



BİLGİ, İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE ENERJİ DERGİSİ • OCAK 2022 • SAYI 145

İnternetin
yeni geleceği:



Vodafone Türkiye İcra Kurulu Başkan
Yardımcısı **Özlem KESTİOĞLU:**
*İşletmeleri, geleceğin dijital
dünyasına hazırlamayı
"amaç odaklı" duruşumuzun
bir parçası olarak görüyoruz*

- **Nokia Türkiye Ülke Müdürü
Özgür ERZİNCAN: 2022'de daha
fazla yerelleşmek istiyoruz**
- **Türk Telekom'dan
dünyaya teknoloji ihracı**

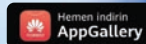
22
...rice gillara...

Türk Telekomlu olmanın kolaylığı: Online İşlemler uygulaması

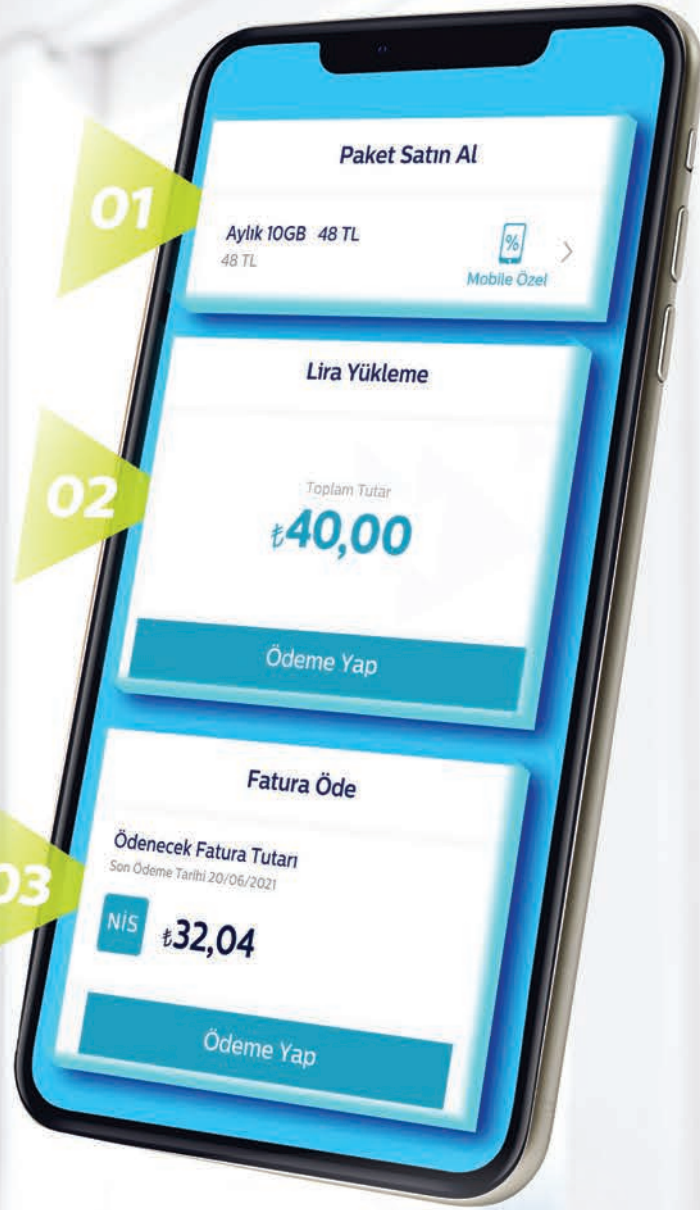


Türk Telekom

 **HEMEN
İNDİR**



Görseldeki paket faturalılara özeldir.



Kredi kartıyla paket satın alma,
TL yükleme ve fatura ödeme işlemlerinizi
Türk Telekom Online İşlemler uygulamasıyla
bulduğunuz yerden kolayca yapabilirsiniz.

Türk Telekom
Değerli Hissettirir



16

AYIN KONUSU

İnternetin yeni geleceği: METAVERSE

6

YÜZ YÜZE

Nokia Türkiye Ülke Müdürü
Özgür ERZİNCAN:

"2022'de Türk mühendislerinin kaliteli hizmetinden daha fazla yararlanmak ve daha fazla yerelleşmek istiyoruz"



32

ZAMANSIZ
SANAL MEKANLAR
Suat BAYSAN

Metaverse
verinin verisi
evreni



9

ICT SEKTÖREL

Türksat 5B uydusu,
Falcon 9 roketiyle
uzayda



35

ICT SEKTÖREL

Türk Telekom'dan
dünyaya
teknoloji ihracı



10

YÜZ YÜZE

Vodafone Türkiye İcra
Kurulu Başkan Yardımcısı
Özlem KESTİOĞLU:

"İşletmeleri, geleceğin dijital dünyasına hazırlamayı "amaç odaklı" duruşumuzun bir parçası olarak görüyoruz"



44

Murat PEHLİVAN
ile Açık Açık

Zafer ORHAN:
"5G sizin elinizde
değilse buzdolabınızın
kapağını bile
açamayabilirsiniz"



ICT GRUP

BASIN YAYIN SANAYİ TİCARET A.Ş.

Adına
İmtiyaz Sahibi ve
Genel Yayın Yönetmeni
Murat PEHLİVAN

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Adnan PEHLİVAN

Akademik Editörler
Prof. Dr. Ertuğrul KARAÇUHA
Prof. Dr. Çetin ELMAS

Haber Merkezi
Selenaygül ŞENOL
Oğuz Eren EGE
ict@ictyayin.com.tr

ICT B2B Koordinatörü
Feridun PORTAKAL

Görsel Sanat Yönetmeni
M. Sait KIRAN

Tasarım
ICT Tasarım Grubu

Redaksiyon
Ayşe BAHHİŞOĞLU

Danışma Kurulu

Prof. Dr. Deniz Ülke ARİBOĞAN

Prof. Dr. M. Sezai TÜRK

Prof. Dr. Hüseyin ALTAŞ

Prof. Dr. İnan GÜLER

Prof. Dr. Sencer İMER

Prof. Dr. Mustafa ALKAN

Prof. Dr. Ertuğrul KARAÇUHA

Prof. Dr. Mehmet ÖZDAMAR

Prof. Dr. Gökhan ÖZER

Prof. Dr. Tuncay YİĞİT

Doç. Dr. Tayfun ACARER

Dr. Paul DOANY

Dr. Tacettin KÖPRÜLÜ

Dr. Cebirai TAŞKIN

Dr. Ahmet Güven PADO

Ahmet Hamdi ATALAY

Mehmet Candan TOROS

Hakan BAKIR

Yücel BAĞRIACIK

Suat BAYSAN

Mehmet ÖZEN

Halil YALÇIN

İsmail ERGÜNEŞ

Hukuk Danışmanı

Av. Murat Esat KILIÇ

Temsilciler

Bursa
Murat AGA
ABD
Cemal PEHLİVAN
İngiltere
Atilla MADAKBAŞ

Afrika
Yusuf MUHAMMED
Frankfurt
Hüseyin YILDIRIM
Lübnan
Robert KHARSA

Yönetim Yeri

Bişkek Cad. (8. Cad.) 83/4
Emek-Ankara TÜRKİYE
Tel: +90 312 212 50 00
Faks: +90 312 212 20 25
www.ictmedia.com.tr
e-Mail: ict@ictyayin.com.tr

Baskı

ÖZGÜN Matbaacılık
San. ve Tic. A.Ş.
Eskişehir Karayolu 52. Km.
Temelli/Sincan/ ANKARA
Tel: 0312 6451910
Fax: 0312 645 1919

Yazarlar, konularıyla ilgili dokümanların (Slayt, dia, resim, fotoğraf, grafik, şekil vb.) CD kayıtlı hallerini veya orijinallerini baskı kalitesine uygun olarak mutlaka yazılarına eklemelidir. Dergide yer alan yazılar için telif hakkı ödenir. Görüş ve yorumlar yazarların kendilerine aittir. ICT Media Yayın Kurulu, yayın tekniğine uygun olmayan yazılar üzerinde değişiklikler yapabilir. Yazılar ve görseller kaynak gösterilmeden kullanılamaz.

Writers should attach original or CD recorded format of related documents (Slides, reversal films, pictures, photos, graphics, diagrams etc.) to their essays in accordance with print quality. Copyright fees are paid for essays. Writers are incumbent on their ideas and comments. ICT Media Editorial Board can make changes on essays to make suitable for publishing style. Essays and images cannot be used without giving references.

ICT HABER
iOS&Android
mobil uygulama

in twitter f
ictyayinrubu



70

GİRİŞİMCİLİK
Taylan Özgür
DEMİRKAYA

Bolluk ekonomisinin
sonu, kıtlık
ekonomisinin
başlangıcı



87

ICT SEKTÖREL

TOGG
yeni logosunu
seçti



96

ENERJİDEN
FİSİLTILAR
Olca AYDİLEK

Akaryakıtta "eşel
mobil" sistemi
sona erdi



102

EDİTÖRDEN
NOTLAR
Adnan PEHLİVAN

B2B
Şenlik var!





Murat PEHLİVAN

muratpehlivan@ictyayin.com.tr

YENİ YILDAN NE BEKLİYORUZ...

21 Aralık tarihi birçok toplumda farklı şekilde kendine yer bulur... Güney yarımkürede yaz, Kuzey yarımkürede kış başlangıcı olup 21 Aralık, gecenin en uzun yaşandığı gündür. Bu tarihten itibaren ülkemizde geceler kısaltmaya, gündüzler uzamaya başlar. 21 Aralık gün dönümü birçok toplumda bayram olarak kutlanır. Türkler, bugünü Nardugan Bayramı olarak kutlar. Aynı gün eski Roma'da Satümalıya, antik Yunan'da Dionysos şenlikleri düzenlenirdi. Nardugan Bayramı'yla ilgili tarihçilerimiz arasında her ne kadar fikir birliği olmasa da kökeninin Slav paganizmindeki Ded Moroz'a kadar uzandığı söylenir. Ded Moroz, Noel Baba'nın Rus mitolojisindeki eş değeridir. Nardugan kelimesi ise Orta Asya ülkelerinde kış gündönümünü ifade etmek için kullanılmaktadır. Bu yıl kış gündönümünden iki gün önce Türk mühendis ve firmalarının yapımına katkı verdiği 5B uydusu uzaya fırlatıldı. 19 Aralık'ta TÜRKSAT uydu filosunun en güçlüsü olan TÜRKSAT 5B haberleşme uydusu, Space X firmasına ait Falcon 9 roketiyle başarılı bir şekilde uzaya gönderildi. Bu vesileyle milli teknolojiye katkı veren mühendis ve firmalarımızı, emeği geçenleri, TÜRKSAT'ı tebrik ediyoruz. Hayırlı uğurlu ama yerlilik oranı daha da yüksek olsun diyoruz...

Ülkemizdeki operatörlerin teknoloji ihracatı yaptıklarına pek şahit olmayız. Türk Telekom bu konuda istisna oluşturduğunu söyleyebiliriz. Aralık ayı içerisinde Türk Telekom'un ihracatını gerçekleştirdiği ve kamuoyu ile paylaştığı iki ürün oldu. Her ikisi de 5G alanında çok önemli teknolojik çözümler... Türk Telekom ve dünyanın önde gelen teknoloji çözümleri şirketlerinden Net Insight, İsveç'in başkenti Stockholm'de 5G'de çığır açacak bir iş birliğine imza attı. Anlaşma ile Türk Telekom ve Net Insight'ın 5G zaman ve frekans senkronizasyonu alanında geliştirdiği patentli teknoloji, Türk Telekom ve Net Insight ortaklığı ile ürünleştirilerek, Türkiye dahil tüm dünyaya pazarlanacak. İki şirket arasındaki bu çalışmayı Savunma Sanayi Başkanlığı ve TÜBİTAK çok yakından takip etmeli. Bu çalışmayı yapan Türk Telekom ekibindeki heyecan ve geleceğe dair somut görüşleri bizleri de çok heyecanlandırdı ve umutlandırdı. Ekibine inanan, mühendislerine güvenen Türk Telekom yöneticilerini tebrik ediyoruz. Bu vesile ile diğer operatörlerimizden de benzer haberleri almak istiyoruz.

Covid-19 salgını bu yıl sonlanır mı bilinmez ama ülkeler bununla yaşamayı öğrenmek zorunda. Bu salgın doğal olarak üretimleri, lojistiği birçok alanı olumlu veya olumsuz şekilde etkisi altına aldı. Dünya ekonomisinin deyim yerinde ise şirazesi kaydı. Bu süreçte ürettikleri ürünlerin teknolojsi ve know-how'ı elinde olan ülkelerin daha önde olduklarını gördük. Bu manada çok mutlu olmadığımız bir yılı geride bırakırken beyaz yakalı dediğimiz insan kaynağımızı kaybetme endişesine duçar olduk.

Katma değerli ürün ve servisler geliştireceksek, üreten bir Türkiye için çok önemli olan bu alanda ki insan kaynağımızı heba etmememiz gerekiyor. Ülke olarak salgın sonrası ekonomiye hazır olmalıyız. Her kademe de insanımızı, gençlerimizi umutsuzluğa düşürecek uygulamalardan şiddetle imtina edilmesi elzem. Bir bütün halinde eğitimin, özellikle üniversitelerimizin sonuç odaklı kurumsallaşması, yönetime gelen kişilerin kim olduğundan çok herkesin dilinden düşürmediği liyakate dikkat etmesi önem arz ediyor.

Ülkenin bir ferdi olarak hepimizin farklı dünya veya siyasi görüşleri vardır. Bu görüşlerimiz siyasal anlamda iktidar olmadığında, liyakat konusunu daha çok gündeme getiririz. Ancak mensubiyet duyduğumuz siyasi hareket yönetime geldiğinde bizim adamımız konusu gündeme gelir. Hiç unutmam, mevcut iktidarın bir bürokrati olan büyüğümüz bu konuda şöyle bir serzenişte bulunmuştu; *"Dün bizim itiraz ettiğimiz konuyu bugün biz uygularsak o zaman geçmişte itiraz ettiğimiz hususların bir anlamı olabilir mi. Ülke bizim, insan kaynağı bu ülkeye aitse bize işini iyi ve namuslu yapanlar gerek"* demişti...

Liyakat denilince bir hususu daha gündeme getirmeden geçmemek gerekiyor. Geçen ayın olumsuz mevzularından birisi de Mersin Üniversitesi, Mersin Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nin (Technoscope) yöneticisinin değişimi oldu. Başarılı bir şekilde teknokenti yöneten ve buradaki firmaları ihracata zorlayan bir yönetici olan Özgür Durmaz hanımefendinin yerine siyasi mülahazalarla yeni bir isim atandı. Technoscope'da faaliyet gösteren firmaların tamamı konuya bırakın itiraz etmeyi, resmen isyan etti, *"İşinde gücünde olan başarılı bir insanı neden değiştirirsiniz"* diye. Sayın Rektörün bu sorunun cevabını gerçekten vermesi gerekiyor.

2022 yılının, geride bıraktığımızı yılı aratmaması dileğiyle yeni yılın hepimize huzur, sağlık, başarı ve mutluluk getirmesi dileğiyle yeni yılınız kutlu olsun...

Bu sayıda; son günlerin popüler konusu metaverse'yi tartışmaya açtık. Mark Zuckerberg'in Facebook'un adını 'Meta' olarak değiştirmesiyle gündeme gelen metaverse önümüzdeki yıllarda internetle ilgili en önemli gündem maddesi olacak. Sektörün önemli isimlerinin konuyla ilgili değerlendirmelerini Ayın Konusu dosyamızda okuyabilirsiniz. Yeni sayımızda ayrıca, kuruluşunun 30. yılını kutlayan Nokia Türkiye'nin Ülke Müdürü Özgür Erzincan ile konuştuk. Erzincan, Nokia Türkiye'nin hedef ve yeni yıldan beklentilerini dergimize açıkladı. Vodafone Türkiye İcra Kurulu Başkan Yardımcısı Özlem Kestioğlu ise Vodafone'nın dijital dönüşüm sürecinde attığı adımları, şirketin yeni yatırımları ve Vodafone Business'in işletmelere verdiği hizmetlerle ilgili sorularımızı cevaplandırdı. Özel haber ve yazarlarımızın değerli yorumlarının yer aldığı Ocak sayımızı ilgiyle okuyacağınızı umuyoruz.

**Vodafone Sanal Sunucu ile esnek,
hızlı ve güvenilir bulut altyapısına
sahip olabilirsiniz**



Birlikte mümkün



vodafone
business



**"2022'de Türk mühendislerinin
kaliteli hizmetinden daha fazla
yararlanmak ve daha fazla
yerelleşmek istiyoruz"**

Özgür ERZİNCAN

NOKIA TÜRKİYE ÜLKE MÜDÜRÜ

Nokia Türkiye 30. yılını kutluyor. Ülkemizde, Nokia daha çok cep telefonu markası olarak bilinse de, şirket son dönemde küresel bazda 5G teknolojilerine yaptığı yatırımlarla dikkati çekiyor. 2022 yılında yapılacak lisans düzenlemeleriyle birlikte 5G'ye yönelik yol haritasına son şeklini vereceklerini bildiren **Nokia Türkiye Ülke Müdürü Özgür Erzincan**, "Yerli 5G teknolojisini Türkiye'de hizmete sunmak için tüm yerel paydaşlar, düzenleyici kurum, operatörler ve ilgili kamu kuruluşlarıyla sürekli bir iletişim halindeyiz" dedi. Yeni yılda Türk mühendislerin kaliteli hizmetinden daha fazla yararlanmak ve daha fazla yerleşmek istediklerini belirten Erzincan, yatırım ve gelecek planlarını ICT MEDIA'ya anlattı.

ICT MEDIA: Uzun zamandır bilgi ve iletişim teknolojileri sektöründe çalışan, sektörün yakından tanıdığı bir isimsiniz. Zorlu bir yılı geride bıraktık. Fakat önümüzdeki yılın ne gibi zorluklar karşımıza çıkaracağını da bilmiyoruz. Sizce 2021 ve 2022 arasındaki fark ne olacak? Hem geçtiğimiz hem de önümüzdeki yıla dair düşünceleriniz neler?

Özgür ERZİNCAN: Tüm dünyayı etkileyen pandemi ve bunun Türkiye'deki işletmeler üzerinde yarattığı etkiyi düşündüğümüzde zorlayıcıydı. Bununla birlikte Avrupa bölgesindeki yılın geçmiş çeyreklerine ait sonuçlara baktığımızda Nokia'nın oldukça başarılı bir yıl geçirdiğini söyleyebilirim. Buna paralel olarak Türkiye'de de dünya çapında kabul görmüş başarıları imza attık. Ankara, Türk Telekom'da gerçekleştirilen 5G denemelerinde 4.56 GBbps'lik bağlantı

hızıyla en yüksek hızı rekoruna ulaştık. Aynı şekilde Türkiye'nin ilk '5G için hazır' özel kablosuz ağını Arçelik'te faaliyete soktuğumuzu gururla söyleyebilirim. Telekom pazarındaki diğer oyuncularla da gurur duyduğumuz yeni gelişmeler yaşadık: Vodafone Türkiye'nin iletişim ağında saniyede 70 terabit veri hızına ulaşabilen maksimum optik iletim kapasitesini yakaladık. Ayrıca bu sene, Türkiye'de sosyal sorumluluk projelerine olan odağımızı arttırdığımız bir sene oldu: StrongHer kapsamında kadın çalışanların desteklenmesi ve eğitimlerine yönelik yerel inisiyatiflere destek olduk. Nokia Türkiye, küresel organizasyon içinde bu ve bunun gibi projelere yer veren öncü ofislerden biri. 2022'de bu projelerin sayısını daha da arttırmayı umuyoruz.

ICT MEDIA: Sanıyoruz bu sene Nokia'nın Türkiye'deki 30'uncu yılı. Şu ana kadar Türkiye'ye ne kadarlık bir

yatırım yaptınız? 30'uncu yılına dair hedeflerinizi ve beklentilerinizi öğrenebilir miyiz? 2022, Nokia için nasıl bir yıl olacak? Nokia Türkiye'nin Küresel Teknik Yardım Merkezi'ni Türkiye'de faaliyete soktuğunu biliyoruz. Bu merkezde ne gibi hizmetler veriyorsunuz? Kaç kişi istihdam ediyorsunuz?

Özgür ERZİNCAN: Evet, Nokia bu sene Türkiye'deki 30'uncu yılını kutluyor. Aslında Nokia Türkiye olarak, globaldeki birleşme ve satın almalar sonucunda, köklü geçmişi bulunan birçok şirketi tek bir çatı altında toplamış durumdayız. Bu da bizi pazarda bir uluslararası şirket yerine neredeyse yerel bir şirketmiş gibi hissettiriyor. ALCATEL TELETAS hisseleri BİST'te işlem görüyor ve geçmişten gelen Teletas gelenekleriyle olan bağımız oldukça sağlam bir şekilde devam ediyor. Türkiye'de ilk nesil iletişim teknolojilerinden başlayarak hem mobil hem de sabit

ağ teknolojilerinin gelişiminde kritik bir rol oynadık. Bu durumun, 5G gibi gelecek ve yeni nesil teknolojilerde devam edeceğini umuyorum. 2022'nin hiçbir ülke için daha kolay geçmeyeceğinden eminim fakat önümüzdeki yılın Türkiye'de 5G'nin gelişiminde bir başka kritik sene olacağını düşünüyorum. Bu eşsiz teknolojiye ilişkin pazarda yüksek beklentilerimiz ve uzun soluklu hedeflerimiz var. Türkiye pazarı Nokia için son derece önemli bir konumda yer alıyor ve bunun verdiği güçle, yerel operatörlerin, kurumların ve abonelerin 5G şebekelerinden en iyi şekilde faydalanabilmeleri için çok daha fazla katkı sunabileceğimize eminim.

Küresel Teknik Yardım Merkezi (GTAC) özelindeyse evet, Avrupa, Orta Doğu ve Afrika'daki müşterilerimize 7/24 destek veren ve yılda neredeyse 8 bin sorun çağrısına çözüm getiren 50 kişilik nitelikli Türk mühendis ekibimiz, Türkiye'deki varlığımızın en bilinmeyen cevherlerinden biri. Teknik ekibimizin kalitesi ve dünya genelindeki müşterilerimizden aldığımız olumlu geribildirimler ışığında Türkiye'deki bu merkezin şirketimiz için oldukça yararlı bir konumda yer aldığını söylemek mümkün. 2022'de Türk mühendislerinin kaliteli hizmetinden daha fazla yararlanmak ve daha fazla yerelleşmek istiyoruz. Umarım 2022'de tüm bunları yapma imkânı buluruz.

ICT MEDIA: Türkiye'de 5G'ye dair gelişmeleri yakından takip ettiğinizi biliyoruz. Türkiye'nin 5G yatırımlarını ve gelişim sürecini nasıl değerlendirirsiniz? Tüm bu süreç içerisinde Nokia Türkiye kendinizi nerede görüyor? 5G teknolojilerine ve altyapısını merkezine almış projeler ya da yatırım planlarınız var mı? 5G ağının tüm Türkiye'ye yayılma sürecine dair görüşleriniz neler? Türk şirketleriyle iş birlikleri söz konusu mu?

Özgür ERZİNCAN: 2021 itibarıyla aralarında Telefónica, T-Mobile, Docomo gibi birçok operatörün de yer aldığı dünya genelinde 200'ün üzerinde 5G ticari referansımız var. Bu kadar çok 5G ağına hizmet vermek bizi bu alanda oldukça deneyimli kılıyor. Bu deneyimimizi Türkiye'deki yerel müşterilerimizin yararına kullanmaya ve paylaşmaya hazırız. Pazarda yerelleştirme ile ilgili gereksinimlere ilişkin olarak Türkiye'deki paydaşlarımızla yakından çalışıyoruz. 2022 yılında 5G'ye yönelik lisans düzenlemesinin ortaya çıkması ile birlikte bu konudaki yol



2022 yılında 5G'ye yönelik lisans düzenlemesinin ortaya çıkması ile birlikte bu konudaki yol haritamıza son şeklini veriyor olacağız. Bu kapsamda yerli 5G teknolojisini Türkiye'de hizmete sunmak için tüm yerel paydaşlar, düzenleyici kurum, operatörler ve ilgili kamu kuruluşlarıyla sürekli bir iletişim halindeyiz.

haritamıza son şeklini veriyor olacağız. Bu kapsamda yerli 5G teknolojisini Türkiye'de hizmete sunmak için tüm yerel paydaşlar, düzenleyici kurum, operatörler ve ilgili kamu kuruluşlarıyla sürekli bir iletişim halindeyiz.

ICT MEDIA: Çin 5G'yi kendisi için bir dönüm noktası olarak belirledi. Dijital İpek Yolu Projesi'ne yaklaşık 80 milyar dolar yatırım yapacakları tahmin ediliyor. Buna karşın Batı ülkeleriyle, bilhassa ABD, Çin'e karşı denge unsuru olarak Avrupa şirketlerini destekleme başladı. 5G teknolojisini hızlandırmak için Nokia, Avrupa Kalkınma Bankası'ndan 500 milyon euroluk kredi topladı. Bu kredi miktarıyla 5G'ye dair ne gibi çalışmalarda bulunmayı düşünüyorsunuz?

Özgür ERZİNCAN: Nokia olarak 5G'nin teknoloji geliştirme tarafındayız ve politi-

kayı da politika yapıcılara bırakıyoruz. 5G özelinde küresel liderlerimizin de değişik zamanlarda ifade ettiği gibi müşterilerimize sunduğumuz çözüm ve hizmetlerde teknoloji liderliğini elimizde tutmak istiyoruz. Bu, standartlarının oluşumuna katkıda değer bir katkıda bulunduğumuz 5G (ve diğer teknoloji alanlarında) bağlamında ve aynı şekilde 2030'larda ticari manada faaliyete girecek yeni iletişim standardı 6G için de geçerli. Avrupa Birliği'nin 6G standartlarının oluşturulmasına yönelik Hexa X programı çerçevesinde araştırma faaliyetlerine ve kritik çalışmalara başladık bile. 5G standardının parçası olan birçok teknolojinin meşhur Nokia Bell Laboratuvarları'nda icat edildiği ise bir gerçek.

ICT MEDIA: Sektörde uzak doğulu şirketlerin rakiplerine kıyasla 5G konusunda çok daha ileride olduğuna dair iddialar konuşuluyor. Bu konu hakkında ne düşünüyorsunuz? 5G özelinde doğulu ülkeler Avrupalı şirketlere kıyasla çok daha önde mi? Değerlendirmelerinizi bizimle paylaşabilir misiniz?

Özgür ERZİNCAN: Telekom pazarında kıyasıya bir rekabet var ve eğer teknoloji rakiplerine kıyasla rekabetçi olmayı, 200'den fazla 5G ticari referansa sahip olamazdık. Bizim için, teknolojilerimizin kullanıldığı 5G ağlarından müşterilerimizin (ve onların müşterilerinin de) mutlu olmalarını sağlamak ve son kullanıcıların da bu gelişmiş teknolojiyi en iyi şekilde deneyimlediklerinden emin olmak son derece önemli.

2021'de 5G özelinde 4 bin patent ailesine imza atarak bir dönüm noktasına ulaştık. Ancak önemli olan nicelik değil, niteliktir. Bağımsız kaynaklar, Nokia'nın 5G'ye ilişkili patentlerde lider konumda olduğunu gösteriyor. IPLytics'e göre, 5G standartları için gerekli hem aktif ve kabul edilmiş patent sahipliğinde Nokia ilk sırada yer alıyor. PA Consulting'in bir başka çalışmasına göre ise araştırmacılar, 5G standartları için büyük önem arz eden patentlerde de Nokia'yı ilk sırada gösteriyor. Bu çalışmalar Nokia'nın 5G standartlarının gelişimine en fazla katkı sağlayan şirketler arasında ön sırada yer aldığını gösteriyor.

Nokia'nın sektör lideri patent portföyü, 2000 yılından beri şirketin Ar-Ge'ye ayrıldığı 130 milyar euroluk yatırımından ve 30 yılı aşkın bir süredir kablosuz hücresel ağın standartlarını belirliyor olmaktan geliyor.

Türksat 5B uydusu, Falcon 9 roketiyle uzayda



► **Türkiye'nin yeni uydusu Türksat 5B, ABD'nin Florida eyaletinde bulunan Cape Canaveral Üssü'nden Türkiye saatiyle 19 Aralık Pazar günü 06.58'de Space X firmasına ait Falcon 9 roketiyle uzaya fırlatıldı.**

Türkiye'nin yeni uydusu Türksat 5B, 19 Aralık'ta Türkiye saatiyle 06.58'de ABD'nin Florida eyaletinde bulunan Cape Canaveral Üssü'nden başarıyla uzaya fırlatıldı. Ulaştırma ve Altyapı Bakan Yardımcısı **Ömer Fatih Sayan**, Türksat Yönetim Kurulu Başkanı **Prof. Dr. Kemal Yüksek**, Türksat Genel Müdürü **Hasan Hüseyin Ertok**, Türksat Yönetim Kurulu Üyesi **Dr. Şuayip Birinci** ve beraberindeki bürokratlar, uydunun fırlatılışını Cape Canaveral Üssü'ndeki fırlatma merkezinde izledi.

Elon Musk'a ait Space X firmasına ait Falcon 9 roketiyle uzaya gönderilen uydu için Cumhurbaşkanı Yardımcısı **Fuat Oktay**'ın da katılımıyla Türksat'ın Gölbaşı Yerleşkesi'nde bir tören düzenlendi. Ulaştırma ve Altyapı Bakanı **Adil Karaismailoğlu** burada yaptığı konuşmada Türksat 5B uydusunun, kritik aşamalarını tamamlayarak yolculuğuna başladığını belirterek, "Haziran ayında yörüngesine yerleşecek ve 1,5 aylık test sürecinin ardından faaliyetlerine başlayacak." dedi. Bu yılın başında Türksat 5A'nın uzaya uğurlandığını ve haziran ayında hizmete alındığını anlatan Karaismailoğlu, 15 Temmuz hain darbe girişiminde ilk hedef olarak seçilen haberleşmenin ve Türksat'ın çok önemli olduğunu vurguladı. Türksat 5B'nin veri iletim kapasitesini 20 kat artıracığını belirten Karaismailoğlu, "42 derece doğu yörüngesine yerleşecek olan Türksat 5B uy-

dusu, kritik aşamalarını tamamlayarak yolculuğuna başladı. Haziran ayında yörüngesine yerleşecek ve 1,5 aylık test sürecinin ardından faaliyetlerine başlayacak." dedi.

Cumhurbaşkanı Erdoğan, Türksat 3A ve Türksat 4A uydularına yedeklik yapacak olan Türksat 5B'nin uzay yolculuğunun başlaması dolayısıyla görüntülü bir mesaj yayınladı. Erdoğan, uydunun devreye girmesiyle veri iletim hızı ve kapasitesinin 15 kattan fazla artacağını, bu sayede de internet erişiminin kısıtlı olduğu bölgelere kara, deniz ve hava taşıtları da dahil olmak üzere geniş bant uydu internet hizmeti verilebileceğini söyledi. Space X'in sahibi Elon Musk'ı Türkiye karşıtı lobilerin şantaj ve baskılarına boyun eğmediği için tebrik eden Erdoğan, mesajında şunları söyledi: "Sayın Musk'ı ve Space X firmasını, Türkiye karşıtı lobilerin şantajına ve baskısına boyun eğmedikleri için şahsım ve milletim adına tebrik ediyorum."

Türkiye'nin yanı sıra Orta Doğu'nun tamamı, Basra Körfezi, Kızıldeniz, Akdeniz, Kuzey ve Doğu Afrika, Nijerya, Güney Afrika ve yakın komşu ülkeleri içeren geniş kapsama alanında hizmet verecek Türksat 5B, frekansın tekrar kullanımı ve çoklu hüzmeye kapsama konseptlerinin kullanıldığı Ka-Bant faydalı yüküyle toplamda 55 Gbps'den daha fazla veri iletim kapasitesi sağlayacak.



*İşletmeleri,
geleceğin dijital dünyasına hazırlamayı
"amaç odaklı" duruşumuzun
bir parçası olarak görüyoruz*

Özlem KESTİOĞLU

VODAFONE TÜRKİYE İCRA KURULU BAŞKAN YARDIMCISI

Son yıllarda iş dünyasında gözlenen en önemli trend dijitalleşmeydi. Küresel covid salgını bu trendi daha da hızlandırdı. Pandemiyle ortaya çıkan **"yeni normale"** hızla uyum sağlayabilmek isteyen işletmeler dijital yatırımlarını öne çekti. Vodafone Türkiye İcra Kurulu Başkan Yardımcısı **Özlem Kestioğlu**, Vodafone'un bu dönemde yol haritasını **"yeni nesil telekom şirketine dönüşmek"** olarak belirlediğini kaydetti. Kestioğlu, **"Yeni nesil telekom şirketi olmak, sadece kendi dönüşümümüzle değil, tüm ekosistemimizin dönüşümüyle mümkün. Bu dönüşümde "amaç odaklı" bir yaklaşım sergiliyoruz."** dedi. Kestioğlu, ICT MEDIA'nın Vodafone'nın dijital dönüşüm sürecinde attığı adımlar, şirketin yeni yatırımları ve Vodafone Business olarak işletmelere verdikleri hizmetlerle ilgili sorularını cevaplandırdı.

ICT MEDIA: Pandemi dönemi şirketlerin iş akışlarını olumsuz yönde etkiledi ve dijital dönüşüm yatırımlarını hızlandırdı. Sizin Vodafone olarak dijital dönüşüm sürecinde attığınız adımlar neler oldu? Müşterilerinize ne gibi faydalar sağladınız?

ÖZLEM KESTİOĞLU: Vodafone Business olarak, iş dünyasında rekabet avantajı yaratmanın yolunun dijitalleşmeden geçtiğini yıllardır söylüyorduk. Pandemiyle birlikte her ölçekten işletmenin dijitalleşmesinin şart olduğunu hep birlikte gördük. İşletmeler, yeni normale hızla uyum sağlayabilmek için dijital yatırımlarını 6 yıl öne çekti. Bu zorlu dönemde, işlerini dijitale taşıyan ve müşterilerine dijital platformlardan ulaşmaya başlayan

işletmeler bir adım öne çıktı. Vodafone Business olarak dijitalleşmenin hız kazandığı bir dönemde geleneksel iş yapış biçimlerini değiştirebilmeleri için işletmelere çözümlerimizle fayda sağlamaya büyük önem veriyoruz.

Tüm dünyada yeni yol haritamızı yeni nesil telekom şirketine dönüşmek olarak belirledik. Yeni nesil telekom şirketi olmak, sadece kendi dönüşümümüzle değil, tüm ekosistemimizin dönüşümüyle mümkün. Bu dönüşümde "amaç odaklı" bir yaklaşım sergiliyoruz. Başka bir deyişle, ana iş alanımız olan teknolojiyi kullanarak sosyoekonomik gelişmeyi destekleyen, herkesi kucaklayan ve dünya kaynaklarını gözetken bir dijital toplum yaratılması hedefiyle çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

Bu işletmeleri geleceğin dijital dünyasına hazırlamayı "amaç odaklı" duruşumuzun bir parçası olarak görüyoruz.

Uzaktan çalışmanın kalıcı hale geldiği dönemde kurumları kesintisiz ve güvenli yeni nesil iletişim çözümlerimizle destekleyip herkesin kritik sistemlere ulaşmasını sağladık. Uygulamaları buluta taşıyarak kesintisiz ve uzaktan çalışmayı destekledik. Pandemi sürecinde şirketlerin en büyük ihtiyaçlarından biri uzaktan çalışma teknolojileri oldu. Biz de Vodafone Business Bulut Santral çözümümüz ile ofise gitmeye gerek kalmadan lokasyon bağımsız çalışmayı destekledik. Bu çözümümüzü en çok tercih eden sektörlerin başında banka, banka dışı finans, e-ticaret ve holdingler geldi. Bulut Santral çö-

zümümüz iletişim altyapısı, yönetim ve bakım maliyetlerini ortadan kaldırıyor. Tüm telefon altyapısını tek bir merkezde topluyor ve yönetiyor. Bulut Santral sayesinde sabit ya da mobil telefonla bulut sistemine bağlanarak fiziksel santralin sağladığı tüm avantajlar ve bulut mimarının getirdiği ek avantajlardan faydalanılabiliyor.

E-ticaret, dijital pazarlama ve temassız teknolojilerin önem kazanmasıyla E-Ticaret Hizmet Paketi ile işletmelerin e-ticarete başlamak için ihtiyaç duyduğu her şeyi tek pakette topladık. Böylece, hedef kitlelerine ve potansiyel müşterilerine dijital kanallardan kolayca ulaşabilmelerini sağladık. KOBİ'lerin her zaman yanında olduğumuz için onların dönemsel ihtiyaçlarına göre de çözümler geliştiriyoruz. Bu çözümlerden biri olan Facebook ve Instagram Reklam Hizmetimiz ile KOBİ'lerin satışlarını artırmalarında yardımcı olduk. Bu üründen 1.000'i aşkın müşterimiz yararlandı. Bu firmalar, web sitesi ziyaretlerinde %500, müşteri mağaza ziyaretleri ve aramalarında %80, dijital satışlarda %350'ye varan oranlarda artış sağladı. Yerli çözüm ortaklarımızla geliştirdiğimiz Red Kontrol, Bulut Santral ve Siber Güvenlik Operasyon Merkezi gibi çözümlerle ekosistem için yaklaşık 100 milyon TL iş hacmi yarattık.

ICT MEDIA: Hızlı dijital dönüşüm süreci aslında beraberinde birtakım siber güvenlik risklerini de getirdi. Bu dönemde öne çıkan tehditler neler oldu? Yapılan araştırmalarla birlikte bu konuyla ilgili değerlendirmenizi alabilir miyiz?

ÖZLEM KESTİOĞLU: Günümüzde hem tüketiciler için hem de işletmeler için dijital dönüşümün hızlanması, maalesef yanında siber tehditlerin artışı da beraberinde getirdi. Bunun pek çok nedeni var. Covid-19 salgını hepimizin hayatında ve iş süreçlerinde köklü değişimlere neden oldu. Salgınla birlikte insanların işyerlerine uzaktan bağlanarak evden çalıştığı, toplantılarını video konferans benzeri yöntemlerle gerçekleştirdiği, alışverişlerini online gerçekleştirdiği ve uzaktan eğitime yöneldiği bir dönem başladı. Siber saldırganlar da aslında bu durumu bir fırsata çevirmeye çalıştı. IDC'nin yaptığı bir araştırmaya göre Türkiye'de CISO'ların yüzde %71'i COVID-19 sonrasında uzun dönemli IT güvenliği stratejilerinin etkilendiğini belirtiyor.

Son dönemde ülkemizde en çok altı çir-

zilen siber tehditler arasında veri ihlalleri, kötü amaçlı yazılımlar, phishing yani ortalama saldırıları ve DDOS saldırıları var diyebiliriz. Türkiye'deki kötü amaçlı yazılım saldırılarından söz etmek gerekirse Kaspersky'nin verilerine göre 2021 yılının ilk yarısında 44 milyon saldırı ile META bölgesi içerisinde ilk sırada yer alıyoruz. Bir başka kritik siber risklerden olan veri ihlalleri konusunda ise IBM güvenlik iş biriminin yaptığı ve Türkiye'den 22 şirketin katıldığı bir araştırmaya göre ise her bir veri ihlalinin işletmelere ortalama maliyeti 1.78 milyon dolar. IDC'nin aynı araştırmasına göre Türkiye'de CISO'ların yüzde %59'u bu yıl uç nokta bazlı saldırılarda, bulut bazlı saldırılarda, kötü amaçlı yazılım saldırılarında, sosyal medya saldırılarında ve veri ihlallerinde artış bekliyor.

Tüm bu verilere baktığımız zaman tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de siber saldırılara karşı gerekli önlemleri almamanın şirketlere ciddi zararlar doğurabileceğini görüyoruz ve bu alanda henüz harekete geçmeyen işletmelerin bir an önce doğru bir çözüm ortağı ile çalışarak IT güvenlik çemberlerini oluşturmalarını tavsiye ediyoruz.

Söz konusu risklere karşı hazırlıklı olmak ve bunu yaparken de bizlere operasyon ve maliyet avantajı sağlayacak yeni nesil teknolojilerden faydalanmak büyük önem kazanmış durumda. Siber tehditlere karşı giderek artan farkındalık, ülkemizde de çapında da siber güvenlik altyapısı yatırımlarında artışa yol açtı. IDC'nin aynı araştırmasına göre CISO'ların yüzde 62'si 2020 senesi ile karşılaştırıldığında siber güvenlik harcamalarında artış öngörürken, bunların yüzde 16'sının ise yüzde 21-40 arasında bir harcama artışı beklentisi vardı.

Tüm bu verilere baktığımız zaman tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de siber saldırılara karşı gerekli önlemleri almanın şirketlere ciddi zararlar doğurabileceğini görüyoruz ve bu alanda henüz harekete geçmeyen işletmelerin bir an önce doğru bir çözüm ortağı ile çalışarak IT güvenlik çemberlerini oluşturmalarını tavsiye ediyoruz.

ICT MEDIA: Peki, siz bu alanda müşterilerinize ne gibi hizmetler sunuyorsunuz, hangi çözümlerinizi onların yanında oluyorsunuz?

ÖZLEM KESTİOĞLU: Vodafone Business olarak, teknoloji ve iletişimin kesişim alanlarında yer alan global teknolojilerimiz ve yerel deneyimlerimiz ile sektörde farklılaşıyor ve her zaman işletmelerin yarınını düşünüyoruz. Sektör farketmez sizin ihtiyaçlarını bir güvenilir teknoloji danışmanı yaklaşımıyla doğru analiz ediyor ve sunduğumuz uçtan uca çözümlerle rekabette avantaja sahip olmalarını sağlıyoruz. Özellikle içinde bulunduğumuz yeni dönemle birlikte öncelikleri farklılaşan dijital dönüşüm süreçlerinde başarılı olmaları için destek oluyoruz.

Bildiğiniz üzere dijital dönüşümün hızlanmasıyla birlikte veri güvenliği ve iş sürekliliği kavramları işletmeler için son derece önem kazandı. Biz de bu alanda işletmeleri proaktif bir yaklaşımla yönlendiriyoruz ve onların siber güvenlik altyapılarının oluşturulması ve geliştirilmesi konusunda proje bazlı ihtiyaca yönelik çözümler sunuyoruz. Bunlardan bir kaçından örnek vermek gerekirse; Siber Güvenlik Operasyon Merkezimiz ve içinde yer alan uzman analistlerimizle birlikte işletmelerin 7/24 siber olaylarının izlenmesini, raporlanmasını ve gerektiğinde şüpheli olaylarına müdahale edilmesini sağlıyoruz. Güvenli Erişim Yönetimi, bir diğer deyişle PAM çözümümüzle işletmelerin yetkili hesaplarını güvende tutarak olası veri sızıntılarının önüne geçiyoruz. Değişen çalışma modelleriyle birlikte ön plana çıkan SSL VPN çözümümüzle işletmelerin çalışanlarının her yerden güvenli bir şekilde şirket kaynaklarına erişebilmelerini sağlıyoruz. Güvenlik Duvarı, DDOS Atak Önleme ve diğer altyapı çözümlerimizle olası zararlı içeriklerin ve hedefli siber saldırılarının önüne geçiyoruz.

Özetlemek gerekirse her ölçekten işletmenin güvenle dünyaya bağlanabilmesi ve iş sürekliliğini sağlanabilmesi için tüm

siber güvenlik çözümlerini projelendiriyoruz diyebilirim.

ICT MEDIA: Siber tehditler bireysel ve kurumsal kullanıcılar kadar kamuyu da tehdit eden bir unsur. Bu konuyla ilgili sizin görüşleriniz nelerdir?

ÖZLEM KESTİOĞLU: Geçtiğimiz yıl yaşanan tedarik zinciri saldırıları, buluta hızlı geçiş, uzaktan çalışma sisteminin benimsenmesi ve benzeri gelişmeler, regülasyon otoriteleri güvenlik/veri gizliliği alanlarında düzenleme getirmesine rağmen güvenlik yaklaşımlarında gelişim alanları olduğunu açıkça göstermiş oldu. Bu doğrultuda, siber güvenlik ekosistemlerine olan eğilim de pandemi sonrası oluşan tehditlerin etkisiyle hız kazandı. Örneğin, Deloitte'un Hükümetlerin Siber'deki Geniş Rolü raporuna göre, Amerika'daki eyaletlerin %60'ı dış kaynaklardan siber tehdit değerlendirmesi desteği aldılar. 2 sene önce bu oran sadece %43'tü. Günümüzün bağlantılı dünyasında, bir kuruluşun güvenlik açıkları sadece kendisi için değil, tüm iş ortakları, müşterileri ve de bulunduğu sektör için bile risk

Dünya üzerindeki birçok kamu kurumu, yeterli düzeyde bir ulusal siber güvenlik sistemi kurabilmek için, sadece kamusal değil aynı zamanda özel ağların da güvencesinin sağlanmasına yardımcı olmasını gerektiğinin farkında ve bu yönde aksiyon almaya başladı. Türkiye'de bu alanda siber güvenlikle ilgili alınacak önlemleri belirlemek ve bunların uygulanmasını ve koordinasyonunu sağlamak amacıyla kurulan Siber Güvenlik Kurulu önemli bir örnek oluşturuyor.

oluşturabiliyor. Siber saldırılar, genel ve özel ağlar arasında çok yoğun şekilde geçiş gösterebiliyor. Yakın zamanda Türkiye'de büyük bir e-ticaret sitesi hackerların saldırısına uğramıştı. DDoS saldırılarının ardından tamamen devre dışı kalan site, aynı zamanda fiziki mağazalarla paralel yürüyen sistemin de kopmasına neden olmuştu. Bu örnek, bize tehdidin ne kadar büyük ölçekte ve yayılımı olabileceğini de gösteriyor.

Hükümetlerin siber güvenlikte rolü giderek artıyor. Artık hükümetler ve kamu kurumları, sadece kendi ağlarını korumak için değil; kamu ve özel sektör ağlarını korumak için de rol almaya başladılar. Dünya üzerindeki birçok kamu kurumu, yeterli düzeyde bir ulusal siber güvenlik sistemi kurabilmek için, sadece kamusal değil aynı zamanda özel ağların da güvencesinin sağlanmasına yardımcı olmasını gerektiğinin farkında ve bu yönde aksiyon almaya başladı. Türkiye'de bu alanda siber güvenlikle ilgili alınacak önlemleri belirlemek ve bunların uygulanmasını ve koordinasyonunu sağlamak



amacıyla kurulan Siber Güvenlik Kurulu önemli bir örnek oluşturuyor. Buna benzer örnekler çoğaltılarak, ulusal bir siber güvenlik otoritesinin olması ile siber ataklardan en çok etkilenecek sektör ve altyapıların belirlenmesi, burada ihtiyaç duyulan standartların oluşturulması ve gerekli teknolojiler ile koruma ve kurtarma süreçlerinin işletilmesinin gerekli olduğunu düşünüyoruz.

ICT MEDIA: Siber güvenlik riskleriyle mücadele edebilmek için ne gibi konu başlıklarına dikkat etmek gerekiyor?

ÖZLEM KESTİOĞLU: Siber güvenlik ekosistemi oluşturabilmek için eğitilmiş insan kaynağının önemi son zamanlarda yoğun bir şekilde karşımıza çıkıyor. Bir ekosistemdeki iş birliği sayısının artması, organizasyon içerisinde daha çeşitli sistem, veri ve araçların kullanılmasını gerektirebiliyor. Bu durum, çeşitli teknolojik yeteneklere sahip insan kaynağı gereksinimini daha fazla artırıyor. Uluslararası Bilgi Sistemi Güvenlik Sertifikası Konsorsiyumu raporuna göre; 2022 yılında dünya genelinde ihtiyaç duyulan siber teknoloji uzmanı sayısının 1.8 milyon gerisinde kalınacağı öngörülüyor. Bu öngörü, devletlerin hem kendi hem de etki alanındaki kurumların ihtiyaçlarının karşılanmasına olanak sağlayacak akademik ve sektörel bilgileri kapsayan bir ekosistem oluşturulmasının önemini destekliyor.

Amerika, İsrail gibi ülkelerde artık siber güvenlik, lise ve üniversitelerde ders olarak okutulan, hatta ayrı uzmanlaşma alanları olarak teşvik edilen bir program haline geldi. Bu alanda verilen bursların da artması, öğrencileri bu alana yönlendirirken bir yandan da hem özel sektör hem de kamunun insan kaynağı ihtiyacını karşılıyor. Bu yöndeki eğitimlerin ülkemizde de genç yaşlardan eğitim sistemine entegre edilmesi önemli bir konu.

T.C Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı, T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, Türkiye Siber Güvenlik Kümelenmesi ve Teknopark İstanbul'un katkılarıyla, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından siber güvenlik alanında açılan ilk lise unvanını taşıyan Teknopark İstanbul Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerini kabul etmeye başladı. Eğitim öğretime başlayan Teknopark İstanbul Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, eğitim programında siber güvenlik ve kültürel derslere ağırlıklı olarak yer veriyor. Tek-

nopark İstanbul'un içinde yer alan ve ilk yılı hazırlık sınıfı olmak üzere 5 yıl eğitim verilecek lisede öğrenciler, sızma testi, adli bilişim, yapay zeka ve siber güvenlik laboratuvarlarında eğitim alıyor. Eğitim alanına bir örnek de İspanya'dan verebiliriz. CSO dergisi araştırmasına göre, İspanya hükümeti, 3 yılda harcanmak üzere ülkedeki siber güvenlik sektörünün gelişmesi adına 450 milyon Euro'luk bir bütçe ayırdığını açıkladı.

Uzmanlar bundan sonrası için 'yoğunlaştırılmış' bir dijitalleşme çağının beklediğini söylüyor. Sağlıkta finans, turizmden eğitime, perakendeden bankacılığa kadar her sektörde bulut, veri merkezi ve yapay zeka teknolojilerinin kullanıldığı köklü değişiklikler öngörülüyor. Fakat işletmeler için dijital dönüşüm yatırımlarındaki artış aslında beraberinde kapatılması gereken siber güvenlik risklerini de getiriyor.

Aynı zamanda, 14 yaş ve üzeri İspanyol vatandaşlarının eğitilmesi ve bu sektöre ilgi duymasını sağlamak için online bir Hacker Akademisi'nin kurulduğu da duyuruldu. Bu eğitim süreci yüzlerce katılımcının siber güvenlik testlerinden geçmesi için hayata geçirildi. Deloitte araştırmasında yer alan benzer bir örnekte de, Amerika'daki "Hack the Pentagon" yarışmasına katılan 1400 yarışmacı, sadece 13 dakika içinde Pentagon sistemlerindeki ilk güvenlik açığını buldu. Bu örneklere benzer şekilde, kamu ve özel işletmeler yarışma ve ödüller yoluyla kaynakları siber güvenlik alanındaki tehditleri bulmak ve çözmek konusunda kullanabiliyorlar.

