

150. SAYI

Sektörün İletişim Merkezi

www.ictmedia.com.tr

Fiyat: 20 TL

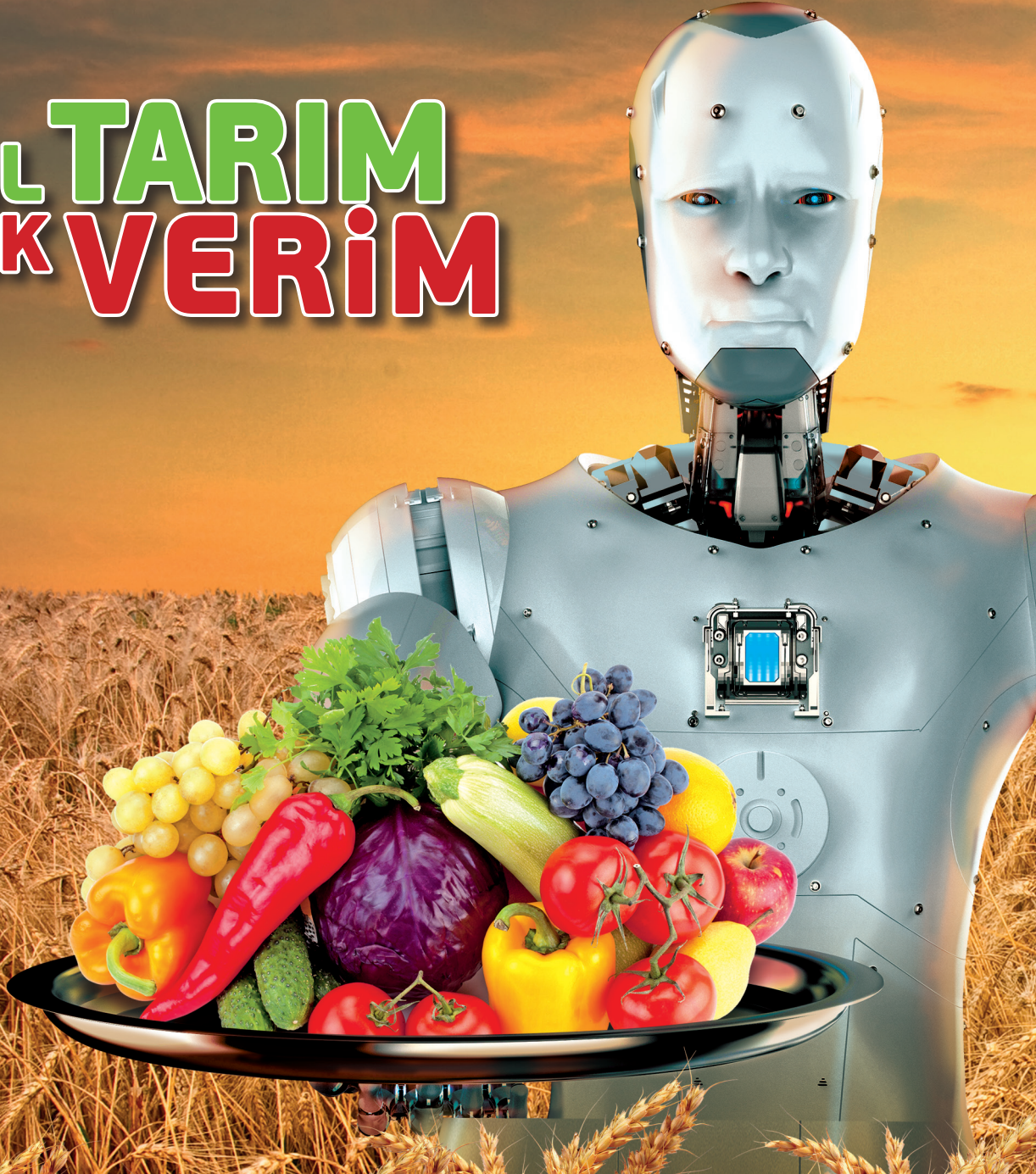


media

ISSN 1309-4467

BİLGİ, İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE ENERJİ DERGİSİ • HAZİRAN 2022 • SAYI 150

DIJİTAL TARIM YÜKSEK VERİM



Nokia Türkiye Ülke Müdürü
Özgür ERZİNCAN: "5G destekli
endüstriyel teknoloji geliştiren
rekabetçi, yerli bir ekosistem
oluşturulması için çalışıyoruz"

- Rektörler 1 Milyon İstihdam Projesi için BTGM'de buluştu
- Türk Telekom Akademi'den Girişimcilik Okulu

Türk Telekom Online İşlemler uygulaması hayatınızı kolaylaştırıyor

Mobil, evde internet ve ev telefonu işlemlerinizi hızlıca yapabilir, Türk Telekom aboneliklerinizi hesaplarınız arasında geçiş yaparak kolayca yönetebilirsiniz.

DİJİTALE
ÖZEL
TEKLİFLER

POPÜLER
MARKA
İNDİRİMLERİ

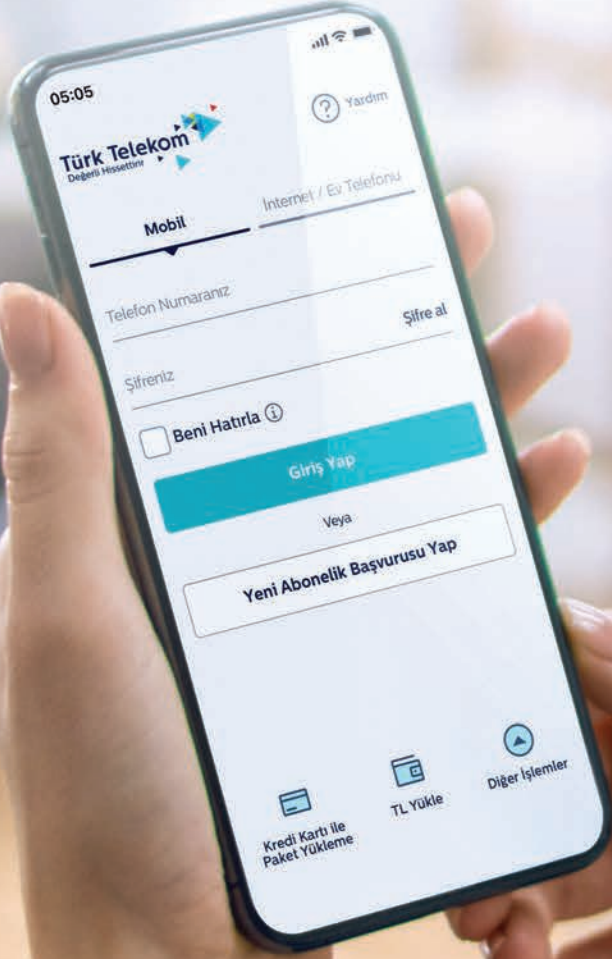


HEMEN
İNDİR



Türk Telekom

Türk Telekom Online İşlemler uygulamasından yararlanmak için internet bağlantısı gerekmektedir. Ayrıntılar için: www.turktelekom.com.tr



**SİL SÜPÜR
SÜRPRİZLERİ**

**HIZLI VE
KOLAY İŞLEM
YAPABİLME**

Türk Telekom
Değerli Hissettirir



150 SAYFA

12

AYIN KONUSU

DIJİTAL TARIM YÜKSEK VERİM

6

YÜZ YÜZE

Nokia Türkiye Ülke Müdürü
Özgür ERZİNCAN:

"5G destekli endüstriyel teknoloji geliştiren rekabetçi, yerli bir ekosistem oluşturulması için çalışıyoruz"



46

YENİ TEKNOLOJİLER

Tufan YÜRÜÇ

Metaverse'e Uygun
Şebekeler Kurmak



24

ZAMANSIZ
SANAL MEKÂNLAR
Suat BAYSAN

Dunbar Sayıları –
Sayısal Tarım



50

ICT SEKTÖREL

Gençler Bilişim
Festivali'nde buluştu



32

YAKIN PLAN
Ahmet BIYIK

Yaklaşan gıda krizi ve
Türkiye'nin geleceği!



58

ICT SEKTÖREL

HAVELSAN'dan
ekspres hackathon!



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
Selenaygöl ŞENOL
Ayşe Nur TEKE
ict@ictyayin.com.tr

ICT B2B Koordinatörü
Feridun PORTAKAL

Görsel Sanat Yönetmeni
M. Sait KIRAN

Tasarım
ICT Tasarım Grubu

Redaksiyon
Ayşe BAŞŞİŞOĞLU

Danışma Kurulu

Prof. Dr. Deniz Ülke ARİBOĞAN

Prof. Dr. M. Sezai TÜRK

Prof. Dr. Hüseyin ALTAŞ

Prof. Dr. İnan GÜLER

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 **tw** **f**
ictyayinrubu



64

ICT SEKTÖREL

*Vodafone Türkiye'nin
servis gelirleri
yüzde 21,7 arttı*



72

ICT SEKTÖREL

*Türksat, yerli ürünlerini
CABSAT Fuarı'nda
görüçüye çıkardı*



73

ICT SEKTÖREL

*Yapay Zekâ ve
Uygulamalı
Matematik Bakü'de
masaya yatırıldı*



94

EDİTÖRDEN

NOTLAR

Adnan PEHLİVAN

*Abdesthaneye
Taş Atan
Kokusuna
Katlanır!..*





Murat PEHLİVAN

muratpehlivan@ictyayin.com.tr

HAYALLERİN ÖTESİNE GEÇMEK...

Hayalleriniz vardır; ülkenizin gelişimine, milletinizin refahına dair. Hayalleriniz vardır; üreten, sürekli gelişen, rekabeti asla bırakmayan devletinize dair. Dünya ile yarış içinde olan, trendleri takip eden, trenleri kaçırmayan bir ülke istersiniz! Sizin de hayallerinizden birisi bu gayretlere omuz vermek olur!

Bir çocuk dünyaya gelir, büyür, serpilir ve kocaman birey olur. Evet tam da öyle bir şeydir kişinin ülkesinin geliştiği, ürettiği ve büyüdüğünü görmesi. Bu büyüme ve gelişimi yayıncı olarak 20 yılı aşkın bir süredir gözlemliyor, destekliyor, yapıcı eleştirilerle sektöre yol göstermeye çalışıyoruz. ICT MEDIA olarak bunu 150 sayıdır yapıyoruz. Bu yüzden Haziran 2022 sayımız bizim için çok önemli ve anlamlı... Pandemi, salgın, Covid derken; ekonomik de dahil birçok zorlukları aşarak bu günlere geldik. Yayıncılığın ne kadar zor olduğunu bizim gibi uzun yıllar dergicilik yapan meslektaşlarımız çok iyi bilir. Elinizdeki dergiyle birlikte 150. Sayımızı yayınlamış oluyoruz. Alanında uzmanlaşmış bir yayın organı olarak inşallah 200. sayımızda sizlerle yeni ve daha farklı konseptlerle bir araya geliriz...