ICT MEDIA: Vodafone olarak önümüzdeki yıla yönelik ne gibi yeni teknoloji yatırımları planlıyorsunuz? Yol haritanız nedir?

ÖZLEM KESTİOĞLU: Uzmanlar bundan sonrası için 'yoğunlaştırılmış' bir dijitalleşme çağının beklediğini söylüyor. Sağlıkta finans, turizmden eğitime, perakendeden bankacılığa kadar her sektörde bulut, veri merkezi ve yapay zeka teknolojilerinin kullanıldığı köklü değişiklikler öngörülüyor. Fakat işletmeler için dijital dönüşüm yatırımlarındaki artış aslında beraberinde kapatılması gereken siber güvenlik risklerini de getiriyor.

Vodafone Business olarak siber güvenlik alanında geleceği önden görüyoruz ve işletmelere proaktif çözümler sunabilmek adına yatırımlarımızı en kritik alanlara yapıyoruz. Gündemimizdeki bazı alanlardan bahsetmek gerekirse;

Siber Olaylara Müdahale Hizmetimizi kritik görüyoruz, dolayısıyla bu alandaki yatırımlarımız artarak devam edecek. Siber güvenlik olaylarını analiz ve tespit eden, önlem alan ve yeni süreçler geliştiren bu ekibimizin kabiliyetlerini arttırmak için yeni teknolojilere yaptığımız yatırımları sürdüreceğiz. Farklı yetkinliklerimizi entegre etmemizi sağlayacak, cevap süremizi kısaltacak siber güvenlik orkestrasyon ve otomasyon çözümleri bu yatırımlar arasında önemli payı alacaklar.

Olmazsa olmaz olarak nitelendirdiğimiz çözümlerimiz için de büyüme planlarımız var. Müşterilerimizin uyum gösterdiği KVKK teknik tedbirlerine destek olmak adına paylaşımlı altyapılarımızdaki ekipman, loglama ve yönetilen hizmetler çözümlerimizdeki kapasite artışlarını planladık. En etkili çözümlerimizden olan DDOS önleme sistemlerimiz için de benzer şekilde kapasite artışlarımızı gerçekleştiriyoruz.

Tüm bunlara ek olarak küçük işletmeler segmentinde ise antivirus çözümlerinin başlangıç seviyesinde ama zorunlu bir çözüm olduğunu düşünüyoruz, dolayısıyla bu segmentteki antivirüs teklifimizi sürdürüp, üzerine uç noktalardaki tehdit algılama ve müdahale kabiliyetlerimizi artıracak yatırımlar planlıyoruz.

Vodafone Business olarak, siber güvenlik alanında daima en güncel teknolojileri ve trendleri takip ederek sektöre öncülük ediyoruz ve bu doğrultuda işletmelere en gerekli çözümleri uzmanlıkla ulaştırmaya devam edeceğiz.

Yöneticiye **KOLAYLIK** Personele **KONFOR**



**rotaban**
Servis Güzergah Optimizasyonu
www.rotaban.com

Servis Güzergah
Optimizasyonunu Biz Yapalım
Siz Rahatınıza Bakın.

20+ Firma Bizi Tercih Etti
20000+ Personel Taşıyor



İnternetin yeni geleceği: METAVERSE

Metaverse; insanların fiziksel çaba harcamaksızın artırılmış sanal gerçeklik cihazları sayesinde tamamen zihinsel olarak kendilerini hissettikleri "algısal bir evren". Birçok kişinin kendi sanal temsilleri yani avatarları ile birbirleri ve dijital nesnelerle etkileşime girebildiğı, sürekli açık olan sanal ortamlardan oluşan dijital bir ağı. İlk kez 1990'ların başında bir bilimkurgu romanında ortaya atılan kavram, geçtiğimiz aylarda Mark Zuckerberg'in Facebook'un adını 'Meta' olarak değiştirmesiyle yeniden gündem oldu.

Metaverse sektör tarafından internetin yeni bir aşaması olarak görülmüyor. Kavramın tanımı üzerinden henüz tam bir mutabakat olmasa da büyük teknoloji şirketlerinin, pazarlamacıların ve analistlerin son dönemde dillerinden düşürmedikleri ve büyük önem atfettikleri yeni bir sistem. Bu yeni sanal evrene; bilgisayarlar, akıllı telefon ve tabletler ile 3D cihazlar sayesinde girilebiliyor. Bu kurgusal dijital evrende kişiler iş yapıyor, mağaza açıyor, oyun oynuyor, sinemaya gidip, konser izleyebiliyor. Metaverse, dünyaya sanal kamusal bir alan oluşturmayı vaat ediyor. Bu kamusal alanın sanal para birimleri hâlihazırda kripto para piyasasında işlem görüyor. Büyük şirketlerin yatırım yaptığı bu yapay evrenden devletler de uzak duramıyor.

Sektörde heyecan yaratan metaverse öylesine geniş bir terim haline geldi ki Artırılmış Gerçeklik (AR) Sanal Gerçeklik (VR) uygulamalarından, online oyunlara, NFT tabanlı sanat eserlerinden, blockchain teknolojilerine, Merkeziyetsiz Finans (DeFi) çözümlerine ya da 5G teknolojisine kadar farklı birçok alanda konuşulmaya başlandı. Metaverse gibi dönüştürücü potansiyele sahip yeni teknolojiler; politik, kültürel ve sosyal alanlarda büyük bir değişimi beraberinde getiriyor. Yaşanan bu değişim toplumsal ve politik sonuçlar da doğuruyor. Henüz daha yolun başındayız. Teknoloji devlerinin büyük yatırımlar yaptığı bu yeni sanal evrene Türk şirketlerinin de hazır olması önem taşıyor. Geleceğimizi şekillendirecek metaversenin gidişatını tartışmak ve yol açabileceğı tehlikeleri şimdiden sorgulamak önemli.

Workcube Lideri ve CTO'su **Ömer TURHAN:**

"Facebook holding adını Meta yaptı. Havalı bir relansman yapmış oldu. Zaten var olan teknoloji ve yaklaşımları parlatmış oldu. Metaverse heves mi evet. Kalıcı mı ona da evet. Ama metaverse'lere nasıl gireceksiniz? İçinde nasıl gezeceksiniz burada sorunlar var. Bir gözlüğe veya içindeymişsiniz algısı yaratacak bir cihaza ihtiyacınız var. Metroda, vapurda, otobüste işe yaramaz. Gözlüğü taksanız sadece etrafa bakabilirsiniz. Benim öngörüme göre evet daha da yaygınlaşacak ama bir yerde kendi özellik ve koşullarından dolayı özel bir aktivite olarak kalacak."



Workcube Lideri ve CTO'su Ömer Turhan, metaverse'ün yeni gündeme gelen bir kavram olmadığını söyledi. Metaverse ile anlatılan kurgusal evrenin romanlar, bilim kurgu filmleri ve masallarda anlatıldığını belirten Turhan, "Şimdi bu evren bir gözlük ve benzer bir cihazla mesela bir odada veya koşu bandı üzerinde içine gireceğimiz yeni bir arayüz. Web sayfaları veya videolar veya resimler arasında mouse veya parmaklarımızı kullanarak geziyorduk. Ya da bir oyunun içinde joystick ile geziyorduk. Şimdi gezme şeklimiz değişecek. Ayrıca karıştırılan bir konu daha var. Sanki tüm dünya tek bir metaverse olacakmış gibi konuşuluyor. Bu yanlış. Mesela Netflix, Apple TV, Amazon TV yayın platformları gibi birden fazla metaverse platformları göreceğiz. Facebook öne çıktı. Neden? VR gözlük üreticisi bir startup olan Oculus'u 2 milyar dolara 2014'de satın almıştı. Ayrıca 2 milyar kayıtlı kullanıcısı var. Ayrıca Facebook holding adını Meta yaptı. Havalı bir relansman yapmış oldu. Zaten var olan teknoloji ve yaklaşımları parlatmış oldu. Metaverse heves mi evet. Kalıcı mı ona da evet. Ama metaverse'lere nasıl gireceksiniz? İçinde nasıl gezeceksiniz burada sorunlar var. Bir gözlüğe veya içindeymişsiniz algısı yaratacak bir cihaza ihtiyacınız var. Metroda, vapurda, otobüste işe yaramaz. Gözlüğü taksanız sadece etrafa bakabilirsiniz. İçinde gezmeniz için bir eyleme ihtiyacınız var. Bunun için ellerinizi veya ayaklarınızı yine bir cihaz veya sensörle kullanmanız gerekecek. Benim öngörüme göre evet daha da yaygınlaşacak ama bir yerde kendi özellik ve koşullarından dolayı özel bir aktivite olarak kalacak." dedi.

Ömer Turhan, metaverse'ün mevcut internet sistemi ve diğer teknolojilerden ayıran temel özellikler hakkında ise şu bilgileri verdi: "Teknoloji enstrümental bilimin çıktısıdır, ürünüdür. Sürekli üstüne koyarak ilerler. Bir sonraki bir öncekini içine alarak yoluna devam eder. Dediğim gibi metaverse esasen bir arayüz. Bu arayüzde text, fotoğraf, video içerik yok. Artık 3D modeller içerik olarak var. Bu içerik kullanıcının baktığı yere göre gerçek zamanlı render eden yani kendini yaratan bir içerik. Ayrıca bu evrende sizinle birlikte gezen insanlarla, otonom sanal makinelerle ve diğer yaratıklarla sürekli etkileşim içinde olacaksınız. Bu da daha fazla işlemci gücü ve bant genişliği demek. 5G'ye ihtiyaç daha da şiddetlenecek. Blok zincirlerinden, IoT'ye kadar elimiz-



deki teknolojiler Metaverse'ye girecek. CPU yerine GPU'yu daha çok duyacağız. Hem sunucularda hem kişisel bilgisayarlarda hatta network cihazlarında GPU'su ne bunun diyeceğiz.”

Büyük küresel teknoloji şirketleri metaverse alanına ciddi yatırımlar yapıyor. Eğlence endüstrisinin yıllardır zaten bu işin içinde olduğunu belirten Turhan, buna örnek olarak da Starwars, Avatar, Yüzüklerin Efendisi gibi film serilerini gösterdi. “Düşünün böyle bir filmin içine girmeyi kim istemez?” diye soran Turhan şöyle devam etti: “Esaslı değişimin ise eğitim ve turizm alanında olacağını düşünüyorum. Edutainment ve Gamification kavramlarını daha fazla duyacağız. Okullar ve yayıncılar her şeyi yeniden düşünmeliler. Burada esas problem içerik olacak. Dediğim gibi burada modellenmiş içerikten bahsediyorum. İyi fikirlerin yanı sıra bu fikirleri binalara, eşyalara, makinelere, yollara, elbiselere, sevimli veya korkunç yaratıklara yani kurgusal 3D modellere dönüştürmek pahalı ve zahmetli bir iş. Sanal gerçekliğin inandırıcılığı önemli bir şey. Henüz içerik geliştirme araçları basit değil. Epic Games ve Unity ürünleri bu alanda öncüler. Profesyonellik gerektiriyor. Birileri platform kurabilir. Ama içerikleri kim üretecek. İçerik yatırımı platform yatırımlarından daha büyük olacak. VR mal ve hizmetler satıldığı gibi fiziki mal ve hizmetler metaverse ortamında satılacak.”

Ömer Turan, Workcube olarak metaverse alanına yönelik yaptıkları çalışmalar hakkında şu bilgileri verdi: “Biz VRShop kurmak isteyenlere hizmet vereceğiz. Öncü uygulamalar yaptık. Işınlama kabinleri yaptık. Kurgusal bir evrende bir koordinattan bir koordinata gitmeniz gerekebilir. Zaman makinesi yaptık.

Kurgusal evrende geleceğe veya geçmişe gidebilirsiniz. Işınlama kabininde reklam panosu var. Zaman makinesinde jeton var. Bunlar metaverse ile aklı gelen girişim fikirleri. Mesela bir arkadaş Türk hamamı yaptı. İçeriye 100 kişi girebiliyor. Rezervasyon sistemi var. Biz her yöne hareket eden SpaceWalker adında bir VR yürüme bandı yaptık. Bu yürüme bandı sayesinde fiziksel aktivite ile sanal aktivite bir araya geldi ve inandırıcılık daha iyi bir boyuta taşındı. Yine bir müşterimizle virtual fashion projesi başlattık. Gördüğünüz gibi metaverse kendi ekonomisini yaratmaya başladı.”

Workcube Lideri ve CTO'su Ömer Turhan, metaverse'ün kişisel veriler ve siber güvenlik açısından getireceği riskleri de değerlendirdi. Turhan, “Harvard profesörü Shoshana Zuboff içinde bulunduğumuz bu döneme “The Age of Surveillance Capitalism” diyor. Gözetim kapitalizmi dönemindeyiz. İnternet teknolojileri, akıllı telefonlar, sosyal medya ve kendini gösterme, beğenilme güdüsü sadece 20 yılda dünyanın en karlı ve en değerli şirketlerini yarattı. Bir çocuğu annesinden daha iyi tanıyan hatta sizi sizden daha iyi tanıyan bir sistemin içindeyiz. Bu durum değişmeyecek. Risk ne azalacak ne artacak. Tanılama faktörlerimize belki 10 tane daha faktör eklenecek. Metaverse'de ne yapıyoruz? Kiminle yapıyoruz? Artık önemi kaldı mı? Mail göndermeye başladıktan, mesaj atmaya başladıktan beri durum bu. Kişisel bilgilerinizi ifşa etmemeye, finansal işlemleri yaparken dikkatli olmaya, şifrelerinizi korumaya dikkat edin. Kameralar her yerde, mikrofonlar her yerde, wifi her yerde. En büyük tedbir kanunlara ve ahlak kurallarına uymak!” diye konuştu.

Hungri Games Kurucu Ortağı **Kaan Berk KOÇAK:**

“Fütüristik bir hayal- bir Meta Evren (METAVERSE)- sanal ve arttırılmış gerçekliğiyle beraber çevrimiçi ve aktiflik, iş fırsatları, medya, alışveriş merkezleri ve ekonomi içeren kapsamlı bir boyut. Kullanıcıların da nedeni fark etmeksizin katılımıyla birlikte pazarlama endüstrisini derinden etkileyecek. E-ticaret ve oyun sektöründeki yeni ve eski girişimciler bundan sonraki projelerinde metaverse alanına ciddi yatırımlar yaparak güncel kalmayı hedefleyeceklerdir.”



Hungri Games Kurucu Ortağı Kaan Berk Koçak, metaverse’ün birbirlerinden bağımsız mecralarda çalışan sosyal medya uygulamalarını, çevrimiçi oyunları, dijital paralar ile günlük yaşamı, finansal sistemi, eğitim hayatımız gibi gerçek dünya davranışları artırılmış gerçeklik teknolojisiyle sanal evrene taşımayı anlatan bir kavram olduğunu söyledi. Metaverse kavramının 1992 yılında yayımlanan bilimkurgu romanı Snow Crash’de kurgusal bir dünyayı nitelemek için kullanıldığını belirten Koçak, “Facebook’un konuya ilgi duymaya başlamasıyla kavram daha da ön plana çıkmıştır. Nitekim elinde büyük bir veri havuzu olan Facebook, milyonlarca insanın metaverilerine sahiptir. Bu da yapay zekâ temelli bir yapay dünyanın, insanların bireysel sınırlarını tehdit edeceği endişesini doğurmuştur. Metaverse, sanal bir kamusal alan oluşturmayı vadetmektedir. Bu kamusal alanın sanal para birimleri bugün hâlihazırda kripto para piyasasında işlem görmektedir. Bu açıdan kavram internetin geleceği olarak görülmektedir. Metaverse adı verilen bu yapay evrene ilk giriş yapan şehir ise Seul kentidir. Özellikle birbirleri arasında geçişler olan sanal evrenler kripto evrenler üzerinde ethereum block zinciri kullanan Mana (Decentraland), Sand (Sandbox), AXS (Axie Infinity), ENJ (Enjin Coin) gibi tokenler ile gerçek sanal paralar kazanıp harcaabilecek olmak dijital kullanıcıların ilgisini çekmiş durumda.” dedi.

Metaverse’ün son dönemde yükselen yeni teknolojileri bir araya getirerek onlara anlam katacağını belirten Kaan Berk Koçak, kripto paraların bu sanal evrendeki ekonominin temelini oluşturabileceğini kaydetti. Koçak, “Benzer şekilde, sanal dünyadaki bir objeyi, gerçek hayatta düzenlediğiniz gibi düzenleyebilirsiniz. İşte bu, NFT’ler için çok geniş bir kullanım alanı anlamına geliyor. Sanal gerçeklik (VR) ve arttırılmış gerçeklik (AR), metaverse’ü gerçekleştirmede büyük öneme sahip ana teknolojiler olacaktır. Sanal gerçeklikten biraz farklı olan arttırılmış gerçeklik teknolojilerinin yardımıyla insanlar, bir şehirde gezerken o şehirle ilgili çok sayıda bilginin AR destekli bir sanal gözlük aracılığıyla gözlerinin önünden geçtiğini görebilir. Bu, trafik ve kirlilik verilerini, doğal çevre veya yerel tarihle ilgili çeşitli bilgileri içerebilir.” diye konuştu.



Hungri Games Kurucu Ortağı Koçak, metaverse mecrasını şirketler için cazip kılan unsurlarla ilgili şunları söyledi: “Fütüristik bir hayal- bir Meta Evren (METAVERSE)- sanal ve artırılmış gerçekliğiyle beraber çevrimiçi ve aktiflik, iş fırsatları, medya, alışveriş merkezleri ve ekonomi içeren kapsamlı bir boyut. Kullanıcıların da nedeni fark etmeksizin katılımıyla birlikte pazarlama endüstrisini derinden etkileyecek. E-ticaret ve oyun sektöründeki yeni ve eski girişimciler bundan sonraki projelerinde metaverse alanına ciddi yatırımlar yaparak güncel kalmayı hedefleyeceklerdir. Dev şirketlerin yatırımlarıyla birlikte metaverse sanal alemde yapacakları değişiklikler günümüzde yaygın olan bütün sektörleri etkileyecek hacimde olacaktır.”

Koçak, metaverse’ün internetin yeni bir boyutu olduğunu ve işletmeler için yeni fırsatlar yaratacağını söyledi. Koçak, “Gelecekte yatırım stratejisini tercih eden kişiler, Metaverse odaklı şirketlerin hisse senetleri ile bir şans daha elde edecekler. Roblox, Microsoft Corp, Unity Software, Amazon, Walt Disney, Nvidia ve Facebook gibi oyun, e-ticaret, teknoloji ve sosyal medya devleri, kendi Metaverse’lerini genişletmek için hisse-

lerini açıkladı. Hungri Games olarak, dünya devi teknoloji şirketlerinin yenilik ve gelişmelerini yakından takip ediyor ve bu yenilikçi bakışı ve vizyonu edinmeyi amaçlıyoruz. Çok yakında NFT & Metaverse ile ilgili çalışmalarımızı duyuracağız. Oyun sektöründe dünyada büyük bir pay edinmiş olan ülkemizin gelecek dönemdeki sanal evrene yönelik gelişeceğini ve pay sahibi olacağını düşünüyoruz.” şeklinde konuştu.

Hungri Games Kurucu Ortağı, metaverse’ün kişisel veriler ve siber güvenlik açısından getireceği riskler ve alınması gereken tedbirlerle ilgili olarak ise şunları söyledi: “Günümüzde her teknolojik riskin mevcut olduğu gibi, yeni gelişmelerde yeni riskleri beraberinde getiriyor. Biz metaverse için en büyük riskin denetleme kısmında olduğunu düşünüyoruz. Sayısız dijital alanı birbirine bağlayan sürükleyici bir sanal dünya olan metaverse’in oluşturduğu riskler genel kontrolün yanı sıra verilerin toplanması ve korunmasına odaklanıyor. Açıkça çok erken aşamadayız, ancak geri dönemeyeceğimiz bir rotaya gitmeden önce bu sorunlardan bahsetmeye başlamalıyız. Gelecek için çok önemli.”

GOSB Teknopark Blink TTO Direktörü **Tolga BİLDİRİCİ:**

"Kullanıcı sayısının artması web 1.0 dediğimiz kilometre taşı ile gerçekleşmişti. Sonrasında web 2.0'a geçildi. Şimdilerde ise her ne kadar farkında değilsek de yeni bir döneme geçiş başladı: Web3.0. Web3.0'a geçiş ile platformların da sonu geliyor. Yani bir sahibi olmayacak, bu da ister istemez hem platform yapılar hem de hizmetleri sanala kayan firmalar için bir geçiş dönemi. Eğer yeterli yatırım yapmazlar ise tıpkı eskiden güçlü olup sonradan unuttuğumuz markalar/firmalar gibi tarihin tozlu raflarında kalacaklar."



GOSB Teknopark Blink TTO Direktörü Tolga Bildirici, insanlığın bugüne kadar göstermiş olduğu gelişmeye bakarak nereye doğru gittiğinin de anlaşılabileceğini belirtti. Tüm canlıların temel ihtiyacının Maslow'un da belirttiği gibi fizyolojik ve güvenlik olduğunu belirten Bildirici, "Dünyanın büyük bir kesimindeki insanlar ancak en alttaki bu iki katmandaki fizyolojik ve güvenlik ihtiyaçlarına erişebilmektedir. Bunların bir üstünde olan "ait olma, saygı ve kendini gerçekleştirme" ihtiyaçları, algıya göre değişen ve içinde sanal öğelerin bulunduğu ihtiyaçlardır. Diğer bir bakış açısıyla da dünyaya baktığımızda, insanın yaşaması için gerekli en temel ihtiyaç olan gıdanın, toplumun sadece %2,5-3'ü tarafından üretilmesi ve geriye kalan %97'sinin aslında yaşamı için gerekli olmayan SANAL işlerle uğraşması dikkat çekicidir. Bu iki veriyi göz önüne aldığımızda insanlığın sanallaşma konusunda sınır tanımayacağı görülmektedir. Diğer yandan insanların kendilerini "kim" olarak gördüğünden farklı olarak fiziksel görüntüleri de belirleyicidir ki bu sebeple Amerika'da halen siyahilere potansiyel suçlu gibi davranıldığı birçok olayı televizyonlardan izliyoruz." dedi.

Bildirici, Metaverse'ün Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinin üst katmanlarının talepleri doğrultusunda insanlara farklı bir hizmette belirtti ve geçici bir heves olmadığını söyledi. Bildirici, "2000'lerin başında popüler olan "Second Life" da sanallaşmanın ilk örneklerinden idi. Tabi o zamandan bu yana teknoloji de çok gelişti. Metaverse veya benzeri sanallaşma platformlarını gördükçe aklıma şu söz geliyor: "Dış görüntü gelip geçicidir, iç güzelliğine bak." Bu platform insanlığın gerçek iç güzelliğini ortaya çıkaracaktır diye düşünüyorum." diye konuştu.

Tolga Bildirici, internet teknolojilerinin ilk kez, basit mesaj ileme ile başladığını hatırlattı. "Kullanıcı sayısının artması web 1.0 dediğimiz kilometre taşı ile gerçekleşmiştir" diyen Bildirici şöyle devam etti: "Bu dönemde bilgi tek taraflı bir billboard mantığı ile sunuluyordu. Sonrasında web 2.0'a geçildi. Artık bilgi, platformlar üzerinden paylaşılmaya ve içerik herkes tarafından üretilmeye başladı. İşte bu dönemde hepimizin bildiği Youtube, Facebook, Twitter gibi birçok platform hayatımıza girdi. İçeriği herkes üretebiliyordu ancak platformun bir sahibi vardı. Şimdi-



lerde ise her ne kadar farkında değilsen de yeni bir döneme geçiş başladı: Web3.0.

Web 3.0 çok özetle, sahibi olmayan platformlar ya da merkeziyetsiz platformlar demek. Biraz anlamsız geliyor ve “iyi de kimse sahiplenmezse nasıl olacak?” sorusunu ister istemez soruyoruz. İşte bu noktada da imdadımıza blockchain yetişiyor. Blockchain dağınık, bir merkezi olmayan ve herkese açık bir yapı. Aslında bu bir doğrulama yapısı. Yani bilginin doğruluğunu sağlayan bir alt yapı. Dolayısıyla buna ihtiyaç var. Ama hem merkeziyetsiz olacak yani bir sahibi olmayacak hem de bu alt yapının giderlerini karşılayacak bir geliri olacak. İşte tam bu noktada şu anda tam oturmamış olmakla birlikte sistemin yakıt hücreleri olan kripto paralar devreye giriyor. Baktığımızda gerek internet teknolojilerini gerekse de diğer teknolojileri (IoT, sanal gerçeklik ile 5G gibi bağlantı teknolojileri vb.) Metaverse’i oluşturacak alt yapılar olarak görmek daha doğru olur. Dolayısıyla Metaverse’i diğer internet teknolojilerinden ayırmak ya da ayırmaya çalışmanın doğru olmadığını düşünüyorum.”

GOSB Teknopark Blink TTO Direktörü Bildirici, metaverse mecrasının büyük şirketler için cazip kılan unsurlar hakkında ise şunları söyledi: “Yukarıda da bahsetmiş olduğum gibi artık web3.0’a geçiş ile platformların da sonu geliyor. Yani bir sahibi olmayacak, bu da ister istemez hem platform yapılar hem de hizmetleri sanala kayan firmalar için bir geçiş dönemi. Eğer yeterli yatırım yapmazlar ise tıpkı eskiden güçlü olup sonradan unuttuğumuz markalar/firmalar gibi tarihin tozlu raflarında kalacaklar. Diğer yandan özellikle Covid’in de hızlandırdığı e-ticaret, Metaverse ile tamamen farklı bir yapıya bürünecek. Hızlı tüketim ve gıdada alışverişimizi nasıl yapıyoruz diye bak-

tığımızda bir liste oluşturuyoruz aslında ve görseller çoğunlukla gerçek değil. Oysa bunu bir de bağlantı hızını 5G’ye çıkarıp, sanal ve artırılmış gerçeklik ile hayal edin. O zaman kendinizi o alışverişin tam içinde hissedebilirsiniz.”

Tolga Bildirici, Türkiye’nin teknik altyapısının “fena” olmadığını belirtirken, burada asıl sorunun “zihniyet olarak hazır mıyız?” sorusu olduğunu kaydetti. Bu sorunun cevabının kilit rol üstleneceğini belirten Bildirici, “Çünkü ben zihniyet olarak çok hazır olmadığımızı düşünüyorum. Bu merkeziyetsiz platformların oldukça liberal olacağını hayal etmek zor değil. Ülkemizde paralı film kanallarının içerikleri bile sorun olurken, bunu nasıl karşılayacağız, ne kadarına tahammül edeceğiz bunu tam olarak öngöremiyorum.” dedi.

Bildirici, metaverse’ün kişisel veriler ve siber güvenlik açısından getireceği riskler hakkında ise şunları söyledi: “Bence Metaverse’in sadece getirdiği riskleri değil meydana getireceği sakıncaları da değerlendirmek gerekir. Ben getirdiği risklerin çok fazla olduğunu düşünmüyorum, çünkü günümüzde zaten sağlık bilimizden tutun da kişisel bilgilerimize kadar birçok veriyi internet üzerinde bir yerlerde tutuyoruz. Metaverse ile risk yok demiyorum, elbette var. Ancak bu risk bence şu an zaten tüm platformlarda var. Hatta blockchain ile bilginin kötü amaçlı değiştirilebilirliği de neredeyse yok olmuş olacak. Benim burada dikkat çekmek istediğim esas nokta, sakıncaları. İnsan, konforunu artırdıkça doğadan kopmuş, doğadan koptukça da farklı sağlık problemleri ortaya çıkmıştır. Sanallaşma, IoT gibi teknolojiler insanın içinde olan sanallaşma isteğini beslerken, fiziksel olarak daha pasifleştirecek ve bu durum, buna bağlı sağlık sorunlarını da tetikleyecektir.”

Mezo Dijital Yönetim Kurulu Başkanı ve Dijital İletişim Uzmanı **Nabat GARAKHANOVA:**

“Metaverse, dünya genelinde büyük yankı uyandırdı. İnternet dünyasına yeni bir soluk kazandıran teknoloji, bir anda kripto para dünyasından giyim sektörüne kadar hemen her yerde karşımıza çıkmaya başladı. Ancak Metaverse'ün sunabileceği nimetler bunlarla sınırlı olmayacak. Her geçen gün biraz daha büyüyen video oyun sektörü de Metaverse'ten üzerine düşeni alacak. 5G'nin gelmesi ve teknik altyapının daha güçlendirilmesiyle metaverse'ün bütün girişimciler için yeni fırsat ve ihracat imkanları yaratması bekleniyor.”



Mezo Dijital Yönetim Kurulu Başkanı ve Dijital İletişim Uzmanı Dr. Nabat Garakhanova, metaverse kavramını anlamak için öncelikle kelimenin kökenine bakılması gerektiğini söyledi. “Meta”nın Yunancada “sonra, öte” anlamına gelen bir kelime olduğuna dikkat çeken Garakhanova, “Meta kelimesi ve İngilizcedeki “universe” kelimelerinin birleştirilmesi ile türetilen Metaverse de “evrenötesi” anlamına geliyor. WEB 3.0 ile birlikte, insanlar zaten dijital platformlar yoluyla çevrimiçi olarak birbirleriyle iletişim kurabiliyorlar. Ancak Metaverse fikri, insan etkileşimlerinin boyutunu bundan çok daha farklı bir yere taşımayı planlıyor.” dedi. İnsanların metaverse sayesinde kendilerini, sanal gerçeklik veya artırılmış gerçeklik yoluyla dijital bir evren içinde bulabileceğini belirten Garakhanova, “Metaverse, sanal gerçekliğin ve artırılmış gerçekliğin kullanımını önemli derecede genişletecek. Yani bu dijital evrende, muhtemelen üç boyutlu bir avatar yaratılarak; çalışmak, gezmek, oyun oynamak, konsere gitmek, alışveriş yapmak gibi birçok günlük aktiviteyi yerine getirmenin mümkün olması bekleniyor.” diye konuştu.

Nabat Garakhanova, dijital dünyada ve artırılmış gerçeklikte her birkaç yılda bir bazı trendler ortaya çıktığına dikkat çekti. Bu trendlerin genelde kısa bir süre sonra sündüğünü belirten Garakhanova şöyle devam etti: “Ama bu aralar zengin yatırımcılar ve büyük teknoloji şirketleri arasında metaverse ile ilgili büyük bir heyecan var. Eğer denildiği gibi internetin geleceği olursa diye, hiç kimse geri kalmak istemiyor. Ayrıca özellikle bilgisayar oyunlarındaki VR (sanal gerçeklik) teknolojisinde kaydedilen gelişmeler ve cihazlar arası bağlantılabilirlik özelliğinin ihtiyaç duyulan seviyelere yaklaşmasıyla, ilk defa teknolojinin de bu sisteme uygun olduğu hissiyatı var.”

Garakhanova, adını 'Meta' olarak değiştiren Facebook şirketinin metaverse inşasını en büyük önceliklerinden biri haline getirdiğini vurguladı. Bunun da kavramın popülaritesinin artmasına da vesile olduğunu kaydeden Mezo Dijital Yönetim Kurulu Başkanı şunları söyledi: “Metaverse'nin de bu kapsamda çok sayıda kullanıcıyı bir araya getirecek ve kullanıcılara günlük aktivitelerini sanal ortamda yapacak fırsatlar sunması bekleniyor. Fakat metaverse teknolojisinin sınırlarını düzenleyen herhangi bir yasa olmaması kullanıcıları daha savunmasız hale getirebilir. Zuckerberg, metaversenin sadece şirketinin bir sonraki bölümü değil,

aynı zamanda internet dünyasının geleceği olduğunu dile getiriyor. Meta veriyi çalıştıran temel güç merkezi olarak internetin bu yeni nesil modele dönüşmesi bekleniyor.”

Garakhanova'nın verdiği bilgiye göre; Metaverse'ün üç temel yönü bulunmaktadır. Bunlar; varlık, birlikte çalışabilirlik ve standardizasyondur. Varlık, diğer bireylerle sanal bir alanda bulunma, somutlaşma hissidir. Bu teknoloji, aslında dijital dünyayı tamamen değiştirecek bir ekosistem olarak karşımıza çıktı. Metaverse tanıtımında yapılan açıklamalara göre kullanıcılar, bu teknoloji sayesinde gerçek yaşam ile sanal dünyayı bir araya getirip, yepyeni bir deneyim yaşama imkânı yakalayacaklar. Metaverse, dünya genelinde büyük yankı uyandırdı. İnternet dünyasına yeni bir soluk kazandıran teknoloji, bir anda kripto para dünyasından giyim sektörüne kadar hemen her yerde karşımıza çıkmaya başladı. Ancak Metaverse'ün sunabileceği nimetler bunlarla sınırlı olmayacak. Her geçen gün biraz daha büyüyen video oyun sektörü de Metaverse'ten üzerine düşeni alacak. 5G'nin gelmesi ve teknik altyapının daha güçlendirilmesiyle metaverse'in bütün girişimciler için yeni fırsat ve ihracat imkanları yaratması bekleniyor. IoT ise imalat üzerindeki etkisini ortaya koyacaktır.

Nabat Garakhanova, metaverse vizyonunun yalnızca Facebook'a ait olmadığını da belirtti. Epic Games CEO'su Tim Sweeney, GamesBeat Summit: Into the Metaverse etkinliğinde oyunların nasıl metaverse'e evrilebileceğini aktardığını kaydeden Garakhanova, değerlendirmesini şöyle sürdürdü: “Microsoft CEO'su Satya Nadella ise geçen hafta gerçekleşen kazanç raporu görüşmesinde Nesnelerin İnterneti (IoT) çözümü Azure Digital Twins'in geleceğinin metaverse olduğunu belirtmişti. Facebook'un yaklaşımı ise belli maddeler çerçevesinde kendini göstermeye devam ediyor. Zuckerberg, “Varlık gösterme” kavramının bundan böyle uzamsal referanslar eşliğinde arkadaşlar ve meslektaşlarla daha doğal bir şekilde etkileşime girmek olacağını düşünüyor.

Bu yüzden herkes bu alanın içerisinde olmak istiyor. Şimdilik oyun sektörü ağırlıklı bir akım olarak görülmesine rağmen gelecekte pek çok alanın Metaverse teknolojileriyle yeniden şekillenmesi bekleniyor. Metaverse iş yapış şekillerini derinden etkileyecek. Öncelikle şirketin pazarlama stratejileri, ticaret yapış biçimlerinin Metaverse ile tekrar yapılacağını söyleyebiliriz. Şirket kültürleri Metaverse üzerinde deneyimlere göre yeni bir hat çizerek. Markalar sanal mağazalar satın alıp tüketicilere hem dijital hem fiziksel ürünler satacak. Metaverse turizmdeki dönüşümü zirveye çıkaracak. Oyun sektöründeki tek yönlü meta akışını çift yönlü hale getirecek. Metaverse'ün yaygınlaştığı ve varlıkların daha gerçekçi görüldüğü dünyada e-ticarette de önemli değişimler göreceğiz. Markalar bu yeni evrende AR teknolojilerini kullanacak. Örneğin bir giysi almak istediğimizde onu dijital evrende deneyip satın alabileceğiz ya da bir mobilyanın evimizde nasıl durduğunu önceden görebileceğiz.”

Dijital İletişim Uzmanı Dr. Nabat Garakhanova, 2020 yazında gerçekleşen Peak ve Rollic çıkışlarının ardından 2021 Ocak ayına kadar Türkiye'de, bireysel geliştiriciler de dahil olmak üzere, 400'e yakın oyun stüdyosu kurulduğunu söyledi. 19 farklı global yayıncı İstanbul'da ofis açtığını bildiren Garakhanova, “Güncel rakamlara baktığımızda, Türkiye'de çalışmalarına devam eden

422 oyun stüdyosu ve 58 AR/VR stüdyosu bulunmakta. Global yayıncıların Türkiye'ye gelmesinin ardından, yurtdışındaki oyun stüdyoları, Türkiye'deki kreatif yeteneğin ve iş gücünün ucuzluğunun farkına vararak, İstanbul ofislerini açmaya ve de bazıları Türkiye'deki stüdyoları satın almaya başladılar. Ülkemiz olarak bu çağın geldiğinin farkında olarak hazırlık aşamasındayız. Şirketimiz olarak metaverse projelerini inceliyoruz. Blockchain yapılarını ve büyük firmaların yapmış olduğu yatırımları araştırıyoruz. Aslında Metaverse bir yatırım aracı değil, internet ve blockchain tabanlı bir paylaşım alanıdır. Metaverse, dijital paylaşım ortamlarının birleştiği yeni bir sanal evrendir. Siber güvenlik firmaları McAfee ve Barracuda ile kurumsal yazılım firması Dynatrace gibi şirketlere yatırım yaptı. Meta veriye olan bu ilgi konusunda araştırmalarımız devam ediyor.” şeklinde konuştu.



“Teknolojik ürünleri, pek çok risk ve tehlikeye rağmen, hayatımızın bir parçası olarak kullanırız. Çünkü teknoloji geliştikçe, hayatımızı fayda sağlayacak şekilde kolaylaştırır.” Dr. Garakhanova'nın metaverse'nin ortaya çıkaracağı güvenlik tehditleriyle ilgili değerlendirmesi ise şöyle: “Gizlilik ve güvenlik açısından web 2.0 bile oldukça tehlike taşıırken, web 3.0 çok daha tehlikeli olabilir. Metaverse tehlikesi aslında şu anda internet kullanımında olduğu gibi, kullanıcıya bağlıdır. Bilinçli ve sorumlu kullanım, her zaman tehlikeleri minimize edecektir. Metaverse, internet ve blockchain altyapılarıyla çalışacak olduğunu düşünürsek, tehlikesi de şimdiki internet kullanımımız kadar olacaktır. Nasıl ki zaman zaman çeşitli kullanıcı verileri barındıran web platformları hacklenebiliyorsa, metaverse dahilinde de benzer olaylar olması muhtemeldir. Buradaki en kritik nokta, kullanıcıların metaverse içerisindeki maddi kazanımlarının nasıl muhafaza edileceğidir. Şuan ki siber güvenlik protokolleri metaverse içinde, geçerlidir.”

CBOT Kurucu & CEO'su **Mete AKTAŞ:**

“Önümüzdeki dönemde web sitelerine, sosyal medya platformlarına cep telefonları gibi iki boyutlu ve sınırlı ortamdaki erişim sağlamak yerine Sanal Gerçeklik (VR) veya Artırılmış Gerçeklik (AR) gözlükleri ile ulaşım sağlayacağız. Yani internet, yerini 3 boyutlu sanal bir dünyaya bırakacak. Blockchain, 5G, IoT ve sanal gerçeklik alanındaki gelişmeler de doğal bir sonuç olarak metaverse evreninin gelişmesine katkı sunacak.”



CBOT Kurucu & CEO'su Mete Aktaş, metaverse mecrasını “artırılmış sanal gerçeklik cihazları ile insanların zihinsel olarak var olacakları bir dünya” olarak tanımladı. İlk olarak 90lı yılların başında ortaya çıkan kavramın, daha çok Mark Zuckerberg'in açıklamalarıyla güdeme geldiğine dikkat çeken Aktaş, “Zuckerberg'in açıklamalarının kavrama bir popülerlik kazandırdığı bir gerçek. Sonuçta yıllardır ‘Facebook’ olarak bilinen bir sosyal medya platformunun adını ‘Meta’ olarak değiştirip, en büyük yatırımı metaverse'e yapıyorsunuz. Metaverse'e yönelik yapılan çalışmalara bakıldığında, teknoloji firmaları ile birçok tekstil firması da kendilerine bu dünyada yer buldu, hatta geçtiğimiz günlerde bir giyim firması, metaverse mağazasını açtı. Birçok markanın bu konuya kollarını sıvaması, metaverse konusunda herkesi heyecanlandırdı. Yeni bir dünya mı? Belki. Uzun süreli olur mu olmaz mı, bunu zaman gösterecek diyebiliriz.” dedi.

Aktaş, mevcut internet sisteminin kullanıcıları birbirleriyle veri paylaşabildikleri bir ortamda buluşturduğunu kaydetti. Metaverse evreninde durumun, salt bilgilerin çok ötesine ulaştığını belirten Aktaş şöyle devam etti: “Bu dünyada 3 boyutlu içerikler ve deneyimler tam kapsamlı olarak kullanılabilirler. Önümüzdeki dönemde web sitelerine, sosyal medya platformlarına cep telefonları gibi iki boyutlu ve sınırlı ortamdaki erişim sağlamak yerine Sanal Gerçeklik (VR) veya Artırılmış Gerçeklik (AR) gözlükleri ile ulaşım sağlayacağız. Yani internet, yerini 3 boyutlu sanal bir dünyaya bırakacak. Blockchain, 5G, IoT ve sanal gerçeklik alanındaki gelişmeler de doğal bir sonuç olarak metaverse evreninin gelişmesine katkı sunacak.

CBOT olarak bizim alanımız yapay zekâ. Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik alanlarını birleştirince ortaya bir ‘Mixed Reality’ çıkıyor. Burada işin içine bizim alanımız giriyor. IVR'lar ve genel kullanımlı sesli asistanlarda yer alan diyalog tabanlı botlar artık daha fazla aktif rol alacak. Ki bu Metaverse dünyasında da kanlı canlı olmamıza yardımcı olacak. Şirketlerin de bu evrene girmesi durumunda, kullanıcıların chatbotlara ve voicebotlara daha fazla ihtiyacı olacağı kanaatindeyiz. Sanal asistanların bu dünya içinde daha insansı hale geleceğini düşünüyoruz. Şöyle ki, doğal dil işleme (NLP), doğal dil üretimi (NLG), duygu analizi (sentiment analysis) ve çok dilli doğal dil (multilingual natural language) alanlarındaki gelişmeler tamı tamına bir metaverse alanı. Kişiselleştirilebilecek olan sanal asistanlar, metaverse

dünyasında da hem şirketlerin hem son kullanıcının memnuniyetini sağlamış olacak.”

Büyük küresel teknoloji şirketleri metaverse alanına ciddi yatırımlar yapıyor. Küresel teknoloji şirketlerinin temel politikasının, büyümek ve genişlemek olduğunu belirten Aktaş, ancak mevcut teknolojilerin de belirli sınırları olduğunu kaydetti. Şu anda birçok giyim markasının çeşitli metaverse evrenine sahip şirketlerle iş birliklerine giderek, sanal mağazalar oluşturduğunu bildiren Aktaş, değerlendirmesini şöyle sürdürdü: “Bu açıdan bakıldığı zaman, metaverse dünyasındaki insan sayısının artmasına, bu dünyanın alışkanlıklarının değişmesine bağlı olarak e-ticaret sektörünün önünde çok daha farklı bir yol olduğunu söylemek mümkün.

Metaverse sayesinde artırılmış gerçeklikten (AR) de bahsetmek mümkün. Bu durum beraberinde e-ticarete yansıtacak. Zaten metaverse ile kullanıcılar fiziken kendilerini yormadan, ürünlerle gerçek zamanlı etkileşim kurabilecek. Yapılan çalışmalara bakıldığı zaman, AR müşterilerin fiziksel mağazalar ve çevrimiçi alışveriş deneyimleri arasında hissettikleri boşluğu doldurduğunu ortaya koyuyor. Google tarafından yapılan bir tüketici an-

ketine göre, insanların yüzde 66’sının alışveriş yaparken yardım için AR teknolojisini kullanmakla ilgilendiğini ortaya koyuyor. Bu araştırmada 10 kişiden 6’sı ‘bir ürünü hayatlarının neresine ve nasıl dahil edebileceğini görselleştirmek istediğini söylediği’ belirtiliyor. E-ticarete AR teknolojisi her geçen gün önemini artırıyor ve müşterilerin güvenli satın alma kararları vermelerine fırsat sağlıyor.”

CBOT Kurucusu Aktaş, metaverse’ün kişisel veriler ve siber güvenlik açısından getireceği riskler konusunda işe şunları söyledi: “Metaverse dünyasında kullanıcıların sahip oldukları avatarların kendilerine ait bir kimlik biçimi olarak kullandıkları zaman, bu noktada kişisel verilerin kopyalanması, çalınma, silinme ya da manipüle edilme gibi durumlar söz konusu olabilir. Biyometrik tanımlama teknolojisinin gelişmesi az önce bahsettiğimiz durumların engellenmesi açısından önem arz ediyor. Tabii ki metaverse içerisindeki satın alma alışkanlıklarından metaverse içerisindeki hareketler bir süre sonra başkaları tarafından tanımlanabilir hale gelebilir. Ancak kişinin davranışsal, fiziksel benzerliklerini ölçerek önlem almak olumsuzlukların azaltılması adına ciddi bir adım olacaktır.”



Stratejist & Danışman **Murat ALTINTEPE:**

“Belli ki çocuklarımız olmasa bile torunlarımız bu yeni dünyaya gözlerini açıp, bambaşka ortam, beklenti ve yaşam tarzında hayatlarını sürdürüyor olacak. Bizler belki de canlı olarak kendi gözüyle gerçek dünyada bir çiçeği koklayabilen, sevdiklerine sarılabilen, bir doğa manzarasının keyfini sürebilen son 2 nesilden birisi olma yolundayız. Son hızla gelen teknolojiye adapte olmak için çalışırken dijital ortamda asla yaşayamayacağımız deneyimler için kısıtlı bir zamanımızın farkında olmamız gerekiyor.”



Stratejist & Danışman Murat Altintepe, metaverse kelimesinin başlı başına derin bir anlama/mesaja sahip olduğunu söyledi. Metaverse’ün hem fazlasıyla iddialı hem de merak uyandırıcı bir derinliğe sahip olduğunu belirten Altintepe, “Yunanca da Meta kelimesi ‘Ötesi/Öte’ anlamına gelir. Verse kelimesi ise Universe Evren/Kâinat kelimesinin bir kısaltılması ile oluşturulmuştur. Tam Türkçe ye çevirecek olursa Metaverse aslında Evrenötesi demektir. İnsanoğlu bugünün teknolojisi ile uzayın en derinliklerine gitmeye çalışıp, milyonlarca ışık yılı uzaktan sinyal göndermeyi başarırken ya da denizden binlerce metre altında yeni bir canlı keşfederken ve bu keşiflerin heyecanı tüm toplu etkisi altına almaya çalışırken bir kişi çıkıyor ve özetle diyor ki; artık gözlüğünü tak ya da telefonu eline al ve çayını yudumlarken başka bir aleme git. Öyle bir alem ki, sanal olsa da günümüz dünyasında yapabileceğiniz her şeyi orada yapabilirsiniz. Gündemin ne olduğu yada gelecekte ne olacağına dair keşifleri yada gelişmeleri bir kenara bırak. Sanal da olsa arazi alabilir, tekne alabilir, konsere gidebilirsin diyor. Üstelik bunu yaparken artık kıyafet değiştirme, trafik gibi gündelik endişeleri de rafa kaldırıyor. Kendinize ait sanal bir imaj/görsel (Avatar) yaratıyor ve günümüz fiziksel Dünyasında yaptığınız şeylerin birçoğunu burada yapılabiliyorsunuz.” dedi. Altintepe, Bruce Willis’in ‘Suretler’ adlı filmini izleyenlerin bir nebze de olsa metaverse dünyası hakkında fikir sahibi olabileceğini kaydetti. Kavramın popüler olmasının arkasında yatan temel sebeplerin başında toplum psikolojisinin de geldiğini belirten Altintepe şöyle devam etti: “Pandemi sonrası artmaya başlayan enflasyon, hane halkının azalan alım gücü, zengin ile fark arasındaki gelir uçurumunun artması bireylerin ufak yatırımla para kazanabilme motivasyonu ile 100 USD ye arazi alabilmesi, sosyalleşebilmesi ve gelecek için yapılan yatırımın yüksek bedelle satılabilme ihtimali her kesimden insanında zamanla artan oranda ilgisini çekme potansiyeline sahiptir. Normal bir vatandaş için sanal dünyada, gerçek alemde yapamadığı tek bir şeyi bile yapabilecek olma hissini asla küçümsememek gerekiyor. Yaşadığımız ülkede denizi görmeyen insanlar varken metaverse’de bir gezinti için birçok kişinin gönüllü olabileceği, ya da normal hayatta yapamadıklarını sanalda olsa yapabilecek olması haz anlamında dahi ayrı bir anlam taşıyor.”



Altıntepe, metaverse konusunun Facebook'un ismini Meta olarak değiştirmesi ve mevcut eko sistemini kademeli olarak metaverse'de inşa edeceğini açıklamasından sonra gündeme oturduğuna dikkat çekti. Kavramın önümüzdeki 2-3 yıl boyunca gündemimizde kalmaya devam edeceğini vurgulayan Altıntepe şunları söyledi: "Peki bir Dotcom balonu olur mu diye soran bireysel deneyimi yüksek kişilerde var. Bir balon oluşması için uzun bir süre toplumun büyük kısmının bireysel yatırımlarını oraya yöneltmesi, sürekli bu alana olan ilgiyi taze tutacak bol haber akışının olması gerekir. Bu açıdan baktığımızda henüz gidecek yolu var diyebiliriz. Merkez bankalarının pandeminin başlangıcından itibaren bastığı ve halka dağıttı paraların bir kısmı başta Amerika olmak üzere birçok gelişmiş ülkede kripto paralara ilgiyi ve yatırımı arttırmıştı. Son dönemde gözlemlendiği kadarı ile kripto paralardan elde edilen kazançlar kademelide olsa metaverse alanında arazi alımından tutun, metaverse alanında kullanılmayı hedefleyen kripto paralara kaymaya başladı. Unutulmaması gereken bir şey ise şu; ABD de iş gücüne katılabilecek potansiyelin %7-10 arasına tekabül eden kesim eski işlerine/sektörlerine dönmek istemediğini ve kripto paralardan elde ettiği gelirle yaşamak istediği biliniyor. Bu kitlenin dahi metaverse dünyasına girecek olması bu yeni dünyanın bir süre daha güncel ve artan ilgiyle gündemimizde kalacağını varsayabiliriz."

Stratejist & Danışman Altıntepe, metaverse'ü mevcut internet sistemi ve diğer teknolojilerden ayıran temel özellikler hakkında ise şu bilgileri verdi: "Metaverse'ü diğer teknolojik gelişmelerden ayıran temel özelliklerden bir tanesi 3 boyutlu gerçek

deneyimi sanal ortamda size veriyor olmasıdır. Yolda yürürken görebildiğimiz nesneleri dijital ortamda 3 boyutlu olarak ortama aktarabiliyor olmasıdır. İşin cezbedici tarafının başında ise, normal hayatımızdaki gördüklerimizi nesnelerin, mekanların birebir oraya aktarılması gibi bir zorunluluğun olmamasıdır. Sizin hayal dünyanızda yaşadığınız evren, ev, şehir ya da sokağı burada dilediğiniz şekilde dizayn etme imkanının olabilmesidir. Kim bilir artık belki de emeklilik ikramiyesi ile almayı planladığınız ev için 20 yıl çalışmak yerine metaverse'de 2 ay sonra inşa edip, hafta sonlarınızı orada geçireceksiniz. Buna kim hayır diyebilir ki?

5G, IoT gibi teknolojiler metaverse aleminin ihtiyaç duyduğu yüksek internet hızı, kriptografi teknolojisi gibi konularda metaverse servis sağlayan konumda olacaktır. Sinemaya gittiğinizde 3 boyutlu gözlüklerle seyrettiğimiz filmleri düşünün. Ne kadar keyifli idi değil mi? Tom Cruise'un sizin yanınızdaymışçasına ateş edebilmesi, bir patlamanın ortasında kalıp irkilmeniz, ya da kurumsal hayatta Teams üzerinden online görüşme yaparken kullandığınız fontlar aslında metaverse'ün ayak sesleriydi. Bunları yakın geçmişe kadar sadece para ödeyerek, tercih ederek ya da belirli zaman dilimlerinde kullanırken metaverse size artık içinde yaşayabileceğiniz kalıcı bir 3 boyutlu bir deneyim sunuyor. Metaverse'ün kişiler için heyecan uyandıran diğer bir özelliği ise kendinize ait sanal bir kimliği (Avatar) sizin inşa edebilecek olmanız. Belirlediğiniz bir avatar ile sanal bir dünyadaki tasarımını da siz yapıyor, ya da zevkinize en yakın olanında bir evde yaşıyorsunuz. Buna kim hayır diyebilir ki? Aslında bir şekilde William Shakespeare'in yüzyıllar önce söylediği bir sözü

farklı bir şekilde yaşayacağız. Ne demişti? ‘Beğendiğiniz bedenlere hayal ettiğiniz ruhları koyuyor ve adına aşk diyorsunuz’ Günlümüz çağında aşkın tanımı için bu cümle geçerli iken, belki de yakın gelecekte kendi ruhumuzu beğendiğimiz dijital bedenlere giydirip, aşkın peşine metaverse de düşeceğiz.”

Büyük küresel teknoloji şirketlerinin metaverse alanına ciddi yatırımlar yapıyor. Altıntepe, metaverse şirketleri için cazip kılan unsurla ilgili olarak şu bilgileri verdi: “Elbette bir alanda yatırımın ya da katılımın en büyük güven uyandıran göstergelerinden bir tanesi de global firmaların o alanlarda yaptığı açıklamalar hatta yatırımlar oluyor. H&M’in metaverse ilk mağazasını açtığını düşündüğümüzde belki de büyük dönüşümün çoktan başladığını kabul etmeliyiz. Metaverse’ün kurumsal firmalar için cazibesi temelde bir dönüşümün devamı olarak görülmeli.

Dijitalleşen bir dünyada önce perakende sektörü dönüştü. Önce sanal mağazacılık başladı. İnternet üzerinden alışveriş deneyimini yaşamayan kişiler yakın çevremizde bile çok azdır. Evveliden sadece kıyafet ile başlayan online alışveriş deneyimi, araç satışı gibi geleneksel yöntemleri bile dijitalleştirdi. Bu açıdan baktığımızda Kurumsal firmaların satışın olabileceği her mecrada yer almasını da normal karşılamalıyız. Tabii ki herkesin kafasındaki soru şu; acaba yapılacak olan bu satışlar ileride avatarlarımız için mi üretilen ürünler olacak, yoksa gerçek dünyamız içinde satın alma yapacak mıyız bunu zamanla göreceğiz.”

Murat Altıntepe’nin verdiği bilgiye göre dünyada birçok ülke kripto paralar başta olmak üzere merkeziyetsizlik felsefesi üzerinde temellenen teknolojilere, bu teknolojilerin ürün ve hizmetlerine karşı oldukça mesafeli. Bireylerin pazardaki davranışları, deneyimleri ve tepkileri onlar için bir noktada sosyal ve ekonomik anlamda bir laboratuvar çalışması. “Kripto paralar alanında birçok ülkenin borsalara erişimi yasaklaması, regülasyonun henüz oturmamış olması, sadece bu alanda dahi gidilecek önemli yolların olduğunu ve 2022 sonuna doğru regüle bir sektör olacağına inanıyorum” diyen Altıntepe, şu değerlendirmede bulundu: “Bu açıdan baktığımızda metaverse için daha yolun başında bile olmadığımızı söyleyebiliriz. Teknolojinin günlük yaşamdan açık ara hızlı gittiğinin hepimiz farkındayız. Bununla birlikte insan temek hak ve hürriyetleri, hukuki temellere dayanan bir ortamın dijital ortamda da olmasına dair çalışmaların bu alanda da orta vadede yer bulacağını öngörüyoruz. Ülkemizin diğer ülkelerden ayrıştıran, genç nüfusu ise bir açıdan büyük bir avantaj. Zira hala çekirdek aile yapısına sahip olan toplumumuzda genç nüfusun teknolojiye olan eğilimi, bu alandaki yetkinliği kendisi ile birlikte sosyal çevreleri ve ebeveynleri içinde dönüştürücü bir unsur olmaktadır.

Dijital dönüşümün günlük hayat içerisinde zamanla alıştığımız uygulamaları, kullandığımız daha akıllı ve daha teknolojik cihazların bireyleri eğitime zorlamasının yanı sıra ebeveynlere bu alanlarda deneyimlerini aktarabilecek bir genç nüfus bu alanda topluma da katkı verecektir. Şu an çalışmakta olduğum kurumun metaverse alanında bir yatırımı bulunmuyor.

Önceliği blockchain temelli ticari dönüşüme veriyor olacaklar. Ticari hayatta önümüzdeki dönem dönüşümleri ilk önce tamamlayacak ki metaverse alanında da ilk faaliyete geçecek olan kurumların B2C alanında faaliyet gösterecek kurumlar olacağına inanıyorum. Bireylerin ve bireysel satın alma kararlarının domine ettiği pazarlarda B2B iş yapış şekline sahip kurumlar için biraz daha zaman var. H&M’in metaverse de faaliyete geçmesi de aslında bunun bir göstergesi.”

Metaverse’ü diğer teknolojik gelişmelerden ayıran temel özelliklerden bir tanesi 3 boyutlu gerçek deneyimi sanal ortamda size veriyor olmasıdır. Yolda yürürken görebildiğimiz nesneleri dijital ortamda 3 boyutlu olarak ortama aktarabiliyor olmasıdır. İşin cezbedici tarafının başında ise, normal hayatımızdaki gördüklerimizi nesnelerin, mekanların birebir oraya aktarılması gibi bir zorunluluğun olmamasıdır. Sizin hayal dünyanızda yaşattığınız evren, ev, şehir ya da sokağı burada dilediğiniz şekilde dizayn etme imkanının olabilmesidir.

Yeni teknolojiler bir yandan insan hayatını kolaylaştırırken diğer yandan riskleri de beraberinde getiriyor. Metaverse’nin kişisel veriler ve siber güvenlik açısından getireceği riskler ve bu risklere karşı alınması gereken tedbirlerle ilgili olarak Altıntepe şu değerlendirmede bulundu: “Metaverse için aslında temel problem bugün kripto paralarda da olan ve üzerinde yeni yeni konuşulmaya başlanan regülasyon konusu.

Hukuki temellerin olmadığı ve bireylerin domine ettiği bir alan. Bu başlı başına bir risk. Diğer bir risk ise bu mecraanın yönetimi. Farklı dijital dünyaların olduğu çok parçalı bir sistem mi olarak hayatına devam edecek, yoksa tek bir merkezden yönetilen bir ortamda mı yaşamına devam edecek sorusuna önümüzdeki

yıllarda yanıt arıyor olacağız. Şu an hala kurulumu, arazi alımı gibi başlangıç aşamalarını deneyimlediğimiz bir dönem. Zaman ile birlikte günlük ortamdaki ya da klasik ortamda ticaretin oraya kayması ile birlikte bireylerin güvenli alışveriş kapsamında diğer ortamlarda da olduğu gibi azami hassasiyet ve maksimum risk yönetimini göz önünde bulundurması gerekiyor. Özetle; belli ki çocuklarımız olmasa bile torunlarımız bu yeni dünyaya gözlerini açıp, bambaşka ortam, beklenti ve yaşam tarzında hayatlarını sürdürüyor olacak. Bizler belki de canlı olarak kendi gözümüzle gerçek dünyada bir çiçeği koklayabilen, sevdiğimizine sarılabilen, bir doğa manzarasının keyfini sürebilen son 2 nesilden birisi olma yolundayız. Son hızla gelen teknolojiye adapte olmak için çalışırken dijital ortamda asla yaşayamayacağımız deneyimler için kısıtlı bir zamanımızın farkında olmamız gerekiyor. Bu farkındalıkla birlikte belki biraz daha fazla kulağımızı dalgalarına seslerine vermeli, sevdiğimizimizin gözlerine daha fazla bakmalı ve gelecek nesiller aktarabilecek gerçek deneyimlerimizi biriktirmeye özen göstermeliyiz.”

TELKODER Yönetim Kurulu Başkanı Halil Nadir TEBERCİ:

“Metaverse için genişbant internet hizmetinin yaygınlaşması gerekiyor. Diğer türlü hangi sektörde ne tür çalışmalar tasarlanırsa tasarlanırsın ülkemizde geniş bir internet altyapısı sağlanmadığı sürece maalesef istenen verim elde edilemeyecektir.”



TELKODER Yönetim Kurulu Başkanı Halil Nadir Teberci, metaverse'ün şu an için sıcak bir konu olduğunu belirtti. Kavramı anlayarak gerekliliklerinin ortaya konulmasının önemli olduğunu ifade eden Teberci, pek çok şirketin metaverse için yıllardır hazırlık yaptığını dikkat çekti. Hızlı ve güvenilir bir ağ oluşturulmadıktan sonra başarılı bir metaverse deneyiminin elde edilebileceğini belirten Teberci şöyle devam etti: “Her şeyden önce Metaverse üzerine gerçekleştirilen araştırmaları ve çalışmaları incelediğimizde Metaverse’ün, verileri hızlı bir şekilde sunmaya öncelik veren bir fiber altyapı gerektirdiğini anlıyoruz. Zira adını Meta olarak değiştiren Facebook da bu yönde çalışmalarını yoğunlaştırıyor. Örneğin Kasım 2021’de Malbec adlı denizaltı kablosunu Arjantin’de denize indirdiler. Malbec, Arjantin’i Brezilya’ya, Amerika’nın geri kalanına ve Avrupa’daki ana internet değişim noktalarına (IXP’ler/İDN’ler) bağlayan 26 bin kilometrelik bir fiber altyapı sağlayacak. Bu karar Metaverse’le hayatımıza girecek ve daha düşük gecikme süreleri ile daha

yüksek veri aktarım hızları gerektiren daha kaliteli hizmetlerin hayata geçirilmesini destekliyor.

Metaverse’ü incelediğimizde bir meta evrenin ufak bir bölümünü oluşturmak için dahi güçlü bir fiber altyapıya sahip olunması gerektiğini anlıyoruz. Metaverse, veri iletim hızı noktasında kritik bir öneme sahip. Çünkü Metaverse gereksinimleri, çoğu internet uygulamasından ve oyundan ve birçok modern bağlantıdan çok daha yüksek bir veri iletim hızı talep ediliyor. Bu nedenle yüksek bir bant genişliği sağlanması Metaverse’ü başarılı şekilde deneyimlemek, ürün ve hizmetleri sunmak için çok kritik.

Öte yandan gecikme süresi ve güvenilirlik de Metaverse’de yine ürün ve hizmetlerin başarıyla sunulmasını etkileyen bir faktör. Metaverse’de için ihtiyaç duyulan fiber altyapının kritik öneminden de anlaşıldığı üzere bu tür bir evrenin Türkiye’deki kurumlar için başarıyla tasarlanması için her yeni teknolojiye karşımıza çıktığı gibi genişbant internet hizmetinin yaygınlaşması gerekiyor. Diğer türlü hangi sektörde ne tür çalışmalar tasarlanırsa tasarlanırsın ülkemizde geniş bir internet altyapısı sağlanmadığı sürece maalesef istenen verim elde edilemeyecek.”

Teberci, TELKODER olarak Türkiye için fiber altyapı, uydu haberleşmesi, veri merkezleri ve internet değişim noktaları konusunda çalışmaların yoğunlaştırılması gerektiğini sürekli vurguladıklarını söyledi. Fiber altyapıyla ilgili olarak, 2018’de imzalanan protokolün konusu olan Türk Telekom’un mevcut altyapılarının güçlendirilerek alternatif işletmecilerin kullanımına sunulması konusunda yaşanan sorunların ortadan kaldırılması gerektiğini kaydeden Teberci, “Bu protokolün uygulanmasını engelleyen Türk Telekom’un altyapısının durumunun tam olarak tespit edilememesi ve imtiyaz süresi ileri sürülerek uzun dönemli sözleşme yapılamaması iddialarının açıklığa kavuşturulması lazım. Bu iki engel ortadan kaldırılabilirse protokolün tüm işletmeciler tarafından hızla uygulanacağını ve fiber hat uzunluklarının önemli ölçüde artacağını düşünüyoruz.

Bunlara ek olarak alternatif işletmecilerin fiber altyapı yatırım istahları da engellenmemeli. Yatırım yapmak isteyen şirketlerin önü mevzuatlarda değişikliğe gidilerek açılmalı. Ayrıca, veri merkezlerine verilecek destek ve teşvikler ülke genelini kapsamalı ve hiçbir beyaz alanı sınırlandırmaması olmalı. Ancak bu şekilde ülkemize ait verilerin ülkemizde kalması sağlanabilir. Bütün işletmecilerin bağlandığı birden fazla İnternet Değişim Noktaları kurulmalı. Kamu hizmet alımlarında, Uydu Haberleşme Hizmetlerine bir engel getirilmemeli, uygun görülen hizmetlerin ihalelerine yerli ve millî özel şirketlerin de girmesine imkân tanınmalıdır.” diye konuştu.

METAVERSE

VERİNİN VERİSİ EVRENİ

Metaverse, bilim kurgu filmlerine alışık olan okurların çabucak kavrayacakları biçimde gelişecektir. Kavramsal tasarımın içinden çıkabilmek için yeni fikirlere anlayış göstermek ve yarınları hissetmek mecburiyetindeyiz. Genç girişimcilerin projelerini desteklemek, yarıştan kopmamak, geleceği kestirmek, düşümü ve gizemi çözmek üzere planlanan yatırımları onaylamak yolumuzu aydınlatacaktır.

Suat BAYSAN

suat.baysan@acmena.com.tr



Öncelikle sözcüklerin tanımlarını anlamaya çalışarak konumuza başlayalım. “Meta” Yunanca önek olarak tamamladığı kelimenin anlamını ötesinde, arkasında, dışında olarak genişletmektedir. Teknolojik karşılığı “içerik ve verinin” verisi konusu uzun zamandır biliniyordu ve kullanılabilir durumdaydı. Güncel gelişmeler doğrultusunda farkındalığının artması ve gündemin ilk sıralarında yer alması şaşırtıcı olmamıştır. İngilizce “Verse” kelimesinin çok sayıda Türkçe karşılığına değinecek olursak dize, mısra, şiir, kıta, dördlük, nazım, beyit, koşut ve ayet sözcükleriyle örtüştüğünü fark edebiliriz. Dolayısıyla her iki sözcüğün birlikte kullanılması neticesinde “Metaverse” örneğin, video, resim, belge içeriklerinin nerede, ne zaman, hangi ortam ve koşulda üretildiğinin bilgisini kapsamaktadır. Veri ve verinin ötesi “Data” ve “Metadata”, sistem içinde gömülü olarak birbirlerini tamamlamaktadır.

Dünyamızda son tahminlere dayandırılarak 8,5 milyar insanın yaşadığı belirtilmektedir. 5,5 milyar insanın ise çevrim içi bağlantılı erişime sahip olduğu tahmin edilmektedir. Böylece bireylerin gezgin hareketlerin, kullandıkları uygulama ve programların derlenmesi ve değerlendirilmesi öngörülerin hazırlanmasında yardımcı olmaktadır. Öngörülerin, öneri olarak sunulması ve kabulü sonucunda da sanal dünyanın başarısı işaretlenmekte ve derecelendirilmektedir. Yüzeysel içerik ve ek olarak Metaverinin işlenmesinin zorluğu, sınıflandırılması, analiz edilmesi

ve anlamlandırılmasının yapay zekâ tarafından gerçekleştirilebilecek karmaşık bir görev olduğunu hatırlayalım. Yapay Zekânın bulut içinde işleyen paylaşımlı bir yazılım olarak sürekli devrede olmasının ağ üzerinde yarattığı gerilim düşünülmünce günümüz teknolojilerinin neden yetersiz kalacağını da çabucak kavrayabiliriz.

Yukarıda bahsettiğimiz insan temelli yapının ötesinde “M2M” makinaların ve enerji ile beslenen algılayıcıların olduğunu düşünülmünce meta verinin büyüklüğünün ne kadar arttığını, hayal bile edemeyeceğimiz seviyeye nasıl ulaştığını algılayabiliriz.

Metaverse’e uzanan yolculuğun İnsan/ Makine görüntüsünün sahne arkasında, verilerin verisini oluşturma arzusunun boyutlarının bir sonraki aşamasının ür-kütücü olabileceği de varsayılabilir.

Ancak teknoloji evreye adını koydu bile. “Nesnelerin İnterneti”... İnsanlar, makineler, nesneler ve elbette doğa, bütünlüklü bağlantılı sanal dünyada her biri ayrı ayrı kimlik sahibi olarak yer alacaktır. Bu bağlamda elektronik, kimyasal ve biyolojik kabiliyete sahip algılayıcılar, ürünleri, nesneleri akıllandıracak ve siber dünyada keşfedilmek, gerektiğinde bilgi sağlamak üzere konumlandırılacaktır. İsmi Endüstri 4.0 “TOI” olarak tanımladığımız çağ çoktan başladı bile... Banttan çıkan her ürünün bağlantılı donanıma sahip olma adımına geçiş süreci filizlenmektedir.

Çığır açacak gelişme sayesinde nesnelerin iletişimi ve görüntüsünün işlenmesiyle gerçek ortamın sanal ikizinin yaratılması da mümkün olacaktır. Sanallaştırma amacına yönelik tasarım faaliyetleri uçsuz bucaksız derinliklere doğru ivmeleterek ilerliyor.

Metaverse; Gerçek dünyanın, gerçek zamanlı ve eş zamanlı sanal eşitinin modellenmesi, izlenmesi kuşkusuz uzun yıllar alacak. Aynı paralelde, samimiyetle dikkatimizi çekecek çelişki, insanların Metaverse ile anlık ve canlı etkileşiminin kolay ve basitçe nasıl kurgulanacağı sorununun çözümünde olacaktır. Elbette ceplerimizde taşıdığımız akıllı telefonların

ve Telekom altyapısının “4.5G” böyle bir sistemi desteklemesi kısıtlı olacaktır. Bu yüzden şimdilik ara yüz olarak 3 boyutlu VR gözlükler veya benzerleriyle Metaverse içinde canlı dolaşım, anlık bilgi edinme, karar verebilme yakın gelecekte perdelerini açacak izlenimi veriyor. İnsanların birbirleriyle, nesnelerle, makinalarla, doğa ile etkileşiminin siber ortam içinde sanal ikizler marifetiyle işleyeceği beklentileri yaşama geçecektir. İlave olarak sanal ikizlerin kontrollü siber dünyada dolaşmaları, açık bilgiye erişimleri ve bilgiyi derleyerek sunacakları bir gelecek bizi bekliyor.

VR gözlüklere ve eşdeğer ürünlere gelin-

ce, kanımca sadece bir ara çözüm olarak pazarda kısıtlı kullanım imkânına kavuşacaklar. Yeniliklerin çekim gücünün tırmanacağı ve teknoloji açıklamalarının art arda kısa bir süre içinde duyurulacağından kuşumuz bulunmamalıdır.

Metaverse, bilim kurgu filmlerine alışık olan okurların çabucak kavrayacakları biçimde gelişecektir. Kavramsal tasarımın içinden çıkabilmek için yeni fikirlere anlayış göstermek ve yarınları hissetmek mecburiyetindeyiz. Genç girişimcilerin projelerini desteklemek, yarıştan kopmamak, geleceği kestirmek, düğümü ve gizemi çözmek üzere planlanan yatırımları onaylamak yolumuzu aydınlatacaktır.





Dr. SERTAÇ DOĞANAY



HÜSNÜ ÖZYEGİN



MUHAMMED ÖZHAN

Türk Telekom PİLOT'tan 10 milyon TL nakit destek

Türk Telekom'un hayata geçirdiği Türkiye'nin ilk kurumsal girişim hızlandırma programı PİLOT'un 9. dönemi tamamlandı.

Bu dönemde PİLOT programından mezun olan 18 girişim, 6 Aralık'ta çevrim içi düzenlenen PİLOT Demo Day etkinliği ile tanıtıldı. Ağırlıklı olarak yapay zekâ odaklı, nitelikli ve özgün teknolojiler geliştiren ekiplerin oluşturduğu 18 girişimin her biri 200'er bin TL nakit desteğin sahibi oldu. Etkinliğin açılış konuşmasını yapan Türk Telekom CEO'su **Ümit Önal**, "Ülkemizdeki girişimcilik ekosistemini büyütmek ve sektörümüze değerli paydaşlar kazandırmak için hayata geçirdiğimiz PİLOT programı ile girişimleri desteklemeyi sürdürüyoruz" dedi.

Üç ay süren programın tamamlanmasıyla mezun olan girişimler; reklam doğrulama hizmeti sunan **Adnsafe**, akıllı tarım uygulaması **Agrovisio**, yapay zekâ ve derin öğrenme veri servisi **Arcanor**, döngüsel ekonomi yeşil fintek çözümü **Barty**, şarj istasyonu çözümü **Bluedot**, otonom iş süreçleri geliştirme platformu **Cameralyze**, kolektif veri açıklama servisi **Co-one**, maliyet tahminleme ve tedarik zinciri yönetimi çözümü **Costifier**, dijital platformlardaki sahte ürünleri tespit eden **Counterfake**, sosyal medya karar destek çözümü **Earnado**, yapay zekâ destekli

nöro teknoloji platformu **emoty.AI**, yapay zekâ ve doğal dil işleme tabanlı müşteri deneyim çözümü **Feedgage**, tedarik zinciri yönetim platformu **Freightest**, yapay zekâ tabanlı desen ve doku üretim yazılımı **MYTH.AI**, e-ticaret analitik çözümü **NeSatılır.com**, üç boyutlu kalite kontrol yapılmasını sağlayan çözüm **surfvis.ai**, siber güvenlik çözümü **Wallids** ve video analitik çözümü **XENA-VISION**, PİLOT Demo Day kapsamında sunumlarını paylaştı. PİLOT'a seçilen 18 ekip, üç ay

süresince Türk Telekom'un geniş mentor ağına, büyük yatırımcılara ve Türk Telekom'un iş bağlantılarına erişim olanağı buldular. Programdaki çeşitli eğitimlere katılan ekiplerden seçilen Arcanor, Cameralyze ve Myth, dünyanın en büyük inovasyon ve girişim sermayesi platformlarından Plug and Play'in dört haftalık Amerika programına katılmaya hak kazanarak, fikirlerini dünya çapındaki yatırımcılara tanıtmaya ve global şirketlerle iş birliği yapma imkânı elde ettiler.

KOBİ'ler Türk Telekom ile güvenle dijitalleşiyor

Türk Telekom, KOBİ'leri rekabette öne çıkaracak dijitalleşme ihtiyaçlarına çözümler sunuyor. Türkiye'nin en büyük siber güvenlik merkezine sahip operatörü Türk Telekom, ağ güvenliği, uç cihaz anti virüs koruma hizmetleri ve ol-talama simülasyonu servisleriyle KOBİ'leri siber tehditlere karşı 7/24 koruyor. Türk Telekom'un Sanal Sunucu, Yedekleme ve Dijital Depo Kurumsal servisleri sayesinde kurumların verileri, Türk Telekom Veri Merkezleri'nde uygun maliyetler ve ödeme yöntemleriyle güvenli saklanıyor. KOBİ'leri dijitalleşme yolunda Türk Telekom Profesyonel Servisleri ile desteklediklerini ifade eden Türk Telekom Kurumsal Satış Genel Müdür Yardımcısı **Mustafa Eser** şu bilgileri verdi: "KOBİ'lerin mevcut teknoloji altyapılarına, iş yapış biçimlerine ve dijital dönüşüm ihtiyaçlarına en uygun yeni nesil teknolojileri; donanım, servis ve danışmanlık hizmetleri kapsamında, güçlü çözüm ortaklığı ekosistemimizle tek bir noktadan ve uçtan uca sunuyoruz. Türk Telekom olarak amacımız, ürün ve hizmetlerimizle ülke ekonomisinin en önemli yapı taşlarından KOBİ'lerin rekabet gücünü artırmak." Türk Telekom KOBİ'lere, yüksek hızlı ve zengin tarifelerden oluşan internet seçeneklerinin yanında, işletmelerin dijital dönüşümlerine katkı sağlayacak çok kapsamlı çözümler sunuyor. Bu doğrultuda sunulan 'Güvenli KOBİ Tarifeleri' ile işletmeler, zengin içerikli, interneti limitinde duran tekliflere uygun fiyatlarla sahip oluyor.



Türk Telekom'dan dünyaya teknoloji ihracı

► Türk Telekom ve dünyanın önde gelen teknoloji çözümleri şirketlerinden Net Insight, 5G'de çığır açacak bir iş birliğine imza attı. Beraber geliştirdikleri ve ürünleştirme süreci başlayan bu yeni patentli teknolojiyle birlikte Türk mühendislerinin başarısı yeniden dünya sahnesine çıkacak. Mobil operatörler, 5G'nin ihtiyaç duyduğu, yatırım maliyetlerini önemli oranda düşürecek ve servis sürekliliğini artıracak bir "zaman ve frekans senkronizasyonu çözümü" elde edecekler.

Stockholm'de düzenlenen imza töreninde konuşan Türk Telekom CEO'su **Ümit Önal**, şunları söyledi: "Türk Telekom olarak, Türkiye'nin dijital dönüşümüne öncülük etmek ve geleceği, 5G ve yeni nesil teknolojilerle şekillendirmek için çalışıyoruz. Bir teknoloji şirketi olmanın da ötesinde, millî sorumluluk anlayışıyla teknolojiyi insanın iyiliği ve faydası için üreten, geliştiren ve sektöre değer katan dünyadaki sayılı operatörler arasında yer almaktan gurur duyuyoruz. İştiraklerimizle birlikte 5G alanındaki yetkin mühendislerimiz, teknolojilerimiz, ürünlerimiz ve testlerimizle küresel arenada 5G'nin gelişmesinde aktif rol alıyoruz. Mobil operatörler ve kritik zaman senkronizasyonu gereksinimi olan tüm sektörler için maliyetleri düşürecek, servis sürekliliğini artıracak bu yenilikçi çözüm için küresel pazarda önemli bir potansiyel görüyoruz. 5G'nin senkronizasyon ihtiyacı için gereken 1500 nano saniye keskinliğin çok altında bir değere sahip olan ürünümüzle, tüm bu ihtiyaçları karşılayabiliyoruz. Bu teknoloji ile birlikte Türk mühendislerimizin büyük başarısını göstererek, ülkemizi uluslararası arenada en iyi şekilde temsil edeceğiz. Net Insight ile hayata geçirdiğimiz iş birliği ile bu teknolojinin ürünleştirilmesini ve dünyaya ihracını gerçekleştireceğiz."

5G senkronizasyonu alanında benzersiz ve yenilikçi teknoloji

Bu iş birliği sayesinde, Türk Telekom ve Net Insight, 5G zaman ve frekans senkronizasyonu alanında geliştirilen patentli teknolojiye dayanan ortak ürün ve çözümler geliştirecek. Bu iş birliği ile Türk Telekom, sahip olduğu senkronizasyon teknolojisini, tüm Türkiye'yi kapsayan sabit ve mobil şebeke tecrübesini ve uluslararası standartlaşmaya yönelik çalışmalarını ortaya koyacak ve ürünün global ölçekte pazarlanmasına da destek verecek. Türk Telekom, mühendisleriyle yazılım ve geliştirme desteğini sürdürürken,

ürünün global pazarlarda yaygınlaşmasında rol oynayacak. Türk Telekom, bu teknolojiyi kullanan ilk operatör olmanın yanı sıra, ürünün geliştirilmesi aşamasında test ortamını da sağlayacak. Böylece altta yatan ağ teknolojisinden ve uydudan bağımsız, uçtan uca çalışan, SLA ile sağlanabilen ilk ve tek zaman ve frekans senkronizasyonu çözümü hayata geçecektir. Net Insight, ürünün global pazarda satışını, finans ve enerji gibi senkronizasyona ihtiyaç duyan tüm sektörlerle adaptasyonunu ve satış sonrası destek faaliyetlerini yürütecek. Net Insight CEO'su **Crister Fritzson** ise, Türk Telekom ile mobil operatör ağlarına uyarlanacak teknolojiler geliştirme konusunda uzun ve faydalı bir iş birliğine imza attıklarını dile getirerek, "Birlikte 5G ağları ve zaman senkronizasyonu alanında güçlü ve benzersiz bir yetkinliğe ve deneyime sahibiz. 5G'de çığır açacak bu yeni çözümümüz için küresel ölçekte büyük ve önemli bir pazar potansiyeli görüyoruz" diye konuştu.

Operatörlerin 5G'ye geçişinde maliyetleri azaltacak çözüm

Senkronizasyon çözümü, haberleşme sektöründe 5G ve ötesi teknolojiler ile bu ürüne ihtiyaç duyan diğer sektörler için, GPS bağımlılığı olmadan, mevcut şebeke ekipmanlarının da değiştirilmesine gerek kalmadan, zaman ve frekans senkronizasyonunun şebeke üzerinden iletiminde benzersiz bir yöntem sunuyor. Bu teknoloji sayesinde 5G'ye geçen operatörlerin karşılaştığı en büyük sorunlardan biri olan GPS sinyali kesintilerine bağlı olarak yaşanabilecek servis kayıplarını önlemek için öncü bir çözüm üretiliyor. Bu yenilikçi çözümün, sadece Türk Telekom şebekesinde değil, tüm dünyadaki mobil operatörlerin ve senkronizasyon gereksinimi bulunan sektörlerin kullanımına sunulması, önemli zaman ve maliyet tasarrufu sağlamanın yanı sıra hizmet sürekliliğini de artıracak.

Zukenberg'in çılgın projesi: Metaverse!

Facebook, en büyük küresel sosyal ağ. We Are Social verilerine göre Google, Youtube ile birlikte dünyada en fazla ziyaret edilen ilk 3 siteden birisi. Mark Zuckerberg, öğrencisi olduğu Harvard'da **"gizli bir kulübe üye olup daha fazla kız tavlama"** için 2004 yılında kurduğu sitenin bugün 2 milyar 740 milyon aktif kullanıcısı bulunuyor. Microsoft, Amazon, Apple ve Google ile birlikte dünyanın en büyük 5 teknoloji şirketi arasında yer alan Facebook, alışkanlıklarımızı, sosyal hayatımızı değiştirdi. Türkiye'de geçen yıl bir kişi ayda 13,1 saatin bu platformda geçirdi.

Alman ve Leh kökenli psikiyatrist bir anne ile Yahudi kökenli diğ he-kimi bir babanın oğlu olan **Zuckerberg**, Cambridge Analytica skandalı ile itibarı sarsılan Facebook'u yeni bir aşamaya taşıyor. Facebook Messenger, Facebook Watch ve Facebook Portal dahil sosyal ağ platformunun ötesinde Instagram, WhatsApp, Oculus VR, Giphy ve Mapillary'yi de bünyesinde bulunduran Facebook, çatı şirketinin adını 28 Ekim 2021 tarihinde **Meta** olarak değiştirdi.

Şirket, isim değişikliğiyle birlikte baş parmağın **"beğeni"** işareti gibi gösterildiği logosunun yerine mavi renkli sonsuzluk işaretini kullanmaya başladı. Aynı gün **Zuckerberg**, gerçek dünyadan sanal aleme kanal açacak yeni **"çılgın projesi"**ni kamuoyuyla paylaştı.

Sosyal medya şirketinden çoklu evren şirketine

Zukenberg, sadece Facebook'un ismini değil oluşturacağı yeni platform **"Meta-verse"** ile sanal dünyayı **"öte-evren"**e taşımayı hedefliyor. Facebook kurucusunun yeni **"çılgın projesi"** metaverse, kısaca gerçek ve sanal dünyanın bilim kurgu ile birleştiği **"dijital alem"** olarak tanımlanabilir. Şirketin kurucusu, isim değişikliğini duyurduğu canlı yayınlanan arttırılmış gerçeklik konferansında yeni şirket **Meta'nın** yalnızca sosyal medya ile anılmak yerine **"çoklu evren şirketi olarak görülmeyi"** hedeflediğini açıkladı. İnsanların metaverse'de hayal edebileceği her şeyi yapabileceğini aktaran Zuckerberg, **"Gelecekte, işe gidip gelmeden ofise, arkadaşlarımızla bir konsere veya ebeveyninizin oturma odasına anında bir hologram olarak ışınlanabileceksiniz"** dedi. Zuckerberg şöyle devam etti: **"Umutumuz, önümüzdeki 10 yıl içinde metaverse milyarlarca insana ulaşması, yüz milyarlarca dolarlık dijital ticarete ev sahipliği yapması ve milyonlarca yaratıcı ve geliştiricinin işlerini desteklemesi."**

Metaverse nedir?

28 Ekim 2021'de düzenlenen konferansta yayınladığı video mesajında **Zuckerberg**, yeni projelere dair açıklamalarda bulundu. **Zuckerberg**'in metaverse ile ilgili açıklamalarına geçmeden önce sektörün blockchain, IoT, 5G, Endüstri 4.0'yi tartışıldığı bir zamanda birden trend olan **"metaverse"** nereden çıktı? Bilim kurgu filmlerinde gördüğümüz **"dijital evren"** hayata geçiyor mu? Bir akıllı telefon ve internet gibi hayatımızın merkezine girebilecek bir teknolojik gelişme mi? Gelin biraz ona bakalım!

"Meta" (öte) ve **"universe"** (evren) kelimelerinin birleşmesiyle oluşan **"metaverse"** gerçek ve sanal dünyanın birleştiği bir **"dijital evren"** olarak tanımlanıyor. İki kelimenin birleşiminden oluşan metaverse'un uzun hali meta-universe'dir. Fikrin kendisi ise yeni değil: Metaverse kelimesi ve fikri ilk kez, 1992'de bilim kurgu yazarı Neal Stephenson'ın **Snow Crash** adlı ro-



manında yer aldı³. Siberpunk türündeki bu romanda, avatarlar şeklinde temsil edilen insanların birbirleri ve yapay zekâ ajanlarıyla etkileşime girebilecekleri üç boyutlu bir sanal dünya tasvir ediliyor. İnternette sanal kimlik olarak nitelendirilen Avatar, Hindu dininde ruhun bir bedende reenkarnasyonu. Hint mitolojisine göre ise tanrıların yeryüzüne indiklerinde büründükleri şekillerdir. Stephenson, romanında kurguladığı sanal dünya için metaverse ismini tercih ediyor⁴. Ernest Cline'in sonradan Steven Spielberg tarafından filme de çekilen "Ready Player One" adlı romanında ise metaverse "Vaha" olarak yer alıyor.

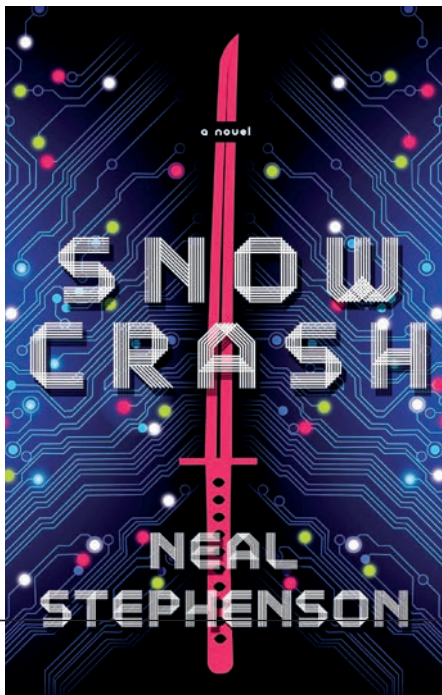
"Çevrimiçi paralel evren" olarak da adlandırılan kavram, bir nevi "dünyanın dijital ikizi". Bu dijital evrende, insanoğlu hayallerini en uç noktalara taşıyabilecek. Her kullanıcının bir 'avatar'ı (sanal kimlik) olacak. Bu sanal kimlik sayesinde sanal evrende yürüyebilecek, uçabilecek, yüzebilecek, araba ve uçak kullanabilecek. Ready Player One ve Westworld gibi yapımlarda yer alan 'görevleri' yapabilecek. Kimi zaman bir süper kahraman olacak, devler veya uzaylılarla savaşıacak. Kimi zaman da bir asker, astronot, bir korsan, hapisneden kaçmaya çalışan mahkûm veya büyük bir soyguncu olabilecek. Bu senaryolar üç boyutlu ve gerçek zamanlı, hareketli olduğu için yaşanan deneyim de gerçeğe çok yakın olacak. Kısacası insanın hayal edebileceği her türlü aktivite burada gerçekleştirilebilecek. Arkadaşları ile toplu etkinlikler yapabilecek, partiler düzenleyebilecek. Konserlere katılabilecek. Uzaktan eğitim veya sunumlar yapabilecek. Nihai hedef bu!



Sektörde heyecan yaratan metaverse öylesine geniş bir kavram haline geldi ki Artırılmış Gerçeklik (AR) Sanal Gerçeklik (VR) uygulamalarından, online oyunlara, NFT tabanlı sanat eserlerinden, blockcahin teknolojilerine, Merkeziyetsiz Finans (DeFi) çözümlerine ya da 5G teknolojisine kadar birçok alanda konuşulmaya başlandı. Bazıları onu internetin icadından daha büyük bir devrim olarak görüyor. Beklenti büyük. Bu beklentiyi ne kadar karşılayabilecek, onu ise zaman gösterecek. Ancak bütün vaatleri bugünden yarına gerçekleşecekmiş gibi de görünmüyor. Metaverse'ye girişin anahtarı sanal gerçeklik gözlükleri ilk çıktığında büyük

ilgi görmüştü. Fakat gerek gözlüklerinin kullanışsızlığı gerek yeteri kadar 'gerçekçi' olmaması, kendisine olan ilginin zayıflamasına sebep oldu.

Stephenson'un 'Snow Crahs'ından ilham alınarak 2003 yılında kurulan Seconlife (İkinci Yaşam) internet sitesi hizmete girdiği yıllarda büyük beklenti yaratmış, siteyle ilgili haberler manşetleri süslemişti⁵. Bu platform, bugün büyük teknoloji şirketlerinin yarış halinde olduğu "metaverse evreni"nin internetteki ilk girişimiydi. Secondlife'da kişi tıpkı gerçek hayatta olduğu gibi oyun içerisinde arkadaşlar edinebiliyor ve online chat sayesinde sosyal





Mark Zuckerberg,
'Horizon Workrooms'u tanıtımı

bir ortama sahip olabiliyor. Kendi para birimine sahip olan (Linden Doları/L\$) sitenin içerisinde gayrimenkul almanız da mümkün. Sanal dünyada kazanılan paralar gerçeğe bile dönüştürülebilir. **İkinci Yaşam**, kullanıcı sayısı ve gösterilen ilgiyle hiçbir zaman bir Facebook ve Instagram olmadı⁶.

Metaverse, tabii ki bir Secondlife değil! Arkasında büyük teknoloji ve sosyal medya şirketleri var. Onu bu kadar popüler yapanda biraz bu destek. Facebook'un da sanal gerçekliğe olan ilgisi yeni değil. **Zuckerberg** yeni sanal dünyayı *"yalnızca içeriği görüntülemek yerine içinde bulunduğunuz, somutlaştırılmış bir internet olarak düşünebilirsiniz"* diye tanımlarken, şirketi Facebook bunu gerçekleştirmek için daha önce büyük satın almalar yapmıştı. 2014'te **Oculus VR**'i 2 milyar dolara aldı. Geçen ağustos ayında şirket, dijital toplantıların akışını tamamen değiştirmeye yönelik adımlar attı. Toplantılarını sanal ortama geçirecek **'Horizon Workrooms'**u tanıttı. BigBox VR gibi VR oyun stüdyosunu satın aldı. Ayrıca uzun yıllardır AR gözlükleri ve bileklik teknolojileri üzerinde çalışıyor. Teknoloji devi şirketin ismini değiştirmesinin ardından *"kurgusal evren"* inşa etmek için Avrupa Birliği üyesi ülkelerde 10 bin kişiyi işe almayı planladığını duyurdu. Facebook, aralık ayında da sosyal VR deneyimi Facebook Horizon'ı ABD ve Kanada'daki kullanıcılara açtı. 2020'nin ilk aylarında

kapalı beta sürümü ile kullanıcılarla buluşan Horizon Worlds, ABD ve Kanada'daki 18 yaş üstü takipçilerine hizmet veriyor. Kullanıcılar Horizon Worlds'ün ücretsiz uygulamasını Oculus Quest 2'ye yükleyerek, yeni metaverse macerasını başlatabiliyor.⁷

Ünlü firmalar oyun içinde mağaza açtı

Yeni internette metaverse dünyasının inşası üzerine sadece Facebook çalışmıyor. Microsoft, Epic Games, Roblox ve Nvidia gibi teknoloji devleri de uzun süredir konuyla ilgileniyor. **Fortnite**'i geliştiren Epic Games, bu yılın başlarında, 1 milyar dolarlık yeni fon sağladığını ve bu paranın bir kısmını metaverse vizyonunu desteklemek için kullanacağını duyurmuştu. Microsoft ise geliştirdiği **"Mesh for Teams"** platformu ile AR/VR, Mixed Reality ve desktop PC kullanıcılarını tek bir sanal ortam altında buluşturmayı ve Microsoft'un ürünlerinin yanısıra oyun, eğlence ve farklı servislerden bir tür metaverse deneyimi yoluyla yararlanmalarını hedefliyor. Oyunculara yönelik grafik işlemciler üreten Kaliforniya merkezli teknoloji şirketi Nvidia ise metaverse alanına yönelik geliştirdiği **Nvidia Omniverse Platformu** ile birbirinden bağımsız uygulama ve işletim sistemlerine gerçek zamanlı bir 3D simülasyon ortamı sağlayarak yüksek kapasiteli görselleştirme hizmeti sunuyor. Metaverse'nin öncüsü

sayılabilecek ilk uygulamaları ise **Roblox**'ta görmek mümkün. 164 milyondan fazla aylık aktif kullanıcısı bulunan oyun, kullanıcılar tarafından üretilen ve oynanan içeriklerle kapalı devre bir öte-evrene dönüştü. Roblox, binlerce bireysel oyunun daha geniş bir ekosisteme bağlandığı bir platform. Z Kuşağına ulaşmayı hedefleyen Gucci, Nike, LEGO gibi global markalar, Roblox içerisinde ticari sanal mağaza deneyimleri sunmaya başladı. Büyük teknoloji firmalarının yanı sıra sayısız girişim, metaverse evreninde kullanıcıların taşıyacağı sanal avatarlar, kostümler ve eşyalar üzerine çalışmalar yürütüyor.

Metaverse herkesin gündeminde!

Zuckerberg'in açıklamalarının ardından sanal evrenlerin kapısı hemen yarın açılacak gibi beklenti oluştu. Youtube'a çok sayıda metaverse anlatan videolar yüklendi. Bir anda piyasada metaverse kripto coinleri türemeye, metaverse temelli alışveriş ve arazı yapıları siteleri oluşturulmaya başlandı. Bunda metaverse'i oluşturan AR/VR teknolojileri, MMO (*mass multiplayer online*) oyunlar, dijital sanal ikizler (*dünyanın 3D taranmış sanal kopyaları*), NFT tabanlı sanat eserleri ve blockchain uygulamalarının bir süredir kullanılmasının da rolü bulunuyor. Fakat metaverse'nin farkı tüm bunları bir araya getirmeyi vaat ediyor olması. Hali hazırdaki internet deneyimi ile gelecekteki metaverse'ü karşılaştırmak gerekirse; mevcut internet bilgi ve verilerin kullanıcılar tarafından karşılıklı paylaşıldığı bir ortamken, metaverse 3 boyutlu içeriklerin ve de deneyimin paylaşıldığı bir yer olacak. Kişiler gerçek hayatta olduğu gibi dijital evrende de eşyalara, binalara, arazilere sahip olabilecek. Metaverse, kullanıcıların kendi içeriklerini oluşturma ve geniş çapta erişilebilir bir dijital dünyada özgürce dağıtmalarına izin verecek. Kullanıcılar web siteleri veya sosyal ağlara iki boyutlu ve sınırlı ekranlar üzerinden değil, Sanal Gerçeklik (VR) veya Artırılmış Gerçeklik (AR) gözlükleri ile bağlanacak. Bütün bunları gerçekleştirmek için ise sayısız yeni teknoloji, protokol, şirket, yenilik ve keşif gerekecek. Bütün bunlarla birlikte metaverse kavramı bilim kurgu romanlarından çıkıp hayatımızın bir parçası olabilecek. Yaratıcı dünyasının yanısıra elbette distopik karanlık tarafları ile birlikte...⁸

Seul metaverse dünyasına adım atıyor

Bazı ülkeler şimdiden bu “öte-evren” hazırlık yapıyor. Güney Kore'nin başkenti Seul, ‘metaverse’ dünyasına adım atan ilk kent olacak. Projenin nihayete ermesi halinde sanal gerçeklik gözlükleriyle kent turları gerçekleştirilebilecek ve çeşitli kamu hizmetlerinden yararlanılabilecek. Seul’ün büyükşehir hükümeti 2022’nin sonuna kadar kendi metaverse platformunu geliştirecek. 3,9 milyar won’a (3,3 milyon dolar) mal olması beklenen yatırım, Belediye Başkanı Oh Se-hoon’un vatandaşlar arasında sosyalliği ve kentin küresel rekabet gücünü artırmayı amaçlayan 10 yıllık planının bir parçası olarak öne çıkıyor. Seul yerel yönetiminin 3 Kasım’da duyurduğu planın başarılı olması halinde kent sakinleri, sanal gerçeklik gözlüğü takarak müze turlamaktan belediye yönetimine şikâyetle kadar birçok konu için sanal belediye binasını ziyaret edebilecek. 2026’da tam olarak faaliyete geçtiğinde, sanal bir belediye başkanının ofisinin yanı sıra iş sektörüne hizmet eden alanlar da dahil olmak üzere çeşitli kamu işlevlerine ev sahipliği yapacak.⁹

Ülke olarak metaverse hazır mıyız?

Metaverse; henüz emekleme safhasında. Sanal ile gerçek arasındaki çizgiyi bulanıklaştıran dijital evrenin son kullanıcıya ulaşması zaman alacak. Önemli olan bu “yıkıcı yenilik” karşısında alınacak tavırda... Metaversenin internetin geleceği olacağı şeklindeki yorumlar kimimize şu an için abartılı gelebilir. Hatta Facebook’un Cambridge Analytica skandalıyla başlaya, çalışanların ifşaatlarıyla devam eden bir süreçte isim değişikliğine giderek yeni bir imaj oluşturmaya çalıştığı da söylenebilir. Bu yanlış bir yorum da olmaz. Dotcom balonu, Secondlife gibi tecrübelerden yola çıkılarak metaverse’nin geleceği hakkında olumsuz yorumlarda da bulunulabiliriz. Ancak yeni internetin, yaratıcılığı açığa çıkaracağı, markalar ve işletmeler için yeni ufuklar açacağı da bir gerçek.

Türkiye Batı’nın ötesine savruluyor

Peki Türkiye buna hazır mı? Bu soruya şimdilik “evet” demek zor görünüyor. Neden mi? Metaverse üzerine çalışan ülkelerin alt yapı ve üst yapılarına ba-



kıldığın da bunun gerekçesi görülebilir. Başkenti bir “metaverse” çevirecek olan Güney Kore 2026 yılında 6G’ye geçmeyi planlıyor. 6G teknolojisi 5G’den 50 kat daha hızlı internet sunacak. Bugünlerde Türk lirası, dolayısıyla Türk ekonomisi serbest düşüş yaşarken 1970’li yıllarda ülkemizle aynı ekonomik seviyeye sahip olan Güney Kore günümüzde dünyanın 13. büyük ekonomisi durumunda¹⁰. Ülkede mobil internet indirme hızı 202.61 Mbps. Güney Kore demokrasi liginde ise İsviçre, Almanya, İngiltere, Japonya, Avusturya gibi ülkelerin ardından 23. sırada yer alıyor. Türkiye ise hem alt yapı hem de üst yapı olarak Güney Kore’nin çok uzağında... Ankara son 10 yıldır batılı değerlerin ötesine savruluyor, ülkeyi yöneten iktidar farklı bir “öte-dünya” oluşturuyor. Bu, metaverse evreni gibi “sınırsız özgürlükler vaat” eden bir dünya değil! Başta internet alt yapısından, demokrasi, hukuk endekslerine kadar daha gerilerde bir dünya...

Hukuk ve demokrasi metaverse için neden önemli?

Kamuoyuna yansıyan açık kaynak istatistikleri konuyla ilgili olarak bize bir fikir veriyor. İsveç merkezli V-Dem Enstitüsü’nün 2021 Demokrasi Raporu’na göre, Türkiye son 10 yılda en çok otoriterleşen ilk 10 ülke içerisinde. 179 ülkenin değerlendirildiği Liberal Demokrasi Endeks-

listesinde Türkiye; Kongo ile Ruanda’nın arasında 149. sırada yer buldu. Listenin ilk 10’u ise şöyle oluştu; Danimarka, İsveç, Norveç, Kosta Rika, İsviçre, Yeni Zelanda, Finlandiya, Almanya, Estonya ve Hollanda.¹¹ İngiliz araştırma ve analiz şirketi Economist Intelligence Unit’in (EIU) hazırladığı 2020 Demokrasi Endeksi’nde Türkiye 167 ülke arasında Türkiye 104’üncü sırada. Türkiye endekste “hibrit (melez) rejim” kategorisinde yer aldı. Bu kavram, otoriter rejimden demokratik rejime geçişini tamamlamamış siyasi rejimler için kullanılıyor.¹² Demokrasi endeksinde 2012 yılından bu yana sürekli düşüş yaşayan Türkiye¹³ ayrıca hukuk ve yolsuzlukla mücadele endeksinde de gerilerde yer alıyor. Türkiye, 2021 Hukukun Üstünlüğü Endeksi’nde (Rule of Law Index) 139 ülke arasında 117’inci sırada yer aldı. Türkiye yolsuzlukla mücadele konusunda ise 134 ülke arasında 69’uncu sırada yer aldı.¹⁴ Batılı değerler konusundaki aşınma dünyanın ülkemize bakışını da değiştiriyor. Öyle ki 1923 yılında Cumhuriyeti ilan eden, 1946 yılında çok partili hayata geçen Türkiye, 100’den fazla ülkenin davet edildiği ABD’de düzenlenen Demokrasi Zirvesi’ne bile davet edilmedi.