Teknolojiyi geliştirmek, ona sahip olmak günümüz dünyasının en önemli kazanımlarından birisi. Türkiye ne zaman kendisine tehdit olan unsurlarla mücadelede girse o vakit hemen ambargolar başlar. Bu ambargolar kendi göbeğimizi kendimizin kesmesinin ne kadar önemli olduğunu bize idrak ettirir. Bunu ilk olarak Kıbrıs Barış Harekâtı ardından terörle mücadele safhasında gördük. Bugün ses getiren insansız hava araçlarının geliştirilme süreci de böyle oldu. Dışarıdan almak istediğiniz zaman satmak istemediler, sattıklarına ise belli kullanım kısıtları getirdikleri için elimiz kolumuz bağlı kaldı. İnsansız hava araçlarında özellikle muharebe alanında Türk ordusu en deneyimli orduların başında geliyor. Çünkü sahada bu ürünleri kullanmasını biliyor. TSK envanterine girenlerin dışında özel amaçlı geliştirmeler yapan firmalarımız da var. Demek ki ülke olarak bu teknolojiye hâkim olmaya başlamışız. Teknofest'in Azerbaycan'da gerçekleştirilmesini tam da bu nedenle önemsiyorum. Kardeş bir ülkede gerçekleştirilen festivale bir yandan Türk Dünyasına özgüven mesajı verilirken diğer yandan geliştirdiğimiz teknolojileri uluslararası arenada sergiliyoruz. Bu sebeple teknolojiyi geliştiren her kim olursa olsun ön yargısız bakmak ve ülkemizin kıymetli bir değeri olduğu bilinciyle hareket etmemiz gerektiğine inanıyorum.

Barış Harekâtı'ndan bu yana Türkiye olarak Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ne her türlü maddi manevi desteği, karşılık beklemezsizin veriyoruz, olması gerekende bu... Ancak bunun ötesine geçilmesi gerekmez mi? İki toplumlu bir anlaşma olmayacak gibi. Bu olmayacaksa oradaki devletimizi ve soydaşlarımızı ken-

di ayakları üzerinde durabilen bir yapıya kavuşturmak kötü mü olur? KKTC için geçmişte Bilişim Adası Çalıştayları yapıldı. Bu çalıştayların sonuç bildirileri yayınlandı, fakat bugüne kadar somut gelişmeler pek oldu diyemeyiz. Bilişim Adası vizyonunun devam ettirilmesi ve ısrarla takibi öncelikle KKTC'deki yöneticilerimize düşüyor. Düşünebiliyor musunuz, KKTC'nin tamamı teknokent alanı ilan edilmiş! Peki bunun adaya etkisi nasıl olur?

Ülkemize dair başta teknoloji olmak üzere çevre ve diğer birçok konuda operatörler yarış halinde olurdu. Dikkatimizi çeken bir konu var. Son yıllarda operatörlerimizden biri bu konularda isteksiz mi desek, duyarsız mı desek veya başka sorunlar mı desek uzak duruyor görüntüsü veriyor. Ancak yukarıda saydığımız konulara duyarlılığını arttırarak sürdüren Türk Telekom'u tebrik ediyoruz.

Cumhuriyet dönemi modern mimarisini temsil ettiğini düşündüğüm İstanbul Atatürk Kültür Merkezi'nin (AKM) yeni halini geçen ay ilk kez yakından görme imkânım oldu. AKM içerisinde Türk Telekom Opera Salonu'nun açılış galası, spor, siyaset, kültür ve sanat dünyasından birçok ismin katılımıyla gerçekleştirildi. Böyle kıymetli bir eserin işletmesinin desteklenmesini, Türk Telekom gibi değerli bir markanın AKM özelinde sanata sahip çıkmasını çok önemli buluyorum.

Şanlıurfa için de bir hayalimiz var! Peygamberler şehri, tarihin sıfır noktası olan Şanlıurfa her türlü potansiyeli olup da bunu yeterince harekete geçirememiş bir ilimiz. Şanlıurfa'nın refah payını arttırmış, istihdam sorununu çözmüş, ekonomisini düzeltmiş, nitelikli insan kaynağı potansiyelini harekete geçirmiş bir ilimiz olmasını istiyoruz. Bu amaçla "Urfa 4.0: Tarihin Sıfır Noktasından Geleceğe" ana başlıklı Hazine ve Maliye Bakanlığı himayesinde, Teknoloji, Tekstil, Turizm, Tarım başlıklarında Şanlıurfa ilimize özel bir çalıştay gerçekleştiriyoruz. Çalıştay sonuç raporlarının özetini gelecek sayımızda dergimiz sayfalarında paylaşıyor olacağız.

Bu sayıda; dijital tarım konusunu ele aldık. Gıda krizinin ayak seslerinin hissedildiği günümüzde tarımın teknolojiyle buluşturulması ve tarımsal üretimde verim artışı önem taşıyor. Gelecekte inovatif tarım, tarım 4.0 ve hassas tarım uygulamalarını daha fazla duyacağız. Türkiye'nin şimdiden konuya özel önem göstermesi gerekiyor. Yeni sayımızda ayrıca Nokia Türkiye Ülke Müdürü ile yapmış olduğumuz röportaj da yer alıyor. Özgür Erzincan, Karel ile mobil iletişim teknolojileri ürünlerinin Türkiye'de üretilmesi için iş birliğine giden Nokia'nın yeni projeleriyle ilgili sorularımızı cevaplandırdı. Yazarlarımızın değerli yazıları ve sektöre dair haberlerimizin yer aldığı Haziran sayımızı ilgiyle okuyacağınızı umuyoruz.

Hayatı
kolaylaştıran
bütünleşik
hizmetlerimizle



TURKSAT

vatandaşlarımızın
hizmetindeyiz.



türkiye.gov.tr
"Devletin Kısayolu"

BÜTÜNLEŞİK HİZMETLERİMİZ



Araçlarım



Çalışma Hayatım



İkametgahım



TÜRKİYE CUMHURİYETİ CUMHURBAŞKANLIĞI
DİJİTAL DÖNÜŞÜM OFİSİ

NO KİA

*"5G destekli
endüstriyel teknoloji
geliştiren rekabetçi,
yerli bir ekosistem
oluşturulması için
çalışıyoruz"*

Özgür ERZİNCAN

NOKIA TÜRKİYE ÜLKE MÜDÜRÜ

Nokia, Türkiye'deki Ar-Ge merkezinde global çalışmalarının parçası olarak Ar-Ge projeleri yürütüyor. Bunun yanı sıra Karel ile mobil iletişim teknolojileri ürünlerinin Türkiye'de üretilmesi için iş birliğine gitti. **Nokia Türkiye Ülke Müdürü Özgür Erzincan**, Karel bu iş birliğini **"Türkiye İçin İyi Örnek Olma"** stratejisinin önemli adımlarından biri olarak nitelendirdi. **Erzincan**, "5G destekli endüstriyel teknoloji geliştiren rekabetçi, yerli bir ekosistemin oluşturulması ve bu ekosistemin dünya pazarlarına açılması konusunda projeler üzerinde çalışıyoruz" dedi. **Erzincan**, **ICTMEDIA**'nın konuyla ilgili sorularını cevaplandırdı.

ICT MEDIA: Nokia olarak Karel'le önemli bir iş birliği gerçekleştirdiniz. Mayıs ayı içerisinde 4.5G ve 5G baz istasyonlarını Türkiye'de üretmek için Karel'in Ankara'daki fabrikasında üretim hattı açtınız. Burada gerçekleştireceğiniz üretimi sadece Türkiye pazarına yönelik mi planlıyorsunuz. Karel özelinde bilgi transferi de yapacak mısınız?

Özgür ERZİNCAN: Nokia'nın "Türkiye İçin İyi Örnek Olma" stratejisinin önemli adımlarından biri olarak, bir yıllık bir çalışmanın sonucunda Karel ile, Nokia'nın mobil iletişim teknolojileri ürünlerinin Türkiye'de üretilmesi için işbirliği kararı

aldık. Bu işbirliği çerçevesinde Nokia'nın 5G'yi de destekleyen 4.5G baz istasyonlarını "yerli ürün" olarak Türkiye'de üretmeye başladık. Şu an için sadece Türk Telekom için üretim gerçekleştiriyoruz. Tüm seçenekleri değerlendiriyoruz ve seçeneklerden biri de bu tesisten ihracat yapmak. Hatta hali hazırda 5G ile ilgili gerçekleştirdiğimiz test üretimlerinden küçük de olsa bir ihracat gerçekleştiriyoruz.

Şu ana kadar bu işbirliği çerçevesinde Nokia tarafından Karel ekiplerine Finlandiya fabrikamızda ve Karel tesislerinde 5400 adam saatlik eğitim gerçekleştirilerek gerekli bilgi transfer yapıldı. İlerle-

yen dönemde yeni ürünlerin üretimiyle birlikte bu bilgi aktarımı devam ediyor olacak.

ICT MEDIA: Nokia'nın Türkiye'de bir Ar-Ge merkezi var. Ar-Ge merkezinde kaç kişi istihdam ediyor ne tür ürünler geliştiriyorsunuz? Nesnelerin interneti, akıllı araç teknolojileri, e-sağlık ve otomasyon alanında yaptığınız Ar-Ge çalışmaları hakkında bilgi verir misiniz?

Özgür ERZİNCAN: Nokia'nın Türkiye'deki Ar-Ge merkezinde genel olarak global projelerin parçası olarak Ar-Ge projeleri yürütülüyor. Projeler şirketimi-



zin faaliyet alanı içerisinde yer alan IP, optik, mobil ve sabit iletişim altyapılarına yönelik yenilikçi ürün ve çözümlere yönelik olarak devam etmektedir. 2021 yılı içerisindeki en büyük önceliğimiz IP ağları ve sabit internet hizmet altyapısında ağ otomasyonunun sağlanması olmuştur. Farklı ürün grupları ve müşteri platformlarına yönelik olarak ağ otomasyonu alanında başlattığımız ve helan devam eden projelerimiz bulunmaktadır.

Bu projelerden birisi Telekom şebekesine yönelik bulut (telco-cloud) altyapısının test otomasyonunu kapsamaktadır. Projele yönetim uygulamasının ilk fazı tamamlanmış müşteri testlerinin başlatılmıştır. Ağ otomasyonu projelerinden bir diğeri IMS ağlarına eklenen uç birimlerin otomatik olarak algılanması ve konfigürasyon yönetimini kapsamaktadır. IMS ürünleri ile oluşturduğumuz çözümlerin daha akıllı sistemlere dönüştürülmesi ve benzer bir konfigürasyon yönetimi sürecinin tüm IP dönüşüm projelerinde kullanılmasına yönelik ürünümüzün müşteri ortamındaki testlerine başlanmıştır.