Metaverse için internet alt yapısı hazır mı?

Sadece üst yapıda sorun yaşanmıyor. 783 bin 562 kilometrekare yüzölçümü olan Türkiye’de fiber uzunluk 413 bin km, yü-



zölçümü 100 bin kilometrekare olan Güney Kore 574 bin km. fiber uzunluğa sahip. Sabit geniş bant internette fiber payı OECD ortalamasının altında kalan Türkiye’de, İstanbul’da kişi başına 3,3 metre, Ankara’da 4,5 metre, İzmir’de ise 4,3 metre fiber altyapı düşüyor.¹⁵ Fiber internette arzu edilen seviyede olmayan ülkemiz, internet hızında da aynı sorunu yaşıyor. 24 Mbps’lik aboneliğine karşı 500 Kbps’lik hizmet almanız işten bile değil. (Bir fiber internet abonesi olarak, düşük internet hızıyla ilgili yaşadığım sorunları çözmek için 10’dan fazla arıza kayd, 2 kez BTK’ya şikâyet etmek sorunda kaldım. Sorunun çözülmesi yaklaşık bir ayı buldu!) Speedtest verilerine göre Eylül 2021’de dünya çapında ortalama mobil internet hızı indirmede 63.15 Mbps, yükleme 13,38 Mbps oldu. Ortalama gecikme (ping) değeri ise 36ms olarak hesaplandı. Genişbant internet hızı ortalaması ise indirme hızı 113.25 Mbps, yükleme hızı 62.45 Mbps olarak paylaşıldı. Ortalama gecikme (ping) değeri ise 19ms olarak kayıtlara geçti. Türkiye ise hem mobil hem de genişbant internet hızlarında zirvenin oldukça gerisinde kaldı. Mobil internet hızında Türkiye, 48,85 Mbps ile 55. sırada kendine yer buldu. Ülkemizin ortalama mobil yükleme (upload) hızı 16,97 Mbps olarak, gecikme (ping) değeri ise 38ms olarak açıklandı. Genişbant internet hızında yine durum pek iç açıcı değil. Türkiye, genişbant internet hızında 43,48 Mbps hız değerini

de kalarak 91. sırada kendine yer buldu. Ülkemizin ortalama genişbant yükleme (upload) hızı 15,75 Mbps olarak açıklanırken, gecikme (ping) değeri ise 22ms olarak kayıtlara geçti. İnternet başta, bilgi teknolojilerinin gelişmesinde alt yapı kadar **“özgür ortamlar”** da önem taşıyor. **“Tivitir civıtır”** söyleminin üst perdeden seslendirildiği, sosyal medyanın **“demokrasiye tehdit”** olduğunun iddia edildiği ve fişinin çekilmeye çalışıldığı Türkiye, Freedom House’un **“İnternette Özgürlük 2021”** raporuna göre, internet özgürlüklerinde 70 ülke arasından 62. sırada bulunuyor ve **“özgür olmayan”** ülkeler arasında yer alıyor.¹⁶

Teknoloji alt yapısı demokrasi üst yapısı

Bütün bu istatistikler gösteriyor ki ülke olarak yönümüzü doğruya çevirerek batılı değerler ve standartlara ulaşmamız mümkün değil. Türkiye’nin öncelikle içine düştüğü mevcut durumdan kurtulması yani **“öte dünyaya”** açılması gerekiyor. Çünkü Çin’de toplumu **“gözetleme aracı”** olarak kullanılan teknoloji, Batı’da **“metaverse”** ile kullanıcılara sanal bir evrende gerçek zamanlı, üç boyutlu **“özgürce yaşam”** vaat ediyor. Bu vaat ise demokrasi, özgürlük ve hukuk saç ayağı üzerine inşa edilen bir dünyada anlam kazanır. Metaverse gibi yıkıcı yeniliklere ayak uydurabilmemiz için öncelikle teknoloji alt yapısıyla birlikte demokrasi üst yapısını da geliştirmemiz gerekiyor. Böylece **Devlet-i**

Aliyye’nin küllerinden doğan **Cumhuriyet, “çılgın projesi”** olan muasır medeniyet seviyene daha hızlı ulaşacaktır!

Kaynaklar:

- 1 <https://www.haberturk.com/ekonomi/makro-ekonomi/haber/139585-facebook-neden-kuruldu>
- 2 <https://tr.euronews.com/2021/10/28/metaverse-utan-tan-facebook-ism-degisikligi-yapt-meta-oldu>
- 3 https://en.wikipedia.org/wiki/Snow_Crash
- 4 <https://kronos34.news/tr/yeni-nesil-internet-metaverse-nedir-sanal-dunyayi-nasil-degistirecek/>
- 5 https://tr.wikipedia.org/wiki/Second_Life
- 6 <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-59204426>
- 7 <https://webrazzi.com/2021/12/10/abd-ve-kanada-daki-kullanıcılara-acılan-meta-horizon-worlds-un-detayları>
- 8 https://webrazzi.com/2021/11/07/metaverse-nedir-ve-neden-gelecekte-internetin-yerini-alacak?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+webrazzi+%28Webrazzi%29
- 9 <https://www.trthaber.com/haber/dunya/metaverse-adim-atan-ilk-kent-seul-olacak-624675.html>
- 10 https://tr.wikipedia.org/wiki/G%C3%BCney_Kore_ekonomisi
- 11 <https://tr.euronews.com/2021/03/10/rapor-turkiye-son-10-y-lda-en-cok-otoriterlesme-gosteren-ilk-10-ülke-aras-nda>
- 12 <https://www.dw.com/tr/türkiye-demokrasi-endeksinde-altı-sıra-yükseldi/a-56467733>
- 13 https://tr.wikipedia.org/wiki/Demokrasi_indeksi
- 14 <https://halktv.com.tr/gundem/2021-hukukun-ustunlugu-en-deksi-aciklandi-475946h>
- 15 <https://t24.com.tr/haber/iste-turkiye-nin-fiber-haritasi-gelisim-ülkelere-kiyasla-bir-hayli-gerideyiz,929960>
- 16 <https://www.dogrulukpayi.com/bulten/internet-on-yil-onceye-gore-daha-az-ozgur>

KIVUZ.

KVKK UYUMLU KİŞİSEL VERİ YÖNETİMİNDE "TEK EKRAN"

KVKK uyumluluğu için yapılması zorunlu Hukuki ve Teknik süreçleri kolaylaştıran ve sürdürülebilirliğini sağlayan en kapsamlı yazılım.

ENTEGRE TAKİP YAZILIMI

Kullandığınız ERP, CRM veya Muhasebe programlarıyla KIVUZ KVKK Uyum Yazılımını entegre ediyoruz. Siz işinize odaklanırken Yasal Yükümlülüklerinizi KIVUZ eksiksiz ve hızlı bir şekilde yerine getiriyor.

KIVUZ'LA ÖNLEMİNİZİ ALIN

Kişisel veri işleyen tüm kuruluşların KVK Kurumunun belirlemiş olduğu standartlara uymaları gerekiyor. Aksi durumlarda para ve hapis cezaları dahil ağır yaptırımlar uygulanıyor. KIVUZ KVKK ile önleminizi alın.



TECRÜBELİ YAZILIMCILAR

20 Yılı Aşkın Bir Zamandır Kamu Projelerinde Deneyim Kazanmış Yazılım Ve Tasarım Ekibi...



UZMAN DANIŞMANLAR

Alanında Uzman Avukatlar ve Yeminli Mali Müşavirlerden oluşan Profesyonel Kadronun Eseri...



KVKK UYUMLU KIVUZ YAZILIMI

Yapılan Kamu Projeleri nedeniyle Kanun ve Mevzuatla tam uyumlu bir KVKK Takip Yazılımı...

peerlog



ATGB Cyberpark Tepe Binası
Kat:1 No:125 Bilkent/Ankara



www.peerlog.com.tr
www.kivuz.com



info@peerlog.com.tr
info@kivuz.com



0(312) 266 00 97
0(312) 266 00 98

SANAL GERÇEKLİK (VR) İLE İŞİNİZİ GELECEĞE NASIL TAŞIYABİLİRSİNİZ?

Eğitim, endüstri, sağlık, oyun, savunma sanayi, kültür ve turizm, seyahat, eğlence gibi farklı iş kollarında uygulamaları yapılabilen sanal gerçeklik (VR), gerçekçi eğitim çözümleri sunarak, çalışanların gerçek koşullarda karşılaşacağı kritik uygulamalar öncesinde defalarca pratik yapmalarını, kazaları ve zararları minimum seviyeye indirmelerini, verimliliklerini üst seviyeye taşımaları sağlayabilmektedir.

Barış AYARTEPE

baris.ayartepe@nbteknoloji.com



Sanal gerçeklik (VR), teknoloji kullanılarak oluşturulan kurgular ile gerçek ve hayalin birleştirilmesi ve görüntüleri iki boyutlu ekranlardan algılamak yerine üç boyutlu gerçeklikte deneyimlemeye yarayan bir teknolojidir. En önemli özelliği gerçek ortamları taklit etmek olan sanal gerçeklik beş duyu organı ile beraber bir sanal dünyada gerçekten bulunuyormuş hissi veren, dijital ve fiziksel elementlerin bütünüdür.

Eğitim, endüstri, sağlık, oyun, savunma sanayi, kültür ve turizm, seyahat, eğlence gibi farklı iş kollarında uygulamaları yapılabilen sanal gerçeklik (VR), gerçekçi eğitim çözümleri sunarak, çalışanların gerçek koşullarda karşılaşacağı kritik uygulamalar öncesinde defalarca pratik yapmalarını, kazaları ve zararları minimum seviyeye indirmelerini, verimliliklerini üst seviyeye taşımaları sağlayabilmektedir.

Müşteri hizmetleri veren işletmeler sanal gerçeklik (VR) ile kapsamlı öğrenme, çalışanların becerilerini ve güvenlerini artıracabilecekleri kusursuz bir ortamı bünyelerinde sağlayabilmektedir. Çalışanların zorlu müşteriler ve zorlu durumlarla başa çıkma alıştırmaları yapmalarına olanak tanıyan sanal gerçeklik (VR), mükemmel müşteri hizmetlerinin sağlanabilmesi aşamasında işletmelere adeta bir koçluk desteği sunmaktadır.

Zor müşterilerle ilgilenmenin rutin bir prosedür olduğu işletmelerde çağrı merkezi çalışanlarını hazırlamak ve eğitmek amacıyla kullanılabilen sanal gerçeklik (VR), müşteri hizmetleri personelinin, müşterilerine karşı empati kurabilmesini ve ihtiyaçlarını daha iyi anlamasını sağla-

yabilmektedir.

VR ortamında, çalışanlar, başka bir kişi gibi hissetme ve düşünme hissine sahiptir. Bu his ve düşünce, çalışanların etkileşimde bulunmalarına ve müşterilerinin konuşmalarında yaşayacakları tepkilere benzer duygusal tepkilere sahip olmalarına olanak tanır.

Çalışan, bu süreçten geçerek müşterinin neden üzgün olduğunu, hayal kırıklıklarının nedenlerini, gergin durumları nasıl azaltılabileceğine dair öngörü sahibi olabilmektedir. Sözel akıcılığın, zor bir durumu yönetme kapasitesi açısından için önemli bir kriter olduğu müşteri hizmetleri, sanal ortamda mutsuz müşterilerle gerilimi azaltan konuşmalar yapan kursiyerlerin rahatlık ve güven düzeylerini ölçmede önemli analizlere ve sonuçlara imza atabilmektedir. Sonuç olarak çalışanlarınızın zor konuşmalar sırasında sakinlik düzeylerini önemli ölçüde iyileştirmesine, sözlü akıcılıklarının önemli ölçüde artmasına, böylece temsilcilerin daha kendinden emin ve rahat bir şekilde zorlu konuşmalardaki gerilimi azaltarak müşteri memnuniyetinin üst seviyeye taşınmasına yardımcı olmaktadır.

İşletmeler açısından sanal gerçekliğin (VR) bir diğer kullanım alanı da sahadaki satış ekibinin ve müşterilerin uzaktan eğitilmesi konusundadır. İşletmeler ürünlerin nasıl üretildiğini ilk elden satış ekiplerinin ve müşterilerin görmelerini sağlamak için fabrikalarında sanal gerçeklik turları oluşturabilirler. Böylece satış görevlilerinin ve müşterilerin üretim sürecini daha net anlaması, daha iyi bilgilendirilmesi ve sonucunda müşterilerine



daha fazla güven aşılması sağlanabilmektedir. Perakende raflarının ve etkili raf teşhirlerinin planlanmasında da kullanılabilen sanal gerçeklik (VR) sayesinde veriler sahadan anlık olarak toplanıp analiz edilebilir güncel satış rakamlarına dayalı olarak planlamalar ve programlamalar mağaza yöneticileri tarafından optimize edilebilirler.

Satış ekipleri sanal gerçeklik (VR) ile sunum becerilerini gerçek hayatta ve izleyiciler karşısında (satış konuşması, basın toplantısı vb.) yapmadan önce sanal bir dünya ya da toplantı odası güvenliğinde gerçekçi pratik yapma şansına sahip olabilmektedirler. Çalışanlar çeşitli sanal ortamlarda pratik yapabilir, sunum slaytlarını yükleyebilir, yapay zekâ (AI) destekli geri bildirim alabilir ve sanal gerçeklik (VR) uygulamasında ilerlemeyi izleyebilirler. Yöneticiler ayrıca çalışanların performans ve ilerlemesini yakından izleyebilir hangi alanlarda iyileştirme yapılması gerektiğini kolayca görebilir ve o yönde aksiyon alabilirler.

Farklı konumlarda bulunan satış görevlilerinin birbirine bağlanmasına da yardımcı olan sanal gerçeklik (VR) farklı ekipleri aynı sanal ortamda buluşturabilir, toplantı ve eğitim oturumlarını yürütebilir böylece işletmeler ekipleri bir araya getirmek için bir üretkenlik kaybına ya da yüklü seyahat masraflarına katlanmak zorunda kalmazlar.

Diğer taraftan müşterilerine elektrik ve gaz dağıtım alanında hizmet veren işletmeler çalışanlarını güvende tutmak için çok sayıda prosedürü takip etmek zorundalar ve bu prosedürleri güçlendirmek için büyük efor ortaya koymaktadırlar.

Sanal gerçeklik (VR) ile doğal gaz ya da elektrik teknisyenlerini tehlikeli ortamlara daha iyi hazırlamak için önce bir simülasyon üzerinden ilerlenebilir. Bu uygulamada, kullanıcılar uygun kişisel koruyucu ekipman kullanırlar, doğal gazı tutuşturabilecek kaynakların ya da elektrik kaçaklarının bulunmadığından emin olurlar ve bir gaz hattını doğal gazın yanı sıra basınçlı hava kullanarak temizleme ya da elektrik arıza giderme alıştırması yapabilirler. Sanal gerçeklik (VR) ile adeta gerçek ortam ve hislerle hareket eden çalışanlar bir taraftan trafo merkezini kapatma pratiği yapılabilirken diğer taraftan gaz boruları etrafındaki sızıntıları, tecavüzleri ve diğer tehlikeli koşulları denetleme fırsatına sahip olabilmektedirler. Böylece kazalara maruz kalıp yaralanma tehlikesi yaşamadan tüm etkileri görebilirler ve sahaya çıktıklarında bu işlemi daha önce yapmış olmanın verdiği özgüven ile beraber hangi hatalardan kaçınmaları gerektiğine dair daha fazla bilgi ve tecrübeye sahip olabilirler.

Farklı bir alana baktığımızda ise teknoloji önemli ölçüde gelişmiş olmasına rağmen, cerrahların genellikle öğrenmek ve bece-

rilerini geliştirmek için yeterli zamanları yoktur. Yeni bir prosedürü uygulayabilmek için yeterliklere hâkim olmak, yüksek miktarda tekrar gerektirmektedir. Ayrıca, eğitim için gereken zaman sorununun yanı sıra, uzun süredir kullanılan eğitim yöntemleri cerrahların ilerlemesini doğru bir şekilde ölçmemektedir.

Bu noktalar göz önüne alındığında, sanal gerçekliğin (VR) modern tıp eğitim deneyiminin bir parçası haline gelmesi şaşırtıcı değildir. Cerrahlar ortopedik cihazları nasıl implante edeceklerini ya da ameliyatları nasıl yapmaları gerektiğine dair pratikleri sanal gerçeklik (VR) simülasyonları üzerinden ilerletebilirler.

Bu eğitimler sayesinde cerrahlar, prosedürlerdeki tüm adımları hastalar için herhangi bir risk oluşturmadan gerçeğe yakın bir ortamda öğrenebilmektedirler. Bu egzersizler, gerçek dünyada hataların azaltılmasına ve verimliliğin artmasına büyük katkı sağlamaktadır.

Daha etkili sanal gerçeklik (VR) eğitimi ile beraber risk katsayısı düşürülen uygulamalar personelin motivasyonunu ve şirkete bağlılığını arttırmada önemli bir etken olabilmektedir. Bunun yanı sıra, düşük riskli sürükleyici eğitim ortamları çalışanların becerilerini sürekli tekrarlarla geliştirebilmesi açısından çok önemli alan teşkil etmektedir.

Murat Pehlivan ile

AÇIK AÇIK

► Murat PEHLİVAN ile Açık Açık
ULAK Haberleşme A.Ş. Genel Müdürü
Zafer ORHAN'ı ağırladı



Zafer ORHAN:
"5G sizin elinizde değilse buzdolabınızın kapağını bile açamayabilirsiniz"

• Haber: Oğuz Eren EGE

► **ULAK Haberleşme A.Ş. Genel Müdürü Zafer Orhan, "Murat Pehlivan ile Açık Açık" programının konuğu oldu. ICTMEDIATv YouTube kanalında 8 Aralık'ta yayınlanan programda "Haberleşme Sektöründe Yerlilik ve Ekosistem" konusu ele alındı.**

Zafer Orhan, "macrocell" olarak adlandırılan "makro baz istasyonları" ile Türkiye'nin Çin, Finlandiya ve İsviçre ile birlikte dünya genelindeki ilk 4 ülkeden birisi olduğunu bildirdi. Üç büyük operatör ile birlikte hizmet verdiklerini ve 1750'ye yakın sahanın oluştuğunu belirten Orhan, "3 milyon müşteriye ULAK baz istasyonları ile hizmet veriyoruz" dedi. Orhan, Evrensel Hizmet Projesi Faz 1 Projesi ile 476, Evrensel Hizmet Projesi Faz 2 ile 287 bölgeye ve Evrensel Hizmet Projesi Faz 3 Projesi ile de başta kırsal bölgeler olmak üzere ülke genelinde 1000 sahaya ULAK baz istasyonu kurulacağını bildirdi.

"Dijital Dönüşüm Ofisi'nin sağladığı destek ULAK'ı daima diri tutuyor"

ULAK Haberleşme Genel Müdürü Orhan, pandeminin diğer ülkeler gibi Türkiye'yi de etkilediğini belirtti. Dijitalleşmenin yaşam biçimlerini değiştirdiğine dikkat çeken Orhan, "Alışkanlıklarımızı da kalıcı olarak değiştirip yeni bir teknoloji kültürü oluşturacak" dedi. Operatörlerin teknik ekipleri ile ULAK'ın teknik ekiplerinin birlikte ciddi bir mesai harcadığını kaydeden Orhan, ULAK'ın geliştirdiği yerli ve milli ürünlerin aslında ortak ürün olduğunun altını çizdi.



Orhan “Bu standardı uçtan uca yerli ve milli olarak yapabiliyor olmak önemli, hangi firmanın yaptığı değil.” diye konuştu.

Orhan, MAYA SD-WAN’ın tamamen milli olduğunu vurguladı, 2021’de önemli bakanlıklara SD-WAN konumlandırması yaptıklarını bildirdi. Orhan, “T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı’nda yer alan yaklaşık 110’a yakın lokasyonda SD-WAN ürünümüzü konumlandırıp geliştirmelerini yaparak çalışmalarımıza başladık” dedi.

“5G’yi, hatta 6G’yi iskalamamız lazım”

Orhan, 5G’nin üç temel sac ayağı üzerinde şekillendiğini belirtti, bunları yüksek hız, gecikme süresinin düşürülmesi ve kilometrekare üzerinde milyonlarca cihazın birbiriyle konuşabilmesi olarak sıraladı. ULAK Haberleşme Genel Müdürü şöyle devam etti: “4.5G’yi kullanıma hazır hale getiren akıl 5G’yi de yakalayabilir. Elimizde ki mevcut teknolojiyi de sonuna kadar kullanarak ilerlemeyiz. Türkiye’nin bireysel teknoloji kullanımına son derece yeterli bir noktadayız. Bireysel kullanımından ziyade 5G’nin etkilerini asıl ola-

rak sanayide göreceğiz.”

Orhan, ULAK’ın nitelikli personel yetiştirme konusunda yaptığı çalışmaları da anlattı. Bu çerçevede ULAK bünyelerinde yapılan çalışmaları anlatan Orhan, ilgili üniversitelerle daima temas halinde olduklarını, akademisyenlerin yönlendirdiği öğrenciler ile de yakın iletişim kurarak

karşılıklı uyum sağlamaya çalıştıklarını söyledi. “Çalışma arkadaşlarımızı seçerken mühendislerimizin bu işe gönül verip vermediklerine bakıyoruz. Bu işi dert edinmeden yapmak mümkün değil” diyen Orhan, önümüzdeki 4 yıl içerisinde sadece 6G üzerine çalışacak bir ekip oluşturduklarını belirtti.



Murat Pehlivan ile

AÇIK AÇIK▶ Murat Pehlivan ile Açık Açık
Prof. Dr. Faruk Bilir'i ağırladı:

Prof. Dr. Faruk BİLİR: "Kişisel veriye ulaşmak demek, kişiye ulaşmak demektir"

• Haber: Oğuz GÜRLER

▶ ICT Media YouTube kanalında yayınlanan Açık Açık programında "Kişisel veri nedir, neden önemlidir?" sorusunun cevabı arandı. Moderatörlüğünü ICT MEDIA Dergisi Genel Yayın Yönetmeni Murat Pehlivan'ın yaptığı programa Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK) Başkanı Prof. Dr. Faruk Bilir konuk oldu. Bilir, Bilişim Medyası Derneği başkanı Musa Savaş, Teknolojik Grup Başkanı Aykut Seyrek ve BT Günlüğü Dergisi Yayın Yönetmeni Ali Yavuz Şahin'in sorularını cevaplandırdı.

Kişisel veri ve verilerin korunması, son yıllarda en çok tartışılan konu başlıklarından birisi olmayı sürdürüyor. Dijitalleşme hızlandıkça ve gündelik hayatta kullanılan teknolojik aletler hem sayı hem işlev bakımından arttıkça, kişilere ilişkin verilerin de boyutu artıyor; bu da artan miktarda kişisel verinin nasıl korunacağı sorusunu gündeme getiriyor.

Faruk Bilir, Türkiye'nin kişisel verilerin korunması yönündeki yasal ve kurumsal girişimlerin öncüleri arasında yer aldığını vurguladı. İlk yasal çalışmaların 1981 tarihli 108 sayılı sözleşmeyle başladığını aktaran Bilir, 2005 yılında Türk Ceza Kanunu'nda kişisel verilerin korunmasıyla ilgili birtakım suçlar tanındığını, 2010 yılında ise kişisel verilerin korunmasını talep etmenin anayasal hak statüsüne kavuşturulduğunu anlattı. Bilir, kişisel verilerin 'Kimliği belirli ya da belirlenebilir gerçek kişiye ait herhangi bir veri' olarak tanımlandığını belirterek "Kişisel veriye ulaşmak demek, kişiye ulaşmak demektir" dedi. Kanunun iki temel amacı olduğunu belirten KVKK Başkanı bunları şöyle açıkladı: "Kanunun amacı kişisel



verilerin işlenmesi sırasında, temel hak ve hürriyetleri korumak. İkinci olarak kanun bazı yükümlülükler ve esaslar getirmesi. İlk olarak mahremiyetin korunması. İki; bu alanı regüle, disipline etmek amacıyla bu kanun yürürlüğe kondu. Baktığımızda, veri işlemeyi yasaklayan değil; hukuka uygun veri işlemenin çerçevesini çizen bir kanun. Bu kanun teknolojik gelişmelere engel bir kanun değil.”

Hukuki düzenleme ve yapıların teknolojiyi takip ettiğini belirten Faruk Bilir, son dönemlerde önemli gelişmelerin kaydedildiği yapay zekâ alanındaki gelişmeleri de hukuki, etik ve kişisel yönden değerlendirdiklerinin altını çizdi. Veri işleme tekniklerinin kanun tarafından belirlendiğini vurgulayan Bilir, kanunda kişilere birtakım haklar da tanıdığını belirtti. KVKK Başkanı bu hakları, “Mesela bizler, kuruluştan veri işlenip işlenmediğini öğrenme hakkına sahip. Veriler yanlış ve eksik işlenmişse bunları giderme; verilerin silinmesini isteme, verilerin analiz edilmesi suretiyle kişi aleyhine ortaya çıkan sonuçlara itiraz etme hakkına sahibiz” sözleriyle ifade etti.

Kişisel Verileri Koruma Kurumu olarak vatandaşları, kurum ve kuruluşları bilinçlendirmek için farklı alanlarda faaliyetler yürüttüklerini açıklayan Bilir, bu faaliyetleri şu şekilde sıraladı: “Sempozyumlar, paneller, çalıştaylar düzenlendi. Sempozyumları, okurun fikir sahibi olması için basılı hale getirdik. Pandemi döneminde ulusal ve uluslararası çevrimiçi toplantılara iştirak ettik. Genel olarak asıl farkındalıktan sonra kurula intikal eden şikâyet ve ihbarlar çerçevesinde inceleme çalışmaları yapıldı.

Çerezler konusunda bir rehber çalışmasının önemli olduğunu düşünüyoruz. Bu alanda turizm, sağlık sektörüne yönelik rehber çalışmalarımız da devam etmekte. Türkiye’de yaklaşık 25 akademisyenle bu konuda başucu çalışması olacak bir kitap yürütülmekte.” Bilir, dünya genelinde tüm veri koruma otoritelerini bir araya getiren Mahremiyet Konferansı’nın 44’üncüsünün Türkiye’de düzenleyeceklerini de bildirdi. Bilir, KVKK’nın, bugüne kadar 11 bin 369 ihbar ve şikâyet başvurusu aldığını, bu başvuruların 10 bin tanesinin olumlu sonuçlandırıldığını açıkladı.

Bilir, toplum genelinde, veri koruması alanında bir farkındalık artışı yaşandığını “Toplum genelinde bir farkındalık artıyor. Kurumumuza gelen taleplerde, katıldığımız toplantılarda hem kamu hem özel sektör nezdinde bunu görüyoruz. Ama maalesef bazı durumlarda kanuna uygunluk VERBİSe kayıt olarak algılanıyor. VERBİSe kayıt yükümlülüğü, yükümlülüklerden sadece bir tanesi” sözleriyle ifade etti.

Unutulma hakkına ilişkin açıklamalarda da bulunan Faruk Bilir, bu hakkın mutlak bir hak olmadığını altını çizdi. Günümüzde “hatırlanma”nın kural haline geldiğini belirten Bilir, unutulma hakkının kapsamını şu sözlerle ifade etti: “Doğru ve hukuka uygun olarak işlenmiş bir veri var. Ama zamanın geçmesine bağlı olarak kişi, o durumla hatırlanmak istemiyor ve “Beni sil” diyor. Buradaki silme de indeksten çıkarılma. Bizim verdiğimiz karar, arama motorlarının bu indeksten çıkarılmasıdır ama veri duruyor. Dolayısıyla bir mutlak hak değil; dolayısıyla biz bununla ilgili 13 kriter belirledik.”

KUANTUM SIÇRAMASI

Kuantum mekaniğinin tuhaf dünyasına hoş geldiniz, orada olağan fizik yasaları artık geçerli değildir. 20. yüzyılın başlarında Albert Einstein, dolanıklığı "uzaktan ürkütücü bir hareket" olarak reddetmişti, ancak şu anda dünya çapında birçok laboratuvar bu dolanıklık olgusu artık gözlemleniyor. Kuantum teorisi, günlük yaşamlarımız bağlamında ne kadar mantıksız görünse de, evrenin iç işleyişini temsil etmede oldukça güçlü verilere sahiptir.

Tufan YÜRÜÇ

tufan.yuruc@ankey.com.tr
ANKEY Danışmanlık ve Temsilcilik A.Ş.



2017 yılında, Çinli bilim insanı Juan Yin ve ekibi benzersiz bir deney gerçekleştirmişler. Kuantum teknolojisini kullanarak, bir uydudan iki fotonu ilişkilendirmişler ve onları daha sonra binlerce km uzaklıkta dünyada farklı lokasyonlara göndermişler.

Deneyde bu kadar uzak mesafe boyunca bile, iki foton bağlantılarını sürdürmüş ve fotonun biri gözlemlendiğinde, diğeri sanki parçacıklar sihirli bir şekilde iletişim kuruyormuş gibi özelliklerini hemen değiştirmiş. Bilimsel tabirle, kuantum fiziğinde işte bu iki foton, dolanıktır.

Kuantum mekaniğinin tuhaf dünyasına hoş geldiniz, orada olağan fizik yasaları artık geçerli değildir. 20. yüzyılın başlarında Albert Einstein, dolanıklığı "uzaktan ürkütücü bir hareket" olarak reddetmişti, ancak şu anda dünya çapında bir çok laboratuvarlarda bu dolanıklık olgusu artık gözlemleniyor. Kuantum teorisi, günlük yaşamlarımız bağlamında ne kadar mantıksız görünse de, evrenin iç işleyişini temsil etmede oldukça güçlü verilere sahiptir.

Kuantum çağına girmek

Bilim adamları, kuantum fiziğinin sonuçlarını tam olarak kavramadan önce, bilgi çağını başlatan lazerler ve yarı iletkenler gibi teknolojileri tasarlamak için kuantum ilkelerini kullandılar. Günümüzde, kuantum dünyasının tuhaf özelliklerinden doğrudan yararlanılarak yeni imkanlar ortaya çıkmakta.

Kuantum teknolojilerini kullanan makineler, mevcut siber güvenlik sistemlerine ciddi bir tehdit oluştururken, finans da dahil olmak üzere hızlı işlem gücüne dayanan herhangi bir sektörde teorik

olarak devrim yaratacaklardır. Kuantum algoritmaları, kimyasal süreçleri benzeri görülmemiş bir doğrulukla modelleme potansiyeline sahip olup ayrıca tıbbi ilaçlar ve biyoteknolojide de yeni keşifler sağlayacaktır.

Teknolojinin etkinliği konusunda ön çalışmalarda pek çok belirsizlik bulunmaktadır. Bu nedenle, kuantum uygulamalarının pratik bir araç haline gelmesinden önce büyük teknik zorluklar ele alınmalıdır. Ancak uzmanlar, bu engellerin aşılması durumunda tıbbi tedavi yöntemlerini iyileştirmek, enerji ve finansal şebekelerini optimize etmek ve hatta iklim değişikliği gibi küresel sorunların üstesinden gelmek için kuantum yöntemlerinin kullanılabileceğini savunuyorlar.

Niels Bohr Enstitüsü, Kopenhag Üniversitesi ve Novo Nordisk Vakfı'nda kıdemli başkan yardımcısı olan fizik profesörü Lene Oddershede, "bir kez sahip olduğumuzda - çevremizdeki dünyanın ayrıntılarını daha iyi anlamamızı, daha iyi ilaçlar yapmamızı, toplumu iyileştirmemizi sağlamak için kuantum simülasyonunda muazzam bir kullanım potansiyeli var" diyor.

Kuantum hesaplamanın nasıl çalıştığını anlamak için kuantum fiziğinin en ürkütücü yönlerinden birine kafa yormanız gerekir: Gerçekliğin gözlemlenip gözlemlenmediğine bağlı olarak farklı davranma kavramı.

Meşhur Avusturyalı fizikçi Erwin Schrödinger bu kavramı bir çoğumuzun bildiği ünlü bir düşünce deneyi ile örneklendirmiştir. Bir kedinin, 50:50 oranında bir kuantum fenomeninin meydana gelme şansının olduğu ve böylece zehir salınımını tetiklediği bir kutuda tutulduğunu hayal edin. Mesele, kutuyu açana kadar kedinin



canlı mı ölü mü olduğunu bilmememiz değil; kuantum mekaniğinin kurallarına göre, bir kez gözlemlendiğinde iki olasılıktan birine karar verene kadar kedi kutu içinde aynı anda hem canlı hem de ölüdür.

Kuantum mekaniğinin temel ifadelerinden biri, bir ölçüm yapmadan önce bir sistemin durumunu bilememizdir. Burada, kutu açılıncaya kadar kedi, ölü ve diri olmak üzere iki farklı durumun süperpozisyonundadır. Ölçüm yapmadan önce durumu bilemezsiniz ve ölçüm yaptığınızda ancak kedinin ölü mü diri mi olduğunu tespit etmiş olursunuz.

Tabii ki kedi ile ilgili böyle bir deney yapılmadı ancak süperpozisyon olayı ışık parçacıklarının ölçülünceye kadar farklı davrandıkları, laboratuvarlarda mikro ölçekte kaydedilmiştir.

Bilim adamları ve filozoflar, bu etkinin klasik fizik yasalarıyla nasıl örtüştüğünü açıklamakta zorlanıyorlar. Bir görüşe

göre, evrendeki her şeyin gizli bir gölgesi, sayıların toplandığı gözlemlenemeyen bir gerçeklik katmanı vardır. Diğer uzmanlar, aynı anda birçok paralel evrende yaşadığımızı öne sürmektedirler.

Şüphesiz burada ana konumuz kuantum fiziğini anlatmak değil, yeni bir bilgisayar türü oluşturmak için kuantum süperpozisyonunu nasıl kullanabileceğidir. Geleneksel bilgisayarlar, ikili bir şekilde tanımlanabilen uzun bit zincirlerinden oluşur: 1 veya 0. Bunun aksine, kuantum bitleri (kübitler), 1 ve 0 durumlarının çeşitli süperpozisyonlarında olabilir, yalnızca ölçüm yapıldığında kesin olarak birine veya diğerine çözümlenir. Bu, kuantum bilgisayarlarının aynı anda bir probleme yönelik çok sayıda potansiyel çözüm üzerinde çalışabileceği anlamına gelir.

Dahası, kübitler, Çin'deki uydu deneyindeki fotonlar gibi çiftler halinde dolaşmaktadır. Gerçekten, kuantum durumları bağlantılıdır: bir kübit ve onun dolaşık

eşi, gözlemlendiğinde her zaman aynı formu alacaktır.

Süperpozisyon ve dolaşıklığın birleşik gücü sayesinde, bir kuantum bilgisayar, yalnızca gezegen boyutunda bir klasik bilgisayarın erişebileceği işlem hızlarına ulaşabilir.

Artık, klasik bilgisayarların eskiden olduğu kadar hızlı gelişmediği göz önüne alındığında bu durum daha da önemlidir. Moore Yasası (bir bilgisayar yongasındaki transistör sayısının her iki yılda iki katına çıkması), artık teknoloji firmalarının nanometre uzunluğundaki transistörleri mikroyongalara sıkıştırması zor (ve pahalı) hale geldikçe çöküyor.

Kuantum yarışı

Bununla birlikte, ofislerimizde veya evlerimizde kuantum bilgisayarları görmenin bir yolu var. Ancak önemli bir sorun, uyumsuzluktur - kübitler, çok

küçük titreşimler veya sıcaklıktaki küçük kaymalar tarafından süperpozisyonundan çıkarılabilir, bu da kuantum bilgisayarlarının inşa edilmesini son derece zorlaştırır.

Kuantum bilgisi çok hassastır ve bir kuantum bilgisayarı çevreden çok iyi yalıtılmalıdır. Ve ayrı kuantum devrelerinin, enterfere etmemeleri için birbirinden izole tutulması gerekir. Programlanabilir bir kuantum bilgisayarın, verilen program için doğru devreyi oluşturabilmeniz için kuantum etkileşimlerini oldukça hassas bir şekilde kontrol etmenize izin vermesi gerekir.

Bu değişken ve kararsız makineleri bir araya getirecek ve bakımını yapacak kaynaklara sahip ABD ve Çin’li teknoloji şirketleri, bazı büyük üniversitelerle birlikte öncülük ediyorlar. Alibaba, Google ve IBM gibi şirketler, çalışan kuantum bilgisayarları geliştirdiler, ancak en gelişmişleri yalnızca 50-100 kübite sahip olsa da, gerçek dünyada herhangi bir şekilde kullanılabilecek 1000’den fazla kübit makinesinin bir miktar gerisindedir (bkz. Aşağıdaki şekil).

Kuantum bilgisayarları farklı amaçlara yönelik olarak oluşturulabilirler. Daha büyük teknoloji şirketlerinin çoğu, üzerinde çalışacak bir yazılım kümesi ile birlikte, nihayetinde bir dizi farklı uygulamaları işleyebilmesi gereken, kuantum mantık kapıları temeline dayalı “evrensel” kuantum bilgisayarlar olarak bilinenleri inşa etmeyi hedefliyor. Kanadalı D-Wave firması da dahil olmak üzere diğerleri, bir dizi seçenek arasından en verimli

Kuantum bilgisi çok hassastır ve bir kuantum bilgisayarı çevreden çok iyi yalıtılmalıdır. Ve ayrı kuantum devrelerinin, enterfere etmemeleri için birbirinden izole tutulması gerekir. Programlanabilir bir kuantum bilgisayarın, verilen program için doğru devreyi oluşturabilmeniz için kuantum etkileşimlerini oldukça hassas bir şekilde kontrol etmenize izin vermesi gerekir.

çözümü bulmayı içeren optimizasyon sorunları için özel olarak tasarlanmış, tavlayıcılar (en iyi çözümlerini bulmak üzere geliştirilen algoritma) olarak bilinen daha özel makineler inşa ediyorlar.

Rekabet ortamında, tüm bu firmalar, kuantum bilgisayarlarının klasik bir bilgisayar için imkânsız olan bir işi tamamlayabileceğinin kanıtı olarak bilinen “kuantum avantajını” (quantum supremacy) elde etmek için yarışıyorlar. Örneğin 2019’da Google, 53 kübitlik makinesiyle

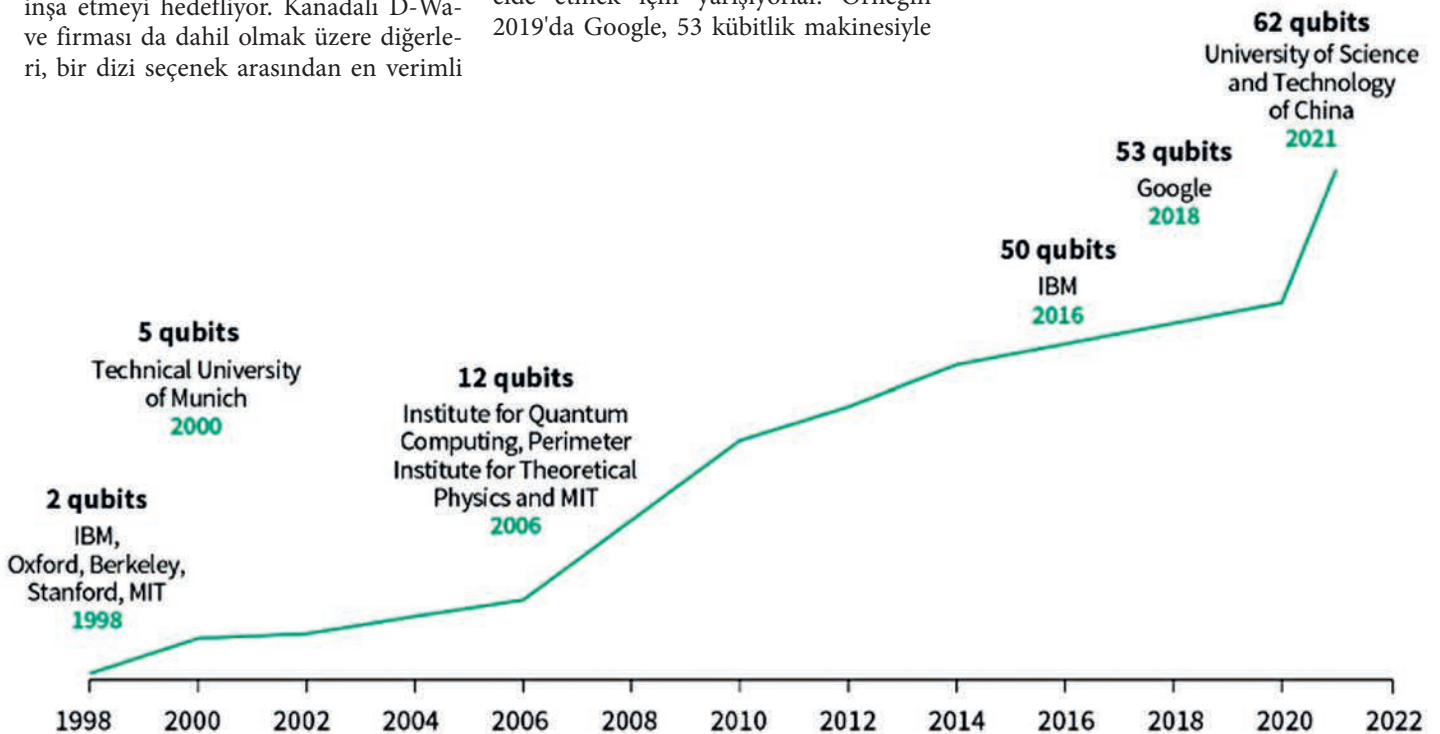
çok karmaşık bir hesaplamada kuantum üstünlüğüne ulaştığını ilan etti. Bundan sonraki adımlarda dünyada bir çok firma arasında bu konuda ciddi bir yarış ve tartışma başladı.

Bu tartışmalara rağmen, teknoloji şirketleri kuantum bilgisayarlarını hızlı bir şekilde iyileştirmeyi hedeflemişlerdir. Google yakın zamanda kuantum bilgisayarının kimyasal reaksiyonları simüle etmek için kullanılabileceğini gösterdi, IBM ise 2023 yılına kadar 1000 kübitlik bir makine yapacağını söyledi; her iki şirket de on yılın sonunda bir milyon kübitlik bir makinenin mümkün olduğuna inanıyor.

Bu zaman çizelgesinin gerçekçi olup ya da olmaması yanı sıra, kuantum bilgisayarlarını tam ölçekte çalıştırmada hala önemli zorluklar bulunsa da, bu yeni makinalar muhtemelen klasik bilgisayarların baş edemeyeceği belirli problemler için kullanılacaklardır. Bununla birlikte, kuantumda gerçekleştirilecek atılımlar, çok çeşitli sektörler için önemli etkilere de sahip olacaktır.

Kuantumun finans sektöründe kullanımı

Finans, kuantumun yarar sağlayacağı en iyi alanlardan biri olabilir. Piyasalar gerçekten, kuantum bilgisayarların klasik eşdeğerlerinden daha doğru bir şekil-



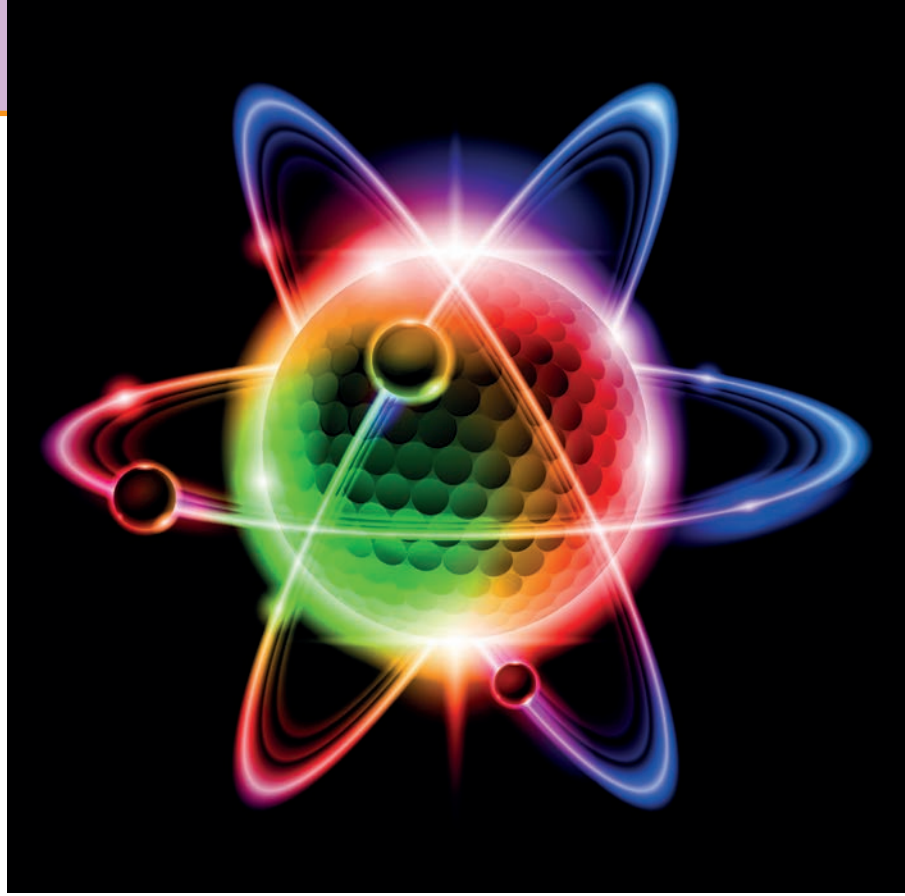
de modelleyebilmesi gereken karmaşık, öngörülemeyen bir özelliğe sahiptir. Bu nedenle bir çok firma kuantum bilgisayarlarının tam kapasite ile çalışacağı günlerin gelmesini pek beklemiyor bu çalışmaları yürütmek için. Halen büyük finans kurumları, bulut üzerinden erişilebilir yazılım kullanarak sağlanan, hataya açık (veya "gürültülü") kuantum makineleri ile kuantum algoritmalarını denemek için teknoloji firmalarıyla birlikte çalışıyor. Willis Towers Watson (İngiliz çok uluslu bir risk yönetimi, sigorta komisyonculuğu ve danışmanlık şirkettir), Microsoft ile kuantum destekli yeni risk yönetimi protokolleri üzerinde çalışıyor, JPMorgan ise iki farklı kuantum teknolojisinden yararlanmak için hem IBM hem de Honeywell ile ortaklıklar kuruyor.

Bu yöntemleri bir sıçrama tahtası olarak değerlendiren uzmanlar, çeşitli finansal görevler için kuantum araçlarının kullanılabilirliğini belirlediler. Kuantum bilgisayarları, örneğin, yüksek riskli yatırım fonları için kullanılan makine öğrenimi algoritmalarını hızlandırabilir ve daha hızlı, daha verimli ticaret stratejileri için zemin hazırlayabilir. İspanya'dan Caixa Bank, kuantum hesaplama ve geleneksel hesaplamayı hesaplama sürecinin farklı aşamalarında birleştiren hibrit bir klasik kuantum hesaplama modelinin, müşterileri risk profillerine göre hassas bir şekilde segmentlere ayırmak için kullanılabilirliğini kanıtladığını söylüyor.

Kuantum ile saldırı ve savunma

Günümüzde devlet sırlarına ve finansal istikrara yönelik tehdit göz önüne alındığında, hükümetlerin kuantum siber güvenliğe özel bir odaklanma ile kuantum bilişim teknolojisine yoğun bir şekilde yatırım yapması şaşırtıcı değildir. Örneğin Çin, halen Hebei eyaletinde ticari kuantum uygulamaları için patentlere öncülük eden bir kuantum araştırma enstitüsüne 1 milyar dolardan fazla yatırım yapmış. Bu arada ABD ise, 2018'de Kongre tarafından kabul edilen Ulusal Kuantum Girişimi Yasası'nın bir parçası olarak kuantum teknolojisine 1,2 milyar dolar harcamış.

Devlet destekli başka bir araştırma konusu da, kuantum bilgisayar korsanlarına karşı dirençli olacak kripto sistemleri tasarlama girişimine odaklanıyor. ABD Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü (NIST) şu anda en etkili kuantum sonrası



Kuantum iletişiminin çalışması için tam ölçekli kuantum bilgisayarlara gerek yoktur, ve fiber optik kablolar kullanıldığında mesafe sınırlamaları olmasına rağmen bu konuda teknoloji halihazırda mevcuttur. Çin'in Micius uydusu buna uygun bir çözüm örneği olarak verilebilir- bilim adamları onu kuantum anahtarlarını iletmek için kullandılar ve Pekin ile Viyana arasında kuantum şifreli bir video görüşmesi bile gerçekleştirdiler.

şifreleme sistemini bulmak için uluslararası bir yarışma yürütüyor ve bunun sonucunda 2022 yılında yeni standartları belirlemeyi umuyor.

Kuantum iletişiminin çalışması için tam ölçekli kuantum bilgisayarlara gerek yoktur, ve fiber optik kablolar kullanıl-

dığında mesafe sınırlamaları olmasına rağmen bu konuda teknoloji halihazırda mevcuttur. Çin'in Micius uydusu buna uygun bir çözüm örneği olarak verilebilir- bilim adamları onu kuantum anahtarlarını iletmek için kullandılar ve Pekin ile Viyana arasında kuantum şifreli bir video görüşmesi bile gerçekleştirdiler.

Kuantum teknolojisi, güvenliği kuantum fiziği tarafından garanti edilen tamamen yeni para birimlerinin olasılığını keşfetmek için bile kullanılıyor.

Cambridge Üniversitesinde Uygulamalı Matematik ve Teorik Fizik Bölümü'nden araştırma yazarı olan Prof. Adrian Kent, hem güvenli hem de potansiyel olarak mevcuttan çok daha hızlı ve daha esnek olan "S-para" olarak bilinen teorik bir çerçeve üzerinde çalışıyormuş.

Veri yönetimi, ilaç keşfi ve sistem optimizasyonu

Daha sofistike kuantum bilgisayarları üretildikçe, seyrilme buzdolapları, fotonik sistemler, vakum teknolojisi ve diğer ileri teknolojik aygıtların üreticilerine olan talep önümüzdeki 10 yıl içinde büyük bir olasılıkla daha da artacaktır. Honeywell, Oxford Instruments ve Keysight Technologies, kuantum bilgisayar bileşenleri konusunda uzmanlaşmış şirketler arasındadır.