Bir önceki yıl başlatılan sabit şebekelerdeki problemlerin önceden tespit edilmesi ve buna yönelik önleyici bakım önerilerinin oluşturulması uygulamasının ge-

İnsanlar, süper hızlı 5G ve daha sonra 6G ağları sayesinde artırılmış gerçeklik kulaklıkları veya gözlükleri kullanan metaverse'lere katılabilecekler. Hologramlar, gelecekte meta veri tabanında sürükleyici deneyimler yaratmak için kullanılabilir. Ve Metaverse fenomeni eğlence ile başlamış olsa da müşterilerin kendilerini bir mağazada gibi hissetmelerini sağlayan çevrimiçi alışveriş veya uzaktan çalışma gibi diğer etkinlikleri de kapsayacak şekilde genişleyebilir.

liştirme süreçleri devam etmektedir. Bu kapsamda Nokia'nın sabit şebeke portföyündeki ürünlerinin konfigürasyon verileri incelenerek şebekede probleme neden olabilecek değişikliklerin analizi yapılmakta ve bu analize göre uygun iyileştirme önerileri modellenmektedir. Bu alandaki araştırmalarımız ve ürün geliştirme çalışmalarımız 2022 yılında da devam etmektedir.

ICT MEDIA: Son günlerin popüler konusu Metaverse'nin hayata geçebilmesi için iletişim teknolojileri alt yapısının güçlü olması gerekiyor. Bu noktada 5G teknolojileri öne çıkıyor. Dünyada 5G alt yapısının durumu nedir? Hali hazırda 5G alt yapısını kuran ve kullanan ülkeler var mı?

Özgür ERZİNCAN: Öncelikle 5G ile duruma bakacak olursak; Şubat 2022 itibarıyla 83 ülkede halihazırda önemli sayıda ticari 5G ağının mevcut olduğunu görebiliriz (GSA 5G Pazarı raporuna göre). Aynı zamanda hayli önemli bir sayıda 5G özellikli cihaz mevcut. Bu cihazların sayısı, popüler olanlar da dahil olmak üzere, bu yıl şubat ayı itibarıyla 950. Bu, teknolojinin ticarileşmeye yeterince hazır olduğunu ve hem operatörlere hem de abonelere büyük faydalar sunduğunu gösteriyor. 5G abonelikleri 2021 yılının dördüncü çeyreğinde %19,1 arttı ve küresel olarak neredeyse 521 milyona ulaştı ve bu, tüm küresel mobil piyasanın %5,1'ine karşılık geliyor. Omdia'ya göre, 2020 yılının sonunda dünyada 401 milyon 5G abonesi vardı ve 2025 yılına kadar bu sayı 3,39 milyara ulaşarak küresel pazarın %31'ine karşılık gelecek. Şu anda 5G abonesinin en büyük bölümü, Güney Kore gibi bir ülkenin abonesinin %30'una kadarının 5G kullandığı Asya-Pasifik bölgesinde bulunuyor.

Metaverse'e gelecek olursak; bunu söylemek için şu anda çok erken, bekleyip göreceğiz. İnsanlar, süper hızlı 5G ve daha sonra 6G ağları sayesinde artırılmış gerçeklik kulaklıkları veya gözlükleri kullanan metaverse'lere katılabilecekler. Hologramlar, gelecekte meta veri tabanında sürükleyici deneyimler yaratmak için kullanılabilir. Ve Metaverse fenomeni eğlence ile başlamış olsa da müşterilerin kendilerini bir mağazada gibi hissetmelerini sağlayan çevrimiçi alışveriş veya uzaktan çalışma gibi diğer etkinlikleri de

kapsayacak şekilde genişleyebilir. Tabii ki Metaverse, Mobil Operatörler için de çok fazla potansiyel taşıyor. Hem sabit hem de mobil gelecek nesil bağlantı teknolojileri Metaverse'ün gelişimini destekleyecek. Operatörler de çeşitli roller üstlenecek- uç bilgi işlem hizmetleri sağlamak, insan arayüz donanımlarının gelişimini yönlendirmek, ileri analitik ve yapay zekâ yeteneklerini geliştirmek ve çok büyük miktarda kritik veri işleneceği için siber güvenlik, gizlilik ve güveni unutmamak gibi.

ICT MEDIA: 5G dendiğinde son kullanıcıların insanların aklına daha çok cep telefonu geliyor. Ancak transmisyon ve merkezi şebeke (Core Network) de ana bileşenler olarak 5G teknolojisini oluşturuyorlar. 5G teknolojilerine ve altyapısını merkezine almış yeni projeler ya da yatırım planlarınız var mı? Nokia'nın 5G'ye yönelik öne çıkan çözümleri, Türk Telekom, Turkcell ve Vodafone ile 5G alanında yapmış olduğu iş birlikleri nelerdir?

Özgür ERZİNCAN: Çok önemli bir noktaya temas ediyorsunuz. Her ne kadar 5G kablosuz iletişim ile ilgili bir teknoloji olsa da aslında 5G'nin vaatlerinin yerini bulması için fiber bazlı bir transmisyon

Nokia'nın "Türkiye İçin İyi Örnek Olma" stratejisinin bir parçası olarak 5G destekli endüstriyel teknoloji geliştiren rekabetçi, yerli bir ekosistemin oluşturulması ve bu ekosistemin dünya pazarlarına açılması konusunda projeler üzerinde çalışıyoruz. Oluşturulacak ekosistemin oyuncularını bir yandan Türkiye sanayisi için yerli ve makul maliyetlerle hızlıca erişip uygulayabilecekleri bir çözüm/kullanım senaryosu havuzu oluşturuyorken, diğer yandan da Türkiye için katma değeri yüksek bir ihracat potansiyeli yaratıyor olacaktır.

altyapısı ve 5G'nin çekirdek (core) şebeke bileşenleri de toplam 5G çözümünün önemli parçaları. Bunun yanında tüm bu teknolojinin özelleştirilmiş kablosuz şebeke senaryosunu da özellikle dikey sektör uygulamaları özelinde dahil etmemiz gerekir. Nokia'nın "Türkiye İçin İyi Örnek Olma" stratejisinin bir parçası olarak 5G destekli endüstriyel teknoloji geliştiren rekabetçi, yerli bir ekosistemin oluşturulması ve bu ekosistemin dünya pazarlarına açılması konusunda projeler üzerinde çalışıyoruz. Oluşturulacak ekosistemin oyuncuları bir yandan Türkiye sanayisi için yerli ve makul maliyetlerle hızlıca erişip uygulayabilecekleri bir çözüm/kullanım senaryosu havuzu oluşturuyorken, diğer yandan da Türkiye için katma değeri yüksek bir ihracat potansiyeli yaratıyor olacaktır.

Yakın zamanda gerçekleşecek olan Orta Asya Bölgesinin lider endüstriyel otomasyon fuarında, Türk Sanayisi için 5G kullanım senaryolarının deneyimlenebileceği, 20'nin üzerinde endüstriyel otomasyon, dijital endüstri iş ortağı ile birlikte canlı bir 5G deneyim alanı oluşturuyor olacağız.

Bütün bunların yanında operatörler ile çeşitli 5G test çalışmalarını beraber yürü-



"ELOPTIS"

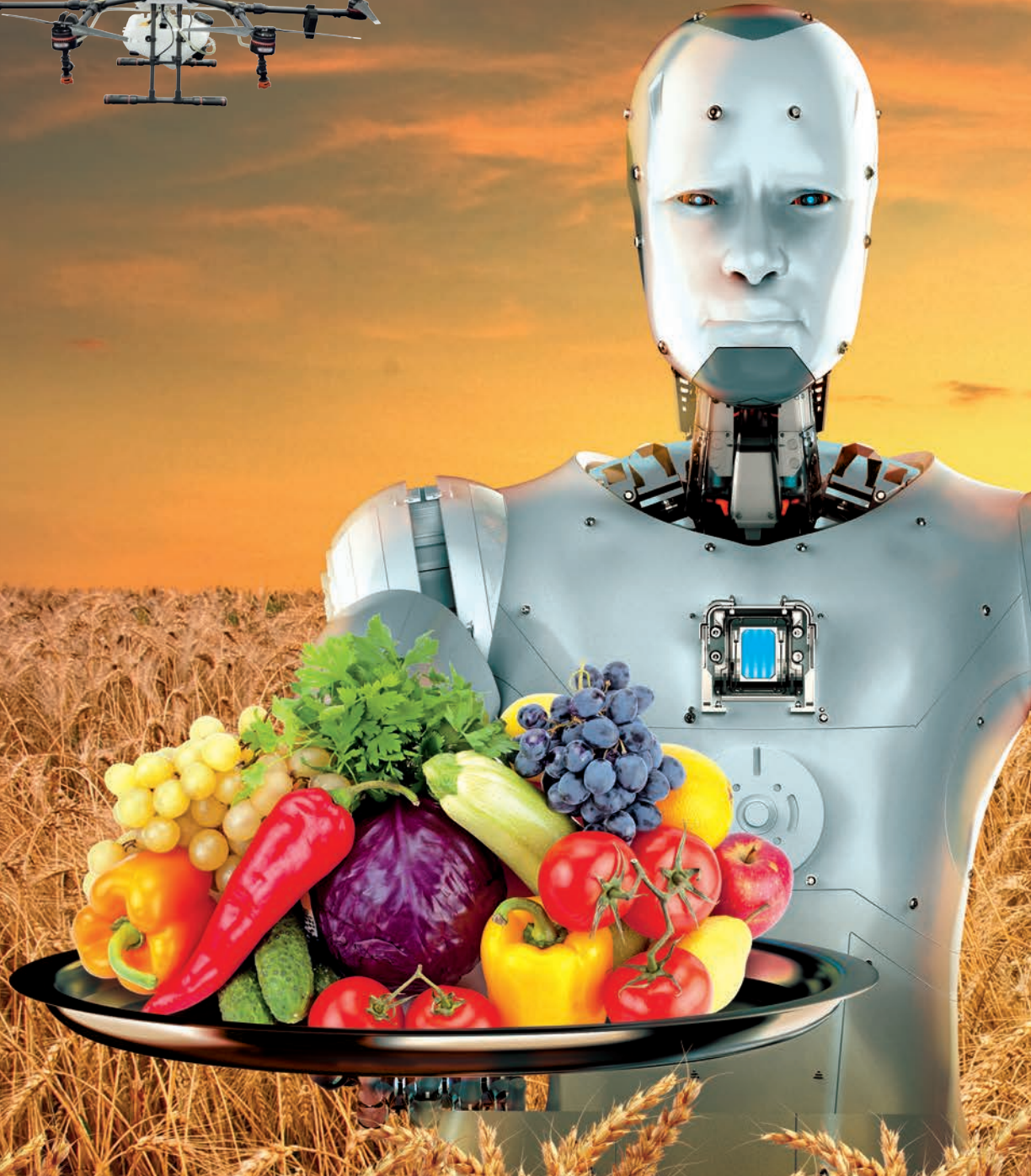
Güvenlikli Belge Teknolojilerinde Çözüm Ortağınız



• Şirketimiz, özellikle yüksek güvenlik gerektiren devlet kimlik belgeleri, akıllı kartlar, bandrol, diploma ve benzeri basılı evrakların tasarımı, üretimi ve kişiselleştirilmesi için gerekli olan yazılım araçları, hammaddeler, yarı mamul malzemeler, makine ve teçhizat, eğitim ve danışmanlık konularında çözümler sunmaktadır. Güvenlikli baskılı ürünler konusunda deneyimli bir ekibe sahip olan şirketimiz bu alanda optik ve elektronik çözümler üretmektedir. Ayrıca, yerli ve yabancı iş ortaklarıyla yeni ürün geliştirme konularında da çalışmalar sürdürmektedir.