Uzun vadede, kuantum bilişimin ortaya çıkışı, onları analiz eden ve anlamlandıran makine öğrenimi algoritmalarını

hızlandırarak büyük veri kümelerinin değerini artıracaktır. Bu durum, verileri yönetmekte uzman olan ve onlara donanım sağlayan şirketlere büyük faydalar sağlayacaktır.

Kuantum bilişim hem mevcut geçmiş veri kümeleri hem de veri toplama altyapısını daha kullanışlı hale getiren başka bir araç setidir. Verilerinize bakarak daha iyi, daha kesin, daha hızlı yanıtlar alacağınızı biliyorsanız, geçmiş verilere daha fazla değer verirsiniz. Bu, mevcut güçlü veri kümelerine sahip veri açısından zengin şirketlere büyük faydalar sağlar.

Kuantum yöntemlerinin, ilaç endüstrisinde de uygulama bulacağı, maliyetleri düşüreceği ve yeni tedavilerin etkinliğini arttıracığı tahmin edilmektedir. Çünkü kuantum mekaniği, doğanın işleyişiyle uyumlu olduğundan, kuantum sistemleri, etkilerini simüle etmek için klasik sistemlerden çok daha iyi donanımlıdır ve bu nedenle de özellikle ilaç keşfinde büyük bir öneme sahip olacaktır.

Örneğin aşağıdaki şekilde görüleceği gibi, az sayıda kübite sahip kuantum bilgisayarları, penisilin gibi molekülleri kopyalayabilir ve etkileşimlerini simüle edebilir; aynı şeyi yapmak için klasik bir bilgisayar, bilinen evrendeki atomlardan daha fazla bit'e ihtiyaç duyar. Kuantum araçları, pillerde bulunan elektrokimyasal

malzemeleri modellemek için de kullanılıyor. Bu bağlamda otomobil üreticisi Volkswagen, pil üretiminde kullanılan bazı temel molekülleri Google ve D-Wave tarafından sunulan mevcut kuantum bilgisayarlar simüle edebilen algoritmalar geliştirerek, çok daha yüksek performans gösteren pillerin (ve daha yüksek performanslı elektrikli araçların) olasılığı üzerinde çalışıyor.

Çok farklı iş alanlarında kuantum bilişimin kullanılacağı binlerce olasılık bulunmakta. Pil konusundaki çalışmalarda olduğu gibi, VW ayrıca D-Wave'in tavlama teknolojisi ile bir trafik optimizasyon projesi üzerinde de çalışıyor. İki şirket, Pekin'deki araçlardan gelen verileri toplayarak, havalimanı ile şehir merkezi arasındaki yolculuk sürelerini kısaltmayı başardı. VW bu denenmiş uygulamayı, otobüs sürücülerine onların gerçek zamanda seyahatlarını kısaltmak için kullanabildikleri veriler sağlayarak, Lizbon'da trafik sıkışıklığını iyileştirecek bir pilot projede kullanmıştır.

Enerji verimliliği ve iklim değişikliği

Belki daha da önemlisi, kuantum bilgisayarlarını iklim değişikliğine karşı savaşta hayati bir araç haline getirebilecek olan yenilenebilir enerji sektöründe kuantum

optimizasyonu ve kimyasal modellemenin potansiyel kullanımlarıdır. Temmuz 2020'de Microsoft, atmosferden karbondioksiti uzaklaştırmak için teknoloji oluşturmak amacıyla yeni karbon sabitleme yöntemleri tasarlamak için kuantum algoritmaları kullandığını söyledi.

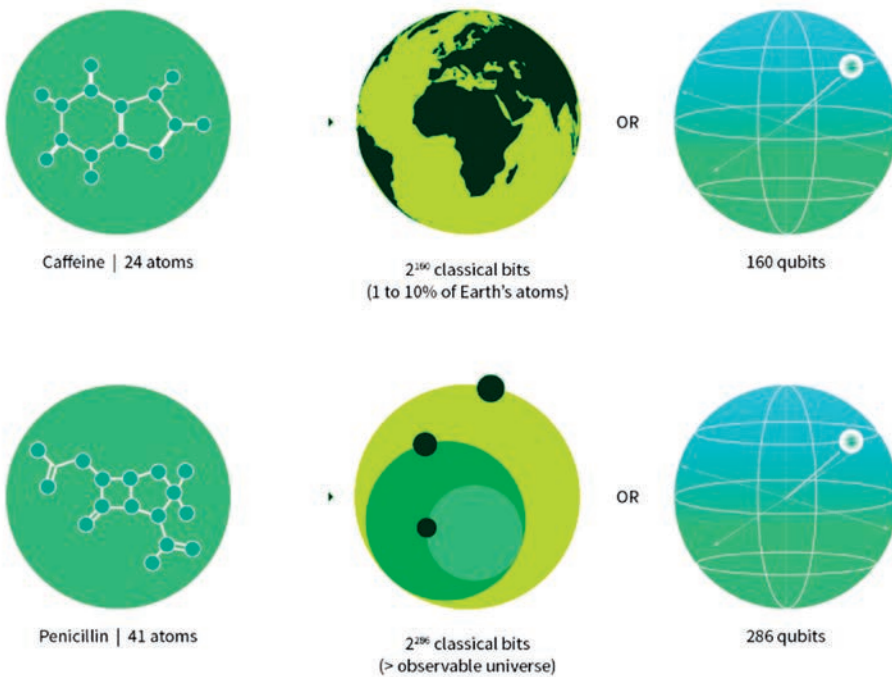
Büyük bir olasılıkla hükümetler ulusal enerji şebekelerinin verimliliğini artırmak için kuantum çözümlerine bacaklar - bu tür büyük, veri yarma sistemleri kuantum bilgisayarlarınca, devasa karbon ayak izlerine sahip günümüzün süper bilgisayarlarından daha verimli bir şekilde yönetebilecek. Microsoft bu alanda da ileri adımlar attı: şirket, şehrin gerçek zamanlı tüketim ihtiyaçlarına göre enerji karışımını optimize etmek üzere kuantum algoritmaları uygulamak için Dubai Su ve Elektrik Kurumu ile birlikte çalışıyor.

Bildiğimiz gibi enerji sektörü muazzam miktarda veri üretiyor. Bir ülkenin enerji şebekesini hayal edin; enerjinin nerede gerekli olduğunu ve o yere nasıl enerjinin alınacağını hesaplamak, çok büyük miktarda verinin işlenmesini gerektirir. Kuantum bilgisayarlarına sahip olduğumuzda, bu süreç çok büyük bir devrim yaratacak. Yalnızca güvenlik nedenleriyle değil aynı zamanda iklim değişikliği ve yenilenebilir enerjiyle ilgili faydalar da dikkate alındığında her ülkenin kuantum bilişim için büyük çabalar sarf etmesi gerekecektir.

Muhtemel uygulamalarının kapsamı göz önüne alındığında, günümüzdeki etkinliğine ilişkin soru işaretlerine rağmen, çeşitli sektörlerde hükümetlerin ve şirketlerin kuantum teknolojisine erken sahip olmak istemeleri şaşırtıcı değil.

Zaman göreceli bir kavramdır, kuantumla çalışan akıllı bir telefon veya masaüstü bilgisayar şu an uzak bir ihtimal olsa da, büyük kuruluşlar için siber güvenlikten sorumlu olanların, sistemlerini bir an önce kuantum korumalı hale getirmeyi düşünmeye başlamaları gerekecektir.

Evet sevgili ICT Media okuyucuları, işte hep birlikte yüksek ve geleceğin teknolojileri hakkında dünyada neler olup bittiğini görüyoruz. Ben bu tür bilgiler için mümkün olduğunca yeni ve en son gelişmelerden haber vermeye çalışıyorum ki, bu husustaki asıl amacım ülkemizde aynı ve benzeri sektörlerde yapılan ArGe çalışmaları ile dünyadaki çalışmaları mukayese etme imkanı sağlamaktır sizlere..



Source: Cambridge Quantum Computing



INNO:14
Ostim Teknopark
Acceleration Center

Hizmete Açıldı

**Ostim Teknopark'ta
teknoloji ve inovasyon
yönetimine yeni bir bakış
açısı yaratacak olan
INNO:14 üyelerini bekliyor!**



www.ostimteknopark.com.tr

Dinamik üyelik sistemleri ile yararlanabileceğiniz bu alanda yer alacak firmalar; mevcuttaki girişimlerini güçlü network ağı ile kolayca pazara sunmak, yeni projeler geliştirebilmek ve ticari faaliyetlerini hızlandırmak için gerekli eğitim, mentörlük ve danışmanlık hizmetlerinden yararlanabilecektir.

Alanda aynı zamanda yatırımcı ve ekosisteme destek verecek uzmanlar faaliyetlerinizde sizlere destek olmak amacıyla merkezde yer alabilecektir.

Alanda yer alan girişimciler için 4691 sayılı TGB Kanun gereği avantajlar aynı şekilde devam edecektir.

YÖNETİMDE DEĞİŞİMLER

Şafak TÜFEKÇİ'ye ScaleX Ventures'te yeni görev



Teknoloji şirketlerinin dünya çapında büyümesi için operasyonel yatırımcı modelini benimseyen ScaleX Ventures, Şafak Tüfekçi'nin yatırım lideri olarak atandığını duyurdu. Şirketin kuruluş aşamasından bu yana birçok farklı departmanda aktif olarak yer alan Tüfekçi, yeni görevinde girişimler ve anlaşmalara odaklanacak.

Şirket içerisinde yetişen çalışanların şirket kültürüne pozitif etkisinden söz eden ScaleX Ventures Kurucu Ortağı Dilek Dayınlarlı, "Ekibe katıldığı günden bu yana şirket kültürünün inşa edilmesine pozitif katkıda bulunan Şafak ile omuz omuza çalışmaktan gurur duyuyorum. Bugüne kadar içinde bulunduğu tüm iş süreçleri ve projelerde başarısıyla fark yarattığı gibi yeni görevinde de geleceğin en değerli girişimlerine ışık tutacağından şüphem yok" dedi.

Yaklaşık beş yıldır ScaleX Ventures'ta görev alan Şafak Tüfekçi, Koç Üniversitesi'nde Bilgisayar Mühendisliği ve Ekonomi alanlarında çift anadal yaptı. Tüfekçi bugüne kadar birçok geleceğin unicorn girişimiyle erken aşamada ScaleX'i buluştururken, birçok başarılı projeye imza attı.

Hepsiburada'nın Yeni CTO'su: Alexey SHEVENKOV



Hepsiburada'da CTO – Teknoloji Grup Başkanı görevine Alexey Shevenkov atandı. 2005'ten bu yana Yandex'te görev alan Shevenkov, son olarak Yandex.Market'te CTO'luk görevini yürütüyordu. Halihazırda CTO görevini yürüten Gürkan Coşkuner ise CIO - Bilişim Grup Başkanı rolünü üstlenecek. Hepsiburada CEO'su Murat Emirdağ, atamayla ilgili yaptığı açıklamada "Alexey'i, Hepsiburada'nın yeni CTO'su olarak aramıza katıldığını görmekten mutluluk duyuyorum. Büyük mühendislik ekiplerine liderlik etme ve ölçeklenebilir e-ticaret ürünleri geliştirme alanlarındakiengin tecrübesinden yararlanarak üstün teknoloji altyapımızı daha da güçlendirecek ve yapay zekâ ve makine öğrenimi uygulamalarını tüm şirket ekosistemine genişleteceğiz. Alexey'in iş performansımızı artırmamıza, müşterilerimize daha da iyi bir deneyim sunmamıza ve Türkiye'de e-ticaretin dijitalleşmesine öncülük etme vizyonumuza önemli katkılarda bulunacağına inancım tam" dedi. Alexey Shevenkov ise yeni göreviyle ilgili yaptığı açıklamada şunları söyledi: "Hepsiburada ailesine Türkiye'de e-ticaretin gelişmesine öncülük ederek büyümeye devam ettiği bir dönemde katıldığım için heyecanlıyım. Hepsiburada'daki ekip arkadaşlarımla teknoloji tutkumu paylaşımlarından büyük mutluluk duyuyorum. Müşterilerimize ve iş ortaklarımıza sunduğumuz eşsiz servisleri ve deneyimi çok daha üst seviyelere çıkarmak üzere tüm ekiple birlikte çalışmak için sabırsızlanıyorum."

Nevcihan MATUR, Cisco Türkiye Satış Müdürü oldu



Dünyanın lider ağ ve sistem çözümleri firması Cisco'nun Türkiye'de tecrübeli bir yöneticiyi daha bünyesine kattı. Cisco tarafından yapılan açıklamaya göre Nevcihan Matur, Cisco Türkiye'de Özel Sektör Genel Müdür Yardımcısı olarak göreve başladı. Son olarak Dell bünyesinde Veri Merkezi İş Birimi Ülke Satış Direktörlüğü yapan Nevcihan Matur, 20 yılı aşan kariyerinde teknoloji alanında dünyanın önde gelen şirketlerinde çalıştı. Cisco Türkiye'deki yeni görevi hakkında konuşan Matur, "Bulut ve güvenlik sistemleri, görüntülü arama hizmetleri, uçtan uca ağ çözümleri ve güvenliği, müşteri deneyimi gibi konularda alanında dünya lideri olan bir markaya katılmaktan dolayı çok mutluyum. Uzun yıllardır farklı görevlerde edindiğim tecrübelerimi Cisco Türkiye'nin gücüyle ve tecrübesiyle daha da ileri taşıma fırsatı beni son derece heyecanlandırıyor. Ayrıca Cisco'nun Globalde ve Türkiye'de çevre, cinsiyet eşitliği, sürdürülebilirlik gibi sosyal sorumluluk konularındaki yaklaşımını da kendime son derece yakın buluyorum. Genel Müdürümüz Didem Duru liderliğinde çok güzel işlere imza atacağımıza inancım tam." dedi. Cisco Türkiye Genel Müdürü Didem Duru ise atamaya ilgili olarak şunları söyledi: "Nevcihan Matur'un Özel Sektör Satış Müdürü olarak aramıza katılmasından heyecan duyuyorum. Liderlik tecrübesine sahip, dijital dönüşümün ülkemizdeki yolculuğunu yakından izleyen ve bu yolda önemli işlere imza atan bir kişi olarak kendisinin Cisco Türkiye ailesine güç katacağına inanıyorum."

Micro Focus Türkiye & Yunanistan Ülke müdürlüğüne Zafer AKIN getirildi



Son yılların başarılı büyüme performansı ile dikkat çeken global yazılım devi Micro Focus'un satış ekiplerine liderlik eden Zafer Akın, Micro Focus Türkiye & Yunanistan'ın ülke müdürlüğü görevine getirildi. Micro Focus Türkiye Satış Direktörü olarak görev yapan Zafer Akın, Micro Focus Türkiye & Yunanistan Ülke Müdürü olarak atandı. Akın, Kasım ayı itibarıyla, International (Avrupa, Afrika, Orta Doğu ve Latin Amerika) bölgesinde, yönetim ekibinin üyesi olarak Micro Focus International İş Stratejileri ve Pazara Gidiş Dönüşüm Direktörü olarak atanan Deniz Kırca'dan boşalan ülke müdürlüğü görevini üstlendi. Akın'ın bu atamada sorumluluğundaki Türkiye, Yunanistan ve Kıbrıs'taki iş hacminin çok hızlı büyümesine olan önemli katkısı ve satış ekiplerini yönetmekteki başarısı etkili oldu. Koç Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü'nden lisans derecesine sahip olan Zafer Akın, önce Procter & Gamble ve Kraft Foods'da satış ve pazarlama görevlerinde çalıştı. 2007 yılında HP'ye katılan Akın, 2007-2014 yılları arasında HPE'de Pazarlama, İş Danışmanlığı ve Müşteri Yönetiminde bölgesel ve yerel çeşitli görevler aldı. Daha sonra SAS ve SAP'de Kıdemli Satış Yöneticisi olarak çalıştı ve 2019'un başlarında Micro Focus'a katıldı. Yeni görevine dair konuşan Akın, "Dijital dönüşümün vazgeçilmez ve kaçınılmaz olduğu bu dönemde, müşterilerimizin sürekli değişen ve gelişen pazar koşullarına uyum sağlamaları ve dijital dönüşüm yoluyla sürdürülebilir başarıya ulaşmaları için üm ekibimle birlikte çalışmaya devam edeceğiz" dedi.

ÖDEME HİZMETLERİ VE ELEKTRONİK PARA KURULUŞLARI YENİ YÖNETMELİĞİ

Yeni yönetmelikle getirilen ve kripto paraları da etkileyebilecek bir tanımlama da elektronik para olarak yapılmış. Buna göre bir gayrimaddi varlık elektronik para olarak kabul edilebilmesi için bu varlığın elektronik para ihraç eden kuruluş tarafından kabul edilen fon karşılığı ihraç edilen, elektronik olarak saklanan, kanunda tanımlanan ödeme işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılan ve elektronik para ihraç eden kuruluş dışındaki gerçek ve tüzel kişiler tarafından da ödeme aracı olarak kabul edilen parasal değer olması gerekiyor.

Şerif BEYKOZ

serif.beykoz@gmail.com



Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para İhracı ile Ödeme Hizmeti Sağlayıcıları Hakkında Yönetmelik ile Ödeme ve Elektronik Para Kuruluşlarının Bilgi Sistemleri ile Ödeme Hizmeti Sağlayıcılarının Ödeme Hizmetleri Alanındaki Veri Paylaşım Servislerine İlişkin Tebliğ, 1 Aralık 2021 tarihli ve 31676 sayılı Resmî Gazete’de yayımlandı ve yayım tarihinde yürürlüğe girdi.

Böylece yönetmelikte madde 84’te belirtildiği gibi 27/6/2014 tarihli ve 29043 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para İhracı ile Ödeme Kuruluşları ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Yönetmelik yürürlükten kaldırılmış oluyor. Yönetmelik oldukça kapsamlı, 48 sayfadan ve 86 maddeden oluşuyor. Bu nedenle bu yönetmelikte yapılan değişikliklerin tamamını bu noktada analiz etmek mümkün değil, sadece önemli noktaları belirteceğiz.

Yapılan düzenlemelerden biri, ödeme hizmetleri ve elektronik para kuruluşlarının kuruluş aşamasında sahip olması gereken başlangıç sermaye miktarlarının değişmemesine rağmen sahip olunması gereken özkaynak miktarları fatura ödemelerine aracılık hizmeti veren kuruluşları için 3 milyon TL, diğer ödeme kuruluşları için 5 milyon TL ve elektronik para kuruluşları için de 13 milyon TL olarak belirlenmiş ve bu tutarların ödeme kuruluşlarının ödeme işlem hacimlerine göre değişkenlik gösterebileceği belirtiliyor.

Bunun yanında önceki yönetmelikte olmayan bir düzenleme de bu kuruluşla-

rının asgari 1 milyon Türk Lirası tutarında mesleki sorumluluk sigortası yaptırmakla veya 1 milyon Türk Lirası değerinde teminat bulundurmakla yükümlü kılınıyor olması. Ayrıca kuruluşlara TCMB nezdinde teminat bulundurma zorunluluğu getiriliyor. Teminat miktarları sadece hesap bilgisi hizmeti veren kuruluşlar için zorunlu olmamakla birlikte, münhasıran fatura ödemelerine aracılık hizmeti veren ödeme kuruluşları için 2 milyon TL, diğer ödeme kuruluşları için 3 milyon TL ve elektronik para kuruluşları için ise 5 milyon TL olarak belirlenmiş. Faaliyet izni ön başvuru ücreti de 500 bin TL olarak belirlenmiş. Ayrıca faaliyet izni verilen kuruluşa faaliyete başladıktan sonraki on gün içinde TCMB’ye bildirimde bulunma ve 1 milyon TL lisans ücreti ödeme zorunluluğu getirilmiş.

Ödeme hizmetleri ve elektronik para kuruluşları her türlü hesaplarında bulunan paralar üstünden müşterilerine faiz ödeyemiyorlar, kanun ve önceki yönetmelik buna izin vermiyordu.

Bu yönetmelikte de bu durum devam ediyor ancak yeni yönetmelikte yapılan önemli bir düzenleme ile ödeme kuruluşlarının elektronik para koruma hesabı dışındaki koruma hesaplarında bulunan ödeme fonlarının nemalandırılmasına olanak sağlaması. Bu kapsamda ödeme fonları, koruma hesabının bulunduğu bankada gecelik vadede nemalandırılabilir. Böylece ödeme kuruluşlarına, müşterilerine sunabilecekleri komisyon oranlarında esneklik sağlayabilecekleri bir fırsat imkanı doğmuş oluyor.



Yeni yönetmelik ile bazı yeni kavramlar da gündeme geliyor. Bunlardan birisi “ön ödemeli araç”, diğeri ise “anonim ön ödemeli araç”. Yönetmelikte ön ödemeli araç, “müşterinin ödemelerde kullanılabilecek fonu ödeme aracını ihraç eden ödeme hizmeti sağlayıcısına harcama yapmadan önce ödediği ve ödenene eşdeğer tutarda fonun ödeme hizmetlerinde kullanılmasına imkân veren fiziki veya fiziki varlığı bulunmayan ödeme aracını”, anonim ön ödemeli araç ise “herhangi bir şekilde ödeme hesabına bağlı olmayan ve kimlik tespiti veya doğrulaması yapılmamış, önceden ödeme ya da yükleme yapılması suretiyle kullanılabilir hale gelen, tekrar yükleme yapılma imkanı bulunan veya bulunmayan şekilde ihraç edilebilen ve yüklenen bakiye kadar kullanıma izin verilen ön ödemeli aracı” olarak tanımlanmış. Müşteriler tarafından elektronik yoldan yapılan ve finansal sonuç doğuran veya doğurmayan tüm işlemlerde, güçlü kimlik doğrulama kullanılması esası getirilmesine rağmen anonim ön ödemeli araçlarla ilgili işlemler için güçlü kimlik doğrulama zorunluluğu getirilmemiş. Yeni yönetmelik ile Bankalararası Kart Merkezi (BKM) Anonim Şirketine de bir

görev veriliyor: BKM 30 Haziran 2022 tarihine kadar, ödeme hizmeti kapsamına giren bir ödeme yöntemi ile mal ve hizmet ticareti yapan kuruluşlara ödeme işlemlerine ilişkin süreçlerin kolaylaştırılması için bir işyeri kodu üretecek işyeri kayıt sistemi geliştirecek.

Yeni yönetmelik ile getirilen ve kripto paraları da etkileyebilecek bir tanımlama da elektronik para olarak yapılmış.

Buna göre bir gayrimaddi varlık elektronik para olarak kabul edilebilmesi için bu varlığın elektronik para ihraç eden kuruluş tarafından kabul edilen fon karşılığı ihraç edilen, elektronik olarak saklanan, kanunda tanımlanan ödeme işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılan ve elektronik para ihraç eden kuruluş dışındaki gerçek ve tüzel kişiler tarafından da ödeme aracı olarak kabul edilen parasal değer olması gerekiyor.

Yeni yönetmelik ile Türkiye Ödeme ve Elektronik Para Kuruluşları Birliği'ne (TÖDEB) oldukça fazla önem atfedilmiş. Yeni kurulan ve mevcut tüm kuruluşlar TÖDEB üyesi olmak zorunda. Ayrıca temsilcilik sözleşmelerinin ana çerçevesi TÖDEB tarafından TCMB'nin uygun

görüşü alınarak belirlenecek, kuruluşlara temsilcilerini TÖDEB'e kaydettirme yükümlülüğü de getirilmiş. Bireysel müşteriler ile kuruluş arasında doğabilecek ihtilafların değerlendirilmesi ve çözüme kavuşturulması amacıyla TÖDEB nezdinde hakem heyetleri oluşturulacak.

Yeni yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarih itibarıyla faaliyette bulunan kuruluşların, önceki yönetmelikte olmayıp yeni yönetmelik ile yeni getirilen düzenlemelere yeni yönetmeliğin yayımından itibaren bir yıl içerisinde uyumlu hale gelmesi gerektiği de belirtilmiş.

Genel anlamda bu yeni yönetmelik ödeme hizmetleri ve elektronik para sektörünü önemli miktarda düzen altına alıyor. Yönetmelikte eksik ve oldukça da önemli olan bir konu, kripto paraların ödeme hizmetlerinde rolünün tam tanımlanmaması, kripto paraların yok sayılması ve bu konunun görmezden gelinmesi.

Yönetmelikte bazı maddeler ile kripto paraların önünün kesildiği anlamı çıkabilir ama bence daha net ve açık tanımlamaların yapılması gerekir. Kripto para dünyasına ilişkin de henüz herhangi bir düzenleme çıkmadı, bu konuda çok geç kalınıyor.



ICT GRUP yerli firmaların destekçisi olmaya devam ediyor

► Hızlanan dijitalleşme ve artan veri üretimi, siber güvenlik konusunu daha da önemli kılıyor. Yıllara göre üretilen veri miktarının, 10 yıl içerisinde 10 kata ulaşması bekleniyor. Artan veri üretimi siber güvenlik konusunu daha önemli bir konuma taşıyor. Siber güvenlik sektörünün bu verileri çerçevesinde ICT Yayın Grubu, Türkiye'nin girişimcilerine verdiği katkılara bir yenisini de siber güvenlik sektöründe faaliyet gösteren firmalarına sundu.

• Haber: **Selenay Şenol**



Murat Pehlivan

Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı ve SSB Siber Güvenlik Kümelenmesi'nin de destekleri ile, **TeknoB2B Siber Güvenlik Buluşmaları**'nın beşinci toplantısını Türk Telekom ile gerçekleştirdi. ICT Media Grubu muhabiri **Selenay Şenol**'un sunumu ile gerçekleştirilen etkinliğin açılış konuşmalarını; ICT Yayın Grubu Genel Yayın Yönetmeni **Murat Pehlivan**, Savunma Sanayi Başkanlığı Siber Güvenlik ve Bilişim Sistemleri Daire Başkanı **Muhammet Sami Ulukavak**, Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Siber Güvenlik Birim Müdürü **Salih Talay** ve Türk Telekom Teknoloji Genel Müdür Yardımcısı **Yusuf Kırac** gerçekleştirdi.

ICT Yayın Grubu Genel Yayın Yönetmeni **Murat Pehlivan** açılış konuşmasında sektörü bir araya getiren paydaşlara ve katılımlarından ötürü firmalara teşekkür ederek: "Sektörümüz için birçok etkinlik ve konferansla bir araya geliyoruz fakat bu etkinliklerle iş birliklerini derinleştirerek fark yaratmayı hedefledik. Firmalarımızla temas ederek, emeklerini duyulur kılmak için ICT Media olarak 20 yıldır olduğu gibi elimizden geleni yaparak, sürecin takipçisi ve yerli ekosistemin destekçisi olacağız." dedi. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Siber Güvenlik Birim Müdürü **Salih Talay** ise yaptığı konuşmada şunları söyledi: "Sektörün bu tarz etkinliklere ihtiyacı var. Siber güvenlik ekosisteminde yaratılacak her türlü katkının destekçisi olmaktan mutluluk duyuyoruz. Türk Telekom gibi sektörün büyük oyuncularının iş birliklerini geliştirerek artırmasını önemli buluyoruz."

Savunma Sanayi Başkanlığı Siber Güvenlik ve Bilişim Sistemleri Daire Başkanı **Muhammet Sami Ulukavak** ise güvenliğin insanlık tarihinin başlangıcından itibaren temel ihtiyaçlar arasında bulunduğunun altını çizdi. Ulukavak, "Siber savunma, milli savunmanın önemli bir parçasıdır. Bunu yerli değerlerimiz, yerli



Salih Talay



Muhammet Sami Ulukavak

çözümlerimiz ile sağlayacağız. Bu tarz etkinlikler çerçevesinde fayda odaklı çalışmak gerek. Bizim bir hayalimiz var. Türkiye için yerli ve milli değerlerimiz ile birlikte çalışacak ve birlikte güçleneceğiz” diye konuştu. Türk Telekom Teknoloji Genel Müdür Yardımcısı **Yusuf Kırac** ise konuşmasında şu değerlendirmede bulundu: “Tüketen bir toplumdun, üreten bir topluma dönüşmek zorundayız. Türk Telekom olarak ulusal güvenlik stratejilerimizi desteklemek, güçlendirmek için tüm gücümüzle firmalarımızın yanındayız.”

Açılış konuşmalarının ardından Türk Telekom Siber Güvenlik Direktörü **Mahmut Küçük** ise Türk Telekom’un TeknoB2B kapsamında iş birlikleri ve firmalara sağlanması hedeflenen çözüm ortaklığı süreçlerini detaylandırdı. Türk Telekom Genel Müdürlüğü Kültür Merkezi Aydınlikevler Ankara adresinde gerçekleştirilen etkinlik, açılış konuşmalarının ardından karşılıklı görüşmeler ile devam etti. Siber güvenlik özelinde ürün-hizmet geliştiren yerli firmalar Türk Telekom yöneticileri ve siber güvenlik alan uzmanları ile buluşarak ürün ve uygulamalarını paylaştı, olası iş birlikleri konuşuldu.

50 Firma 15 Konu Başlığında, Türk Telekom Uzmanlarıyla Görüştü

Türkiye genelinden ücretsiz katılım ile bir araya gelen firmalar; DLP (veri sınıflandırma, maskeleyme, şifreleme ve güvenli silme), NAC, Mail Security, DNS Güvenliği Çözümleri, Veri Güvenliği, Kimlik ve Erişim Yönetimi Çözümleri, Bulut Güvenliği, EKS/IoT/Scada/OT Güvenliği, Cyber Range ve Eğitim Platformları, Deception (Aldatma) Teknolojileri, Atak Yüzey Analizi Teknolojileri, Dijital Adli Analiz ve Olay Yönetimi (Forensics) Teknolojileri, Zafiyet Yönetimi ve Açıklık Tarama Çözümleri, Bulut Güvenliği Çözümleri (ZTNA, RBI, SASE, CASB vb.) gibi ana ve alt konu başlıkları üzerine uzmanlar ile görüşmeler yaptı.



Yusuf Kırac



Mahmut Küçük

BİLİŞİM SUÇLARI VE BİLİRKİŞİLİK MESLEĞİ

Adalet Bakanlığı tarafından hazırlanan “İnsan Hakları Eylem Planı” çerçevesinde yeni Bilişim (İhtisas) Mahkemeleri kuruldu. 15 Aralık’tan itibaren çalışmaya başladı. Bu sektörümüz açısından çok önemli bir gelişme. Çünkü bilişim alanı tıp doktorluğu gibi özel bir alan bu nedenle konuya vakıf kolluk kuvvetleri, bilirkişiler, savcı ve hakimler eliyle değerlendirilmesi gerekiyor.

Dr. Yenil ARSLAN
yenalarslan@ictmedia.com.tr



Bu ayki yazımda iş işten geçtikten sonra aklımıza gelen ya da başımıza geldiğinde ne yapacağımızı bilemeyerek panik yaşadığımız konulardan biri olan Bilişim suçları ve Adli Bilişim konusunu incelemeye çalışacağım. Bilindiği gibi Adalet Bakanlığı tarafından hazırlanan “İnsan Hakları Eylem Planı” çerçevesinde yeni Bilişim (İhtisas) Mahkemeleri kuruldu. 15 Aralık’tan itibaren çalışmaya başladı. Bu sektörümüz açısından çok önemli bir gelişme. Çünkü bilişim alanı tıp doktorluğu gibi özel bir alan bu nedenle konuya vakıf kolluk kuvvetleri, bilirkişiler, savcı ve hakimler eliyle değerlendirilmesi gerekiyor.

Bilişim suçu veya bilgisayar suçu terimi bir bilgisayar ve bilgisayar ağı kullanılarak işlenen herhangi bir suçu ifade etmek için kullanılır (1). Teknolojinin her geçen gün ilerlemesiyle, yeni bilişim suç türleri ortaya çıkmakta buna bağlı olarak da ülkeler çeşitli idari ve adli mekanizmalar geliştirmektedirler.

Türk Ceza Kanunu’nda Bilişim Suçları

Bilişim suçlarına yönelik Türkiye’de ilk yasal metin 765 sayılı Türk Ceza Kanunu’na 1991 yılında eklenen “...bilgileri otomatik işleme tabi tutan sistem...” ibaresidir. 5237 sayılı yeni TCK’da ise bilişim alanında suçlar hukuka aykırı olarak bilişim sistemine girme veya sistemde kalma suçu, bilişim sisteminin işleyişinin engellenmesi, bozulması, verilerin yok edilmesi veya değiştirilmesi suçu, bilişim sistemi aracılığıyla hukuka aykırı yarar sağlama suçu ve banka veya kredi kartlarının kötüye kullanılması suçu olarak belirlenmiştir.

Ayrıca özel hayata ve hayatın gizli alanına karşı suçlar bölümündeki kişisel verilerin kaydedilmesi, kişisel verileri hukuka aykırı olarak verme veya ele geçirme ve verilerin yok edilmemesi suçları da bilişim yoluyla işlenmektedir. TCK’da bilişim sistemleriyle işlenebilecek diğer suçlar ise; organ ticareti, cinsel taciz, tehdit, şantaj, haberleşmenin engellenmesi, hakaret, haberleşmenin gizliliğinin ihlal edilmesi, özel hayatın gizliliğini ihlal, hırsızlık, dolandırıcılık, uyuşturucu veya uyarıcı madde kullanılmasını alenen özendirme veya bu nitelikte yayın yapma, suçu ve suçluyu övme, halkı kin ve düşmanlığa tahrik veya aşağılama, örgütün veya amacının propagandasını yapma eylemi, müstehcenlik, Cumhurbaşkanına hakaret, devletin egemenlik alametlerini aşağılama, Türklüğü, cumhuriyeti, devletin kurum ve organlarını aşağılama olarak sıralanmaktadır (2).

Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu’nda Bilişim Suçları

TCK’dan ayrı olarak bilişim suçlarının düzenlendiği diğer bir kanun olan 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunudur. Bu kanunda özellikle bilgisayar programlarına ilişkin telif hakkı suçları düzenlenmiştir. Kanuna göre, bilgisayar programları ve web sayfaları dâhil olmak üzere her türlü fikir ve sanat eserlerini izinsiz olarak kullanan, çoğaltan, işleyen, bilgisayar programlarını koruyan aygıtları geçersiz kılan teknik araçları bulunduran, dağıtan ve bu tip eser ve programları izinsiz olarak yayınlayanlar siber suçlu olarak kabul edilmektedir. Buradan hareketle kamu ya da özel sektörün kaçak ve



eksik lisans kullanması bu suç kapsamına girmektedir. Nitekim 16.07.2008 tarihli resmî gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 2008/17 sayılı lisanslı yazılım kullanılması konulu Başbakanlık genelgesinde bu kanuna atıf yapılmış. Kamu kurumlarında lisanssız ürün kullanılmaması, lisans hakları kamu kurum ve kuruluşuna ait olmayan tüm programların, bilgisayar ve medyalardan silinmesi ve lisanslı olanların temin edilmesi istenmiştir. Sorumluluk ise kamu kurum ve kuruluşunda bilgi işlem ünitesi veya bu işten sorumlu birimle beraber hukuk müşavirliği ve teftiş veya denetiminden sorumlu kurullara verilmiştir.

İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi ve Bu Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi Hakkında Kanun Kapsamında Bilişim Suçları (5651 sayılı kanun)

Siber suçların internet ortamında artan oranda işlenmesi, internetle alakalı bazı özel kurumların oluşması ve belli bir düzenin geliştirilmesi amacıyla 23.05.2007 tarihinde 5651 sayılı İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi ve Bu

Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi Hakkında Kanun resmî gazetede yayınlanarak yürürlüğe girdi. Bu kanunla internet ortamındaki içerik sağlayıcı, yer sağlayıcı, erişim sağlayıcı ve toplu kullanım sağlayıcıların yükümlülük ve sorumlulukları ile internet ortamında işlenen belirli suçlarla içerik, yer ve erişim sağlayıcıları üzerinden mücadeleye ilişkin esas ve usuller düzenlenmektedir.

Kanunun 8 inci maddesinde erişimi engellenebilecek suçları katalog halinde sayılmıştır (intihara yönlendirme, cinsel istismar, uyuşturucu madde kullanımı... vb. gibi). İnternet ortamında yapılan ve içeriği belirtilen suçları oluşturduğu hususunda yeterli şüphe sebebi bulunan yayınlarla ilgili olarak erişimin engellenmesine karar verilir. Öte yandan kanuna göre erişim sağlayıcılarının da bazı temel yükümlülükleri bulunmaktadır, bunlardan bazılarını aşağıda sıraladım;

- Erişim sağlayıcı idari ve adli birimler tarafından haberdar edilmesi halinde herhangi bir kullanıcısının yayınladığı hukuka aykırı içeriğe erişimi, teknik

olarak engelleme imkânı bulunduğu ölçüde engellemekle yükümlüdür.

- Erişim sağlayıcı trafik bilgisini bir yıl saklamakla, bu bilgilerin doğruluğunu ve bütünlüğünü garanti ederek muhafaza etmek ve gizliliğini temin etmek zorundadır.
- Erişim sağlayıcı verdiği hizmeti kullananlara ilişkin bilgilerin başkaları tarafından elde edilmesini ilgili mevzuatta belirlenen esas ve usullere uygun olarak engellemelidir.

6698 sayılı Kişisel verilerin Korunması Kanunu (KVKK)

Bu Kanunun amacı, kişisel verilerin işlenmesinde başta özel hayatın gizliliği olmak üzere kişilerin temel hak ve özgürlüklerini korumak ve kişisel verileri işleyen gerçek ve tüzel kişilerin yükümlülükleri ile uya-cakları usul ve esasları düzenlemektir.

Kurul en son 11.03.2021 de yayınladığı bildiride son kez 31.12.2021 e kadar Veri Sorumluları Siciline (VERBİS) kayıt yükümlülüğünü uzatmıştı. Bu yazının yayımlandığı tarihte süre sonlanmış olaca-

ğından;

- Yıllık çalışan sayısı 50'den çok veya yıllık mali bilanço toplamı 25 milyon TL'den çok olan gerçek ve tüzel kişi veri sorumluları ile yurtdışında yerleşik gerçek ve tüzel kişilerin,
- Yıllık çalışan sayısı 50'den az ve yıllık mali bilançosu 25 milyon TL'den az olup ana faaliyet konusu özel nitelikli kişisel veri işleme olan gerçek ve tüzel kişilerin,
- Kamu kurum ve kuruluşları ile kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşlarının

VERBİSE kayıtlarını tamamlamış olması gerekiyor.

Türkiye'nin Taraf Olduğu Uluslararası Sözleşmelerde Bilişim Suçları

Türkiye Avrupa Konseyinin 23.11.2001 de imzaya açtığı Siber Suçlar Sözleşmesini (Budapeşte Sözleşmesi) 10.11.2010 da imzalamış 02.05.2014 tarihinde yürürlüğe koymuştur. Sözleşmenin temel amaçları ise

- Bilişim suçlarıyla ilgili taraf devletlerin yasal mevzuatlarını ve bağlantılı hükümlerini uyumlu hale getirmek,
- Siber suçların ve elektronik delil içeren diğer klasik suçların soruşturma ve kovuşturulması ile ilgili ulusal usul hukuku mevzuatına temel oluşturarak uluslararası muhakeme kurallarının yeknesaklaştırılmasını sağlamak,
- Uluslararası adli yardım ve iş birliği alanında hızlı ve etkili bir sistem oluşturmak.

Sözleşmede tanımlanan suç tipleri ise

- Bilgisayar veri veya sistemlerinin gizliliğine, bütünlüğüne ve erişilebilirliğine yönelik suçlar (yasadışı erişim, yasadışı araya girme, verilere müdahale, sisteme müdahale, cihazların kötüye kullanımı),
- Bilgisayarla bağlantılı suçlar (bilgisayarla bağlantılı sahtecilik, bilgisayarla bağlantılı dolandırıcılık),
- İçerikle bağlantılı suçlar (çocuk pornografisiyle bağlantılı suçlar),
- Telif hakkı ve bununla bağlantılı hakların ihlaline ilişkin suçlar.

Şeklinde sıralanabilir (3).

Başsavcılıklar Bünyesinde Kurulan Bilişim Suçları Soruşturma Büroları

Önceleri belli başlı büyük şehirlerde daha sonraları da birçok ilde Başsavcılıklar bünyesinde Bilişim Suçları Soruşturma Bürosu kurulmuş, Bilişim Suçları Savcıları atanarak, bilişim sistemleri yoluyla işlenen suçlar, Türk Ceza Kanunu'nda belirtilen ilgili suçlar, elektronik posta yoluyla doğrudan mağdura ulaşan bilişim sistemi kullanılarak gönderilen mesajlarla işlenen suçlar, 5464 sayılı Banka Kartları ve Kredi Kartları Kanunu'nda düzenlenen suçlar, Kredi Kartları Kanunu'nda düzenlenen suçlar ve 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'nun 15 ve 16. maddelerinde düzenlenen suçlar ile benzer bilişim suçlarının soruşturulması özel olarak atanan bilişim suçları savcılarınca yürütülmeye başlanmıştır (2).

Türkiye Avrupa Konseyinin 23.11.2001 de imzaya açtığı Siber Suçlar Sözleşmesini (Budapeşte Sözleşmesi) 10.11.2010 da imzalamış 02.05.2014 tarihinde yürürlüğe koymuştur.

Emniyet Genel Müdürlüğü Siber Suçlarla Mücadele Dairesi

2011/2025 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Emniyet Genel Müdürlüğü bünyesinde Bilişim Suçlarıyla Mücadele Daire Başkanlığı kurulmuş olup, 28/02/2013 tarihli Bakanlık Oluruna istinaden Bilişim Suçlarıyla Mücadele Daire Başkanlığı'nın ismi Siber Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı olarak değiştirilmiştir. Böylelikle işlenen suçlarla zaman kaybetmeksizin etkin bir şekilde mücadele etmek, siber suçlar konusunda toplumda farkındalık oluşturmak, siber suçlarla mücadelede uluslararası iş birliklerini artırmak, siber suçlarla mücadelede alanında uzman so-

ruşturmacı ve adli bilişim personelleri yetiştirmek amaçlanmıştır. Söz konusu daire aşağıdaki mevzuata göre işlem tesis etmektedir.

- 03.07.2005 Tarihli ve 5397 Sayılı Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun
- 04.12.2004 Tarihli ve 5271 Sayılı Ceza Muhakemesi Kanunu 135-138 inci Maddeler
- 05.11.2008 Tarihli ve 5809 Sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu
- Telekomünikasyon Yoluyla Yapılan İletişimin Tespiti, Dinlenmesi, Sinyal Bilgilerinin Değerlendirilmesi ve Kayda Alınmasına Dair Usul ve Esaslar ile Telekomünikasyon İletişim Başkanlığının Kuruluş, Görev ve Yetkileri Hakkında Yönetmelik (Başbakanlık Yönetmeliği)
- 14.02.2007 Tarihli ve 26434 Sayılı Resmi Gazetede Yayımlanan Ceza Muhakemesi Kanununda Öngörülen Telekomünikasyon Yoluyla Yapılan İletişimin Denetlenmesi, Gizli Soruşturmacı ve Teknik Araçlarla İzleme Tedbirlerinin Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik (Adalet Bakanlığı Yönetmeliği)

Siber Suçlarla Mücadele Dairesi faaliyet alanları içerisinde e-mail adresinin çalınması, kredi kartı bilgilerinin ele geçirilmesi, sahte evraklar düzenlemek, yetkisiz erişim ve dinleme, bilgisayar sabotajı, bilgisayar yoluyla dolandırıcılık, kanunla korunmuş bir yazılımın izinsiz kullanımı, her türlü telif hakkı bulunan yayın ve içeriklerin kopyalanması ve dağıtılması, yasadışı pornografik yayınlar olarak, kişisel bilgiler çalmak, rahatsızlık verme, korkutma veya hakaret, uyuşturucu kaçakçılığı, siber terörizm, siber savaş olduğu belirtilmiştir.

Adli Tıp Bünyesinde Kurulan Adli Bilişim İhtisas Dairesi

2016 darbe girişiminden sonra çok sayıda dijital delilin incelenmesi gerektiğinden 2016 yılında Adli Tıp Kurumu bünyesinde Adli Bilişim İhtisas Dairesi kurulmuştur.

Söz konusu daire için; 2659 sayılı Adli Tıp Kurumu Kanunu'na 22/A maddesi eklenmiş buna göre daireye Mahkemeler ile hakimlikler ve savcılıklar tarafından talep edilen bilişim ile ilgili konularda gerekli incelemeleri yapmak; veri toplama, işleme, depolama veya aktarma işlevi gören bilişim sistemleri ile her türlü sayısal ve elektronik

materyal üzerinde inceleme, araştırma ve analizleri yapmak, sonuçlarını bir raporla tespit etme görevleri verilmiştir.

Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK), Kurum Bünyesinde Kurulan “Ulusal Siber Olaylara Müdahale Merkezi” USOM ve Sektörel SOME’ler

2013-2014 Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi ve Eylem Planı’nın 4. Eylem Madde- si olan “Ulusal Siber Olaylara Müdahale Merkezinin (USOM) kurulması ve Sektörel ve Kurumsal Siber Olaylara Müdahale Ekiplerinin (SOME) oluşturulması” kapsamında 11 Kasım 2013 Tarihli ve 28818 Sayılı “Siber Olaylara Müdahale Ekiplerinin Kuruluş, Görev ve Çalışmalarına Dair Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ” Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

USOM siber güvenlik ile ilgili tehditler ve alınacak önlemlere ilişkin ulusal ve uluslararası çalışmalar yapmak için BTK bünyesinde kurulmuştur. Sektörel SOME’ler ise kritik sektörleri düzenlemek ve denetlemekten sorumlu kurumlar bünyesinde kurulmaktadır. Bu kurumlar; RTÜK, EPDK, SPK, BDDK gibi kamu kurumlarıdır. Kurumsal SOME’ler kamu kurumları bünyesinde veya kritik altyapı işletmecileri bünyesinde oluşturulmaktadır. Kritik altyapı işletmecileri, kamu veya özel sektör kurum/kuruluşu olabilir. Müstakil bir bilgi işlem birimi barındıran tüm kamu kurum ve kuruluşları da Kurumsal SOME kurmak zorundadır. Kurumsal SOME’ler görev ve sorumluluklarını yerine getirirken, USOM ve varsa bağlı olduğu Sektörel SOME ile koordinasyon ve iletişim içerisinde olmak durumundadırlar.

5651 sayılı İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi ve Bu Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi Hakkında Kanunu’nun “İdari yapı ve görevler” başlıklı 10. maddesi ile BTK’ya ulusal siber güvenlik faaliyetleri kapsamında, siber saldırıların tespiti ve önlenmesi konusunda, içerik, yer, erişim sağlayıcılar ve ilgili diğer kurum ve kuruluşlarla koordinasyon sağlama, gerekli tedbirlerin aldırılması konusunda faaliyet yürütme ve ihtiyaç duyulan çalışmaları yapma yetkisi tanınmaktadır.

Adalet Bakanlığı Bilirkişilik Daire Başkanlığı ve Bilirkişilik Mesleği

03.11.2016 tarihli ve 6754 sayılı Bilirkişilik Kanunu, 24.11.2016 tarihli ve 29898 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yü-

Üniversite mezuniyeti sonrası mesleğinde 5 yıl tecrübe kazanan ve bilirkişilik temel eğitimini başarı ile tamamlayanlar Bölge Kurullarının (15 tane var) açtığı bilirkişilik liste ilanlarından birine başvurabilirler. (Kurul 3 yıldır ilan açmıyor, 2022 yılına açılması bekleniyor). Başkanlık 2022 yılı ücret tarifelerini dosya başına TL olarak açıkladı. (Tablo)

a) İcra ve iflas daireleri ile satış memurluklarında görülen işler için	290,00
b) Sulh hukuk ve tüketici mahkemelerinde görülen dava ve işler için	290,00
c) İcra hukuk ve icra ceza mahkemelerinde görülen dava ve işler için	290,00
ç) Asliye hukuk mahkemelerinde görülen dava ve işler için	480,00
d) Aile, iş ve kadastro mahkemelerinde görülen dava ve işler için	385,00
e) Asliye ticaret ile fikri ve sınai haklar mahkemelerinde görülen dava ve işler için	580,00
f) İdare ve vergi mahkemelerinde görülen dava ve işler için	480,00
g) Cumhuriyet başsavcılıklarında yürütülen soruşturmalar için	290,00
ğ) Sulh ceza hâkimliklerinde görülen işler için	290,00
h) Asliye ceza mahkemelerinde görülen dava ve işler için	480,00
ı) Ağır ceza mahkemelerinde görülen dava ve işler için	580,00
i) Bölge adliye ve bölge idare mahkemelerinde görülen dava ve işler için	610,00
j) Yargıtay ve Danıştay’da ilk derece mahkemesi sıfatıyla görülen dava ve işler için	770,00

rürlüğe girmiş ve Bilirkişilik hizmetlerinin etkin, düzenli ve verimli bir şekilde yürütülmesini sağlamak amacıyla Adalet Bakanlığı Hukuk İşleri Genel Müdürlüğü bünyesinde “Bilirkişilik Daire Başkanlığı” kurulmuştur.

Bilirkişilik uzmanlık alanlarına baktığımızda ise Bilgisayar uzmanlık alanının altında 16 tane alt uzmanlık alanı bulunmaktadır. Bu alanlar aşağıda sıralanmıştır.

- İnternet ve multimedya
- Yazılım
- Bilgi sistemleri (uygulama)
- Derleyiciler ve işletim sistemleri
- Donanım
- Grafik ve görüntü işleme
- Haberleşme ve kablosuz ağlar
- Kriptoloji ve bilgi güvenliği
- Sinyal resim ve konuşma işleme
- Veritabanı/veri merkezi
- Yapay zekâ
- Mobil cihazlarda veri kurtarma ve veri analizi
- Bilgisayar depolama ünitelerinde veri kurtarma ve veri analizi
- Telekomünikasyon ve büyük ağlar
- Ağ ve dağıtık sistemler
- Çok geniş ölçekli bütünsel devreler

Ancak görevlendirmeyi yapan merci bu ücretleri zaman, uzmanlık vb. konuları değerlendirerek artırabilir ve kanuna göre bir bilirkişi ayda en fazla 30 dosya bakabilir.

Hepinize mutlu yıllar diliyorum. 2022 yılında insanların ışığını söndürmelerine izin vermeyin ve öğrenmeyi bırakmayın. Çünkü Bill Gates’in dediği gibi geçmiş başarılar gelecekte başarılı olacağınızı garanti etmez.

“Öğrenmek pahalıdır ama bilmemek çok daha pahalı.” H. Clausen.

1. Moore, R. (2005) "Cyber crime: Investigating High-Technology Computer Crime," Cleveland, Mississippi: Anderson Publishing.
2. Av. Nagihan Merve AKASLAN, <https://www.hukukihaber.net/yeni-bir-ih-tis-as-mahkemesi-olarak-bilisim-mahkemesi-makale,8797.html>
3. C. Aliusta, R. Benzer, Avrupa Siber Suçlar Sözleşmesi ve Türkiye’nin Taraf Olma Süreci Uluslararası Bilgi Güvenliği Mühendisliği Dergisi, Cilt:4, No:2, S:35-42, 2018

Email: yenalarslan@ictmedia.com.tr

[@yenalarslan1](https://www.linkedin.com/in/yenalarslan)

<https://www.linkedin.com/in/yenalarslan>



Procenne'in ProCrypT'ine "Altın" ödül

Finans, bilişim, yazılım ve sigorta sektörlerindeki teknoloji odaklı inovatif ürün ve hizmetleri öne çıkararak, yaratıcılığı teşvik etmek üzere her yıl düzenlenen PSM AWARDS'ta "Yılın Teknoloji Sağlayıcısı" kategorisinde Procenne'in ProCrypT HSM ürünü 'Altın' ödülün sahibi oldu.

2021 yılı ödeme teknolojilerinde bankaların ve FinTek şirketlerinin dijital hizmetler alanında kıyasıya rekabet ettiği bir yıl olurken, dijital güvenlik alanındaki ürünü ile yılın teknoloji sağlayıcısı ise Procenne seçildi. Geçtiğimiz yılın ekim ayında lansmanı yapılan Türkiye'nin ilk yerli ve milli ürünü Pro Crypt HSM ödeme sistemleri sektörlerinde büyük önem taşıyan PCI HSM v3.0 sertifikasını da alarak artık finans sektörü için de hazır olduğunu duyurmuştu. Finans dünyasındaki yeniliklerin

ödüllendirildiği en önemli organizasyon olan, ödeme sistemlerinin Oscar'ı olarak da bilinen PSM AWARDS 2021'de Altın ödüle layık görülen Procenne ProCrypT HSM, finans dünyasının otoritelerinden oluşan jüri tarafından da onanmış oldu.

Procenne, ProCrypT HSM; bankacılık işlemleri, dijital dönüşüm projeleri ve genel veri koruma alanında yüksek seviyede güvenlik ve performans sunan bir donanımsal güvenlik modülüdür. ProCrypT HSM; şifreleme, şifre çözme, kimlik doğrulama, anahtar yönetimi gibi kriptografik işlemlerin yüksek performansla ve güvenli şekilde donanımsal olarak gerçekleşmesine olanak sağlar. Finanst, eğitime, sağlıktan perakendeye kadar geniş bir yelpazede kullanılmaktadır. Kompakt yapısı ve ölçeklenebilir mimarisi sayesinde her büyüklükteki işletmeye uygundur. Sade, kararlı ve güvenli bir çözüm olan ProCrypT HSM, yaygın olarak kullanılan programlama arayüzleri (API - Application Programming Interface) desteğiyle platformdan bağımsız entegrasyona da imkân tanır.

"Birçok şirketi geride bırakarak ipi göğüsledik"

PSM AWARDS ile ilişkin değerlendirilmede bulunan Procenne CEO'su Resul Yeşilyurt, ProCrypT HSM ailesi ile tek platform üzerinde hem genel amaçlı hem de ödeme sistemlerine yönelik tüm ihtiyaçları karşılayabildiklerini belirterek, şunları söyledi; "Salgın pek çok noktada dijital güvenlik ihtiyaçlarını daha da gözler önüne serdi. Uzaktan çalışma döneminde dahi ekiplerimizle bir an bile motivasyonumuzu kaybetmeden titiz, kararlı ve azimli bir şekilde çalışmalarımızı sürdürdük. PCI sertifikasını almamız da yeni dönemin ön sözü bizim için. Bugün yüksek performansla işlem yapma kapasitesine sahip yeni nesil HSM'imizle birçok sektöre hizmet sunuyoruz. Ürünümüzü "Altın PSM" ile de taçlandırdık. Geçen yıla göre başvuru sayısında yüzde 55 artışla bu yıl yeni bir rekora koşan ödül programında, yılların köklü şirketlerinin ve teknolojik gelişmeleri yakından takip eden FinTek'lerin arasından sıyrılarak öne çıkmış olmak bizim için ayrı bir mutluluk kaynağı. Geçmişte olduğu gibi gelecekte de Ar-Ge çalışmalarımıza hız kesmeden devam edeceğiz. Önümüzdeki dönemlerde kendi teknolojimizle ürettiğimiz ürünlerimizle Procenne markasını daha sık duyacaksınız."



TÜRKİYE'nin HSM'i

proCenne
DIGITAL SECURITY

PCI_{HSM} v3.0 SERTİFİKALI



www.proCenne.com

AYRANIN VAR MI İÇMEYE?

Şöyle bir göz gezdirdiğimde vakıf üniversitelerinin fikri mülkiyet konusuna ne kadar değer verdiklerini gördüm. Birkaç devlet üniversitesi dışında, fikri mülkiyet kavramına önem veren pek de üniversite yok gibi. Neden olsun ki ya da nereden olsun ki! Üniversite sanayi, iş birliği yok. Girişimcilik YÖK. Bu iki kavram olmayınca mülkiyetini alacak bir fikir de YÖK.

Feridun PORTAKAL

feridunportakal@ictyayin.com.tr



Nihayet merakla beklediğim Girişimci Yenilikçi Üniversite Endeks sonuçları açıklandı.

İlk 10 üniversite içerisinde vakıf üniversitelerinin sayısı 4.

Şöyle bir göz gezdirdiğimde vakıf üniversitelerinin fikri mülkiyet konusuna ne kadar değer verdiklerini gördüm. Birkaç devlet üniversitesi dışında, fikri mülkiyet kavramına önem veren pek de üniversite yok gibi.

Neden olsun ki ya da nereden olsun ki. Üniversite sanayi, iş birliği yok. Girişimcilik YÖK. Bu iki kavram olmayınca mülkiyetini alacak bir fikir de YÖK.

Tabi mülkiyeti koruma altına alınmış bir fikir olmayınca ticarileşme de YÖK.

Bu ay gerçekleşen ve benim çok da güldüğüm bir olayı da aktararak bu konuyu kapatacağım. Bir rektörümüz, görev süresinin bitmesine 9 ay ya var ya Yok. Her bulunduğu ortamda, ben üniversite sanayi iş birliği yapamıyorum. Proje yapamıyorum diye yakınıyor. Sonrasında da küçük ortağı olduğu teknokent müdürünün sözleşmesini fesih ettiriyor. Dedim rektör hocamız haklı olabilir. Bir araştırayım. (YÖK Akademik sitesinde ülkemizdeki bütün akademisyenlerin, proje, makale, kitap, patent vb. İsteyen herkes sorgulamak için girip bakabilir. <https://akademik.yok.gov.tr/AkademikArama>)

Sayın rektörümüzün sistemde kayıtlı sadece bir projesi olduğunu gördüm. Şimdi insana sormazlar mı? Sayın hocam sen proje çalışmamışsın ki nasıl, proje yapamıyorum diye sağda solda şikayetlerini dile getiriyorsun. Üstelik sadece ilgili rektörümüz değil, üniversite olarak top-

tan bir şey yapmamışlar. Nereden çıkartıyorsun diyebilirsiniz. Girişimci Yenilikçi Üniversite Endeksini inceleyin görürsünüz. İlk 50 üniversitemiz içinde Yok üniversitemiz!

Yani neymiş...

Ben proje yapamıyorum demeden önce kendi yapmadığınız projelere de bakmanız gerekiyormuş.

7346 sayılı Kanun karmaşası

Pandemi ile birlikte teknokent firmalarımıza tanınan uzaktan çalışma sürelerine ilişkin düzenleme 7346 sayılı kanun ile tekrar düzenlenmiş oldu. Kanun kapsamında uzaktan çalışma sürelerinin yüzde 75'e kadar uzatma yetkisi Cumhurbaşkanlığına verilmiş oldu. Kanunun ilgili maddelerini paylaşmadan önce, uzak çalışmanın firmalar açısından ne kadar verimli olduğunu, yapılan yatırımlardan ve borsaya açılan teknoloji firmalarımızın artışından da görüyoruz.

Dolayısı ile bu yeni yaklaşım hem ülkemiz hem firmalarımız hem de çalışanlarımız için çok verimli bir sistem haline dönüştü. Teknokent firmalarımızın iş ve işlemlerini tanımladıkları yönetim yazılımını yapan firmalarda uygulama üzerinde gerekli çalışmaları bir an önce tanımlarlar ise herhangi bir karmaşaya yol açmadan, bu yeni uygulamaya ayak uydurabiliriz diye düşünüyorum.

İlgili kanuna gelecek olursak, 7346 sayılı Kanun'un 20. ve 28. maddeleri ile;

Ar-Ge ve Tasarım Merkezlerinde yürütülen faaliyetler ile Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu kapsamında bölge



sınırları içinde yürütülen faaliyetlerin, merkezler ve bölge dışında geçirilebilecek süreye ilişkin Cumhurbaşkanına verilen yüzde 50 artırma yetkisi yüzde 75'e çıkarılmakta ve artırılan oranı tekrar kanuni oranına kadar indirme yetkisi verilmektedir.

Yapılan diğer bir değişiklikle, AR-GE veya tasarım merkezlerinde çalışan ve teşvikten yararlanan personelin teşvik kapsamına giren merkez dışındaki çalışma süreleri ve çalışma şekli netleştirilmektedir.

Böylece, yetki kullanıldığı durumda, teşvikten yararlanan personelin çalışma saatinin yüzde 25'ini merkez içinde, yüzde

75'ini merkez dışında çalışarak geçirmesi durumunda teşvikten tam olarak faydalanabilecektir.

Yine, toplam çalışılan sürenin yüzde 75'inin aşılmasıyla, örneğin teşvikten yararlanan 20 personeli bulunan bir merkezde, bu personelden 5'inin çalışma saatinin tamamını merkez içinde, 15'inin de çalışma saatinin tamamını merkez dışında geçirmesi durumunda da teşvikten tam olarak faydalanılması mümkün olacaktır.

Mevcut durumda ise 4625 sayılı Cumhurbaşkanlığı kararı ile (17.10.2021 tarihinden itibaren) uygulanacak oranın 31.12.2022 tarihine kadar %50 olarak belirlenmiştir.

(20 personel bulunan merkezlerde 10 personel uzaktan çalışabilecektir.)

Lütfen aşağıdaki maddeyi de dikkate alalım.

ç) 20 nci ve 28 inci maddeleri 12/10/2021 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere yayımı tarihinde, yürürlüğe girer.

2021 yılı hem yatırımcılar hem de teknoloji firmalarımız için çok verimli bir yıl olarak tarihe geçti. Her ne kadar pandemi, ekonomik sıkıntılar vb. olumsuzluklar yaşasak ta, ülkemizin geleceğinin Bilişim ile şekilleneceğini bir kez daha görmüş olduk.

2022'nin mutluluklar getirmesi dileğiyle...



Devlet Teşvikleri Tanıtım Günleri ilgiyle karşılandı

► **Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı tarafından ATO Congressium Kongre ve Sergi Merkezi'nde 9-12 Aralık 2021 tarihleri arasında düzenlenen Devlet Teşvikleri Tanıtım Günleri büyük bir ilgiyle karşılandı.**

• Haber: **Oğuz Eren EGE**

Geleceğin Burada, Devletin Senin Yanında” sloganıyla gerçekleştirilen etkinliğe 13 bakanlık, Savunma Sanayii Başkanlığı, Dijital Dönüşüm Ofisi, TÜBİTAK, KOSGEB ve Türkiye Ulusal Ajansı gibi 40’tan fazla kurum ve kuruluşun temsilcileri katılım gösterdi. Organizasyonda gençlere yönelik devlet destekleri, hibeler, burslar, teşvikler, fonlar ve eğitim destekleri konularında bilgilendirmeler yapıldı.

Dört gün boyunca devam eden etkinlikte kamu kurumlarının stantlarının gezilebildiği “Devlet Sokağı”, devletin sunduğu teşviklerden faydalanarak başarıları imza atmış isimlerle sohbet edilebildiği “Tecrübe Sokağı” ve çeşitli etkinliklerin gerçek-

leştirildiği “Eğlence Sokağı” binlerce kişi tarafından ziyaret edildi. Ayrıca Ankara Devlet Türk Halk Müziği Korosu, Klasik Türk Müziği Korosu ve Cumhurbaşkanlığı Senfoni Orkestrası’nın konserleri, Millî Sporcular ile Söyleşi, SOLOTÜRK



F-16 Gösteri Ekibi Söyleşi, TÜBİTAK ve KOSGEB Genç Girişimciler Söyleşi ve İŞKUR İş Kulübü İş Arama Becerileri Eğitimi gibi etkinlikler düzenlendi. Gerçekçi bir uçuş tecrübesinin yaşanabildiği Hürjet simülasyonu ve Emniyet Genel Müdürlüğü Kriminal Daire Başkanlığı’nın standında yer alan bomba imha ve olay yeri inceleme simülasyonları en çok ziyaret edilen bölümler oldu. Ziyaretçiler, İletişim Başkanlığı’nın Dijital Tır’ında nabız, vücut sıcaklığı ve cinsiyet gibi temel bilgileri gösteren sihirli ayna, üç boyutlu sanal kutu, yeşil perde deneyimi ve harekete duyarlı ekran ile keyifli dakikalar geçirdiler. Diğer yandan insansız hava aracı Bayraktar da burada yakından incelenebildi.



Etkinliğe katılan Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanı Fahrettin Altun, CİMER, Halk Bank, YÖK, Türk Hava Yolları, TCDD, Diyanet İşleri Başkanlığı, Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’nın stantlarını gezerek çalışmalar ve projelerle ilgili bilgi aldı. Etkinliğe ilişkin açıklamada bulunan Altun, “Yapmak istediğimiz; devlet ve millet arasında iletişim vazifemiz olması dolayısıyla doğrudan gençlerimizin devletin kurumlarıyla yüz yüze iletişim kurabilecekleri, devletimizin teşvik, hibe, burs ve eğitim programları hakkında bilgilenebilecekleri bir platform inşa etmek. Burada bu platformu inşa etmiş durumdayız” dedi. Burada 40 kurumun gençlere kendi kurumlarında ne tür teşvikler sağladıklarını ve sağlayabileceklerini aktardığını söyleyen Altun, “Devletimiz güçlü bir sosyal devlet mantığıyla toplumun bütün kesimlerinin yanında olduğu gibi gençlerimizin de yanında” diye konuştu.



Microsoft, Türkiye dahil dört ülkeyi uyardı

► Teknoloji devi Microsoft; Çin, İran, Kuzey Kore ve Türkiye'de hükümetlerle bağlantılı bilgisayar korsanlarının büyük teknoloji firmaları tarafından kullanılan yazılımlardaki kritik bir hatadan yararlanmak için harekete geçtiği uyarısını yaptı.

Yazılımdaki hata, kullanıcıların bazı uygulamalardaki bilgileri günlüğe kaydetmek için kullandığı 'Log4j' olarak bilinen Java tabanlı yazılımda bulunuyor.

ABD Siber Güvenlik ve Altyapı Güvenliği Dairesi de yazılım hatasının dünya çapında yüz milyonlarca aygıtı etkileyebileceğini bildirdi.

Kurum, ABD'deki bütün resmi dairelerin tehdide karşı koyabilmek için gerekli güncellemeleri yapmasını emretti.

Microsoft'un uyarısına göre güvenlik açığını kullanan İranlı bilgisayar korsanlarının 'fidye yazılımı' sabıkası var. Çinli grupsa bu yılın başlarında Microsoft Exchange e-posta yazılımına karşı yapılan saldırının arkasında olmakla suçlanıyor.



Türk Telekom ve Çalık Holding, ALBtelecom'u Macar şirkete sattı

► Arnavutluk'taki en önemli Türk yatırımlarından biri olan ALBtelecom el değiştirdi. Çalık Grubu ve Türk Telekom'un ortaklığındaki Cetel Telekom, ALBtelecom'da sahibi olduğu yüzde 80,27'lik hisseyi Budapeşte merkezli teknoloji, bilişim ve telekomünikasyon şirketi 4iG'ye sattı. Satış süreci ABD'li finansal danışmanlık şirketi EY tarafından yürütüldü.

4iG tarafından yayınlanan açıklamada ALBtelecom'un alınmasının şirketin Batı Balkanlar'da genişleme stratejisinin önemli bir adımını teşkil ettiği ifade edildi. Anlaşma çerçevesinde Çalık Holding kurumsal yatırımcı olarak 4iG'nin %3,2 hissesine sahip olacak. Şirket, basın açıklamasında satış bedeline ilişkin detay açıklamadı. Türkiye'nin Arnavutluk'taki ilk büyük çaplı yatırımlarından biri olan ALBtelecom'un satış süreci ise gelecek ay tamamlanacak.

Çalık ve Türk Telekom'un hisselerini alan 4iG adlı şirket ise Macaristan'ın en hızlı büyüyen bilişim şirketlerinden biri. 4iG Yönetim Kurulu Başkanı ve CEO'su Zoltan Gellert Jaszai, "Satın alma, Batı Balkanlar telekomünikasyon sektöründeki genişlememizde önemli bir adımdır. Böylece yeni fırsatların da önü açılacaktır" dedi.

CETEL Telekom, Çalık Holding'in telekomünikasyon alanındaki bir kuruluşu. 2007 yılında Türk Telekom ile kurulan bir konsorsiyum çerçevesinde ALBtelecom'un yüzde 80,27'lik hissesi 120 milyon avro bedelle CETEL Telekom tarafından devralınmıştı. ALBtelecom'da geri kalan hisseleri ise yüzde 13,78'lik payla Arnavutluk Maliye ve Ekonomi Bakanlığı ve yüzde 2,47'lik payla Arnavutluk Postası'nda. Arnavutluk'taki en büyük sabit hat ve üçüncü büyük mobil operatör olan ALBtelecom, 2020'de 58,9 milyon avro gelir elde etti.



BOLLUK EKONOMİSİNİN SONU, KİTLİK EKONOMİSİNİN BAŞLANGICI

Pandemi dönemi hükümetler 2008'de yapılan hatayı bir daha tekrarladı. Alt yapısı olmayan ve üretime değere dayanmayan likiditeyi daha çok arttırdılar. Bunun elbette politik sebepleri vardı ancak bu sefer dinamit dolu bir depoyu ateşe vermiş oldular. Bir kanser hastasına her ağrısı ya da sorunu olduğunda yapılan kemoterapi belli bir süre hastanın iyileşmesini sağlarken, uzun vadede vücutta öldürdüğü hücreler sebebiyle bağışıklık sisteminin zayıflamasına yol açar. İşte ekonomilerde de durum aynen böyle oldu.

Taylan Özgür DEMİRKAYA
www.taylandemirkaya.com



Son 20 yıldır likitidenin bollaşması, düşük enflasyon ve teknoloji ile verimliliğin artması sonucunda dünyada bolluk yaşamaya başlamıştık. Özellikle internetin doğuşu ile birlikte artan bu bolluk, teknolojiye yapılan yatırımlarla her alanda kendini gösterdi. Bol para, bol yatırım anlamına geliyordu. Marketlerden istediğimiz ürünlere ulaşabiliyor ve e-ticaret yoluyla ihtiyacımız olan ürünleri çok kısa sürede kapımıza getirebiliyorduk. Özel bir yemek, organik bir gıda ya da farklı bir tasarım bizim bir tık ötemizde duruyordu. İş bulmak ve işe girmek eskisinden daha kolay hale gelmeye başladı. Kafeler, restoranlar hemen her yerde açılmaya başladı. Sosyal etkinlikler arttı. Turizme ve akabinde seyahate harcanan para gözle görülür şekilde katlandı.

Otomotiv sektörü canlandı. Otomobil alanların, aynı aracı kullanma süresi azaldı. Teknolojik cihazlara olan talep yüksek seviyelere ulaştı. Yeni akıllı telefonu ve yeni tablet ya da laptoplarımızı her sene değiştirmeye başlamıştık. Bu değişim finansal piyasalarda da olumlu etki yaptı. Varlıkların değerleri üssel olarak artmaya başladı.

Merkez bankaları talebi karşılamak için bolca para basmaya başladı. Herkes bu durumdan memnun gözüküyordu. Ta ki 2008 finansal krizine kadar. Bolluk ile büyüyen balonun ilk düzeltilmesi 2008 krizi ile geldi. Birçok finansal kuruluş ve banka battı. Hükümetler ekonomiyi paniğe sürüklemekten var olan rahatlığın devam edebilmesi için yine yaptıkları şeyleri yaptılar: Daha çok para bastılar, batmakta

olan şirketlere yardımcı oldular. Böylece 2008 krizi aşılmış oldu. Ancak bu sadece kaçınılmaz olanı geciktirecekti.

2020 yılına geldiğimizde, yine bolluk ekonomisi içinde yaşamaya devam ediyorduk. Pandemi ile birlikte evlere kapandık. Ekonomik aktivite durma noktasına geldi. Bu da sorun değildi. Evden tüketimimizi arttırmaya devam ettik. Pandeminin etkileri azalmaya başladığı zamanlarda birikimlerimizi gayrimenkul, arabalar ve teknolojik cihazlara harcamaya devam etmeye başladık. Pandemi dönemi hükümetler 2008'de yapılan hatayı bir daha tekrarladı. Alt yapısı olmayan ve üretime değere dayanmayan likiditeyi daha çok arttırdılar. Bunun elbette politik sebepleri vardı ancak bu sefer dinamit dolu bir depoyu ateşe vermiş oldular. Bir kanser hastasına her ağrısı ya da sorunu olduğunda yapılan kemoterapi belli bir süre hastanın iyileşmesini sağlarken, uzun vadede vücutta öldürdüğü hücreler sebebiyle bağışıklık sisteminin zayıflamasına yol açar. İşte ekonomilerde de durum aynen böyle oldu. Her tedaviye ihtiyaç duyulduğunda likidite genişlemesi ile çözüm arandı. Şimdi bu dönemin global olarak sonuna gelmiş gözüküyoruz.

Tedarik zincirlerinde yaşanan gecikmeler ve operasyonel problemler, çip krizi, global ısınmanın etkileri ile dengesi bozulan iklim şartları ile tarımda verimliliğin düşmesi, bol likitidenin yarattığı talep ile artan enflasyon ve fiyat istikrarının bozulması ile artık kıtlık ekonomisine geçiş yaptığımızı düşünüyorum. Hammaddelerin, doğal ve enerji kaynaklarının artık



sınırlandığı ve talebi kaldıramadığı bir döneme giriyoruz. Bu sebeple, suyumuz, doğamıza, enerji kaynaklarımıza ve tatbiki insan kaynaklarımıza artık dikkat etmemiz ve yaşadığımız hayat tarzını değiştirmemiz gerekiyor. Kıtık ekonomisinin getireceği sonuçlar kısaca şöyle özetlenebilir:

- 1. Daha az harcama:** Artık kendimiz ve sevdiklerimiz için olan temel şeylere odaklanacağız. Daha önce rahatlıkla yaptığımız birçok sosyal etkinliği kısıtlayacağız.
- 2. Daha az iş zamanı:** Dijital dönüşüm ile birlikte, işe gitme ve fiziksel çalışmanın getirdiği maliyetleri azaltmak adına daha az iş yerinden daha çok evden çalışacağız. Bunu işletmelerde isteyecek. Böylece daha az kira ve daha az vergi ödeyecekler. Ancak bunun karşılığında çalışanlar kendileri için daha çok zaman talep edecek.
- 3. Daha az doğal kaynak kullanımı:** Enerji kesintilerinin dünya çapında yaşandığını görüyoruz. İklimsel faktörlerde göz önüne alınarak artık su-

yumuzu, elektriğimizi, doğal gazımızı daha dikkatli kullanmaya başlayacağız.

- 4. Daha az trafik:** İş yerlerinin maliyetleri azaltmak için evden çalışmayı desteklemesi ve artan akaryakıt maliyetleri ile araçlarımızı daha az kullanacağız. Daha az trafik araç satışlarına da yansiyacak ve toplumlar daha az araç yenileme yoluna gidecekler.
- 5. Daha az alışveriş:** Hane halkı bütçesinin önemli bir kısmı ev, araba ve teknolojik cihazlara harcanıyordu. Artık güzel bir deneyim yaşamak daha önemli hale gelecek. Bu alışveriş merkezlerinin ve alışveriş olgusunun değişmesine yol açacak.
- 6. Daha az seyahat:** İnsanlar yine artan maliyetlerden ve pandeminin getirdiği endişelerden dolayı seyahatlerini yine yapacak olsalar da zamanlarını daha az tutmaya özen gösterecekler.
- 7. Daha az sosyal medya etkileşimi:** Özellikle marka ve ürünlerin sosyal medya hesaplarında gördükleri etkileşim, yoksullaşma ve satın alma gücünün düşmesi ile gittikçe azalacak. Eko-

nomi aynı zamanda insan psikolojisini de etkileyen bir olgu olduğu için sosyal medyada kişiler arası olan etkileşimde de düşüş yaşanacak.

- 8. Daha az alanda yaşam:** Büyük evler, büyük arabalar, büyük merkezler yerine artık daha verimli kullanılabilecek alanlarda yaşayanların sayısı artacak. Bunun dışında nüfus yoğunluğunun fazla olduğu şehir merkezlerinden, şehirlerin dış noktalarına doğru taşınmalar artacak.

Çok karanlık bir tablo çizmiş gibi olabiliyim. Ancak uzun vadede kıtlık çağı bizlerin olması gereken değerlere odaklanmamızı sağlayacak. İnovasyonu destekleyecek. Toplumların tasarruf yapmasını sağlayacak. Gelecek nesillere daha sürdürülebilir bir dünya kalmasını sağlayacak. Böyle bir çağda yetkinliklerini geliştirenler, eli iş tutanlar, problem çözme yeteneği olanlar ve sürdürülebilirlik üzerine çalışan bireyler değer kazanacak. Doğanın kaynaklarına duyduğumuz saygı, çekeğimiz sıkıntılar ile daha çok artacak.

"Dijital sağlık hizmetleri önemli bir siber saldırı alanı haline geldi"



► 2007 yılından beri gerçekleştirilen Uluslararası Bilgi Güvenliği ve Kriptoloji Konferansı'nın 14'üncüsü, Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi'nin ve Bilgi Güvenliği Derneği'nin himayesinde gerçekleştirildi. "Sağlık Sektöründe Siber Güvenlik" temalı konferans, 2 ve 3 Aralık günlerinde, Cumhurbaşkanlığı Millet Kütüphanesi'nde düzenlendi.

• Haber: Oğuz GÜRLER, Oğuz Eren EGE



Taha Yücel

Konferansın açılış konuşmasını gerçekleştiren Bilgi Güvenliği Derneği Yönetim Kurulu Başkanı **Taha Yücel**, konferansın uluslararası geçerliliğine dikkat çekerek "Bu organizasyon, uluslararası düzeyde Citation Index'e de giren önemli çalışmalara imza atıyor ve desteklediği çalışmalar, akademik olarak karşılık görüyor. Makaleleri ona göre seçiyor ve yayınlıyoruz. Bu anlamda hocalarımızın değerli akademik çalışmalarına katkı sağlama imkânımız olacak" dedi. Yücel, BGD'nin konferansa gelecek yıllarda devam edeceğini ve farklı alanlarda çalışmalar yapmayı sürdürececeklerini ifade etti.

Yücel, "Dernek olarak, belirli bir seride siber güvenlik ve savunma kitapları yayınlıyoruz. Dernek olarak, webinarlarımız var, önemli bir siber güvenlik kampımız oldu. Bu kampta 75 öğrencimizi eğitime imkanına kavuştuk. Bu tür kamplarımız da düzenli olarak devam edecektir" diye konuştu.

Yücel'den sonra söz alan Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı **Ali Taha Koç**, Türkiye'nin siber güvenlik alanında, akademik düzeyde, kendisini göstermesi gerektiğini düşündüklerini söyledi. Pandeminin insanların dijital dünyada daha fazla vakit geçirmeye mecbur bıraktığının altını çizen Koç, bu dönemde uzaktan sağlık alanında da gelişmeler yaşandığını; uzaktan sağlık uygulamaları sayısının 2021 yılında 350 bine yükseldiğini aktardı. Koç, yeni teknolojilerin sağlık alanında ortaya çıkaracağı değişiklikleri şu sözlerle ifade etti: "5G'yle beraber, hepimizin hayali olan uzaktan cerrahi müdahale bile gerçekleşebilir hale gelecek. Birçok kompleks hastalığın tespiti kolaylaştırılmış olacak. Ancak teknolojinin suç örgütlerinin elinde silaha dönüşen yüzü de var bu dijital teknolojilerin. Bunları, mücadele edilmesi gereken ciddi tehditler olarak görüyoruz. Günümüzde siber saldırılar için dijital sağlık hizmetleri önemli bir saldırı yüzeyi haline geldi." Gelecekte, insan vücudunun Nesnelerin İnterne-



Ali Taha Koç

ti'nin bir parçası haline geleceğini kaydeden Koç, "İnsan hacklenebilir mi?" sorusunun bir ütopya olmaktan çıktığını dile getirdi. Koç, siber güvenlik alanında, bu değişimler ışığında bir değişimin zorunlu olduğunu sözlerine ekledi ve "Sağlık sistemleri dahil bütün alanlarda güvenlik temelli tasarımlar yapmalıyız. Biz hep güvenliği en son aşama olarak görüyoruz; oysa güvenlik temelli tasarımla ürünler geliştirmemiz gerekiyor" dedi.

Konferansın açılış töreni, konuşmaların ardından sponsor ve katılımcılara ödülleri takdim edilmesiyle sona erdi.

MESS ve Vodafone'dan Türkiye'de bir ilk: 5G Özelleştirilmiş Mobil Şebeke

► Üretimin dijital geleceğine öncü olmayı hedefleyen MESS; Vodafone Business iş birliği ile MESS Teknoloji Merkezi (MEXT)'te 5G altyapısı ile çalışan Türkiye'nin ilk Özelleştirilmiş Mobil Şebeke (MPN) kurulumunu tamamlayarak sanayinin kullanımına açtı.



Özgür Burak Akkol



Engin Aksoy



Işıl Yalçın

MEXT çatısı altında Türk sanayisinin hizmetine sunulan ve Türkiye'nin uçtan uca entegre ilk dijital üretim tesisi olan Dijital Fabrika'da MPN ile yeni bir dönem başlıyor. Kurulumu tamamlanan 5G MPN ile garantilenmiş bant genişliği, düşük gecikme ve hızlı veri akışıyla, üretimin dijital geleceği adına önemli bir adım atılıyor. MESS, 5G MPN altyapısıyla, imalat sanayisinin geleceğe bugünden hazırlanmasına destek olmayı hedefliyor. Yaklaşık bir yıl önce MEXT'te kurulan 5G test şebekesi ile başlayan MESS ve Vodafone iş birliği, şimdi de 5G Özelleştirilmiş Mobil Şebeke (MPN)'nin hayata geçmesi ile devam ediyor.

Türkiye'de 5G Özelleştirilmiş Mobil Şebeke (MPN) teknolojisini kullanan ilk tesis olan MEXT, söz konusu yenilik ile diğer tüm teknoloji merkezlerinden ayrışıyor. 4G'ye göre 10 kata kadar daha hızlı ve 10 kata kadar daha düşük gecikme olan MPN bağlantısı, endüstriyel kuruluşların açık alanda kalan bölgelerinde olası kamusal ağ ve Wi-Fi kesintisi sorunlarının önüne geçiyor. Diğer yandan özellikle metal yoğunluklu üretim tesislerinde Wi-Fi haberleşmesi tercih edilmesi durumunda karşılaşılan elektromanyetik gürültüden

etkilenilmesi problemine de engel oluyor. Bu kapsamda, sanayi ve savunma gibi siber güvenlik önlemlerinin kritik derecede önemli olduğu sektörlerde, kurum içi haberleşme güvenliğini de artırıyor.

MEXT vasıtası ile Türk Sanayisinin dijital dönüşüm yolculuğunda ihtiyaç duyduğu tüm hizmetleri tek çatı altında sunduklarını belirten MESS Yönetim Kurulu Başkanı **Özgür Burak Akkol**, "MEXT içerisinde bulunan mobil robotların da 5G alt yapısındaki hızını deneyimleyeceğiz. Ayrıca 5G MPN ile, düşük gecikme ve yüksek hız gerektiren çalışmalara öncülük edeceğiz. MESS ve Vodafone olarak aynı amaç doğrultusunda hareket ediyor, sanayimizin dijitalleşmesi yolculuğunda ekonomimize değer katma vizyonuyla ilerlemenin memnuniyetini yaşıyoruz" dedi. Vodafone'un 5G teknolojilerinin geliştirilmesine küresel boyutta bir katkı verdiğini belirten Vodafone Türkiye CEO'su **Engin Aksoy** ise şunları ifade etti: "Vodafone olarak, dünya çapında 5G teknolojisinin gelişiminde kritik rol oynuyoruz. 5G, dijital servislerin ve Nesnelerin İnterneti'nin (IoT), akıllı fabrikaları daha esnek ve daha üretken hale getireceği Sanayi 4.0 yolunda önemli bir kilometre taşı

olacak. Biz de 50'yi aşkın ülkede 100 milyondan fazla nesneye hayat vererek dünyanın en büyük IoT hizmet sağlayıcısı konumunda bulunan Vodafone Grubu'ndan aldığımız güçle, tam bu noktada devreye giriyoruz. Uçtan uca dijitalleşme sağlayan çözümlerimizle işletmelerimizin yanındayız. Amacımız Sanayi 4.0 devrimini yapabilmek için ülkemizin ihtiyacı olan dijital sıçramayı güç birliği ile gerçekleştirebilmek."

Ericsson Türkiye Genel Müdürü **Işıl Yalçın** da iş birliğine ilişkin olarak, "Türkiye'deki endüstrilerin, 5G ile dijital dönüşüm çalışmalarını daha ileri seviyeye taşıyacak bu projede, Vodafone ve MESS ile iş birliği içinde olmaktan gurur ve mutluluk duyuyoruz. Ericsson olarak dünya çapında 5G ve endüstrilerin dijital dönüşümü alanındaki deneyimimiz ve işletmeler için yeni nesil 5G çözümlerimizle, sektörlerin dijital dönüşümüne yön verme misyonumuza iş ortaklarımızla birlikte devam ediyoruz. Ericsson olarak 5G ve bilgi iletişim teknolojilerinin, üretimde yeni bir çağ başlatacağını ve işletmelerin yeni iş modellerini geliştirerek, pek çok iş fırsatına ulaşmalarını sağlayacağını öngörüyoruz." dedi.

İŞÇİ, MEMUR TÜM ÜCRETLİLERE ASGARI ÜCRET KADAR VERGİ İSTİSNASI

Tüm ücretliler için istisna getirildikten sonra, asgari ücretin üzerinde gelir elde edenlerin istisna tutarlarıyla ilgili düzenleme netleşti. Buna göre; alınan ücret, istisna ücret tutarı dahil olarak gelir vergisi tarifesinde hangi gelir dilimi tutarı ve oranına karşılık geliyorsa o kısım dikkate alınacak. Bu suretle bulunan vergi tutarının içinden istisna tutara isabet eden vergi düşülerek ödenecek vergi tutarı, hesaplanacak. İstisna nedeniyle alınmayacak olan vergi, ilgili ayda aylık asgari ücret üzerinden hesaplanması gereken vergiyi aşamayacak.

Bülent TAŞ

bulent.tas@yeniekonomi.com.tr



Nazmi KARYAĞDI

nazmi.karyagdi@yeniekonomi.com.tr



Geçtiğimiz yılın son günlerinde Türkiye Büyük Millet Meclisi'nden geçerek yasalaşan 7349 sayılı Yasa ile gerek kamuda gerekse özel sektörde çalışanlar için oldukça önemli bir adım atıldı.

Türkiye'nin modern vergiciliğe geçtiği 1950'lerden beri talep edilen bir konu gerçek oldu:

Tüm ücretlilerde asgari ücret gelir ve damga vergisi dışına çıkarıldı.

Buna göre Ocak 2022'den itibaren;

- Asgari ücretin aylık brüt tutarından işçi sosyal güvenlik kurumu primi ve işsizlik sigorta primi düşüldükten sonra kalan tutarına (net asgari ücret) isabet eden ücretler gelir vergisinden
- Aylık brüt asgari ücrete isabet eden kısım damga vergisinden

müstesna oldu.

Meclise giden teklifin kapsamı genişletildi

Bu yılki asgari ücret görüşmeleri tamamlandıktan sonra Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı Vedat Bilgin tarafından yapılan açıklamada, asgari ücret tutarının tüm çalışanlarda vergi dışı kaldığı bilgisi yer alıyordu.

Üstelik tarafların bu konuda bir uzlaşmaya vardığı da kamuoyu ile paylaşılıyordu.

Oysaki bu uzlaşmadan sonra AK Parti milletvekilleri Meclise sunulan Kanun teklifinde sadece asgari ücret geliri elde edenlere vergi istisnası getiriliyordu.

Asgari ücretin üzerinde ücret geliri elde edenler kapsama girmiyordu.

Kamuoyundan gelen tepkiler üzerine, yine AK Parti milletvekilleri mevcut yasa teklifine ek bir teklif verilerek, kamu ve özel sektör ayrımı olmaksızın tüm çalışanlarda net asgari ücret kadarkı bir kısım gelir vergisinden istisna hale getirildi.



2022 yılında uygulanacak

Günlük asgari ücret	166,80 TL
Aylık asgari ücret brüt	5.000,40 TL
Aylık asgari ücret net	4.253,80 TL

Asgari ücretin üzerinde ücret alanların durumu ne oldu?

Tüm ücretliler için istisna getirildikten sonra, asgari ücretin üzerinde gelir elde edenlerde istisna tutarının şu şekilde belirleneceğine ilişkin yasada düzenleme yapıldı.

Buna göre; alınan ücret, istisna ücret tutarı dahil olarak gelir vergisi tarifesinde hangi gelir dilimi tutarı ve oranına karşılık geliyorsa o kısım dikkate alınacak.

Bu suretle bulunan vergi tutarının içinden istisna tutara isabet eden vergi düşülerek ödenecek vergi tutarı, hesaplanacak.

İstisna nedeniyle alınmayacak olan vergi, ilgili ayda aylık asgari ücret üzerinden hesaplanması gereken vergiyi aşamayacak.

Birden fazla işverenden ücret alınıyorsa istisna sadece en yüksek ücrete uygulanacak.

AGİ kaldırıldı

Çalışanlar üzerindeki vergi yükünü hafifletmeyi ve gelir adaletine katkıda bulunmayı amaçlayan çeşitli düzenlemeler 1950'den beri farklı adlarla hayatımıza girmişti.

İşte "Asgari Geçim İndirimi (AGİ)" de bunlardan sonuncusunun ismiydi.

Son düzenleme yani AGİ, çalışanın medeni durumuna (Bekâr/Evli) ve çocuk durumunda (1, 2 ve 3) göre farklı tutarda, hesaplanan gelir vergisinin bir kısmının işveren tarafından Vergi Dairesine ödemesi yerine çalışana ödemesi şeklinde çalışıyordu.

Doğal olarak da yıllardır söylenegelen asgari ücretin vergisiz olması tüm çalışanlar için (işçi ya da memur) hangi ücret düzeyinde olursa olsun (asgari ya da onu üzerinde) hayata geçirilince en az yaşam koşulları için vergisel destek tüm çalışanlara sağlanmış oldu.

Yeni yılın ilk sayısında biz de vergisiz asgari ücret ve AGİ'siz ücret için hayatımıza hoş geldin diyoruz.

2022 Yılı Gelir Vergisi Tarifesi

32.000 TL'ye kadar	% 15
70.000 TL'nin 32.000 TL'si için 4.800 TL, fazlası	% 20
170.000 TL'nin 70.000 TL'si için 12.400 TL (ücret gelirlerinde 250.000 TL'nin 70.000 TL'si için 12.400 TL), fazlası	% 27
880.000 TL'nin 170.000 TL'si için 39.400 TL (ücret gelirlerinde 880.000 TL'nin 250.000 TL'si için 61.000 TL), fazlası	% 35
880.000 TL'den fazlasının 880.000 TL'si için 287.900 TL (ücret gelirlerinde 880.000 TL'den fazlasının 880.000 TL'si için 281.500 TL), fazlası	% 40

1.	EN AZ GEÇİM İÇİN İNDİRİM	1.1.1950 – 1.1.1961
2.	EN AZ GEÇİM İNDİRİMİ	1.1.1961 – 1.1.1984
3.	ÜCRETLİLERE VERGİ İADESİ	1.1.1984 – 1.1.1994
4.	ÖZEL GİDER İNDİRİMİ	1.1.1994 – 1.1.2004
5.	ÜCRETLİLERDE VERGİ İNDİRİMİ	1.1.2004 – 1.1.2007
6.	ASGARİ GEÇİM İNDİRİMİ	1.1.2008 – 1.1.2022

(Tablo: Mehmet AKARSLAN, Asgari Geçim İndirimi Müessesesi)

Asgari ücretten gelir vergisi kaldırılınca artık AGİ için mahsup edilecek bir gelir vergisi de kalmadı.

Bu nedenle de 1 Ocak 2022'den itibaren ödenecek ücretler için AGİ kaldırıldı.

Çalışanlara yılda toplam ne kadar AGİ ödeniyordu? (Bin TL)

Yıllar	Asgari Geçim İndirimi
2008	5.180.472
2009	6.349.765
2010	7.415.838
2011	8.792.065
2012	10.873.893
2013	12.811.281
2014	14.611.530
2015	17.256.441
2016	23.864.050
2017	27.919.796
2018	32.453.214
2019	40.095.542
2020	40.146.559

Google, Türkiye'de 15. yılını kutluyor



► Google Türkiye'de 15. yaşını kutluyor. "Dijitalleşme Yolculuğunda Türkiye'nin Yanında Olmak" misyonuyla çalışmalarını sürdüren Google Türkiye ofisi, 15 yıldır kullanıcıların hayatını kolaylaştırmak, onları bilgilendirmek ve geliştirmek için pandemi süreci de dahil olmak üzere ekonomi, eğitim ve kültür alanlarında yerel ihtiyaca yönelik birçok proje ve ürün geliştirdi.

Google Türkiye Ülke Direktörü **Mehmet Keteloğlu**'nun katılımıyla düzenlenen basın toplantısı ile şirket Türkiye'deki 15 yılının değerlendirmesini paylaştı. Toplantıda Google Türkiye Kurumsal İletişim Direktörü **Sırma Süren**, Google Türkiye Kamu İşleri Müdürleri **Erkan Kaptan** ve **Zeynep Güven** de şirketin Türkiye'de bugüne kadar Türkiye ekonomisine yaptığı katkılar, gençlere yönelik uygulamalar, pandemi süresince KOBİ'lerin dijitalleşmesi için geliştirdiği projeler, sanata destekleri hakkında bilgiler verdi.

Google Türkiye Ülke Direktörü **Mehmet Keteloğlu**, Google'ın Türkiye'ye bugüne kadar verdiği ekonomik katkıları şöyle anlattı: "Google Türkiye olarak Türkiye'nin dijital ekonomisine katkı sağlayarak dünyanın içinde bulunduğu dijital dönüşüm rüzgarında ülkemizin de yerini almasına destek oluyoruz. Google Arama, Görüntüleme, Alışveriş, YouTube, Google Haritalar, Google Benim İşletmem, G Suite, Google Bulut Platformu, Android, Google Play ve diğer Google uygulama ve inisiyatiflerinden oluşan Google tarafından desteklenen Türkiye'deki dijital ekonominin milli gelir içerisindeki payı yüzde 4'ü aşarak 150 milyar TL'ye ulaştı. 2023 yılında bu payın yüzde 4,7 seviyelerine ulaşacağını öngörüyoruz. Bugüne kadar toplam 1,4 milyon kişilik istihdam yaratan bu dijital ekosistemin Türkiye ekonomisine katkısının 5 yıl içinde 2 kattan

daha fazla artacağını düşünüyoruz." Keteloğlu, teknolojiye erişimi özgürleştirerek yerel oyuncuların global pazara taşınmasına olanak sağlayan Android ekosisteminin de Türkiye ekonomisine 83 milyar TL katkı sağladığına, bu ekosistem ile de 750 bin kişinin istihdam edilmesine destek olduklarına dikkat çekti. Android'in Türkiye ekonomisine katkısının 2023 yılında 193 milyar TL'ye ulaşarak gayrisafi yurt içi hasılanın yüzde 2,7'sini oluşturacağını öngördüklerini kaydetti.

Yarınlar güvenle bakış

Google bugüne kadar Türkiye'de işletmelerden öğrenci ve öğretmenlere, girişimcilerden esnaf ve KOBİ'lere toplumun birçok farklı kesiminin hayatını kolaylaştırmak, onları bilgilendirmek ve geliştirmek için ekonomi, eğitim ve kültür alanlarında pandemi sürecinde dahi ara vermeden yerel ihtiyaca yönelik birçok ürün ve proje geliştirdi. T.C. Ticaret Bakanlığı desteğiyle hayata geçirilen Dijital Dönüşümle Fark Yaratan Esnaf programı kapsamında KOBİ'ler, dijital araçlar, yetenekler, kamu kurumlarına sağlanan reklam kredileri, Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu'na yapılan 500 bin dolar hibe ve 3 milyon dolar krediden oluşan toplam 12 milyon dolar değerinde finansal katkı ile destekleniyor. Google Dijital Türkiye Platformu ile 1,5 milyon birey ve esnafa dijitalleşme yolculuklarını hızlandıracak birçok ücretsiz çözüm

olanağı sunuluyor. Turizm sektörünün dijitalleşmesine destek olmak amacıyla da Türkiye Otelciler Federasyonu (TÜROFED) iş birliği ile binlerce turizm işletmesi ve çalışanına dijital dönüşüm için gerekli beceri ve içgörüler kazandırıldı.

Gençlerin dijital gelişimi Google'ın önceliği

Eğitim alanında geleceğin nesillerini bugünden yarına hazırlayabilmek için 15 yıldır dijital okuryazarlık ve güvenli internet kullanımına ilişkin farklı projeleri hayata geçiren Google, bu alanda değiştirici ve dönüştürücü role sahip kamu kurumları ile iş birlikleri gerçekleştiriyor. Teknoloji sektörüne özel nitelikli iş gücü yetiştirerek Türkiye'nin dijital oyun ve uygulama ekosisteminin gelişimine katkı sağlamak için geliştirilen Google Oyun ve Uygulama Akademisi bu projelerden biri. Google, Akademi'nin ilk yılında 2 bin genci mezun etmeyi ve yüzde 50 kadın kotası ile kadınların teknoloji sektöründe daha etkin şekilde yer almalarına katkıda bulunmayı hedefliyor. Şirket, yeni garaj hikayelerinin çıkmasını teşvik etmek ve iyi fikri olan uygulama geliştiricilerini desteklemek için kurulan Google Geliştirici Toplulukları (GDG) ile de yakın çalışıyor. Google Geliştirici Toplulukları, 2021 başından beri salgına rağmen Şanlıurfa'dan Tekirdağ'a 35 farklı ilde 90 farklı üniversiteden 110 bin geliştiriciyi profesyonel geliştirici toplulukları ile buluşturdu.



PTT A.Ş. hizmetlerinde dijital dönem

► Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığına bağlı hizmet veren Posta ve Telgraf Teşkilatı Anonim Şirketi (PTT AŞ), inovasyon, Ar-Ge ve dijitalleşmeyi temel alarak büyük bir değişim ve dönüşüme imza atıyor. Hizmet sunduğu alanlardaki dijital dönüşüm gelişmeleriyle ülkemize katma değer sağlayan PTT AŞ, posta, kargo, lojistik, bankacılık, sigortacılık ve bilişim gibi birçok faaliyet alanında müşteri odaklı hizmetleriyle vatandaşların hayatını kolaylaştırıyor.

PTT AŞ Genel Müdürü **Hakan Gülten**, teknolojinin gelişmesiyle birlikte “dijital çağ” olarak adlandırılan bu dönemde dijital dönüşümün gereklilik olduğunu ifade ederek, “Şirket olarak tüm hizmet alanlarımızda dijital dönüşümü öngören bir stratejiyi kararlılıkla uyguluyoruz. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığımızın desteğiyle dijital hizmetlerde sektöre öncülük eden yatırımlar yapıyor; devlet kurumlarımızla, üniversitelerimizle ve özel sektörde yer alan firmalarla iş birliklerimizi geliştiriyoruz. Dijital dönüşümü çözüm üretmenin yanı sıra geleceğin önemli bir parçası olarak görüyoruz” dedi.

2021 Eylül ayı sonu itibarıyla 5 bine yakın iş yeri ile hizmet verdiklerini ifade eden Gülten, “Evrensel Posta Hizmeti sağlayıcısı olarak, başka kargo firmalarının ve bankaların bulunmadığı 1.144 yerleşim yerine hizmetlerimizi götürüyor ve vatandaşımızın yanında oluyoruz. Pandemi döneminde teknolojinin avantajlarını kullanarak müşterilerimize sunduğumuz hizmetlerimizi geliştirme ve çeşitlendirme fırsatı bulduk. Pandemi öncesi ve içinde bulunduğumuz pandemi süreci karşılaştırıldığında, PTTMatik ile sunduğumuz hizmetlerimizin kullanım oranında yüzde 35’lik bir artış gerçekleşti. Bu artışta müşterilerimizin bankacılık alışkanlıklarının değişmesi de büyük önem taşıyor. Ülkemizde ilk koronavirüs vakasının görüldüğü 2020 yılı Mart ayından 2021 yılı Ekim ayı sonuna kadar geçen süre zarfında dijital kanallarımızda; kullanıcı sayısında yüzde 58, işlem adetlerinde ise aylık ortalama yüzde 51 artış gerçekleşti” diye konuştu.

PTT AŞ, dijitalleşme sürecinde gerçekleştirdiği e-ticaret atılımıyla yurt içi ve yurt dışında adından söz ettirmeyi başardı. Gülten, birçok ülkeye sağladıkları e-ticaret alt yapısıyla yerli KOBİ’lerin, ürün ve hizmetlerini dünya ile buluşturduklarını, ülkemizin ihracat hedeflerine katkı sağladıklarını ifade etti. Gülten, PTT AŞ tarafından kurulan ve tebligatları elektronik ortamda ulaştırmayı sağlayan Ulusal Elektronik Tebligat Sisteminin (UETS) her geçen gün yaygınlaştığını belirtti. PTT AŞ’nin, her geçen gün genişlettiği hizmet yelpazesıyla; posta, kargo, lojistik, bankacılık ve e-ticaret sektöründe çağın gerekliliklerine uygun dijital çözümler ürettiğini vurgulayan Gülten, “181 yıllık tecrübemizi, gelişen teknolojinin sunduğu imkânlarla harmanlayarak yolumuza devam ederken, Türkiye’nin öncü markalarından biri olarak ülkemizin geleceğine yön vereceğiz” dedi.