ELOPTIS

www.eloptis.com



DIJİTAL TARIM YÜKSEK VERİM

Tarım günümüzde stratejik sektörlerin en başında geliyor. Bu gerçeği bütün ülkeler önce pandemi süreci ardından Rusya'nın Ukrayna'ya saldırısıyla yakından hissetti. Dünyayı etkileyen salgın ve savaşla birlikte gıdalla ilgili tedarik zincirleri kırıldı, temel ihtiyaç maddelerinde sıkıntılar yaşandı, fiyatlar küresel düzeyde yükseldi. Salgın süresince yaşanan karantinalar ve kısıtlamalar, ülkelerin tarım ve gıdada kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için adımlar atmasına neden oldu. Bu noktada tarımda dijitalleşme öne çıktı.

Yüksek girdi maliyeti, verimlilik, dışa bağımlılık, pazarlama, tarım arazilerinin amaç dışı kullanılması, istihdam ve daha birçok sorunu olan tarım sektörü yeni bir dönüşümün eşiğinde. Dünyada başlayan tarımda dijital dönüşüm, Türkiye'nin de gündeminde. Bir zamanlar tarımda kendi kendine yeten ülkeler arasında yer alan Türkiye'nin de tarım arazilerinin verimini arttırması ve tarımı sürdürülebilir kılmanın yolu da dijitalleşmekten geçiyor. Çünkü dijital tarım sistemleri, tarımda dijital dönüşümü sağladığı gibi verimliliği de arttırıyor. Dijital tarım sistemleri deyince genellikle tarımsal üretim zinciri boyunca veri veya bilgileri dijital olarak toplayan, depolayan, analiz eden ve son kullanıcıya aktaran araçları kastediyoruz. Bu sistemler sayesinde veriler kimi zaman sensörlerle kimi zaman da uydu ve drone gibi yeni nesil teknolojilerle toplanıyor. Toplanan veriler ise çeşitli algoritmalarla anlamlandırılarak web ara yüzleri veya mobil uygulamalarla kullanıcılara aktarılıyor. Makine öğrenmesi ve yapay zekanın öne çıktığı bu süreçte hava durumu anlık olarak takip edilirken, toprağın nemi ve kalitesi analiz edilebiliyor. Haşere, doğal afet gibi konularda erken uyarı yapılabiliyor. Çiftçilere, tarımsal işletmelere sulama ve gübreleme önerileri sunuluyor, toprak sıcaklığı ve neme bağlı ekim zamanı önerisi yapılıyor. Ortaya çıkan ürünler ise sanal pazarlardan tüketiciye doğrudan ulaştırılabiliyor.

Büyük veri, yapay zekâ, teknoloji tarımsal üretim, verimlilik ve tedarik zincirinde yaşanan sorunların çözümünde avantaj sağlıyor. Araştırmalar gösteriyor ki; gelecekte inovatif tarım, tarım 4.0 ve hassas tarım uygulamalarını daha fazla duyacak, yüksek verim için tarımda dijital dönüşüm zorunlu olacaktır.

TÜRK TELEKOM:

“5G destekli sensörlerle donatılmış tarım aletleri ve alanlarıyla çiftçilere, toprağın gübre ihtiyacını, hava koşullarını, bitkilerin ihtiyacı olan su ve minaralleri, toprağın anlık durumunu, takribi hasat takvimini gerçek zamanlı bir şekilde göstererek tarım üreticilerinin işlerinin kolaylaştırılması ve verimliliğin geleneksel yöntemlere göre en üst düzeye çıkarılmasını hedefliyoruz. Türk Telekom olarak, her alanda olduğu gibi tarımın dijitalleştirilmesinde de kendimizi sorumlu hissediyoruz.”



Akıllı tarım dendiğinde **Tarım 4.0** da akla geliyor. Hassas tarım ise, tarımda doğru olanın doğru zamanda ve doğru şekilde yapılması anlamına geliyor. Bunun için üç anahtar unsur gerekiyor; bilgi, teknoloji ve yönetim. Yani sadece bilgi ve teknoloji yetmiyor; hayvansal ve bitkisel üretimde konum ve değişkenlikleri de dikkate alarak üretimi yönetmek gerekiyor. Dijital çağın getirdiği bir yeni tarım modeli de inovatif tarım ya da dikey tarım olarak adlandırılıyor. Dikey tarım modelinde kentlerde boş depolarda kurulacak bitki fabrikalarında en son teknolojiler ile çalışan akıllı tarım uygulamaları kullanılıyor. Topraksız tarım, susuz tarım, dikey tarım gibi farklı tekniklerle ortaya çıkan yeni bir tarımsal üretim anlayışının önümüzdeki yıllarda yaygınlaşması bekleniyor. Bunların hepsi, tarımda dijital dönüşümün devreye alınmasına hizmet ederken bunu da Türk Telekom gibi teknoloji firmalarının altyapıları sağlıyor.” dedi.

Türk Telekom konuyla ilgili değerlendirmesinde yeni teknolojiler alanında sektöre öncülük ettiklerini vurguladı. 5G uygulamaları ile ekosistemi geliştirme çalışmaları kapsamında tarım alanında da üretici firma, üniversite, kamu kurum ve kuruluşları gibi sektörün ilgili tüm paydaşlarıyla iş birliği çalışmalarını artırmayı hedeflediklerini belirten Türk Telekom şöyle devam etti: “Türk Telekom olarak, ülke ekonomisine katma değer yaratacak ve milli kalkınmayı hızlandıracak yerli ürün ve projeler geliştirmeye odaklanıyoruz. Tarımsal faaliyetlerin verimliliğinin

artırılması ve üreticilerin girdi maliyetlerinin düşürülmesi de öncelikli hedefler arasında. Bugün rahatlıkla, daha hassas ve doğru tarımsal işlemlerin yapılabilmesini sağlıyoruz. Suyun, gübrenin, enerjinin, insan kaynağının en etkin yönetildiği, tarımsal arazide otonom araçlarla çalışıldığı bir ekosistem Türk Telekom altyapısıyla kurulabiliyor. Tablet ekranından, traktör sürülebiliyor. Çiftçi evinden akıllı traktör sistemiyle, arazi üzerinde sürüş rotasını düzgün bir şekilde görüp yönetebiliyor. Traktör firmaları bundan sonra, otonom traktörlerin seri üretimini yapacaklar.”

Türk Telekom, şirket olarak amaçlarını Türkiye’yi **Endüstri 4.0**’a hazır hale getirmek ve Türkiye’nin 5G’de söz sahibi ülkelerden biri olmasını sağlamak olarak açıkladı. Özellikle 5G, yazılım tanımlı ağlar, nesnelerin interneti, akıllı şehirler, yeni nesil bilişim teknolojileri ve yapay zekâ alanlarında projeler geliştirirken yerli markalarla iş birliklerini tercih ettiklerini belirten Türk Telekom değerlendirmesini şöyle sürdürdü: “Akıllı tarım alanında da 5G uygulamaları geliştirmek için yola çıktık. Bu, 5G ile tarımın entegrasyonuyla, sektörün yakın gelecekteki girdi maliyetlerinin hızla aşağı çekilmesi anlamına geliyor. 5G demek, yeni teknolojiler demek, verimin artırılması demek. 5G destekli sensörlerle donatılmış tarım aletleri ve alanlarıyla çiftçilere, toprağın gübre ihtiyacını, hava koşullarını, bitkilerin ihtiyacı olan su ve minaralleri, toprağın anlık durumunu, takribi hasat takvimini ger-

Türk Telekom, her sektörün dijitalleştiği bir dönem yaşandığına dikkat çekti. **Dijital tarım** kavramının, klasik tarım araçlarının mobilitayla buluşması ve tarımın dijital dönüşümünü ifade ettiğini belirten Türk Telekom, “Sulama, ekim alanı, sera yönetimi gibi uzaktan kontrol ve takip sistemlerinin yanı sıra akıllı traktörlerle yenilikçi uygulamaların tarımda devreye alınması, sektörün verimliliğini artırıyor. Akıllı tarım, Tarım 4.0, hassas tarım ve inovatif tarım birbirlerinden çok da farklı kavramlar değiller. Tarım 4.0 farklı ihtiyaçları karşılamak için çeşitli uygulamaları bir araya getiriyor, akıllı tarım ise çoğunlukla internet teknolojisini kullanıyor.



çek zamanlı bir şekilde göstererek tarım üreticilerinin işlerinin kolaylaştırılması ve verimliliğin geleneksel yöntemlere göre en üst düzeye çıkarılmasını hedefliyoruz. Birbirleriyle bağlantılı ve senkronize çalışan makineler sayesinde iş yükü ve maliyetler de azalıyor. Türk Telekom olarak, her alanda olduğu gibi tarımın dijitalleştirilmesinde de kendimizi sorumlu hissediyoruz. Kuşkusuz akıllı tarım uygulamalarıyla üretimde verimlilik artışına katkı sağlıyoruz. Konvansiyonel tarımda da iyi tarım uygulamalarında da çiftçimizin yanındayız, onların ihtiyaçlarını gayet

iyi biliyoruz. 5G'li akıllı tarım uygulamaları alanında bir ilki gerçekleştirdik. Türk Telekom olarak, Türkiye'yi Endüstri 4.0'a hazırlamak ve yerel 5G endüstriyel ekosistemini geliştirmek amacıyla akıllı tarım (Tarım 4.0) alanında Türkiye Tarım Kredi Kooperatifleri'nin teknoloji iştiraki **TARNET** ile iş birliği yaptık. Bu iş birliğiyle, 5G teknolojisi ile çalışan otomatik dümenleme sistemine sahip traktör çözümü olan **ATS-Akıllı Traktör Sistemi**'nin saha testlerini başarı ile sonuçlandırdık. Akıllı Traktör Sistemi kullanarak tarımsal faaliyetlerin verimini artıran ve üre-

ticilerin girdi maliyetlerinin düşürülmesi hedeflenen projede, daha hassas ve doğru tarımsal işlemlerin yapılabilmesi 5G üzerinden çalışan otonom traktör sayesinde sağlandı.

Şebekemize uyguladığımız yeni nesil teknolojilerle stratejik dönüşümleri gerçekleştirmekte öncüyüz. Ciddi bir dijital dönüşüm sürecinden geçiyoruz, bulut tabanlı sanallaştırma çözümleri sürecin temelini teşkil ediyor. Bu bizi her sektör için en önemli teknoloji sağlayıcı konumuna getiriyor. Türk Telekom olarak, 5G, yapay zekâ gibi yeni nesil teknolojilerin bu alanda kullanılabilmesi için teknoloji deneme ve geliştirme çalışmalarını sürdürürken aynı zamanda tarım alanında faaliyet gösteren şirketler ile iş birlikleri de gerçekleştirerek uygulama ekosisteminin gelişmesine öncülük ediyoruz.

Tarımın dijital dönüşümüne verilen desteklerden elbette memnunuz, biz de çiftçimizi, tarım işletmelerimizi dijital dönüşüm konusunda desteklemeye devam edeceğiz.”

Dronmarket Genel Müdürü **Serhan YALDIZ:**

“Üreticiler karşılaştıkları bitkisel hastalıklara dronlar yardımıyla kısa sürede müdahale ederek oluşabilecek kayıpları minimuma indirmektedir. Drone ile ilaçlama yaparken kimyasal kullanımını azalttığımız için kullanılan pestisitlerin çevreye, hayvanlara ve diğer canlılara karşı herhangi bir kalıtsal hastalığa neden olmasını engelleyecektir.”



Dronmarket Genel Müdür Serhan Yaldız, kullanım alanı genişleyen drone teknolojisi ile havadan görüntüleme, topraktaki nem oranının tespiti ve buna bağlı olarak sulama zamanı, ürün izleme, verim değerlendirme, hastalıkların teşhisi gibi işlemlerin tespitinin yanı sıra ilaçlama gibi tarımsal faaliyetlerin de hız kazandığını söyledi. Yaldız, “Drone’lar sayesinde erken toprak analizi için haritalar oluşturulmakta, böylece ekim, su-



lama ve azot takviyesi için planlamalar da yapılabilmektedir. Ürünleri haritalamak veya incelemek için drone kullanma süreci oldukça basittir. Birçok yeni tarımsal uçak modeli, kullanıcının kapsayacağı alanın etrafında çizilmesini sağlayan uçuş planlama yazılımı ile donatılmıştır. Ardından, yazılım otomatikleştirilmiş bir uçuş hattı yapar ve bazı durumlarda kamera çekimlerini hazırlar. Drone uçarken, otomatik olarak yerleşik kameralar ve dâhili kamera kullanarak fotoğraf çeker ve her çekişi ne zaman alacağını belirlemek için GPS kullanır.” dedi.

Serhan Yıldız, teknolojinin gelişmesine bağlı olarak tarım alanında da devrim niteliğinde gelişmeler yaşandığına dikkat çekti.

Bunların temelini oluşturan drone teknolojisi sayesinde üreticiler, kimyasal kullanımını en aza indirerek ürünlerini sağlıklı bir şekilde yetiştirdiğini belirten Yıldız, “Üreticiler karşılaştıkları bitkisel hastalıklara dronlar yardımıyla kısa sürede müdahale ederek oluşabilecek kayıpları minimuma indirmektedir.

Drone ile ilaçlama yaparken kimyasal kullanımını azalttığımız için kullanılan pestisitlerin çevreye, hayvanlara ve diğer canlılara karşı herhangi bir kalıtsal hastalığa neden olmasını engelleyecektir” diye konuştu. Uzun yıllar kendi kendine yetebilen sayılı ülkeler arasında yer alan Türkiye’nin son yıllarda tarımla

yeni politikalar geliştirmeye, yeni adımlar atmaya başladığını kaydeden Yıldız şöyle devam etti: “Bu adımların merkezinde ise dijital dönüşüm yer alıyor. Dijital dönüşümün başında zirai ilaçlama dronları oluşturmaktadır. Kısa süre içinde yapılan bitki koruma uygulamaları sayesinde üreticiler sonuçlardan oldukça memnun kalmaktadır.

Zirai ilaçlama dronları uygulama esnasında az pestisit kullanıldığı için toprağın var olan yapısını korumakta ve sahip olduğu gübreleme aparatı sayesinde de bitkinin ihtiyacı olduğu organik maddeleri atabilmektedir. Böylelikle gözle görülebilen verim artışı sağlanır. İyi tarım uygulamaları, topraktan sofraya kadar uzanan bütün üretim ve pazarlama aşamalarını kapsar.

Karar vermeden önce üretim alanında daha önce yetiştirilen ürün veya tarımsal faaliyetler bilinmeli, insan sağlığı ve çevreye olan etkileri değerlendirilmeli, kontrol altına alınamayacak riskler söz konusu ise bu alanlar iyi tarım uygulamalarında kullanılmamalıdır.

Zirai ilaçlama dronları tüm testlerden başarılı bir şekilde geçmiş, doğru yapılan uygulamalar sonucunda da çevreye, hayvanlara ve diğer canlılara karşı zara vermediği kanıtlanmıştır.”



Mimware Yazılım Danışmanlık Ltd. Şti. Yönetici Ortak **Ersan TOKSÖZ:**

"Dijitalleşme doğal olarak tüm işleri çok hızlandırırken, gider iyileştirmesi yapacak ve alınan önlemler ise daha sağlıklı bir ürün hasadına sebep verecektir. Yani "Dijital Tarım" sayesinde "akıllı tarım", "hassas tarım" yapılabilecektir. Bunun doğal sonucu olarak da az enerji ile hızlı, doğru iş yapıldığı için üreten doğal bir gider indirimi yaşayacaktır. Bu ve benzeri teknolojik uygulamaları tarım zincirinin diğer halkalarına uyguladığımızda elde edeceğimiz iyileştirmelerin maddi değeri hesaplanmanın ötesindedir; çünkü tarım neredeyse günlük hayatımızın her anına dokunan bir olgudur."



Mimware Yazılım Danışmanlık Ltd. Şti. Yönetici Ortağı Ersan Toksöz dijital tarımın bitkisel ve hayvansal üretimde, üretimin başından tüketime kadar sürdürülebilirliği mümkün kılan, her yönden verimlilik ve kontrol sağlayan önemli bir olgu olduğunu söyledi. İçinde bulunduğu teknoloji çağında oluşan verilerin depolanması ve bu veriler ışığında hızlıca aksiyon alınmasının bir gereklilik haline geldiğini belirten Toksöz, "Bilgi ve iletişim teknolojileri; verinin üretilmesi, edinilmesi, işlenmesi, değerlendirilmesi, depolanması, aktarılması, kullanılması ve mekanik aksiyonlara dönüşmesi gibi eylemleri tarım için de kullanabilmeyi mümkün kılmıştır. Günümüzde, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanıldığı ve tarımsal süreçlerin herhangi bir kısmında verimlilik ve kontrol sağlayan uygulamalara "dijital tarım" girişimi diyebiliriz. Ancak, inanılmaz büyük bir zincir olan "tarım" konusunda dijitalleşmek eş derecede de zordur. Üreten, üretilen, tüketen, çevre, tarımsal ticaret gibi ve daha pek çok faktör "dijital tarım" olgusunun uçtan uca hedefi olmalı ve teknoloji bu faktörlerin her birisi için ayrı ayrı verimlilik sağlamalıdır, çünkü "dijital tarım"; tarım zincirinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılarak iyileştirme sağlamasıdır diyebiliriz" dedi.

Toksöz'ın verdiği bilgiye göre günümüzde sensörler, mikro-işlemciler, bilgisayarlar, yazılımlar, çeşitli donanımlar, uydu teknolojileri ve en önemlisi internet gibi birçok araç tarım zincirindeki herkese ve her oluşuma sunulabilir durumda. Bu araçlar sayesinde oluşan veri ve analizlere ulaşılması, tarımsal üretimde görev alan üretici ve yöneticiler tarafından teknik tarım bilgilerini arttırmak için kullanılabilir. Ayrıca, bu verilerin paylaşımı; tarım politikaları ve uygulama kararları, üretim piyasaları, ürün piyasaları, mevzuat ve yasal düzenlemeler ve diğer konuları da içeren oldukça geniş pek çok alanda daha fazla farkındalık oluşturacaktır. Bu bilgilere ulaşımın yansira kullanımı da önemli. Tarım ve bilgi teknolojilerinin kaynaştırılmasıyla son yıllarda önemli teknolojik gelişmeler yaşanıyor. Bu nedenle birçok yeni teknik terim günlük hayatta duyulmaya başlandı. "Akıllı tarım", "hassas tarım", "inovatif tarım" veya "dijital tarım" bunlardan bazıları. Günümüzde, tarımsal üretim girdilerinin çevreye etkileri, üretim maliyetlerinin azaltılırken üretim kalitesi ve miktarının artırılması, tüketici fiyatlarının azaltılması yönündeki baskılar da artıyor. Artan ihtiyaç döngüsü içinde bu etkinliği oluşturabilmek ancak teknolojinin doğru kullanımı ile mümkün olabilecek gibi görünüyor. Aslına bakılırsa, teknoloji ile ortaya çıkmış bu kavramların tümü (akıllı tarım, hassas tarım, vs.); girdilerin



gereken miktarda kullanımıyla tarımsal üretimde miktarı ve verimliliği artırarak "Kârı" en yükseğe çıkarmayı ve bu yolla çevreye olan etkilerini de azaltmayı amaçlayan doğru ve ulaşılması gereken zor bir hedeftir. "Dijital Tarım olgusu ise; akıllı tarım, hassas tarım, vb. tarımsal uygulamaların teknoloji ile buluştuğu şemsiye bir kavramdır."

Ersan Toksöz, teknolojik evrimleşmeye uğramış herhangi bir unsura bakıldığında "bilgi artışı", "hız" ve "doğruluk"ta gözle görülür bir iyileşme olduğunu söyledi. Bu durumun tarıma uygulanması halinde de aynı gelişimin elde edileceğini belirten Toksöz şöyle devam etti: "Örneğin Tarımsal arazilerdeki gözlemlene sistemlerinin (Sensörler, uydu teknolojileri, Vs.) artışı devlete, üreticiye pek çok konuda anlık bilgi sağlayacaktır. Yani ilk olarak "Bilgi" artacaktır. Bu bilginin iletişim teknolojileri ile yazılım platformlarına ulaştırılması ve analiz edilmesi sonucunda olası vakalar ve/veya tehditler önceden algılanarak "hızlı" ve "doğru" çözüm alın-

ması için tedbir mekanizmalarını tetikleyecektir. Eğer alınması gereken önlem veya aksiyon için tam otomatik mekanik bir yapı var ise, o zaman akıllı sistemler üretici farkında olmadan bazı aksiyonları kendiliğinden alabilecektir. Bu tip bir dijitalleşme doğal olarak tüm işleri çok hızlandırırken, gider iyileştirmesi yapacak ve alınan önlemler ise daha sağlıklı bir ürün hasadına sebep verecektir. Yani "Dijital Tarım" sayesinde "akıllı tarım", "hassas tarım" yapılabilecektir. Doğal sonucu olarak da az enerji ile hızlı, doğru iş yapıldığı için üreten doğal bir gider indirimi yaşayacaktır.