ASELSAN’ın kurumsal notu yükseldi

9,35

ASELSAN, Sermaye Piyasası Kurulunun kurumsal yönetim ilkeleri baz alınarak bağımsız bir derecelendirme şirketi tarafından yapılan değerlendirmede geçen yıl 10 üzerinden 9,29 olan notunu bu yıl 9,35’e yükseltti.

Alınan notlar ASELSAN’ın SPK Kurumsal Yönetim İlkelerine büyük ölçüde uyum sağladığı, gerekli politika ve önlemleri uygulamaya aldığı, yönetim ve iç kontrol mekanizmalarını etkin bir şekilde oluşturup işlettiği, kurumsal yönetim risklerinin çoğunun tespit edilip aktif bir şekilde yönetildiği, pay ve menfaat sahiplerinin haklarının adil şekilde gözetildiği, kamuyu aydınlatma ve şeffaflık faaliyetlerinin en üst düzeyde olduğu ve yönetim kurulunun yapı ve işleyişinin en iyi uygulama kategorisinde olduğunu ifade ediyor.

1975 yılında kurulan ASELSAN, geçmişinden gelen bilgi ve tecrübeyle haberleşme ve bilgi teknolojileri, radar, elektronik harp, elektro-optik, aviyonik, insansız sistemler, silah sistemleri, hava savunma ve füze sistemleri gibi savunma teknolojilerinin yanında; enerji, ulaşım, güvenlik, trafik, otomasyon ve medikal sistemler gibi sivil alanlarda da özgün ürünler geliştirip üreten bir teknoloji firması olarak çalışmalarını sürdürüyor.

YENİ DÜNYA DÜZENİNDE İLETİŞİM VE MEDYA

Birçok sunucu, programcı, yapımcı program içeriklerini gazete ilanları ve billboardlarla tanıtmaktan vazgeçti. Programların yayın saati ve konusu, saatler öncesinden Twitter ve benzeri platformlardan duyuruluyor. Toplanın, izleyin gibi benzeri sloganlarla izleyici çekmeye çalışılıyor. Bu durum hem internetin gücü hem de rekabetin yoğunluğunu gösteriyor.

Muzaffer ŞAFAK

TVYD Teknik Komite Başkanı
msafak@kanal7.com



Bu sorunun cevabını aslında kimse tam olarak bilmiyor. Konuşma, yazma, birlikte olma, sosyal alan kullanım, ifade, hülasa akla gelebilecek her şey köklü olarak değişiyor. Daha ne kadar değişecek? Bu değişimin insanlara olan katkısı ya da varsa olumsuz yanlarını da düşünmeliyiz belki de.

İletişime fayda sağlayan enstrümanlardan en önemlisi medya olarak öne çıkıyor. Teknolojinin gelişmesine karşı medyanın uzun süredir kullandığı iletim teknolojilerinin pek de değişmediği veya gelişmediğini gözlemliyoruz. Tüm sektör eldeki cihaz ve ekipmanlarla yetinmeyi yeğliyor. Yeni sistem kullanımları, mevcutların revizyonu ve daha radikal olarak 4K, 8K teknikleri şimdilik hepsi küresel resesyona ilave olarak tüketici ya da müşteri daralması nedeniyle rafa kaldırıldı. Anlaşılan yayıncılık şimdilik HD çözünürlükle iktifa edecek. Aslında yeni teknolojileri talep eden izleyici kitlesi de yok.

İzleyicilerin klasik yayıncılığa talebi her gün ciddi şekilde azalıyor. Yayıncıların kendi kıstaslarına göre belirledikleri günlük playlist'ler, spor ve dizi dışında izlenme oranlarını arttırmıyor. Aslında izleyici de klasik yayıncılardan bunları talepte etmiyor.

TÜRKSAT uydularından iletilen televizyon sayısı yaklaşık 400. Bir o kadar da radyo yayınının iletilmediğini söylersek bu alandaki rekabetin yoğunluğunu daha iyi anlayabiliriz. Bu sayılara az da olsa uydu platformlarını da ilave etmeliyiz. Bu kadar çok sayıda televizyon ve radyonun, karasal iletimin neredeyse ortadan kalkmasıyla T1-T2-T3 sınıflandırmasına gerek kalmayan kanalların nasıl finans edileceği önemli bir sorun. Televizyon ve radyo kanallarının birbirine benzeyen ya-

pım ve programlarla yayınlarını sürdürmesi ve çok artmayan reklam gelirlerinin adil bölüşülmesinin mümkün olmadığı açık! Rekabetin daha da şiddetlenmesiyle bir süre sonra, bu alandaki yayıncı sayısının da azalacağını sanıyoruz.

Tüm yayınların, programların, haber ve benzeri içeriklerin takibi ve izlenmesi artık internet üzerinden çok kolay. İzleyicinin (müşterinin) kendisine uygun olan çok sayıda yayını bu mecralardan bulması, istediği kısma erişebilmesi reklam sloganı gibi: Aklındaysa ekranında. Major televizyon kanallarının işi artık kolay değil.

Birçok sunucu, programcı, yapımcı program içeriklerini gazete ilanları ve billboardlarla tanıtmaktan vaz geçti. Programların yayın saati ve konusu, saatler öncesinden Twitter ve benzeri platformlardan duyuruluyor. Toplanın, izleyin, gibi benzeri sloganlarla izleyici çekmeye çalışılıyor. Bu durum hem internetin gücü hem de rekabetin yoğunluğunu gösteriyor.

İzleyiciler ise başka bir boyutta. Bireyler, internetin fark ettirmeksizin zamanları yutan hatta değersizleştirip yok eden sanal dünyasında kayboluyor. Toplumun neredeyse %35'ini oluşturmaya başlayan yeni ve dinamik bilgi kuşağını klasik yayınlar pek ilgilendirmiyor artık. Onların dünyası başka. Onlar bilgi havuzunun içine doğdular. Talepleri ise önemsenmek ve eğlenmek.

Gerçekten yaşadıklarımızı sadece pandemi ile izah etmek ne kadar isabetli olur? Bilinmiyor. Ancak yeni dünya düzeninde her şey hızlı ve radikal değişiyor. Değişimin tüm sonuçlarının pozitif ve faydalı olduğunu iddia etmek gittikçe zorlaşıyor.

Küresel salgın nedeniyle her alanda meydana gelen değişim ve yeniden yapılanma, her sektör gibi medya ve iletişim alanında da kendini gösterdi. Göstermeye de devam ediyor.

İletişimin etki ve gücünü her alanda tam olarak incelemek mümkün olamasa da sonuçlarını yaşayarak görüyoruz. İnsan olmanın, birlikte yaşamanın kısaca ilişkilerin olmazsa olmazı iletişim neredeyse tüm kuralları yeniden biçimlenmeye başladı. Bunu tetikleyen neydi?

Haberleşme sektörü üçüncü çeyrekte %19 büyüdü

► Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Adil Karaismailoğlu, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu tarafından hazırlanan “Türkiye Elektronik Haberleşme Sektörü 3 Aylık Pazar Verileri Raporu’nu” değerlendirdi.



Adil Karaismailoğlu

Dijitalleşme konusuna vurgu yapan Karaismailoğlu, Covid-19 salgını ile alışkanlıkların değiştiğini, hayatın her alanında dijitalleşmenin; bilişim ve elektronik haberleşme teknolojilerine bağlı olduğunu kaydetti. İnternete taşınan her hizmetin, şebekelerde kullanılan veri miktarı ve bağlantı sayısına artışı

olarak yansıdığını ifade eden Karaismailoğlu, taleple gelen büyümenin ilerleyen günlerde fırsata çevrilmesi gerektiğini ifade etti. Yeni taleplerin yatırıma dönüştürülmesi gerektiğini aktaran Ulaştırma Bakanı Karaismailoğlu, şimdiye kadar bu noktada kapasite sorunu yaşanmamasının yatırımlardaki sürekliliği gösterdiğini belirtti.

Ekim ayında düzenlenen 12. Ulaştırma ve Haberleşme Şûrası sonunda elektronik haberleşme alanındaki kısa, orta ve uzun vadeli hedeflerin sektörlle birlikte belirlendiğini anımsatan Karaismailoğlu, sektördeki büyüme ve yatırımlardaki ivmelenmenin bu hedefleri gerçekleştirebilmek için hayati öneme sahip olduğunu vurguladı. Yapılan yatırımların sektöre etkisine dikkati çeken Karaismailoğlu, 2021 yılının üçüncü çeyreğinde sektördeki net satış gelirlerinin yüzde 19 artarak 23,8 milyar lirayı aştığını bildirdi. Yılın üçüncü çeyreğinde işletmeciler tarafından yapılan yatırımların toplam tutarının 3,6 milyar lira seviyelerinde olduğuna işaret eden Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Karaismailoğlu, “Mobil abone sayısı 86,9 milyon olurken, abone yaygınlığının yüzde 104 olduğu belirlendi. Bu abonelerin 80,8 milyonu 4,5G abonesidir” dedi. Makineler arası iletişim (M2M) abone sayısının 7,2 milyona ulaştığını kaydeden Karaismailoğlu, taşınan mobil numara sayısının toplamda 155,1 milyon olduğuna vurgu yaptı. Karaismailoğlu, bu çeyrekte ise 2,6 milyon numara taşındığını aktardı.



2021 yılı Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi açıklandı

► Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank, Cumhurbaşkanlığı Millet Kütüphanesi’nde düzenlenen Etki Analizi Çalışmaları Değerlendirme Çalıştayında TÜBİTAK tarafından hazırlanan 2021 yılı Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksinin açıkladı.

TÜBİTAK öncülüğünde oluşturulan ve her sene kamuoyuna ilan ettiğimiz “Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksinin 2021” sonuçlarını açıklamaktan büyük bir memnuniyet duyuyorum.” diyen Varank, TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Hasan Mandal’dan sonuçların yer aldığı zarfı alarak sonuçları kamuoyuna açıkladı. Varank, 2021 Yılı Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi’nde Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nin (ODTÜ) 83,7 puanla ilk sırada yer aldığını, Sabancı Üniversitesi’nin 75,7 puanla ikinci, İstanbul Teknik Üniversitesi’nin (İTÜ) de 72,5 puanla üçüncü olduğunu duyurdu.

TÜBİTAK öncülüğünde oluşturulan 2021 yılı Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksinin bu yıl onuncusunun açıklandığını ifade eden Bakan Varank, “Endeks çalışmaları, bugün başta üniversitelerimiz olmak üzere kamuoyu tarafından merakla beklenen bir sıralamaya dönüştü.” dedi. “Bu endeks, üniversitelerin birçok açıdan performansını ölçerek etki analizi çalışmalarına da önemli girdiler sağlıyor.” diyen Bakan Varank şöyle devam etti: “Biz bu çalışma ile üniversiteler arası girişimcilik ve yenilikçilik odaklı rekabetin artmasını, böylelikle de girişimcilik ekosisteminin gelişmesini hedefliyoruz.”

TELEKOMCU ANILARI -VII

Birkaç günlük otelde kalma serüveninin ardından her hafta cuma günleri yayınlanan yöresel gazetenin ilan sayfalarından bir ev buldum. Ev sahibim aynı zamanda belediye meclis üyesiydi ve binanın giriş katında oturuyordu. Ben ise en üst katta da kalmaya başladım. Ev sahibinin benden bir talebi vardı: Saat 22:00'den sonra asla banyo yapılmayacak, sifon çekilmeyecek!..

Zuhuri YAMAN

zuhuri.yaman@hotmail.com



Bu kez yolumuz İngiltere'ye, Maidenhead'e düştü. Burası ufak bir kasaba ama çoğu teknoloji devleri tarafından mekân belenmiş. Maidenhead, Londra Paddinton istasyonundan 5-10 durak ötesinde Thames nehri kıyısında şirin bir kasaba. Buraya gelmeme sebep olan ve aynı zamanda referansım da olan BNR'nin yazılım ekibinin başındaki Chris Burke. Onun önerdiği milletlerarası sayısal santral (DMS-300) projesinde çalışmaya başladım.

Birkaç günlük otelde kalma serüveninin ardından her hafta cuma günleri yayınlanan yöresel gazetenin ilan sayfalarından bir ev buldum. Ev sahibim aynı zamanda belediye meclis üyesiydi ve binanın giriş katında oturuyordu. Ben ise en üst katta da kalmaya başladım. Ev sahibinin benden bir talebi vardı. Saat 22:00'den sonra asla banyo yapılmayacak, sifon çekilmeyecek!..

İş yerinde genç bir patronum var. Benden yazılımın ardından test hazırlamamı talep etti. İngiltere'de mesailer esnek. Size bir haftalık ödev veriyorlar ve hafta içinde şu saat gelmişsin, bu saat gitmişsin sorgulamıyorlar. Hafta sonu cuma öğleden sonraları haftalık toplantıda verilen ödevler yapılmış mı, yapılmamış mı? Bu kontrol ediliyor.

Ben de zaman zaman işe geç gelip, erken gitsem de çarşambadan itibaren çalışma hızı ve mesaimi arttırıyordum. Bizim grupta olmamasına karşın Türkiye'de de sayısal santrallerde (DMS-100) çalıştığı için arkadaşım olan Clive Clancy bizim gruba gel diye ısrar edip duruyor. ASEL-SAN'da tanıştığımız kız arkadaşım da nişanlıyız. O da ha bire "Türkiye ye dön, ben oralara gitmem" diyor. Doğrusu iki arada bir derede kalmışlığı yaşıyorum.

Bu arada Türkiye'de olduğu gibi iş yerindeki arkadaşlarımın sorunlarına da çözümler üretiyorum. Güney Afrika'ya eşiy-le beraber tatile giden İskoç kökenli yan



¹BNR: Bell Northern Research, Alexander Graham Bell'in firması

BNR binası/Maidenhead



Hemen Arkamdaki Clive,
diğerleri departman müdürümüz ve sekreterimiz



Ofis Arkadaşlarımdan Çinli Whuan

masa arkadaşımın eşi tatilde birine âşık olunca bizimkini terk etmiş. Diğerleri pek ilgilenmedi ama ben ilgilenince ara ara masama gelip ağlamaklı gözlerle olayları anlatıyor bana, eşinin fotoğraflarını gösterip iç geçiriyor. Tabii biz de ona teselli amaçlı “Sen burada istediğin kızla evlenirsin” diyoruz.

Gazete ilanlarından kaldığım evin fiyatından 1/3 fiyatına bir ev buldum. Ona taşındım. Koyu Katolik ev sahibim bayan tüm odaları Hz. İsa ve Hz. Meryem resimleri ve tablolarıyla doldurmuş, dış kapımızda da koca bir metal haç figürü. Akşam yattığımda duvardan anormal bir gürültü geliyor. Anladım ki oda duvarı ince bir kaplamayla örtülmüş, gelen ise duvarın arkasındaki kalorifer kombisinin gürültüsü. Verdiğim parayı yakarak bir Hindistanlının aşağı yukarı aynı fiyatı evine taşındım. Bu kez iş yerindeki arkadaşlar “Ne yaptın sen?” dediler. “Onların evinin içindeki ağır kokudan dolayı oturamazsın” diye uyardılar. Hakikaten de öyle oldu. Ağır bir koku odamı, koridorları her yeri sarmıştı. Bir sonraki cumaya kadar sabredip bekledim. Bu kez telefonda karşımadaki bir İngilizdi. Maidenhead’ın seyyar satıcılarının pazarının yanındaki otobüs durağında buluşalım dedik. Adama “Ben seni nasıl tanıyacağım, eğer durakta birden fazla kişi varsa?” diye sordum. Cevabı “Oraya gel, en uzun boylu kimse o benim” dedi. Hakikaten durağa gittiğimde nerdeyse durağın üst pervazına kafası değecek biri ayakta duruyordu. Yanına yanaşıp sordum, evet oymuş. Ev hemen durağın arkasındaymış. Ev güzeldi, ayrıca şehir merkezindeydi. Adamla kaynaştık, akşamları tarihten dini konulardan sohbetlerin ardı arkası kesilmiyordu. Sırayla

yemek yapma kararı aldık. Akşam eve geldiğimde sıcak suyun içinde kaynamış pırasaları önüme koydu. Dedim ki “Bana müsaade et ben sana bir pırasa yemeği yapayım”. Çarşı yakındı gittim. Az havuç, yağ, biraz pirinç, limon vs. alıp döndüm. Yarım saat sonra önüne koyduğumda az kalsın küçük parmağını yiyecekti. Bu ne nefis yemek diye. Sonrasında maalesef yemek işi benim sırtımda kaldı.

İş yerimiz öğle yemeklerini veriyordu. Bol çeşitli yemeklerden bana uygun olanı seçiyordum. İş yerinde sportif faaliyetler için salon, duş almak için kabin her şey mevcuttu. Hazırladığımız testleri yazılımı tamamlanan modüllere uygulayıp geri dönüşleri yazılımcı arkadaşlara iletirdük. Özellikle santral translationu konusunda fena olmadığım için zaman zaman

Clive gelip yardım rica ediyordu. O da iyi bir ekip kurma derdindeydi. Yeni ev almış, evi nerden baksanız 100 yılı geçkin tuğlalı bir ev. Clive evleneceğini söyledi. Hafta sonu birlikte evine gittik. İçerisini elden geçiriyordu. Dışına belediye müdahil ettirmiyormuş. Tesisatları yeniletiyordu.

O dönem zaman zaman iş ilanlarına da bakıyordum. Londra merkezli bir firma Nortel ürünlerini bilen eleman arıyormuş. Rakam da cazipti. Onlarla bir görüşme yaptım, ancak nihayetinde anlaşılmadı, maceraya atılmayı severim ama değmeyecek avantajları vardı. Çünkü Londra’nın merkezinde hayat daha pahalıydı. Sürecin devamı artık düşün yapma zamanı geliyordu. Yılbaşı için Türkiye’ye geldiğimde eşim olacak nişanlımla son bir kez daha görüştük ve ikna edemeyince İngiltere maceram da bitmiş oldu. Sırada NETAŞ vardı artık...



Bölüm Kutlamada



KOSGEB'den 6 milyon TL'lik yeni çağrı

KOSGEB, orta yüksek ve yüksek teknoloji ürünlerin geliştirilmesine yönelik olarak kurguladığı Ar-Ge, Ür-Ge ve İnovasyon Destek Programı'nın yeni çağrısına çıktı.

İşletmelerin büyüklüklerine göre 6 milyon liraya kadar faydalanabilecekleri yeni çağrısı, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank açıkladı. Bakan Varank, bu yeni çağrı ile ilaç ve tıbbi cihaz, savunma sanayisi ve raylı sistem araçlarına odaklandıklarını kaydederek "Milli Teknoloji Hamlesi vizyonumuza uygun şekilde bu sektörlerdeki kritik teknolojilerin yerli imkanlarla üretilmesini sağlayacağız." dedi. Varank, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Stratejik Araştırmalar ve Verimlilik Genel Müdürlüğü'nün her yıl düzenlediği 2021 Verimlilik Proje Ödülleri ile TEVMOT Projesi Plaket Takdim Töreni'ne katıldı. Bilişim Vadisi'ndeki törende bir konuşma yapan Varank, KOSGEB'in yeni çağrısıyla ilgili şunları söyledi: "KOSGEB ile başlattığımız yeni bir destek programının

müjdesini de sizlerle paylaşmak istiyorum. Malumunuz KOSGEB'in Ar-Ge'ye yönelik destek programını, bu yılın başında güncelledik. Ar-Ge, Ür-Ge ve İnovasyon adını verdiğimiz yeni destek programının ilk çağrısına da mart ayında çıktık. Elektrikli otomotiv sektörü ile 5G gibi yeni nesil mobil haberleşme teknolojilerine dönük olan bu çağrımıza ilişkin değerlendirme süreçlerinin sonuna geldik. Yakın zamanda sonuçları ilan edeceğiz. Bugün ise, programın orta yüksek ve yüksek teknoloji alanlara yönelik ikinci çağrısına çıkıyoruz. Bu yeni çağrımızla da ilaç ve tıbbi cihaz, savunma sanayii ve raylı sistem araçları alanlarına odaklanıyoruz. Milli Teknoloji Hamlesi vizyonumuza uygun şekilde bu sektörlerdeki kritik teknolojilerin yerli imkanlarla üretilmesini sağlayacağız. İlk çağrımızdan farklı olarak bu kez mikro işletmeleri de destek kapsamına aldık. Orta ölçekli işletmelere 6 milyon, küçük işletmelere 1 buçuk milyon, mikro işletmelere de 900 bin liraya kadar destek vereceğiz. Proje teklif çağrısı, 8 Şubat'a kadar başvurulara açık. Ben tüm işletmelerimizi bu destekten yararlanmaya davet ediyorum."



"10 binin üzerinde projeye 3 milyar TL destek verdik"

Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank, Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) Araştırma Üniversiteleri Toplantısı'nda yaptığı konuşmada, bilginin ve teknolojinin üretildiği, nitelikli insan kaynağının yetiştiği üniversitelerin, Türkiye'nin gelişip kalkınmasında hayati bir role sahip olduğunu belirtti. Bakanlık olarak TÜBİTAK'la birlikte strateji belirleme ve destek sağlama başta olmak üzere birçok özel politika tasarlayıp uyguladıklarını belirten Varank, "Bu yıl hazırladığımız Üniversite Yetkinlik Analiz Raporu tam da bu amaca hizmet ediyor. 162 üniversitenin 131 alandaki yetkinliğinin değerlendirildiği raporda, kapsamlı bir yetkinlik haritası oluşturduk. Böylece üniversitelerin odaklanabileceği alanlar konusunda yol gösteriyor, birbirleriyle ve sanayile geliştirebilecekleri iş birliklerine ortam sağlıyoruz." dedi. Bakanlık olarak üniversitelere ve araştırmacılara çok önemli destekler sağladıklarını vurgulayan Varank, "Son 5 yılda üniversitemizde yürütülen 10 binin üzerinde projeye yaklaşık 3 milyar lira destek verdik. Bu desteklerin yüzde 47'si araştırma ve aday araştırma üniversitemize sağlandı." dedi

TURİZM VE İNSAN KAYNAKLARI

Turizmin tatil yönünün yanında küresel olarak ciddi bir kültür alışverişi olduğu da bir gerçektir. Her insanın farklı bir dünyasının olması, turizm sektörünün en güzel yönlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Pandemi nedeniyle yaşanan turist sayısındaki düşüşe karşı sektörel olarak bir şey yapmak pek mümkün olmasa da gelecek planlaması adına insan kaynağında yaşanan eksikliğin giderilmesi gerekmektedir.

Muhammed DEMİRALP
muhammed_demiralp@hotmail.com



2019 Aralık ayı itibarıyla Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan Covid-19 pandemisi hızlı bir şekilde küresel salgına dönüşmüş olup günümüzde hala etkisini devam ettirmektedir. Ülkemizde de 2020 Mart ayı itibarıyla ilk vakanın tespit edilmesiyle birlikte Dünya Sağlık Örgütü tarafından alınan önlemler çerçevesinde çeşitli kısıtlamalar getirilmiştir. Söz konusu pandeminin ne zaman son bulacağı hala net olarak bilinmezken, geçen süreç başta insan sağlığı olmak üzere birçok alanda olumsuz etkiler yaratmıştır. Süreç içerisinde seyahat kısıtlamaları, uzaktan çalışma, eğitime ara verilmesi gibi uluslararası ve ulusal olarak birçok uygulama söz konusu olmuştur. Virüsün hızına yetişmek mümkün olmasa da, aşının küresel olarak yaygınlaşması ile birlikte yavaş yavaş normal hayata dönmemiz söz konusu olmaktadır. Bu çerçevede ülkeler yaşanan pandeminin bilançosunu ve gelecek planlamalarını sıklıkla gözden geçirmektedir. Ülkemizde de buna paralel olarak sektör bazında 2022 yılına dair stratejiler oluşturulmaktadır. Söz konusu sektörler arasında turizm de önem düzeyi yüksek bir alanı temsil etmektedir.

Yaşanan pandemi nedeniyle ilk olarak ülkelerin uçuşları durdurması, başta turizm sektörünü ciddi bir şekilde etkilemiştir. Özü itibarıyla insanların bulundukları yerden farklı bir yere seyahat etmesi olarak tanımlanan turizm, hareket kısıtlaması nedeniyle önemli derecede sektöre uğramıştır. Dünya Turizm Örgütü verilerine göre; Avrupa'da uluslararası seyahat sayısı 2020 yılında, bir önceki yıla göre %71 oranında düşüş göstermiştir. Bu oran, Orta Doğu'da %76, Afri-

ka'da %70, Amerika'da ise %69 oranında gerçekleşmiştir. Bu çerçevede ülkemizin sahip olduğu coğrafi konumu ve doğal güzelliği dikkate alınacak olursa, turizm faaliyetlerinde yaşanan kesinti nedeniyle büyük bir kayıp yaşanmıştır. Yaşanan dönem içerisinde çeşitli dönemlerde küresel olarak açılma ve kapanma uygulamaları nedeniyle mümkün olduğunca turizm hareketlerine katılım desteklenmeye çalışılmıştır. Emek yoğun bir hizmet sektörü olarak değerlendirilen turizm sektöründe pandeminin gelecek dönem için yol açacağı düşünülen en büyük problem ise insan kaynakları olarak karşımıza çıkmaktadır. Turizm hareketlerinde yaşanan düşüş göz önüne alındığında, sektörde ciddi bir insan kaynağı azalması yaşanmış olup turizm çalışanları farklı alanlara yönelmeye başlamıştır. Birçok işletme pandemi öncesi gelirinden yoksun kalırken, turizm çalışanları da bireysel olarak gelir kaybını ortadan kaldırmak için sektörden ayrılmayı tercih etmiştir. 2022 yılında pandeminin seyrini kestirmek zor olsa da, Covid-19 ile geçen iki yıldan daha iyi bir durum olması beklenmektedir. Bu nedenle de sektörde yaşanan insan kaynağı eksikliğini hızlı bir şekilde giderilmesi gerekmektedir. Her ne kadar ülkemizin coğrafi olarak sahip olduğu birçok önemli turizm bölgesi bulunsun da yaşanacak olası bir insan kaynağı yetersizliği, her şeyi gölgede bırakmaya yetecektir.

Sürekli gelişmekte olan teknoloji ile birlikte farklı sektörlerin ortaya çıkması ve dönemsel olarak popüler meslek gruplarının değişmesi de turizm de yaşanan insan kaynağı sıkıntısının nedenlerinden biridir. Çünkü başta fizik gücünün yük-

sek olması ve insanlar ile iç içe bir hizmet barındırması, turizm sektörünü tercih eden kişi sayısını azaltan etkenlerden biridir. 7/24 hizmete dayalı olduğu ve sezon içerisinde kişisel zaman ayrılmasına izin vermediği için maalesef son yıllarda turizm sektörüne eğilimin azaldığı bir gerçektir. Fakat her yaş grubundan insanın yer aldığı turizm sektörü, kişisel olarak herkes için farklı bir hayat tecrübesidir.

Özellikle genç yaşta içinde bulunulduğunda, gelecek için kişisel gelişime önemli bir katkısı olduğu aşikârdır. Maddi kazanç olarak çalışılan işletmeye ve birime göre değişiklik göstermekle birlikte, manevi olarak hemen her yerde önemli katkılar

sunduğu tartışmasızdır. Çünkü insanları analiz etmenin en iyi yollarından biri de çok fazla insanla bir arada olmaktır. Turizm bu anlamda kişilere çok büyük bir kazanımda bulunmaktadır. Hayatı yalnız geçirmenin zor olduğu göz önüne alınırsa, sürekli yaşayan bir sektörde çalışmak insanı yalnızlıktan da uzaklaştıracaktır.

Elbette bu kadar kalabalık, bir tükenmişlik hissini de beraberinde getirmektedir. Fakat iki uç arasındaki dengeyi bulmak da kişinin gelişiminde önemli bir rol oynayacaktır. Bu gibi nedenleri çoğaltabiliriz, hepsi için ayrı ayrı tartışabiliriz. Ancak bu durum, turizmin hem kişisel hem de ülkemiz için başta ekonomik anlamda

en önemli sektörlerden biri olduğu gerçeğini değiştirmeyecektir.

Yeni bir yer görme arzusunun insanlar için azalmayacağı dikkate alındığında, turizmin asla sonu gelmeyecek bir sektör olduğunu da rahatlıkla söyleyebiliriz. Turizmin tatil yönünün yanında küresel olarak ciddi bir kültür alışverişi olduğu da bir gerçektir. Her insanın farklı bir dünyasının olması, turizm sektörünün en güzel yönlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Pandemi nedeniyle yaşanan turist sayısındaki düşüşe karşı sektörel olarak bir şey yapmak pek mümkün olmasa da, gelecek planlaması adına insan kaynağında yaşanan eksikliğin giderilmesi gerekmektedir.



Ericsson Mobilite Raporu: Mobil veri trafiği son 10 yılda 300 kat arttı

► **Ericsson'ın yeni Mobilite Raporu, 2011 yılından bu yana mobil veri trafiğinde neredeyse 300 kat artış olduğunu söylüyor. Mevcut ve geçmişe yönelik ağ verilerine dayanan bulguların yer aldığı raporda son on yılı şekillendiren önemli eğilimlerin ve olayların yanı sıra 2027'ye yönelik tahminler paylaşıyor.**

Ericsson Mobilite Raporu'na göre, 5G abone sayısının 2021 yılının sonunda 660 milyona ulaşmış olması öngörülüyor. Bu öngörü, 5G'nin bugüne kadarki en hızlı kullanıma alınan mobil nesil olacağı varsayımını önemli ölçüde güçlendiriyor. Bu artışın, 5G cihazlarının fiyatlarındaki kısmi düşüşün Çin ve Kuzey Amerika'da beklenenden daha fazla talep yaratmasından kaynaklandığı belirtiliyor. Ayrıca, 2021 yılının üçüncü çeyreğinde 4G abone sayısında 48 milyon artış görülürken 5G kullanıcı sayısı ise 98 milyon arttı. Yıl sonunda 5G ağlarının 2 milyardan fazla insanı kapsayacağı tahmin ediliyor.

Son tahminlere göre, 2027 yılına kadar dünya genelinde abone sayısındaki artışla birlikte 5G'nin baskın mobil erişim teknolojisi olması, dünya nüfusunun yüzde 75'ini kapsamaya ve akıllı telefon trafiğinin yüzde 62'sini taşıyarak dünya genelindeki aboneliklerin yaklaşık yarısını oluşturması bekleniyor. Yeni tahminler, e-sağlık uygulamaları, giyilebilir cihazlar, lojistik varlık takibi, çevresel izleme, akıllı sayaçlar, akıllı üretim izleme ve takip cihazları gibi kullanım örneklerini kapsayan büyük IoT kurulumlarının önümüzdeki yıllarda daha da hızlanacağını ortaya koyuyor. Massive IoT kurulumlarının 2027 yılına kadar tüm hücresel IoT bağlantılarının yüzde 51'ini oluşturacağı tahmin ediliyor. Ayrıca 2021 yılında 88 milyon olan Sabit Kablosuz Erişim bağlantı sayısının 2027 yılında neredeyse 3 kat artarak 230 milyona çıkması bekleniyor. Bu bağlantıların neredeyse yarısının 5G şebekeleri üzerinden taşınması bekleniyor. Ericsson Şebekelerden Sorumlu Başkan Yardımcısı Fredrik Jejdling konuyla ilgili olarak şunları söylüyor: "Mobil iletişimin son on yılda toplum ve iş dünyası üzerinde inanılmaz bir etkisi oldu. 2027 yılına baktığımızda mobil şebekeler, etkileşimde bulunma şeklimizden günlük yaşamımıza ve iş hayatımıza kadar, her zamankinden daha fazla etkiye sahip olacak. Ericsson Mobilite Raporumuzun son sayısı, teknolojinin öncülüğünde değişimin gitgide hızlandığını gözler önüne seriyor."

Zoom, Türkçe dil desteğine kavuştu

► **Video iletişim alanında her türlü kullanıcı ihtiyacına yönelik yenilikçi çözümleri ile dikkat çeken Zoom, platformunu sunduğu yeni özelliklerle geliştirmeye devam ediyor.**

Zoom, eklediği Türkçe dil desteği ile Türk kullanıcılar için platform deneyimini geliştirme konusunda önemli bir adım atmış oldu. Türkçe; Çince, İngilizce, Fransızca, Almanca, İtalyanca, Japonca, Korece, Lehçe, Portekizce, Rusça, İspanyolca ve Vietnamca ile platformun desteklediği 13'üncü dil oldu. Bununla birlikte Zoom, Türkçe dil desteğini yardım merkezi ve web sitesine de ekledi.

Zoom Video Communications EMEA Kıdemli Müdürü Emrah Aydın, "Türkiye'deki kullanıcıların uzun zamandır Zoom'a gösterdiği ilgiden son derece memnunuz. Özellikle pandemi etkisi ile hem bireysel hem de kurumsal tarafta Türk kullanıcılarımızın sayısı ciddi bir şekilde arttı. Bu dönemde Tür-ki-ye, kullanıcı bazında dünyada en hızlı büyüyen 5 ülkeden biri oldu. Zoom'a ve sunduğumuz yeni özelliklere Türk kullanıcıların 2021 yılında da hem bireysel hem de kurumsal alanda ilgisi ar-tarak devam ediyor. Platformumuza eklediğimiz Türkçe dil desteğinin, Türk kullanıcıların Zoom deneyimini daha konforlu hale getireceğini düşünüyoruz" dedi.



Togg

TOGG, Çinli firma ile ortak batarya fabrikası kuruyor

► **TOGG ile Çinli enerji devi Farasis'in ortaklığında kurulan Siro şirketi, Gemlik'te batarya hücresi ve modül üretimi tesisi kuruyor.**

30 milyar liralık 15 gigavat saat kapasiteli batarya hücresi ve 19,8 gigavat saat kapasiteli batarya modülü yatırımı, Türkiye'nin elektrikli araçlar ve mobilite ekosisteminin teknolojik dönüşüme katkı sağlayacak.

Siro'nun üretim yapacağı Gemlik'teki fabrikada otomotiv ve otomotiv dışı uygulamalarda enerji depolama çözümleri de geliştirilecek. TOGG'un batarya modül ve paketlerini üretecek Siro, enerjide dışa bağımlılığı azaltmayı, temiz ve verimli bir enerji sisteminin gelişimini hızlandırmayı amaçlıyor. Bu yatırımla 400'ü nitelikli olmak üzere, 2 bin 200 kişinin istihdam edilmesi öngörülüyor. Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank da gelişmeyi Twitter hesabından duyurdu. Varank, paylaşımında, Siro'nun yatırımına proje bazlı devlet desteği imkanı sağlayan ve Resmi Gazete'nin bugünkü sayısında yayımlanan Cumhurbaşkanlığı Kararı'na da yer verdi.

TOGG, 2030 yılına kadar 5 farklı modelle tüketicilerin karşısına çıkmayı hedefliyor. Elektrikli, bağlantılı ve yeni nesil TOGG, Gemlik'te 1,2 milyon metrekare alana kurulu fabrikada üretilecek.

TOGG yeni logosunu seçti

TOGG, marka isminin ardından logosunu da belirledi. 27 Aralık 2019'da ön gösterim araçlarının Türkiye'ye ve dünyaya tanıtılması, 'TOGG' isminin marka adı olarak kullanmaya karar vermesinin ardından, logo seçimini de yaptı. Yeni logo, TOGG'un sosyal medya hesabından, "Doğu ile Batı'nın buluşma, bugün ve geleceğin kesişme noktası" sözleriyle paylaşıldı. Logo tasarımında iki ok, ortasında değerli taş şeklini oluşturacak şekilde kaynaşarak, Doğu ve Batı'nın bir araya gelmesini simgeliyor. Logo için Avrupa Birliği, ABD, Çin, Rusya, Azerbaycan, Türk Cumhuriyetleri ve Türkiye'de gerekli tescil işlemleri başlatıldı. TOGG CEO'su M. Gürkan Karakaş, marka isminin ardından logoyu da belirlemekten büyük mutluluk duyduklarını belirterek şunları söyledi: "Yerli ve global ajansların dahil olduğu bir sürecin ardından, 'TOGG'un marka değerlerine uygunluk', 'Özgünlük' ve 'Tescil edilebilirlik' kriterlerinden en yüksek puanı alan logoyu seçtik. Logomuz, bugüne kadar Türkiye'de ve dünyada önemli markaların logolarını oluşturan marka ajansı CGH tarafından tasarlandı. Avrupa Birliği, ABD, Çin, Rusya, Azerbaycan, Türk Cumhuriyetleri ve Türkiye'de logomuzun tescil işlemleri için gerekli süreçleri başlattık. Logomuz TOGG'un yaşamı kolaylaştıran mobilite çözümleri sayesinde teknolojiyi ve insanı bugünün ve yarının kesişim noktasında bir araya getiren bir teknoloji şirketi olduğunu vurguluyor. Aynı zamanda logomuzdaki dualite teması Doğu ve Batı arasında rasyonel ve duygusal bir denge yaratma fikrini besliyor."



Oğuz Eren EGE

Tüm sanal dünyaların birleştiği yeni bir dünya: Metaverse...

Eski ismiyle Facebook ve yeni ismiyle Meta firması tarafından duyurulan Metaverse kavramını son dönemde sıklıkla duymaya başladık. Dijital dünyayı tümüyle değiştirecek bir ekosistem olarak sunulan bu yeni teknolojiyle birlikte kullanıcılar için gerçek yaşam ile tüm sanal dünyalar birleşecek.

Tüm dünyanın gündemine oturan Metaverse teknolojisi çok kısa bir süre içinde kripto para dünyasından giyim sektörüne kadar her alanda anılmaya başlandı. Böyle bir teknolojinin oyun dünyasından uzak kalmasını beklemekse elbette mümkün değil... Meta'nın CEO'su Mark Zuckerberg, Metaverse için yapmış olduğu sunumda bu teknolojinin oyunlara da ev sahipliği yapacağını söylemiş ve GTA San Andreas oyununun bu ekosistemde bir oyun olarak oynanabileceğini açıkladı. Diğer yandan bu teknoloji için firma olarak 10 milyar dolara kadar bütçe ayıracıklarını ifade etti.



Metaverse ve Oyun Dünyası

Geriye dönüp bir baktığımızda özellikle simülasyon oyunlarının bizlere gerçek hayatımızda yaşamaya uzak olduğumuz tecrübeleri kısmen de olsa sunduğunu söyleyebiliriz. İlk olarak simülasyon oyunları ile başlayan bu serüven, VR teknolojinin çıkmasıyla birlikte yeni bir seviyeye taşınmıştı. VR gözlüklerini taktıktan sonra yardımcı ekipmanlar aracılığıyla kendinizi adeta farklı bir dünyada bulduğunuz bu teknoloji, uyumlu yeni oyunların da sunulmasıyla birlikte geniş bir oyuncu kitlesi tarafından benimsenmişti. Şimdilerde konuşulan Metaverse evreni ise VR teknolojisinde kullanılan görsel dünyada, gözle görmekten daha güçlü etkileşimler kurulabilmesine olanak sağlayacak...

Microsoft Harekete Geçti

Her ne kadar Meta CEO'su Mark Zuckerberg oyun dünyası içinde Metaverse'ye yönelik çalışmalarını açıklamış olsa da bu alanda asıl çalışmaları Microsoft yapıyor. Metaverse teknolojisine ilişkin heyecanlandırıan açıklamalarda bulunan dev şirket, 3 boyutlu Xbox uygulamaları ve oyunları ile bu teknolojiye dahil olacağını bildirmişti.

Atari salonlarında başlayan, internet kafelerde devam eden ve VR ile birlikte sanal ortama taşınan oyun dünyası, Metaverse ile birlikte gerçek yaşamın bir parçası olma yolunda hızla ilerliyor. Bu teknoloji ne zaman kullanılmaya başlanır bilinmez, ancak kullanılmaya başlandığında hayal edebileceğimizin de ötesinde tecrübeler yaşayacağımız aşikar...



2021'in en çok izlenen oyunu: GTA 5

Rockstar Games tarafından geliştirilen ve yayınlanan, çıktığı 2013 senesinden bu yana büyük bir ilgiyle oynanmaya devam eden GTA 5, başarı istikrarını sürdürüyor. Çıkması üzerine 8 yıl geçmiş olmasına rağmen oyun, Twitch platformunda 2021'in en çok izlenen oyunu olma başarısını gösterdi. Toplam 2,1 milyar saat izlenerek birinci sıraya yerleşen GTA 5'i, 1,8 milyar saat ile League of Legends ve 1 milyar saat ile Fortnite takip ediyor.



Gran Turismo 7'nin araç ve pist sayısı belli oldu

Sony Interactive Entertainment tarafından yayınlanan ve Polyphony Digital'in yaptığı PlayStation'a özel yarış oyunu Gran Turismo'nun yeni oyunu Gran Turismo 7 ile ilgili yeni detaylar belli oldu. Elde edilen bilgilere göre yeni oyunda 420 farklı araç modeli ve 90'dan fazla yarış pisti bulunuyor. Farklı mekanlar ve hava durumlarının görüleceği oyuna daha sonra da yeni araç modeli ve pistlerin eklenebileceği söyleniyor. 4 Mart 2022'de çıkış yapacak oyun PS4 ve PS5'te oynanabilecek. Son olarak bir sevindirici haber olarak da Türkçe dil desteğinin bulunacağını belirtelim.

Tencent, Turtle Rock Studios'u satın aldı

Zombi ve hayatta kalma oyunu dendiğinde akla gelen ilk oyunlardan biri olan Left 4 Dead'in geliştirici firması olan Turtle Rock Studios, uzun zaman sonra Back 4 Blood isimli oyunla piyasaya geri dönüş yaptı. Bu geri dönüşün ardından firma, oyun sektörünün dev isimlerinden olan Tencent'in radarına takıldı.

Riot Games, Epic Games, Bohemia Interactive ve Remedy Entertainment gibi firmalarda hisseleri bulunan Tencent, Turtle Rock Studios için harekete geçti ve firmayı satın aldı. Turtle Rock Studios'tan yapılan açıklama kapsamında, stüdyonun aynı ekip tarafından yönetileceği ve çalışmalarını bağımsız bir şekilde gerçekleştirmeye devam edeceği ifade edildi.

Oyun Dünyasından Haberler

2021 yılı oyunseverler için oldukça doyurucu bir yıl oldu. Her ne kadar diğer senelere kıyasla daha az oyun piyasaya sürülmüş olsa da özlenen serilerin geri döndüğü ve sektöre yeni bir soluk getiren yapımların deneyimlendiği bir seneydi. Her çıkan yeni oyundan sonra beklentiler büyüdü, büyüyen beklentiler karşılanamadığında olumsuz tepkiler verildi.

Kimi zaman bir türlü çıkmayan Battlefield eleştirildi kimi zaman ise GTA 6'yı aratmayacağı söylenen GTA Trilogy yerden yere vuruldu. İyisiyle kötüsüyle birbirinden çeşitli oyun yapımları oyuncuların beğenisine sunuldu. 2021'de çıkmış oyunları Metacritic eleştirmenlerinden aldıkları puanlara göre, herhangi bir sıralama olmaksızın listeledik. İşte 2021 yılının en beğenilen bilgisayar oyunları...

- Mini Motorways
- Disco Elysium: The Final Cut
- Mass Effect Legendary Edition
- Football Manager 2022
- Deathloop
- Hitman 3



- It Takes Two
- Streets of Rage 4: Mr. X Nightmare
- Wildermyth
- Psychonauts 2
- Chicory: A Colorful Tale
- Forza Horizon 5
- Nioh 2: The Complete Edition
- Final Fantasy VII Remake Intergrade
- Final Fantasy XIV: Endwalker

CDT Bilgi Teknolojileri, DragonFly LDM 3D ile ürün geliştirme süreçlerindeki kalıpları kırıyor



Alpay Göğüş

► **CDT Bilgi Teknolojileri, elektronik şirketlerinin dijital çözümler konusundaki en önemli çözüm sağlayıcılarından biri olarak dikkat çekiyor. Faaliyette bulunduğu coğrafyada elektronik tasarım otomasyonu konusunda toplam çözüm sunabilen en tecrübeli ekibe sahip olan firma; bilgisayar destekli tasarım teknolojileri bağlamında tasarım, analiz, simülasyon ve üretim süreçlerini de içerecek şekilde PCB, FPGA/ASIC tasarımı, kablolama tasarımı, PCB üretimi, güvenilirlik mühendisliği gibi farklı konularla geniş bir yelpazede çözümler sunuyor.**

Müşterilerine ihtiyaç duydukları konularda eğitim ve danışmanlık hizmetleri de sunan CDT, Türkiye ve bölge ülkelerinde konusunda lider kurumlarla çalışıyor. Özellikle elektronik, telekomünikasyon, savunma, otomotiv, uzay/uçak ve üretim sektörlerinden oluşan müşterilerine uluslararası kabul gören yenilik ve teknolojileri, yerel hizmetler ve uzmanlıkla birleştirerek çözümler sunuyor. CDT, bu konularda yaptığı çalışmalar ile Türkiye ve bölge ülkelerinde faaliyet gösteren pek çok savunma sanayii şirketine de hizmet ve çözüm sağlıyor.

Çığır açan teknolojiyi Türkiye'ye sunuyoruz

CDT'nin sunduğu çözümlerin hem elektroniğin en kapsamlı ve karmaşık noktalarında oluşan sorunların çözümünde kullanıldığını hem de bu teknolojilerin üretimi noktasında yenilikçi ve gelişmeye açık, farklı yöntemleri mümkün kıldığını aktaran CDT Bilgi Teknolojileri Genel Müdürü **Alpay Göğüş**, "Sunduğumuz bu teknolojilerin ve çözümlerin başında Nano Dimension teknolojisi ile sunulan Additively Manufactured Electronics (AME) geliyor. AME destekli DragonFly LDM, elektronik baskı devreleri ve cihazların üretiminde çığır açan 3 boyutlu bir üretim makinesi. 2018 yılında piyasaya çıkışından bu yana birçok inovasyon ödülüne layık görüldü, tüm dünyada özellikle savunma, uçak ve uzay sanayiinde ileri teknoloji geliştiren kurumlarca satın alındı. Bugüne dek geleneksel üretim yöntemleri ve malzemelerle gerçekleştirilememiş uygulamalara kapı açtı. DragonFly LDM; yeni nesil teknoloji firmaları arasında yer alan, 1,5 milyar dolar piyasa değerine sahip, hisseleri Amerikan Nasdaq borsasında işlem gören Nano Dimension firması tarafından geliştirildi. 25 yılı aşkın süredir Türk savunma, havacılık, elektronik ve otomotiv sektörlerine elektronik tasarım ve üretim teknolojileri sunan CDT firması, DragonFly LDM ürününü kapsamlı teknik destek ve danışmanlık hizmetleri ile ülkemizde sunuyor" dedi.

Katmanlı üretim teknolojisinin geçtiğimiz 30 yılda büyük bir gelişme gösterdiğine dikkat çeken Göğüş, DragonFly LDM'nin hem mekanik uygulamalarda hem de özel geliştirilen nano mürekkepler yardımıyla elektronik cihaz üretiminde çığır açan ilk ve tek makine olduğuna vurgu yapıyor.

Dünyaya yön veren şirketler kullanıyor

DragonFly'nin geleneksel malzeme ve yöntemlerle istenilen performansın elde edilemediği durumlarda devreye girdiğini belirten Göğüş sözlerini şu şekilde sürdürdü: "DragonFly, eski üretim yöntemlerindeki kısıtlardan dolayı üç boyutlu tasarımların hayata geçirilemediği pek çok alanda teknoloji geliştiren, Ar-Ge faaliyetleri yapan kurumlar için ideal bir mühendislik ve üretim aracı haline geldi.

NASADan Uluslararası Uzay Ajansı'na farklı ülkelerin kara, hava ve deniz kuvvetlerinden dünyanın önde gelen Ar-Ge ve teknoloji geliştirme merkezlerine ve üniversitelere kadar birçok kurum ve firma tarafından kullanılan DragonFly, ülkemizde de yoğun olarak tercih ediliyor.



Özellikle savunma sanayii ve Ar-Ge kuruluşları tarafından yerli ve milli değer yaratma hedefine benzersiz destek sağlayabilecek, elektronik üretim konusundaki en önemli ürün. Kullanımı ile milli tasarımlarımızın yurt dışına gönderilmeden prototip üretimlerinin yapılması, farklı denemelerin hem zaman hem maliyet hem de gizlilik içerisinde takibi sağlanabilecek. Ayrıca dünyadaki rakip savuma firmalarının yaptığı gibi klasik yöntemlerle üretimi mümkün olmayan uygulamaların denenmesi ve üretimi mümkün hale gelebilecek.”

Milli tasarımları prototip için yurtdışına göndermeye gerek kalmıyor

DragonFly LDM 3D, özellikle savunma sanayii ve Ar-Ge kuruluşları tarafından yerli ve milli değer yaratma hedefine tam ve benzersiz destek sağlayabilecek, elektronik üretim konusundaki en önemli ürünlerden biri olarak öne çıkıyor. Kullanımı ile milli tasarımların yurtdışına gönderilmeden prototip üretimlerinin yapılması, farklı denemelerin hem zaman hem maliyet hem de gizlilik içerisinde takibi sağlanabilecek. Ayrıca dünyadaki rakip savuma firmalarının yaptığı gibi klasik yöntemler ile üretimi mümkün olmayan uygulamaların denenmesi ve üretimi mümkün hale getiriyor.

“Geleneksel üretim yöntemleri ve malzemelerle gerçekleştirilememiş uygulamalar”

Nano Dimension Avrupa, Orta Doğu ve Afrika Başkan Yardımcısı **Stephan Krause** ise, “Gelişen pazarlar kapsamında Türkiye, stratejik olarak büyük önem taşıyor. CDT Bilgi Teknolojileri ile Türkiye başta olmak üzere, Orta Doğu ve Orta Asya bölgelerinin sunduğu büyüme fırsatlarını sürekli ele alıyor ve bu yönde çalışıyoruz. 3D teknolojileri dünyayı ve iş yapış şekillerini değiştirmeyi sürdürüyor. Elektronik ürünlerin sağladığı hız ve pratiklik, yüksek verimlilik sunuyor. CDT Bilgi Teknolojileri’nin deneyimli ekibiyle bu teknolojileri Türkiye’ye ve ilgili bölgelere anlatmayı sürdürüyoruz. Endüstrilerin fark yaratan işlere imza atmalarına, geliştirdiğimiz teknolojilerle yardımcı olmak önceliklerimiz arasında. Nano Dimension’ın bu sayede bölgedeki büyümesinin daha da hızlanacağına inanıyoruz. Ar-Ge çalışmalarımızı özenle sürdürüyoruz ve yeni nesil teknolojileri tüm dünyaya sunmaya devam edeceğiz” dedi.