Bu ve benzeri teknolojik uygulamaları tarım zincirinin diğer halkalarına uyguladığımızda elde edeceğimiz iyileştirmelerin maddi değeri hesaplanmanın ötesindedir; çünkü tarım neredeyse günlük hayatımızın her anına dokunan bir olgudur: İthalat, ihracat, gübre kullanımı, bahçecilik, hayvancılık, su ürünleri, ilaçlama, yem kullanımı, enerji kullanımı, çevre etkileri, lojistik, borsalar vs. vs...

Tarım neredeyse bildiğimiz hayatın dokusunun önemli parçası olduğundan burada "bilgi", "hız" ve "doğruluk" artışı bütün sektörde inanılmaz tasarruflar ile sağlıklı ve yeterli üretime sebep verecektir. Bütün bunların doğal sonucu ise ulusun refah seviyesinin artmasıdır."

Mimware Yazılım Yönetici Ortağı Ersan Toksöz, insanoğlunun yaptığı her şeyin çevreye olumlu ya da olumsuz bir etkisi olduğuna dikkat çekti. Tarımı da bu çerçevede değerlendirmek gerektiğini belirten Toksöz, şöyle devam etti: "Eğer doğru koordinasyon ile yönetilmez ise eninde sonunda çevreye kötü etkisi olacaktır ve olagelmektedir. Gereksiz ilaç kullanımı, su kullanımı, yemleme, enerji kullanımı, engellenebilecek doğal sebeplerin önüne geçememek gibi pek çok tarımsal konu belirli süreler içinde çevreye kalıcı zarar verebilmektedir. Bu zararlı ilerleyişin çözümü yine iletişim ve bilgi teknolojilerinde yatmaktadır. Organize bir ahenk içinde çalışan uydu sistemleri, sensörler, donanımlar ve yazılımlar hızlı iletişimin

de gücüyle tarıma etki eden tüm unsurların ölçülüp değerlendirilebilmesini sağlamaktadır. Günümüzde uydu sistemleri ve sensörler sayesinde meteoroloji, toprak, hava, su, rüzgâr, güneş gibi doğal etkenlerin anlık ölçülebilmesinin yanı sıra tarımsal ürünlerin de (Bitkisel/ hayvansal) anlık ihtiyaçları da ölçülebilmektedir. Hatta "yapay zekâ" sistemleri sayesinde öngörülebilir durumdadır. Bu ölçüm ve öngörü bilgilerinin ışığında doğru zamanda doğru önlemin alınmasıyla çevreye olan etki azaltılabilir ve hatta bölgesel tarım organizasyonunun da güçlenmesiyle sürdürülebilir hale getirilebilir. Ölçülen /Öngörülen tarım ile sonrasında alınan bilgiler ışığında hızlı önlemler Çevresel sorunları kayda değer seviyede azaltırken, oluşacak bu teknolojik ekosistem ürüne ne kadar ilaç ne kadar su verildiği gibi faktörlerinde hem devlete hem de tüketiciye hızlı ve doğru şekilde ulaşmasını sağlayacaktır. Örneğin günümüzde "blok zinciri" yöntemi ile bu veriler güvenli bir şekilde korunabilir. Tüm bu bilgilerin ışığında devlet daha fazla pozitif koordinasyon sağlarken, tüketici de raftan aldığı ürünü tazelik, yetiştirme koşulları, dayanma koşulları gibi- tüketici için farkındalık yaratabilecek konulara- dikkat ederek hareket edebilecektir. Yani günümüzde;

"tarımsal ölçüm" → "veri" → "hızlı iletişim" → "veri analizi" → "tarımsal aksiyon"

döngüsü içinde oluşan tüm bilginin depolanması ve tarıma dokunan tüm paydaşlara doğru ve hızlı bir şekilde iletimi

mümkündür ve tarımsal verimlilik için gereklidir."

Ersan Toksöz, sürdürülebilir bir doğa yaklaşımının benimsenmesi ve buna yönelik uygulamaların geliştirilmesi elzem olarak nitelendirdi. Sürdürülebilir bir tarımda önceliğin tarım dışı yaşam alanlarının da varlığının devamı olduğunu kaydeden Toksöz, "Bu sebeple biyomimetik ilkelere tarımsal üretime ve sürdürülebilir biyoçeşitliliği artırılmış ekosistemlerin korunması ve oluşturulması gerekmektedir. Örneğin "kilit taşı türler" konusunun çok iyi anlaşılması gerekmektedir. Doğal yaşam alanlarında bitki ve hayvan çeşitliliğini hızla oluşturabilmenin yegâne yolu "kilit taşı türler" ve biyomimetik mühendisliği uygulamalarıdır" diye konuştu.

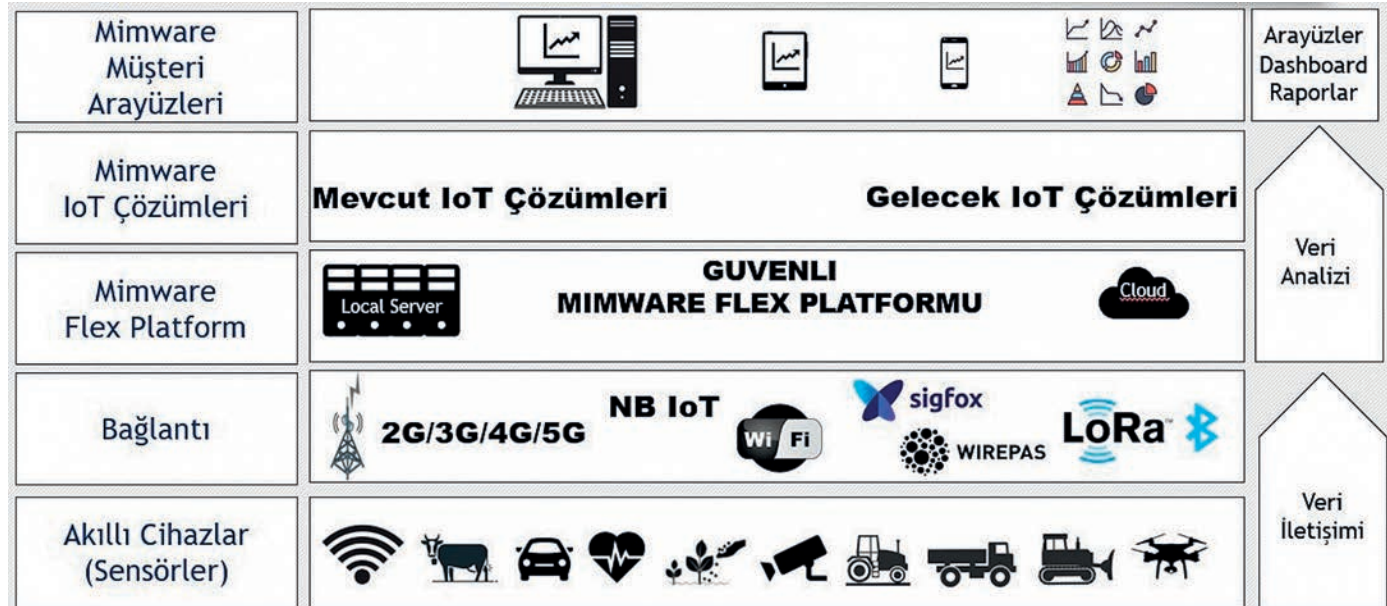
Tarımsal alanlarda toprak yapısının korunması ve canlı tabakada hem organik bakımdan hem de canlı çeşitliliğini artıracak uygulamaların önemli bir çözüm olduğunu belirten Toksöz, "Bu çözümleri de hızlıca sağlama olanağı yine biyomimetik uygulamalardan geçmektedir. Sürdürülebilir bir tarımsal yapılanma için iki tabakalı bir yapılanmadan bahsedilebilir. Birincil tabaka doğal süreçlerin işlediği (biyomimetik yaklaşımların sergilendiği) bir yapılanmadır. Diğer tabaka ise bu süreçleri sınırlar dâhilinde tutacak olan yüksek teknoloji (tarım 4.0 veya IoT) teknolojilerdir. Bu iki tabaka sağlandığı takdirde tarımda verimli ve sürdürülebilir bir üretim sağlanabilecektir" diye devam etti.

Ersan Toksöz, Mimware olarak tarımsal enformasyon teknolojilerinin odaklandıkları konuların başında geldiğini açıkladı. "Hayvancılık" ve "Seracılık" konuları üzerinde çalıştıklarını bildiren Toksöz geliştirmiş oldukları çözümler konusunda şu bilgileri verdi:

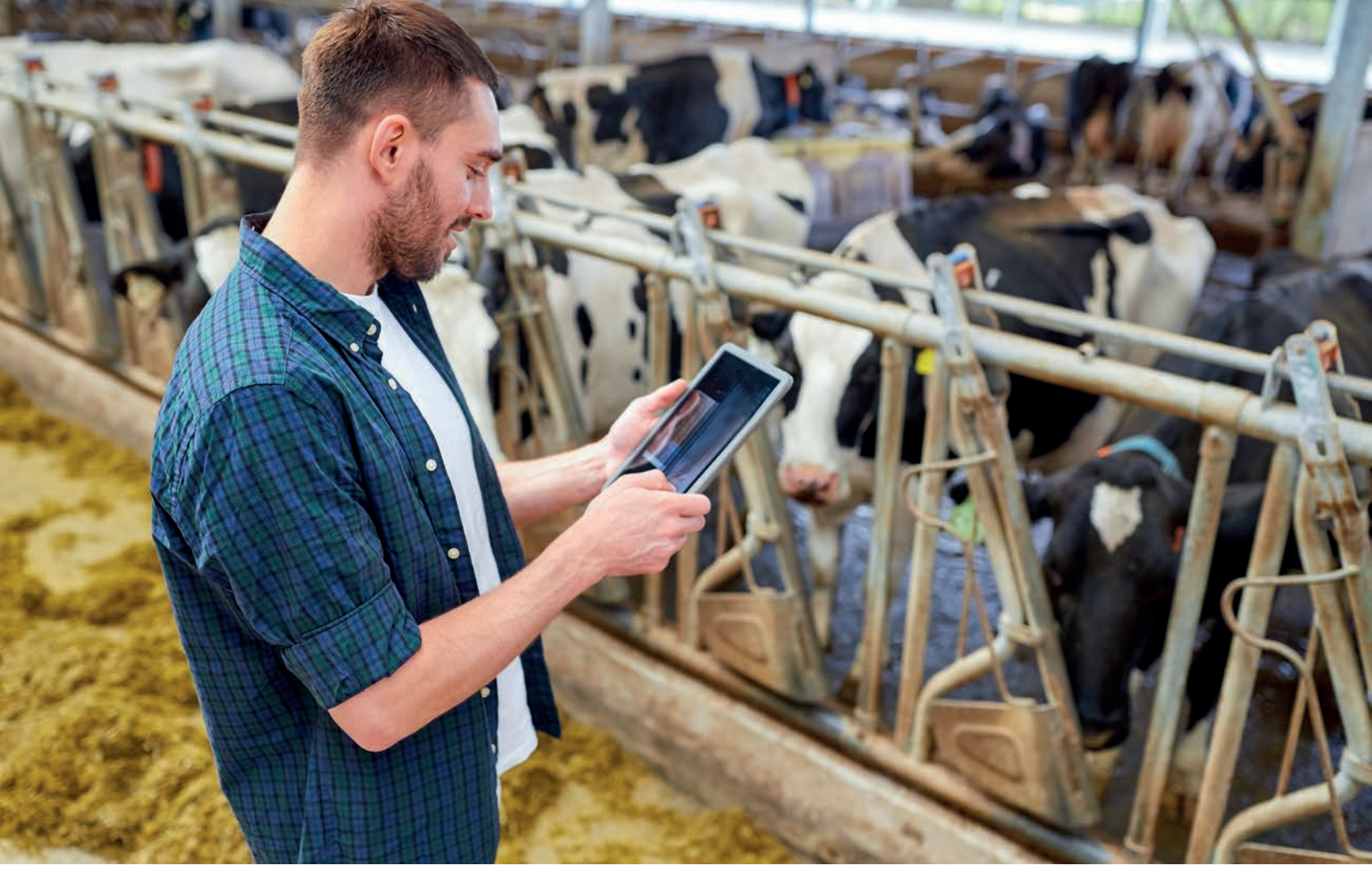
"Çözümlerimizi kendi oluşturduğumuz kullanımı kolay platformumuz ile üreticinin ve üreticiye katkısı olabilecek, paydaşların (tarımsal uzmanların) hem mobil hem de web yazılımları üzerinden yönetebileceği şekilde tasarlamış bulunmaktayız.

Temelde; sahadan doğru donanımlarla veri toplayarak bu verilerin iletişim teknolojileri ile bulut platformlarına iletilmesi, verilerin yazılımlarımız sayesinde anlaşılır kılınması, sonrasında da yönetilebilir aksiyonlar şekline çevrilmesi üzerinde uzmanlaşmış durumdayız. Genel bilişim mimarimiz Şekil-1'deki gibidir.

Hayvancılık alanında "AlgıFarm AR-GE" firmasıyla geliştirdiğimiz yeni bir teknoloji olan "Hayvanlarda YANKI Östrüs Tespit Sistemi" çözümünün Türkiye ve global hayvancılık sektöründe önemli bir eksikliği giderebileceğini düşünmekteyiz (2017 yılı Sanayi Bakanlığı proje verimlilik ödülü almış olup, Proje TAGEM tarafından desteklenmiştir). Patenti testlenmiş olan YANKI sisteminin amacı, hayvan yetiştiriciliğinde üreme verimliliğini pik yaptırabilecek yeni bir teknolojiyi üreticilerimize sunabilmektir.



Şekil-1



TAGEM desteği ile YANKI sistemi çalışmasında geliştirilmiş olan metot sayesinde, üreme verimliliğinde %100 doğru kızgınlık tespiti ile optimal işletilen işletmelerde %10-14 daha fazla buzağı/yıl, alt yapısı yetersiz işletmelerde ise %30 oranlarına kadar daha fazla buzağı/yıl doğumu sağlanabilir. Sistemde kızgınlıkların doğru yakalanması ve en uygun zamanda suni tohumlama yapılabilmesi sayesinde Türkiye hayvancılığında işletme ve ülke ekonomisinde büyük katkıların sağlanabileceği bu sistemle görülmüştür. YANKI sistemi aynı şekilde kullandığı metot, yüksek doğruluk oranı ve her türden hayvancılık işletmesinin kullanabileceği oranda ekonomik oluşundan dolayı yaygın bir üreme kontrol sistemi olmaya adaydır. Bu yapılanmaya USUTA (ulusal suni tohumlama ağı) ismi verilmektedir. Piyasaya sunum aşamasından sonra bu sistem entegrasyonu çalışmalarına başlanacaktır. Bu yapılanma, hayvancılıkta verimliliği en üst düzeye taşımasının yanında, hayvan ıslahı ve verimlilik gibi milli boyutta kritik öneme sahip çalışmalara da büyük bir ivme kazandırabilecektir.

YANKI sistemini dünyada ticari olarak yaygın kullanılan diğer östrüs tespit sistemlerinden ayıran en önemli fark, hiçbir teknolojinin başaramayacağı bir şekilde %100 doğru östrüs tespiti yapabilen arama boğasının biyomimetik (doğru en

YANKI sistemi aynı şekilde kullandığı metot, yüksek doğruluk oranı ve her türden hayvancılık işletmesinin kullanabileceği oranda ekonomik oluşundan dolayı yaygın bir üreme kontrol sistemidir. Bu yapılanmaya USUTA (Ulusal Suni Tohumlama Ağı) ismi verilmektedir. Piyasaya sunum aşamasından sonra bu sistem entegrasyonu çalışmalarına başlanacaktır.

mükemmel çözümü sunar ilkesi) ilkeler doğrultusunda kullanılmasıdır. Arama boğası basit bir operasyonla erkeklik özellikleri öldürülmemiş ve inekleri gebe bırakamayan boğalardır. Bir inek sürüsünde ineklere kuyruk bölgesine 8-10 mm RFID implantlar deri altı enjekte edilmektedir. Bu sayede her ineğe bir di-

jital kimlik verilmiş olmaktadır. Her 100 inek için bir tane olmak üzere kullanılan arama boğasında aşım sırasında bu çip kimlik numaralarını okuyan ve alıcılara ileten bir aparat bağlanmaktadır. Bir boğanın bir ineğe aşım hareketini yaptığında ineğin alttan çekilmemesi %100 doğru kızgınlık tanımıdır. Sistem bu aşım hareketlerini dijital olarak okuyarak alıcı kişilere GSM aracılığı ile iletmekte ve bu sayede %100 doğru kızgınlık tespiti yapılabilmesinin yanında kızgınlığın başlangıcı da kesin olarak belirlenebilmektedir.

YANKI sisteminin AR-GE çalışmalarında ortaya çıkan diğer bir kritik teknoloji "HİS" (Hayvancılık İzleme ve kontrol Sistemi) yapılanmasıdır. Global olarak hayvanların kimliklendirilmesi ve izlenmesi önemli bir sorundur. Hayvancılıkta kimliklendirmede ulaşılmak istenen nokta "ömür boyu bir hayvanda kalıcı ve değiştirilemez" bir kimliklendirme sisteminin sağlanmasıdır. Hayvancılıkta kimliklendirme konusunda genel kural şudur: "Bir hayvanın vücudunun dışına kimliklendirme amaçlı ne takarsanız takın kimliklendirme güvenliği sağlayamaz, zira insan müdahalesine açıktır". Kimliklendirme güvenliğinde kritik olan bu açmaza tek bir çözüm olanak sağlamaktadır. Bu da RFID implantların hayvanlarda kullanımıdır. Ancak RFID implant kullanımı eşsiz

olanaklar sunabilmektedir. Handikabı eti yenen hayvanlarda kullanımının sakıncalıdır. Bu sakıncalarda kesim sonrası RFID implantın karkasta kalması yani ete karışması riskidir. Bu durum gıda güvenliği riski oluşturmaktadır. Gıda güvenliği endişelerinden dolayı kullanımı sınırlandırılmıştır. Literatürlerde geçen ve uygulamalarda 12 kadar implant bölgesi belirtilmektedir. Ancak bu bölgelerin tamamı gıda güvenliği riskini elememiştir. Bu problem ele alındığında YANKI sistemi gıda güvenliği oluşturmayan peşi sıra 4 güvenlik adımından oluşan yeni bir RFID implant uygulama çözümünü sunmaktadır. YANKI sisteminde geliştirilmiş olan RFID implantasyon teknolojisi ile

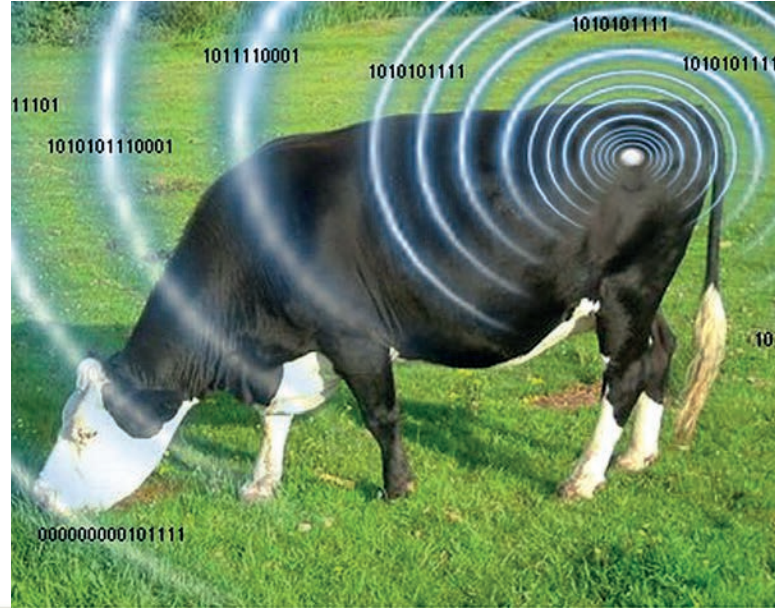
birlikte gıda güvenliği ve çipin ilerleme riski sıfırdır. Geliştirilmiş olan çözüm global bir sorun olan hayvanların kimliklendirilmesi ve izlenebilmesi konusunda yaygın bir kullanım imkânı sunacak, pek çok ülkenin benimseyebileceği ve en önemlisi ülkemiz sınırları içerisinde geliştirilmiş bir çözümdür. Ardışık olarak pek yazılım algoritmalarının ve kontrol mekanizmaları sunabilecek büyük bir yapılanma olanağı sunabilecektir. Sahada uygulanabilir patentli olan bu çözüm; sahadan ve hayvanlardan doğru kimlik tanımlamasıyla beraber doğru şekilde "kızgınlık" (Üremeye hazır olma durumu) verisini anlık olarak çiftçiye ve çiftçinin iş paydaşlarına ulaştıracak şekilde tasar-

lanmıştır. Çözümümüz, RFID teknolojisi, veri iletim teknolojileri, çeşitli donanımlar ve web/mobil yazılım teknolojilerinin bir harmoni içinde çalışmasıdır. YANKI sistemi yapılanması yukarıda özet olarak belirttiğimi şekilde 3 farklı çözüm geliştirmiş olan bir IoT teknolojisidir. YANKI sistemi çalışmasının yanında, adım adım ilerlenecek olan hayvancılıkta sürdürülebilirlik, hayvan refahı ve verimlilik noktalarında başka çalışma konuları oluşturulmuş olup, her bir çalışma başlığı alanında tamamen yeni bir teknolojidir. RFID uygulamasına ek olarak "arama boğa" sının üzerindeki IOT cihazının uygulaması da Şekil-2,3,4'teki gibidir.