Stephan Krause

DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE ENERJİ VERİMLİLİĞİ

Kayıp kaçak oranının fazla olduğu ülkemizde enerji tasarrufu konusunda süreçler doğru tanımlanmalı ve ciddi önlemler alınmalıdır. Çünkü yanlış ve gereksiz tüketim dışa bağımlılığı artırıyor. Bu nedenle her alanda enerji tasarrufu ve verimliliğini arttırmak için politikalar geliştirmeli, yapılan yatırımlar desteklenmelidir. Özellikle doğal kaynakları sınırlı bizim gibi ülkeler için enerjinin etkin kullanımına yönelik strateji ve sıkı politikaların belirlenip uygulanması son derece önemlidir.

Mehmet ÖZEN

mehmetoze@gmail.com



Dünya ve ülkemizde artan nüfus ve aşırı kentleşme enerji tüketim her geçen yıl yükseltiyor. Hızla büyüyen şehirlerde yaşayan insanların konforunun sağlanması enerji ihtiyacını da artırıyor. Bunun yanında yeni teknolojik gelişmelerle paralel hayatımızı kolaylaştıran alet ve cihazların tamamı enerjiye ihtiyaç duyuyor. Kentleşme ve yeni teknolojilerin ortaya çıkardığı enerji ihtiyacını karşılamaya öz kaynaklarımız yetmiyor. Bu nedenle dışa bağımlılık her geçen gün artıyor. Enerjide dışa bağımlılık gerek ülke ekonomisi gerekse sürdürülebilir çevre açısından oldukça önemli. Dışa bağımlılığı ortadan kaldıracak çözümler politika belirleyiciler için yapılması gerekenler listesinin ilk sıralarında yer alması ülkelerin gelişimleri açısından elzemdir.

Kayıp kaçak oranının fazla olduğu ülkemizde enerji tasarrufu konusunda süreçler doğru tanımlanmalı ve ciddi önlemler alınmalıdır. Çünkü yanlış ve gereksiz tüketim dışa bağımlılığı artırıyor. Bu nedenle her alanda enerji tasarrufu ve verimliliğini arttırmak için politikalar geliştirmeli, yapılan yatırımlar desteklenmelidir. Özellikle doğal kaynakları sınırlı bizim gibi ülkeler için enerjinin etkin kullanımına yönelik strateji ve sıkı politikaların belirlenip uygulanması son derece önemlidir. Belli periyotlarda ülkemiz için enerji verimliliği ve iklim değişikliği performansı çıkarılmalıdır. Ortaya çıkan verilere göre enerji üretim ve tasarruf yatırımları daha sağlıklı şekillendirilebilecektir.

Enerji ülkelerin gelişim sürecini belirleyen faktörlerin en önemlilerinden biri olmuştur. Enerji üretimi bir ülkenin ekonomik büyümesini doğrudan etkilemektedir. Artan nüfus ve buna paralel büyüyen kent-

leşme beraberinde enerjide yoğun talebi doğurmaktadır. Ülkelerin vatandaşlarının ihtiyaçlarını karşılayabilecek mal üretim için yeterli miktarda enerjiye ihtiyaçları vardır. Refah düzeyinin artması ve daha kaliteli hizmet için enerji olmazsa olmazlardan biridir.

OECD verilerine göre 2050 yılında enerji ihtiyacı yüzde 80 daha fazla olacak. Ülkeler yükselen talepleri karşılamak için enerji yatırımlarını her geçen yıl arttırıyor. Enerji üretimindeki artış doğal kaynakların daha fazla tüketilmesine bu da çevre kirliliğine sebep oluyor.

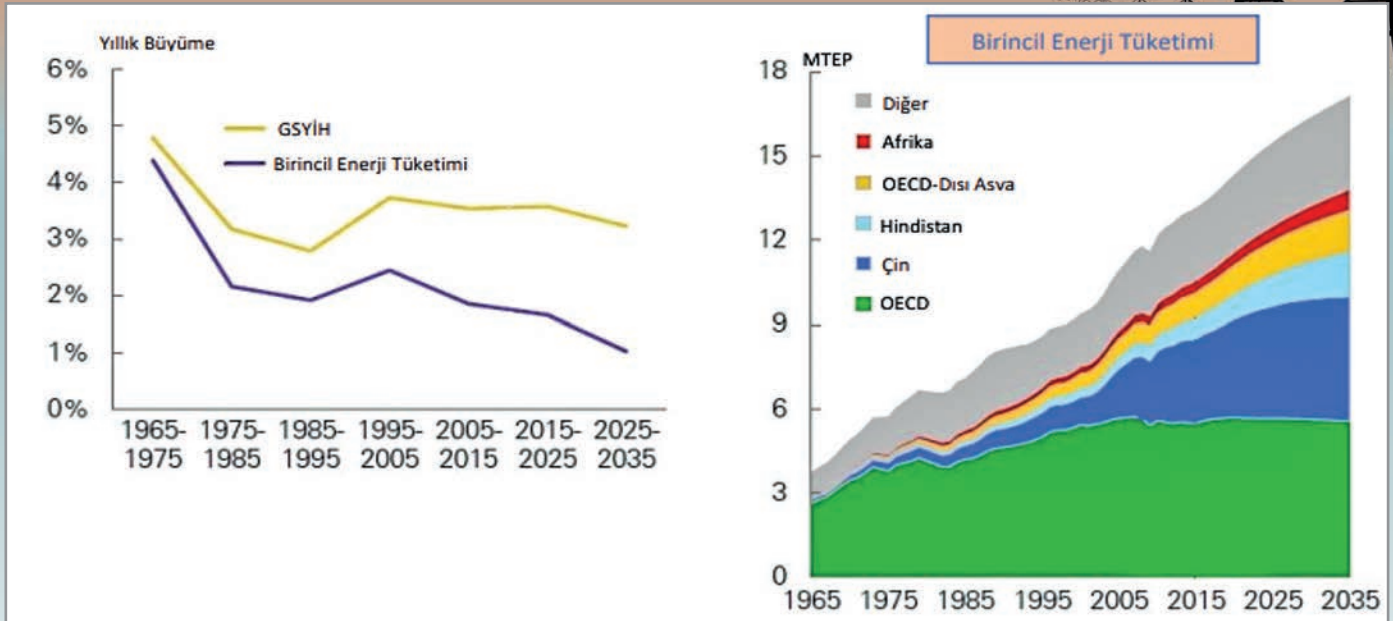
Enerji talebini karşılarken doğal kaynakları daha az tüketmek ve çevreyi daha az kirletecek yöntemler bulmak zorundayız. Enerjiyi verimli kullanacak yöntemleri geliştirmek bu açıdan önemli. Bizim gibi enerjide dışa bağımlı ülkelerin bu bağımlılığı azaltmak için mevcut enerji tüketiminde israftan kaçınması zorunludur. Bu nedenle enerji verimliliği yatırımlarına daha fazla kaynak ayrılmalıdır.

Enerji Bakanlığı verilerine göre Türkiye'de elektrik üretimi, üretimdeki paylarına göre sırasıyla doğalgaz, hidroelektrik, taşkömürü ve linyit, ithal kömür, RES, Motorin ve fuel-oil, jeotermal, biyogaz ve GES ile yapılıyor. Elektrik üretiminin kaynaklara göre dağılımı Şekil-1'de görülmüyor.

Sanayi devriminden sonra artan üretim ihtiyacına bağlı olarak makineleşme arttı. Bu durum beraberinde enerji talebini patlattı. Türkiye sanayi devrimini gecikmeli yakalasa bile bugün aynı oranda enerji talebi ile karşı karşıya. Bir kısmını iç kaynaklardan karşılamasına rağmen halen enerjide büyük oranda dışa bağımlılığımız devam ediyor.

2020-2021 Ocak-Mayıs Dönemi Elektrik Üretiminin Kaynaklara Dağılımı				
Kaynak	2020 Üretimi (TWh)	2021 Üretimi (TWh)	Değişim (%)	2021 Oran (%)
Doğalgaz	18,1	35,8	97,8	27,4
Hidroelektrik	40,4	28,4	-29,7	21,7
İthal Kömür	22,4	22,3	-0,4	17,1
Taş Kömürü, Linyit ve Asfaltit	15,9	19,4	22,0	14,8
Rüzgar	10,3	12,3	19,4	9,4
Güneş	4,1	4,9	19,5	3,7
Jeotermal	4,3	4,6	7,0	3,5
Biyogaz	2,2	2,9	31,8	2,2
Fuel-Oil ve Motorin	0,12	0,13	6,3	0,1
Toplam	117,9	130,7	11,0	100

Şekil-1: 2020-2021 Ocak-Mayıs Dönemi Elektrik Üretiminin Kaynaklara Dağılımı



Şekil-2: GAZBİR Verilerine göre Dünya Ekonomisi ve birincil enerji tüketimi arasındaki ilişki

Yıllık Elektrik Üretiminin Kaynaklara Dağılımı				
Kaynak	2019 Üretimi (TWh)	2020 Üretimi (TWh)	Değişim (%)	2020 Oran (%)
Hidroelektrik	88,9	77,9	-12,4	25,8
Doğalgaz	56,5	68,0	20,4	22,5
İthal Kömür	60,4	62,5	3,5	20,7
Taş Kömürü, Linyit ve Asfaltit	52,7	43,8	-16,9	14,5
Rüzgar	21,7	24,6	13,4	8,1
Güneş	9,6	11,2	16,7	3,7
Jeotermal	8,9	9,3	4,5	3,1
Biyogaz	4,5	4,3	-4,4	1,4
Fuel-Oil ve Motorin	0,7	0,3	-57,1	0,1
Toplam	303,9	301,9	-2,0	100

Şekil-3: Yıllık elektrik üretiminin kaynaklara dağılımı

Önümüzdeki yıllarda OECD dışı ülkelerin küresel enerji arzındaki payı da artacaktır. Yapılan araştırmalara göre 2040 yılında OECD dışı ülkelerin küresel enerji arzındaki payı yüzde 70'lere ulaşacak. ABD ve Avrupa'nın küresel enerji arzındaki payları yüzde 30 olurken Çin ve Hindistan'ın yüzde 45'lerde olacağı öngörülmektedir.

Yapılan bazı araştırmalar ilginç sonuçlar ortaya çıkarıyor. Bunlardan birine göre; ulaşım, binalar ve sanayiye verimliliğin sağlanması ve bu alandaki yeni teknolojilere yatırım, küresel ölçekte enerjiye yapılan yatırımdan daha fazla tasarrufu sağlıyor. Araştırmaya göre enerji verimliliği yatırımları kendi maliyetlerini çıkardığı görülmektedir. Enerji verimliliği yatırımları daha az doğal kaynak tüketilerek daha az çevre kirliliği ile daha fazla enerji talebinin karşılanmasını sağlayacaktır.

ASELSAN ve KOSGEB güçlerini birleştirecek



Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank, geçen hafta düzenlenen 2021 Verimlilik Proje Ödülleri ile TEVMOT Projesi Plaket Takdim Töreni'nde KOSGEB'in yeni çağrısını açıkladı. Ar-Ge, Ür-Ge ve İnovasyon Destek Programının yeni çağrısı, ilaç ve tıbbi cihaz, savunma sanayisi ve raylı sistem araçlarına odaklanıyor.

KOBİ'lerin 8 Şubat'a kadar başvurabileceği çağrı ile ilgili ASELSAN ve KOSGEB'den bir hamle geldi. ASELSAN Yönetim Kurulu Başkanı ve Genel Müdürü Prof. Dr. Görgün ile KOSGEB Başkanı Kurt, bir araya gelerek yürütülecek iş birliği çalışmalarını masaya yatırdı. Görüşmeye ASELSAN tarafından Tedarik Zinciri Yönetimi Genel Müdür Yardımcısı Nuh Yılmaz ve KOSGEB'den Teknoloji, Yenilik ve Yerleştirme Dairesi Başkanı Mehmet Görkem Gürbüz katıldı.

KOSGEB Başkanlığında gerçekleşen görüşmede, ASELSAN Yönetim Kurulu Başkanı ve Genel Müdürü Prof. Dr. Görgün, "Biz-

lerle aynı vizyonu paylaşan, millileştirme yolunda ülkemize katkı sağlamak isteyen firmalarımıza imkân sağlamak, destek olmak amacıyla bugün KOSGEB tarafından lansmanı yapılan çağrı çok değerlidir. Firmalara farklı kalemlerde (personel, makine-teçhizat, test vb) sağlanacak destekler sadece savunma sanayimizin değil, tüm sektörlerimize önemli katkı sağlayacaktır. Firmalara farklı kalemlerde sağlanacak destekler sadece savunma sanayimizin değil, tüm sektörlerimize önemli katkı sağlayacaktır" dedi. KOSGEB Başkanı Kurt da "ASELSAN'ın 2 bine yakın KOBİ'nin bulunduğu bir tedarik ağı var. KOSGEB olarak bu ekosisteme daha fazla KOBİ'yi entegre etmek istiyoruz. Yeni çağrımız ile KOBİ'ler, ASELSAN'ın talep etmiş olduğu ürünleri yerli imkânlarla üretmek için 6 milyon liraya kadar destek alabilecek." diye konuştu. Çağrı, rekabetçi ve yüksek katma değerli üretimin artırılması için öncelikli sektörlerdeki işletmeler ile savunma sanayisinin ihtiyaçlarını millileştirme kapsamındaki işletmelerin Ar-Ge ve İnovasyon ile Ür-Ge projelerinin desteklenmesini amaçlıyor. 8 Şubat'a kadar başvuruya açık olan proje teklif çağrısı 3 ana başlıkta sağlanacak. Çağrı kapsamında mikro işletmeler için 900.000 TL, küçük işletmeler için 1.500.000 TL ve orta büyüklükteki işletmeler için 6.000.000 TL'ye varan destek sağlanacak.

"Ericsson Araştırma Laboratuvarı geleceğin teknolojilerini geliştirmeye devam ediyor"

Ericsson Türkiye; üst düzey kamu yöneticileri, TÜBİTAK, iletişim servis sağlayıcıları ve akademik çevrelerin katkılarıyla "Ericsson Türkiye Araştırma Günü" etkinliğinin üçüncüsünü gerçekleştirdi. Ericsson'ın araştırma ekosistem iş ortaklarını farklı bakış açılarını paylaşmak üzere bir araya getirdiği etkinlikte 5G evrimi ve 6G teknolojilerindeki en son gelişmeler değerlendirildi.

Etkinlik, Ulaştırma ve Altyapı Bakan Yardımcısı **Dr. Ömer Fatih Sayan**, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu Başkanı **Ömer Abdullah Karagözoğlu** ve İsveç Türkiye Büyükelçisi **Staffan Herrstrom**'un açılış konuşmalarıyla başladı. Üst düzey kamu liderleri ve Ericsson yöneticilerinin açılış konuşmalarının ardından, Ericsson'ın küresel liderlerinin katıldığı iki panel ve çeşitli uluslararası konuşmalar yer aldı. Etkinlikte 6G konseptleri ve teknolojilerini geliştirmek ve gelecekteki araştırma ve standardizasyon çalışmalarına rehberlik etmek amacıyla hayata geçirilen Hexa-X projesi ekibinin çalışmaları da katılımcılarla paylaşıldı. Ericsson Türkiye Genel Müdürü **İşıl Yalçın**, açılış töreninde yaptığı konuşmada "Yenilikçi araştırma konularına odaklanan laboratuvar, ülkemizde 5G'nin tanıtımını hızlandırıyor ve Türk araştırmacıların 6G dahil olmak üzere geleceğin teknolojilerini tasarlamalarına ve dünya genelinde inovasyon projelerine katkıda bulunmalarına olanak tanıyor." dedi.



► **Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez, rüzgâr enerjisi sektörünün yüzde 65 yerli üretim oranıyla enerji teknolojilerinin yerleşmesinde ilk sıralarda yer aldığını belirterek, "Rotor kanadı, türbin kulesi, bağlantı elemanları ve jeneratör parçaları gibi pek çok ekipman artık ülkemizde üretiliyor. Yaklaşık 15 bin kişi rüzgâr enerjisi sektöründe istihdam ediliyor." dedi.**

Bakan Dönmez, Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliği (TÜREB) tarafından düzenlenen Türkiye Rüzgâr Enerjisi Kongresi'nde yaptığı konuşmada, rüzgar enerjisinde ilk adımın 23 yıl önce İzmir'de 1,5 megavat güçle atıldığını ifade etti. Türkiye'de rüzgâr enerjisi sektöründe yerli ve yabancı toplam 231 firmanın faaliyet gösterdiğine dikkati çeken Dönmez, işletme halindeki 355 santralde yıllık toplam 30 teravatsaat üretim yapıldığını kaydetti. Türkiye'de elektriğin yaklaşık yüzde 10'unun rüzgârdan karşılandığını vurgulayan Dönmez, bu yıl günlük elektrik üretiminde yüzde 20'leri aşan rüzgar payıyla rekorlar kırıldığını anımsattı. Dönmez, rüzgâr enerjisinde Ocak 2019'da 7 bin 591 megavat olan kurulu gücün 2 yılda yaklaşık 3 bin megavat artarak 10 bin 500 megavatın üzerine çıktığını bildirdi.

Mevcut durumda 1585 megavat kurulu gücündeki 63 santralin inşa halinde olduğunu aktaran Dönmez, şöyle devam etti: "Rüzgâr enerjisinde en önemli hedeflerimizden biri de sektöre ait ekipmanların yerli imkanlarla üretilmesi. Şu anda ülkemizde rüzgâr sektöründe faaliyet gösteren 16 yerli üreticimiz bulunuyor. Rotor kanadı, türbin kulesi, bağlantı elemanları ve jeneratör parçaları gibi pek çok ekipman artık ülkemizde üretiliyor. Yaklaşık 15 bin kişi rüzgâr enerjisi sektöründe istihdam ediliyor. Sektörümüz yüzde 65 yerli üretim oranıyla enerji teknolojilerinin yerleşmesinde başı çeken sektörlerimizden birisi durumunda. Öte yandan, Türkiye bugün 6 kıtada 45 ülkeye rüzgâr enerjisi ekipmanı ihraç ediyor. Firmalarımızın cirolarının yüzde 70-80'lik kısmı ihracat gelirlerinden oluşuyor."

Fatih sondaj gemisi 2022'nin ilk çeyreğinde yeni arama kuyusu kazacak

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı **Fatih Dönmez** Fatih sondaj gemisiyle 2022'nin ilk çeyreğinde bir arama kuyusu daha kazılacağını belirterek, "2022 içinde tüm kuyularda üretim öncesi tamamlama operasyonlarını bitirmeyi planlıyoruz." dedi. Bakan Dönmez, 13. Hidrokarbon Arama, Üretim Sektörü İstişare Toplantısı'nda, Türkiye'nin Oruç Reis, Barbaros Hayrettin Paşa sismik araştırma gemileri ve Fatih, Kanuni, Yavuz sondaj gemileriyle çalışmalarına devam ettiğini söyledi. Sondaj filosuna 7. nesil olarak tarif edilen yeni sondaj gemisinin eklendiğini bildiren Dönmez, "Dünyada bu gemiden sadece 5 adet var. Bunlardan birinin de bizde olması hepimizi gururlandırıyor ve heyecanlandırıyor. Bu gemiyle çok önemli çalışmalar yapacağız. 2022'nin bahar aylarında 4. sondaj gemimiz de ekibe dahil olacak ve haziran, temmuz gibi sondaj faaliyetlerine başlayacak." diye konuştu. Dönmez, eski sahaların yeni anlayış, metot ve yöntemlerle yeniden ele alındığına dikkati çekerek, 1982'de kapatılan Varınca-1 kuyusunun bugün günlük 3 bin varilin üzerinde üretimle devreye alındığını kaydetti.





Olca AYDİLEK ile
**Enerjiden
Fısıltılar**

► Akaryakıtta "eşel mobil" sistemi sona erdi



Cumhurbaşkanı kararıyla akaryakıtta, 2018 yılının mayıs ayında uygulamaya konulan benzin, motorin ve LPG'ye gelecek zamların, Özel Tüketim Vergisi'nden (ÖTV) karşılanmasını öngören "eşel mobil" sistemi kaldırıldı. Resmi Gazete'de, 22 Aralık Çarşamba günü yayımlanan kararda, petrol ya da dolar kuruna bağlı olarak benzin, motorin ve LPG fiyatlarında gündeme gelecek indirimlerin, pompa satış fiyatları yerine ÖTV'ye yansıtacağı belirtildi. Söz konusu ürünlerdeki ÖTV'nin, 2 Nisan 2020 tarihli tutarları geçemeyeceği hüküm altına alındı. Bu tarihte motorinde 2,06 TL, benzinde 2 TL 53 kuruş ÖTV bulunuyordu. LPG'de 1 TL ÖTV bulunuyordu. Bu karar sonrasında benzin, motorin ve LPG'de değişik tutarlarda indirim gündeme geldi.

Bu indirimler, ÖTV'ye sayıldı. Motorinde ve LPG'de devletin ÖTV alacağı kalmadı. Devlet, ÖTV alacağını karşıladıktan sonra kalan söz konusu ürünlere bir miktar indirim yaptı. Peki, bundan sonra ne olacak? Uzmanlar, ÖTV tutarlarının 2 Nisan 2020 tarihine ulaşmasının ardından eşel mobil öncesinde olduğu gibi fiyatların belirleneceğine işaret ederek, "Zamlar, otomatik olarak pompa satış fiyatlarına yansıtılacak. ÖTV'den karşılanmayacak. İndirim yapılması gerekiyorsa da indirim olacak. Otomatik sisteme geri dönüldü" diye konuştu.

► Çek Energo-Pro Türkiye'den "çek"iliyor

Merkezi Çekya'da bulunan ENERGO-PRO, Türkiye'den çekilme kararı aldı. ENERGO-PRO bünyesinde 2019 yılından bu yana faaliyetlerine devam eden Ankara'daki türbin fabrikasını kapatma kararı aldı. Bu kararla birlikte mühendis ve işçilerden oluşan 80 dolayında personel işsiz kalacak.

ENERGO-PRO'nun resmi internet sitesinde, şirketin faaliyetlerine yer verildi. Buna göre Merkezi Çekya'da bulunan ENERGO-PRO'nun Avrupa'da toplam 36 adet hidroelektrik santrali bulunuyor. ENERGO-PRO'nun; Orta ve Doğu Avrupa, Karadeniz ve Kafkasya'da hidroelektrik santral inşaatı, işletmesi, elektrik üretim ve satış, dağıtım ve ticareti ve türbin ve jeneratör

üretimleri yaptığı kaydedildi. Siteye göre, 2019 yılından bu yana ENERGO-PRO bünyesinde faaliyetlerine devam eden Litostroj türbin markası ile de firmanın Ankara Polatlı'da kurduğu bir türbin-jeneratör fabrikası bulunuyor.

Fabrika, toplam 18 bin metrekare kapalı alanda türbin ve jeneratör için 5 holde faaliyet gösteriyor. ENERGO-PRO, Ankara'daki türbin fabrikasını yıl sonunda kapatma kararı aldı. Şirkete yakın kaynaklar, şirketin faaliyetlerini durdurma kararı verdiğini belirterek, "Bu kararla birlikte mühendis ve işçilerden oluşan 80 dolayında personel işsiz kalacak" dedi.

► Akfel Gaz Grubu 230 milyon TL'ye satışa çıkarıldı: Kalyon ve Demirören "favori" gösteriliyor...

Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu (TMSF); Akfel Gaz, Enerco Enerji ve Avrasya Gaz'da bulunan hisselerinden Fon Kurulu Kararı ile oluşturulan ve satışına karar verilen "Akfel Gaz Grubu Hisseleri Ticari ve İktisadi Bütünlüğü"nü ihaleye çıkardı. Satışa konu hisse oranı belirtilmedi. Muhammen bedel, 230 milyon TL olarak belirlendi. İhale, 19 Ocak 2022'de saat 14.00'te, kapalı zarf ve açık artırma yöntemi ile gerçekleştirilecek. İstekliler, 18 Ocak 2022 tarihine dek başvuru yapabilecek. Fon'un, ihaleye pazarlık usulü ile devam edilmesine karar vermesi halinde pazarlık, 21 Ocak 2022 tarihinde saat 14.00'te TMSF'nin Esentepe'deki konferans salonunda yapılacaktır.

Enerji kulislerinde, bu ihale için bazı şirketlerin adı konuşuluyor. Demirören Grubu ve Kalyon'un, bu ihale için sürpriz olmayacağı ifade ediliyor. Sektöre göre, söz konusu şirketler ihalenin "favori"si... İhaleyle, bünyesinde şehiriçi gaz dağıtım şirketleri bulunan Kolin Grubu'nun da ilgilenebileceği belirtiliyor. Akfel Grup, 2016 yılından bu yana FETÖ/PDY terör örgütü soruşturmaları kapsamında TMSF tarafından yönetiliyor. Akfel Gaz'ın, Gazprom'la imzaladığı, 2043 yılına kadar sürecek, yıllık 2 milyar 250 milyon metreküp gaz ithalat kontratı bulunuyor. Enerco Enerji'nin de yine Rusya'dan yıllık 2.5 milyar metreküp gaz ithalat kontratı bulunuyor. Enerco Enerji'nin yüzde 40 hissesi, OMV Refining'in kontrolünde bulunuyor.

► TOBB Gaz Meclisi'nde gazda tüketim konuşuldu: Yıllık tüketim 61 milyar metreküpe koşuyor



Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) Türkiye Doğal Gaz Meclisi, yılın son toplantısını 22 Aralık Perşembe günü gerçekleştirdi. Toplantıda, doğal gazda rekor düzeylere ulaşan tüketim de konuşuldu. Enerji yönetimini temsilen toplantıya katılan yetkililer, Türkiye'nin ilk 11 aylık dönemde doğal gaz tüketiminin 54 milyar metreküp olduğunu, aralık ayıyla birlikte toplam yıllık tüketimin 60-61 milyar metreküp olacağını kaydetti. Yetkililer, aralık ayında Türkiye'yi etkisi altına alan soğuk havayla birlikte günlük tüketimin zirve yaptığını, özellikle İstanbul ve Ankara gibi büyükşehirlerin aynı anda soğuk havanın etkisine girmesinin tüketim artışında etkili olduğunu kayda geçirdi.

Peki, Türkiye'nin tüketimi ne kadar? Özellikle aralık ayının ikinci haftasında etkili olan soğuk havayla birlikte tüketim bir anda fırladı. Aralık ayının ilk yarısında günlük tüketim, 190-200 milyon metreküp düzeyinde bulunuyordu. İkinci yarısında günlük tüketim önce 250 milyon metreküpe çıktı. Ardından, 287,5 milyon metreküpü gördü. Tüketim, 288,2 milyon metreküpe dek çıktı. Enerji yönetimi, tarihi tüketim öncesinde arz talep dengesini sağlamak için harekete geçti. Bazı sanayi tesislerinde ve santrallerde, gaz kısıntısı yapıldı. Bir tesisin yetkilisi, "Türkiye Elektrik İletim AŞ (TEİAŞ) aradı. TEİAŞ, tesis bünyesindeki santrale gaz verilemeyeceğini belirtti" dedi.



BOTAŞ'tan "dolar" yoklaması: Dolarla gaz satmak için nabız yokladı...

BOTAŞ, artan dolar kuru nedeniyle içine düştüğü büyük finansal soruna çözüm arıyor. 2021 yılını milyarlarca dolarlık zararlar kapatması kesinleşen BOTAŞ'ın, yeni yılda büyük müşterilerine (sanayi ve gaz santralleri) Türk Lirası (TL) yerine dolarla gaz satmayı düşündüğü, bu amaçla müşterilerinin nabzını yokladığı, ancak gerek sanayicilerin gerekse de santrallerin buna itiraz ettiği kaydedildi.

BOTAŞ, Türkiye'nin gereksinimini karşılamak için boru hatları üzerinden Rusya, İran ve Azerbaycan'dan doğal gaz ithal ediyor. BOTAŞ, belli dönemlerde de spot piyasadan sıvılaştırılmış doğal gaz (LNG) alıyor. Şirket'in, kontratlara bağlanmış düzenli LNG alımı da söz konusu... BOTAŞ, ithal ettiği milyarlarca metreküplük gaza her ay milyarlarca dolar ödeme yapıyor. Dolardaki her 1 TL'lik artış, BOTAŞ'ın ithalat maliyetlerini ar-

tırıyor. BOTAŞ, daha çok dolara gereksinim duyuyor. Zira BOTAŞ, dolarla aldığı gazı, iç piyasaya TL üzerinden satıyor. Dolar arttıkça, TL ile olan makası açılıyor. BOTAŞ, ödeme zorluğuyla karşı karşıya kalıyor. Bu nedenle de bankalardan (çoğunlukla kamu bankalarından) kredi kullanmak zorunda kalıyor.

BOTAŞ'ın, son dönemde artan dolar kuru nedeniyle finansal sorunları daha da ağırlaştı. Enerji kulislerinde BOTAŞ'ın; Rusya, İran ve Azerbaycan'a ithal ettiği doğal gaz için yapacağı ödemelerin yanı sıra personel aylıkları için de kredi kullandığı konuşuluyor. Bu nedenle 2021 yılını milyarlarca dolarlık zararlar kapatması kesinleşen BOTAŞ'ın, sanayi ve gaz santrallerine, TL yerine dolarla gaz satmayı düşündüğü, bu amaçla müşterilerinin nabzını yokladığı ifade ediliyor. Söz konusu müşterilerin, itiraz ettiği kaydedildi.

Kibar Enerji'den tam gaz ithalat: Günlük 3 milyon metreküp gaz ithal ediyor, BOTAŞ'a satıyor

Rus enerji devi Gazprom'un, Türkiye'deki özel sektör ithalatçılarına, "tahkim" anlaşmazlığı nedeniyle bir süre durdurduğu doğal gaz akışını yeniden başlatması gerek arz gerekse de fiyat yönlü kritik bir sürecin de önünü açtı. Kibar Holding ile Kalyon ortaklığı Kibar Enerji, son birkaç aydır Rusya'dan günlük 3 milyon metreküp doğal gaz ithal ediyor. Şirket'in, bu gazı, son dönemde artan piyasa fiyatını da dikkate alarak BOTAŞ'a sattığı belirtiliyor. Sisteme, bu yolla aylık 100 milyon metreküpe yakın gaz giriyor. Kibar Enerji'nin de içinde yer aldığı özel sektör gaz ithalatçıları, Gazprom'a karşı tahkim davasını kaybetmişti. Özel sektörün, Gazprom'a yüklü tazminat ve yüz milyonlarca dolarlık "al ya da öde" parası ödemesi gündeme gelmişti. Bu ihtilaf nedeniyle de gaz akışı bir süre için durmuştu.

Rusya ile yapılan görüşmeler sonrasında bazı şirketler gaz ithalatına yeniden başladı. Bunlardan biri de Kibar Enerji... Sektör kaynakları, Kibar Holding ile Kalyon ortaklığı Kibar Enerji'nin, son birkaç aydır Rusya'dan günlük 3 milyon metreküp doğal gaz ithal ettiğini belirterek, "Kibar Enerji, bu gazı, son dönemde artan piyasa fiyatını da dikkate alarak BOTAŞ'a satıyor. Elbette, BOTAŞ'ın Rusya'dan ithal ettiği fiyatın belli bir miktar üstünde... Sisteme, bu yolla aylık 100 milyon metreküpe yakın gaz giriyor" dedi. Kaynaklar, sisteme giren gaz miktarının önemi de işaret ederek, "Aralık ve ocak aylarında tüketim arttı. Bu tüketimi karşılamak için farklı noktalardan kesintisiz gaz girişi, olası arz krizinin önüne geçilmesi için büyük önem taşıyor" diye konuştu.



► Oil Refinery İran gazında devre dışı: İthalat yapamadığı için kapasite hakkını kaybetti

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun (EPDK), İran sınırındaki Gürbulak giriş noktasından Aralık ayı için günlük 5,5 milyon metreküp kapasite tahsis ettiği Oil Refinery ithalat yapamadı. Uzmanlar, söz konusu şirketin, mevzuat uyarınca kapasite hakkını kaybettiğini vurguladı.

EPDK, 2021 yılının son çeyreğinde İran'dan Gürbulak giriş noktasından spot boru gazı ithalatı için kapasite ayırdı. Kurum, aralık ayı için günlük 5.5 toplam 170 milyon metreküp spot boru gazı ithalatı talep çağrısında bulundu. EPDK'nın işlettiği elektronik spot kapasite platformu üzerinden yapılan

yarışmada, Oil Refinery Center Petrol ve Petrol Ürünleri İthalatı İhracat Limited Şirketi, Gürbulak giriş noktasından aralık ayında toplam 170 milyon metreküp spot boru gazı ithalatı kapasitesi için rezervasyon hakkı kazandı.

Söz konusu şirketin, 1 Aralık'ta ithalata başlaması öngörüldü. Şirket, beklenen ithalata başlayamadı. Uzmanlar, mevzuat uyarınca rezerve edilen aylık kapasitenin 10 gün içinde kullanılması gerektiğini belirterek, "Oil Refinery, öngörülen sürede ithalat yapamadığı için kapasite hakkını kaybetti" dedi.

► İngilizler, Uludağ'ı yeni yılda devralacak

İngiliz yatırım fonu Actis'in, Uludağ Elektrik Dağıtım AŞ ve Limak Uludağ Perakende Elektrik Satış AŞ'yi, ocak ayında devralması bekleniyor. Actis'in, Dünya Bankası ile olan bazı finansman görüşmelerinin uzaması nedeniyle aralık ayında satış işleminin tamamlanamadığı, bu kapsamda devrin yeni yıla kaldığı ifade ediliyor.

Limak ile İngiliz fon Actis arasında Bursa, Balıkesir, Çanakkale ve Yalova illerinin elektrik dağıtım ve perakende satış faaliyetlerini sürdüren Uludağ Elektrik Dağıtım AŞ ve Limak Uludağ Perakende Elektrik Satış AŞ'nin tek hissedarı Uluğ Enerji Dağıtım ve Perakende Satış Hizmetleri AŞ'nin paylarının tamamının devri için hisse satış sözleşmesi, 30 Eylül'de imzalanmıştı. Hisse devri için Rekabet Kurumu ve Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun (EPDK) onayları alındı. Actis'in, Uludağ Elektrik Dağıtım AŞ ve Limak Uludağ Perakende Elektrik Satış AŞ'yi, aralık ayında devralması öngörülmüyordu. Ancak, takvim öngörüldüğü gibi ilerlemedi.

Peki neden? Actis'in, Dünya Bankası ile olan bazı finansman görüşmelerinin uzadığı belirtiliyor. Bu nedenle satış işleminin tamamlanamadığı ve buna bağlı olarak da devrin yeni yıla kaldığı ifade ediliyor. Actis'in, dünya çapında farklı ülkelerde 18 ofisi bulunduğu, kuruluşundan itibaren yatırımcılarından 24 milyar dolar büyüklüğünde fon katılımı sağladığı belirtiliyor. Actis'in, portföyüyle 40 milyonun üzerinde insana hizmet sağladığı ve enerji alanında bugüne dek 24 GW üzerinde kurulu kapasiteye sahip konumda olduğu ifade ediliyor.



Osman Nuri VARDI, Biotrend Enerji'nin yeni CEO'su oldu



Biotrend Enerji'nin yeni CEO'su olarak Osman Nuri Vardi atandı. Vardi, lisans eğitimini elektrik ve elektronik mühendisi olarak tamamladıktan sonra, üniversitede öğretim görevlisi olarak çalışma hayatına başladı. Yurt dışında özel sektör ve yurt içi kamu hizmeti alanlarında aldığı aktif görevlerin ardından, kurucusu olduğu yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üreten şirketlerde yönetim kurulu üyesi ve yönetici olarak çalışmaya başladı. Atamasıyla ilgili konuşan Vardi, "Biotrend Enerji bünyesinde gerçekleştirdiğimiz tüm projelerin, çevreye, ekonomiye ve dünyaya katma değerinin yüksek olması bilinciyle hareket ediyoruz. Yenilenebilir enerji kaynaklarını sürdürülebilir bir dünya için en önemli adımlardan biri olarak görüyoruz. Tesislerimizde atıkları enerjiye dönüştürürken insanın geleceğine ve sağlığına da yatırım yapıyoruz. Bu doğrultuda Yönetim Kurulu Başkan Yardımcılığı görevimin yanı sıra CEO'luk görevinin getirilerini de aynı heyecanla devam ettirecek olmanın mutluluğunu yaşıyorum." dedi.

Petrol Ofisi'nde CHRO'luk görevine Burcu Yüksel KOCAGÖZ atandı



Türkiye akaryakıt ve madeni yağlar sektörlerinin lideri Petrol Ofisi'nde İnsan Kaynakları'nın yeni yöneticisi iç atama ile belirlendi. Petrol Ofisi bünyesinde Satın Alma Kıdemli Müdürü olarak görev yapan Burcu Yüksel Kocagöz, CHRO'luk görevine atandı. 15 Kasım 2021 itibari ile Petrol Ofisi'nde CHRO'luk görevini üstlenen Burcu Yüksel Kocagöz, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü'nden mezuniyetinin ardından, 12 yıl kimya, 12 yıl boya ve son 2 yıldır da akaryakıt ile madeni yağ sektörlerinde yöneticilik pozisyonlarında çalıştı. Kocagöz kariyeri süresince, Türkiye'nin yanı sıra uluslararası farklı görevler de üstlendi. 26 yıllık kariyeri boyunca eğitime de hiç ara vermeyen Kocagöz, başta Yönetim, İnsan Kaynakları, Pazarlama, Finans, Kişisel Gelişim olmak üzere birçok eğitim ve sertifika programına katıldı.

Arçelik ve Aspilsan Enerji'den yerli batarya üretimi iş birliği



▶ **Arçelik, batarya tasarımı ve üretimi konusunda Türkiye'nin en yetkin firması olan ASPİLSAN ile güçlerini birleştirdi. Bu kapsamda Arçelik, ASPİLSAN ile Türkiye'de üretilen küçük ev aletleri için ortak batarya tasarlayıp üretecek.**

ASPİLSAN ve Arçelik bu iş birliği ile yerli üretimi destekleyip ürün yerleştirme oranını artırmayı planlıyor. ASPİLSAN ile yürütülecek iş birliği kapsamında, batarya tasarımı ilk olarak yerli üretim oranı en yüksek seviyede olan şarjlı dik süpürge ürününde gerçekleştirilecek. Sonrasında da Arçelik'in tüm şarjlı ürünleri ile yerli üretim devam edecek.

Arçelik ve ASPİLSAN arasında gerçekleştirilen stratejik iş birliğini değerlendiren Arçelik Türkiye Genel Müdürü **Can Dinçer**, "İki şirket arasındaki güven ve iyi niyete dayalı iş birliğimiz, yapılan anlaşma ile yepyeni bir platforma taşıyor. Bu çerçevede, Türkiye'de üretilen küçük ev aletleri için ortak batarya tasarlayıp üreteceğiz. İthal ettiğimiz bu ürünlerin ülkemizde geliştirilmesi ve üretilmesi kritik komponentlerin yerleştirilmesi yolunda önemli bir adım." dedi. ASPİLSAN Enerji Genel Müdürü **Ferhat Özsoy**, Arçelik ve ASPİLSAN arasındaki bu önemli iş birliğine dair yaptığı açıklamada şunları söyledi: "Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı şirketlerinden biri olan ASPİLSAN olarak şu ana kadar batarya üretiminin 2 fazını (Battery Management System-BMS (pil yönetim sistemi) ve Battery Pack (batarya paketleme) gerçekleştirdik. 2022 yılı itibarıyla üretimimizin en önemli ve katma değerli fazı olan cell (hücre) üretimini de gerçekleştireceğiz ve bu üretilen pillerimizi ilk olarak Arçelik için geliştirilecek bataryalarda kullanacağız. Üretilen pillerimizi küçük ev aletleri batarya sistemlerinde kullanılarak yerli üretim pil kullanımında şirketimiz öncü olacak ve bu konudaki dışa bağımlılık sorunuza da çözüm olacak."



Enerjisa Enerji, Türkiye İklim Liderleri arasında yerini aldı

Enerjisa Enerji, Karbon Saydamlık Projesi (CDP) İklim Değişikliği ve Su Güvenliği puanını B seviyesine yükseltti. 2018 yılında İklim Değişikliği ile ilgili verilerini izlemeye, ölçmeye ve analiz etmeye başlayan Enerjisa Enerji, 2020 yılından bu yana CDP İklim Değişikliği, 2021'den beri CDP Su Güvenliği Programı tarafından notlandırılıyor. Enerjisa Enerji CEO'su **Murat Pınar**: "Dünyanın en büyük çevresel raporlama platformu olan CDP 2021 İklim Değişikliği Programı'nın açıklanan sonuçlarına göre başarı puanımızı 'B' seviyesine yükseltmenin gururunu yaşıyoruz. Enerjisa Enerji olarak daha yeşil ve akıllı bir gelecek için ortaya koyduğumuz çabalarımızın uluslararası düzeyde değerlendirilerek geçtiğimiz seneye göre üst düzeyde notlanmış olması doğru yolda olduğumuzun göstergesidir. Karbon Saydamlık Projesi tarafından sektörümüzün ve Türkiye'nin öncüleri arasında değerlendirilmemiz ve B Listesi'nde kendimize yer bulmamızı büyük memnuniyetle karşılıyorum. Programdaki başarılarımızın önümüzdeki dönemde de katlanarak artacağına inanıyorum ve bu başarıda payı olan çalışma arkadaşlarıma teşekkür ediyorum."


Adnan PEHLİVAN

adnanpehlivan@ictyayin.com.tr

B2B ŞENLİK VAR!

Aralık ayı Ankara'da soğuk geçer.

ICT Media, içimizi ısıtan, soğuk kış günü Ankara'da sıcak rüzgarlar estiren ve Aralık ayını şenliğe çeviren bir etkinliğe imza attı.

Ankara'nın puslu havasını, ICT ekonomisinin kara bulutlarını dağıtan, son derece sıcak bir şenlik.

Genelde insanlar şenlik deyince, alışveriş şenliği, tüketim çılgınlığı, Kara Cuma vb. kavramları hayal eder. Konferans, panel vb. kavramlarla ifade edilen bu faaliyetler sıradanlaşan etkinliklerdir. Bu tür etkinliklerde firmalar davet edilir, hazırlanmış bilinen söylemleri tekrarlar ve topluluk dağılır. Etkinliğe gelen firmalar da harcadıkları zamana mı yansın, boş geçen sonuç elde edemedikleri bir güne mi yansın? Yoksa bürosuna gittiğinde merakla bekleyen ürün müdürüne ne anlatacağını mı düşünsün? İş geliştirme ve finans müdürüne ne anlatsın? Yine bir etkinliğe gittik, karar vericiler de vardı ama ürünümüzü anlatamadan geldik mi desin? Gerçekten de bir gayya kuyusu olan bu tür etkinlik enflasyonu sektörümüz için bir problem. Firmalar her etkinliğe koşu koşu giderdi eskiden. Çünkü network yapacak, ulaşabilirse karar vericiyle görüşüp ayak üstü ürününü anlatacak ve sonrasında satışa tahvil etmek için uğraşacak. Bu bahsettiğim tür etkinlikler artık firmalar cephesinde cazibesini yitirmiş durumda. Çünkü çıktısı yok. Firmalar ürünleriyle ilgili elle tutulabilir bir sonuç alamıyor.

Hayır, Ankara'da yapılan şenlik böyle bir şenlik değildi! Başkent'te yapılan bu şenlik an itibarıyla ülkemizin, ICT sektörünün ihtiyaç duyduğu gerçek bir şenlikti!

Şenliğimiz; B2B şenliğiydi. Üretici firmalar ile alıcı operatörü bir masada buluşturan, konu başlığı önceden belirlenmiş, konuşulacak ürünün belli olduğu, velhasıl alıcı ile satıcının ne konuşacağı ne kadar süre konuşacağı, kaç numaralı masada saat kaçta görüşecekleri dahi belirlenmiş, çıktısı sonucu olan bir B2B şenliği.

Evet ICT Media ailesi bunu gerçekleştirdi. 24 Aralık 2021 günü Türk Telekom ile faaliyet alanı siber güvenlik olan yerli firmaları bir araya getirdik. Tam da olması gereken bir şekilde. Ben buna "Organik B2B" diyorum. Çünkü dışardan herhangi bir katkı maddesi olmadan, doğrudan firma ile operatörün ilgili uzman alıcısını bir masada buluşturuyorsun. Etkinlikte sadece kısa ve öz açılış konuşmaları yapıldı. Ve hızlıca görüşmelere geçildi. Hikâye aslında 7 günlük bir hikâye. İlk 2 gün Türk Telekom yetkilileri ile altyapı ve konu başlıklarının tespitiyle geçti. Önce ihtiyaç duyulan 15 konu başlığı tespit edildi. Bu çok önemliydi. Çünkü bu ihtiyaç başlıklarını karşılayabilecek yerli firmaların olup olmadığı da bu etkinlikte ortaya çıkacaktı. Ve çıktı da!

Kalan 5 günün 4'ünde yoğun bir tempo ile Teknoparklar ve Siber Güvenlik Kümesi firmalarıyla belirlenen konu başlıkları üzerinden tarama çalışmaları yapıldı. 4 günde aranan firmalardan 50'sinden teyit alındı. Bu 50 firma 15 konu masasında toplam 113 adet görüşme gerçekleştirdi. İlgili masalarda şirket temsilcileriyle, konularına hâkim, firmaların ürünlerinin işi görüp göremeyeceğini anlayan operatörün uzmanları görüşmeler yaptı. Her firma, belirlenen saat ve sürelerde belirlenmiş masalarda görüşmelerini birebir gerçekleştirdi. Firma ürününü tanıttı, uzman ürününü anladı. Karşılıklı ikinci randevular verildi. Firmalar masalardan kalktığında adeta yüzlerinde güller açıyordu. İşte bu "şenliktir" bizim için!

Ekonomimizde kara bulutların dolaştığı, belirsizlikler nedeniyle herkesin umutsuzluğa düştüğü bugünlerde, girişimcilerin yüzünün gülmesi bence çok değerli. Etkinliğe Siber Güvenlik ve Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı da destek verdi.

Uzmanlar, firmaları birebirde dinledi. Türk Telekom'un ihtiyaç duyabileceği konular firma faaliyet alanına göre anlatıldı.



Türk Telekom bu etkinlikte sadece satın almacı rolü üstlenmedi. Aynı zamanda ürünün daha da geliştirilmesi, ülke ve global pazarlara hazırlanması, globale taşınması rollerini de üstlendi. Sadece ürünü dinleyip alıp-almama kararı vermedi uzmanlar. Aynı zamanda ürün nasıl geniş kitlelere ulaştırılır, yabancı muadilinden daha iyi bir ürüne nasıl dönüştürülür, bunlarda masadaydı.

Firmalar bu bilgilerle masadan kalktı. Aslında belirsizliği ortadan kaldıran görüşmelerdi hepsi. Üretici artık ne üreteceğini daha iyi biliyor, operatör ise yerli firmalardan hangi hizmetleri sağlayabileceğini heybesine koyuyor. Döviz riski minimize edildi. Firmalar iş belirsizliğini bertaraf etti. Artık KOD yazma vakti, üretim vakti.

Etkinlikle birlikte ICT Media olarak gördüğümüz önemli bir konuda; bu tip B2B'lere inanılmaz ihtiyaç duyulduğu. Çünkü, firmalar daha çok ürün üretmeye odaklandıkları için, ticarileşme noktasında büyük problemler yaşıyor. Bu problemlerin çözümünde en kestirme ve doğru yol B2B etkinliği. Dikkat edin fuar demiyorum, konferans demiyorum.

Artık yaptığımız bu tarz B2B'ler çok daha etkili çözümler sunuyor. Diğer yandan satın alan taraf da üretim piyasasında mikro düzeye kadar inceleme imkânı elde ediyor. Bu da çok değerli. Satın almacı taraf tam olarak ne istediğini karşı tarafa önden bildirdiği için, vakit kaybı da olmuyor, doğru üreticiyle doğrudan temas imkânı kazanıyor.

ICT Media olarak vizyonumuz yerli üretimi sonuna kadar desteklemek, kamu kurumları ve operatörlerin, bu ürünleri satın alarak firmaları teşvik etmesini sağlamaktır.

ICT Media olarak bizim şenlikten, etkinlikten, konferanstan anladığımız işletmeden işletmeye doğrudan satış sağlayan B2B'lerdir. Yaşadığımız dönem firmalar için konuşmaktan çok işe ihtiyaç olunduğu bir dönem. Artık konuşma vakti bitti, şimdi icraat vakti, üretim vakti, B2B vakti. Hep beraber yerli ürünlere güvenelim ve müşterisi olalım.

***Yeni "ORGANİK B2B"ler de görüşmek dileğiyle,
2022 yılınızı kutluyorum.***

Avrupa Birliği, yeşil projelere kamu desteğini artıracak

► Avrupa Birliği (AB), üye ülkelerin iklim dostu, çevre ve enerji projelerine daha fazla kamu kaynağı aktarmalarına imkân sağlayacak. AB Komisyonu Kıdemli Başkan Yardımcısı Margrethe Vestager, Brüksel'de düzenlediği basın toplantısında Avrupa Yeşil Mutabakatı hedeflerini yakalamaya katkı sağlamak için Birlik rekabet ve kamu desteği kurallarının güncellenmesinin Komisyon tarafından onaylandığını açıkladı.

Avrupa'nın yeşil dönüşümü desteklemek için önemli miktarda sürdürülebilir yatırıma ihtiyaç duyduğuna işaret eden Vestager, "Yeşil dönüşümün hızlı biçimde gerçekleşmesinde kamu desteği önemli rol oynayacak." dedi. Vestager, onaylanan kuralların toplumu karbondan arındırmaya katkı sağlayacağını belirterek, "Yeni kurallar, Yeşil Mutabakatın uygun maliyetli bir şekilde gerçekleştirilmesini hızlandırmak için üye ülkelerin yenilenebilir kaynaklar da dahil olmak üzere yatırımlarını kolaylaştıracak." ifadelerini kullandı.

Üye ülkelerin fark sözleşmeleri gibi esnek araçlar kullanarak karbon salımı düşürecek herhangi bir projeye destek verebileceğini anlatan Vestager, "Kamu destekleri, yeşil bir yatırımın tüm ek maliyetini karşılayabilir." diye konuştu. AB üyesi ülkelere kamu desteklemelerini ne şekilde sağlayacaklarını belirleme yetkisi AB Komisyonunun görev alanına giriyor. Üye ülkeler, kamu desteklemelerini sadece rekabete zarar vermeyecek şekilde ve kamu yararına uygun durumlarda kullanabiliyor.



 TÜRKSAT

5V3



TÜRKSAT'IN EN GÜÇLÜ UYDUSU

UZAYDA



T.C. ULAŞTIRMA VE
ALTYAPI BAKANLIĞI

 TÜRKSAT

turksat.com.tr

TÜRKİYE'NİN

Milli İletişim Gücü



ULAK
HABERLEŞME A.Ş.