Şekil-2

Çip, bölgeye deri altı enjekte edilir ve her ineğe dijital bir kimlik verilir.

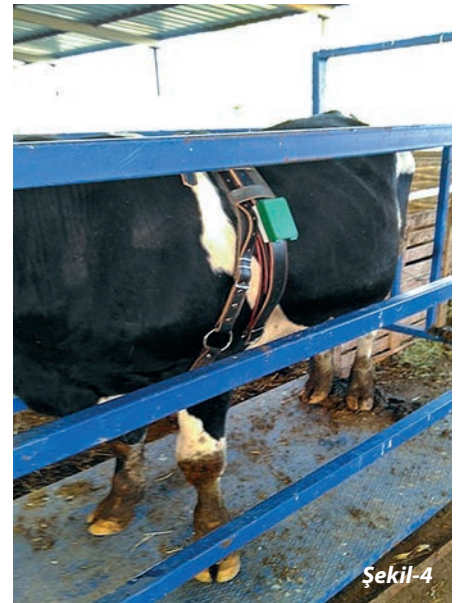
RFID IMPLANT



Şekil-3



8-12 mm uzunluğunda RFID implant çip



Şekil-4



Şekil-5

“Arama Boğa”larının üzerine takılan bu IOT cihazı ile ineklerin kuyruk sokumuna enjekte edilmiş RFID implant, hayvanların aşımaya gitmesi sonucunda etkilere girerek, çiftçiye ve veterinerlere anlık kimlik bilgilerini ve “kızgınlık” durumunu raporlar. Mobil uygulama üzerinden de görüntülenebilen bu değerler sayesinde çiftçi ve veteriner hızlı aksiyon olarak çok önemli olan ve nispeten kısa süren bu “üremeye hazır olma” durumunu kaçırmadan aksiyon alabilirler. Şekil-5’te

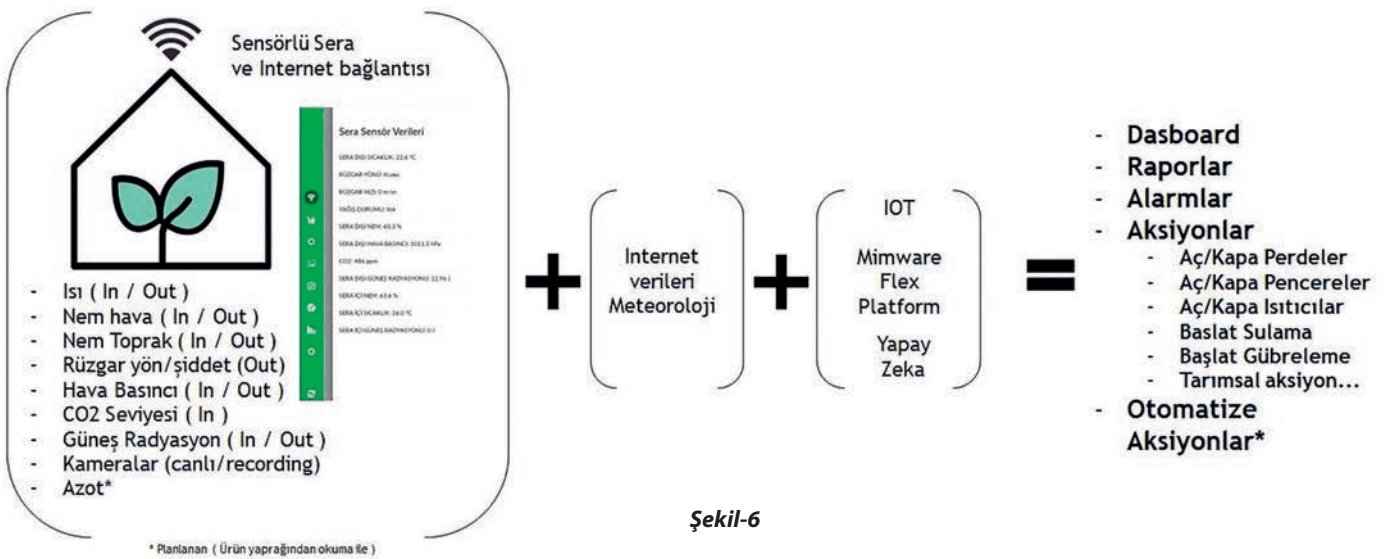
görüldüğü gibi: Bu doğal ama teknoloji ile buluşturulmuş süreç “Mimware” web/mobil yazılımları üzerinden takip edilebilir ve yönetilebilir. (Şekil-5)

Mimware olarak hayvancılığın iyileştirilmesine yönelik ürünümüzün yanı sıra müşterilerimizin talebi üzerine “Seracılık” ile de ilgilenerek Sera yönetimi konusunda ürünümüzü çıkardık ve geliştirmeye de devam ediyoruz. Altyapımızın veri toplama, iletim ve analizine uygunluğu sayesinde bu çözümümüzün de son de-

rece etkin bir çözüm olduğuna inanıyoruz. Sistemimizin mimarisi Şekil-6’daki gibidir. Mimware olarak seralara dijital sensörler koyarak pek çok sera verisinin anlık takibini sağlıyoruz. Bunların en önemlileri şu şekilde:

- Anlık meteoroloji verisi
- Hava ısısı
- Sera ısısı
- Toprak nemi
- Sera içi ve dışı hava nemi
- Rüzgâr yön ve şiddeti
- Hava basıncı
- Güneş radyasyon seviyesi sera içi ve dışı
- Sera içi CO2 seviyesi
- Anlık veya kayıtlı görüntü

Bu veriler ışığında bulut yazılımımız anlık raporlar üretebilmekte ve üreticiye alması gereken tedbirlerle ilgili aksiyon listesi çıkarmaktadır. Örneğin çok yüksek bir güneş radyasyonu seviyesi okunmaktaysa, “perdeleme” ile ilgili veya toprak nemi azaldıysa “sulama” gibi aksiyonları listelleyerek sera yönetimi ile ilgilenen sorumlu paydaşların önüne yetkisine göre listelleyerek anlık aksiyon alınmasını sağlar. Bu sayede Sera’nın sulama, gübreleme, ilaçlama gibi ihtiyaçlarını otomatikleştiren üretici rahat eder ve ürün/gider iyileştirmesi sağlarken çevreye olan kötü olabilecek etkiler azalır. Tüm bunların yanında Seracılık sistemimiz içinde “blok zinciri” yöntemiyle ürüne verilen, tüm su, gübre, kimyasallar, vb. kayıt altına alınarak üreticiye sunulabilir. Üretici eğer isterse barkodlama yöntemiyle bu değerleri tüketicinin de dikkatine sunarak güvenli gıda algısı oluşturabilir.”



Şekil-6

DUNBAR SAYILARI

SAYISAL TARIM

Dunbar sayıları merakla birçok farklı alanda yer bulmuş ve kullanılmıştır. Doğa dışında istatistik ve iş yönetiminde planlama aracı olarak kullanılmıştır. Sosyal ağlar konularında yazılım geliştiren firmalar için anahtar rol oynamıştır. Güncel incelemeler Dunbar sayılarının savunma sektöründen, mülteci sorununa kadar geniş bir yelpazede karşımıza çıktığını göstermektedir.

Suat BAYSAN

suat.baysan@acmena.com.tr



1990 yılları... Britanyalı antropoloji ve psikoloji profesörü **Robin Ian Mac-Donald Dunbar** ortalama insan beyni büyüklüğü ile sürdürülebilir bağlantı, yakınlık ve ilişki sayıları üzerine araştırmalar yürütmüştür. Asal sayılar uzmanı **Dunbar** çalışmalarının neticesi olarak bilişsel kapasitemizin sağlıklı sosyal ilişkileri rakamını 150 olarak açıklamıştır. Bazı kanıtlar göstermiştir ki beynin yapısı kaç arkadaşımız olacağını öngörebilmektedir. Anlaşılan teorik olarak sosyal bağlantı sayısının beyindeki neokorteksin büyüklüğü ile direkt olarak işlevsel ilişkisi bulunmaktadır.

Kendi sosyal çevremizle 150 kişilik sağlıklı iletişim sınırımız olduğunu deneyimlemeliyiz.

Dunbar sayıları merakla birçok farklı alanda yer bulmuş ve kullanılmıştır. Doğa dışında istatistik ve iş yönetiminde planlama aracı olarak kullanılmıştır. **Sosyal ağlar** konularında yazılım geliştiren firmalar için anahtar rol oynamıştır. Güncel incelemeler **Dunbar** sayılarının savunma sektöründen, mülteci sorununa kadar geniş bir yelpazede karşımıza çıktığını göstermektedir.

Doğanın bütün bileşenleri aynı anlayış ile tartışılmaktadır. Hayvan ve bitki topluluklarının benzer iletişim limitleri taşıdığı bilimsel gerçekler doğrultusunda ele alınmaktadır. Bitkilerin kökleri üzerinden iletişim içinde bulundukları ve kümelenme sayılarının varlığı temel verilere dayanmaktadır. Uzaktan bir ormanı derin nefes alarak seyretmenin hoşluğunu yaşarken dikkatli gözlerden bitki toplu-

luklarının kümelenmesi kaçmayacaktır. Dolayısıyla tarım birlikte bulunma düzenini sıkıştırıcı yönde değiştirmektedir. Farklı bakış açısı...

Dunbar sayıları hakkında daha uzun bir süre kafa yoracağız gibi duruyor. Bilim insanlarının perdeyi sağduyu ile aramaları, gizemleri aydınlatacaktır. Kendimizi dolayısıyla doğayı farklı boyutlarıyla sezinlemek, teknolojinin geliştirilmesine ve uygulamasına genişlik kazandıracaktır. Algoritmaların yalın matematiksel modellenmesinin derinliğine ilave nitelik kazandıracaktır.

Günümüzde tarımsal üretimin verimliliği sıcak başlıklarla görülmektedir. Tohum ıslahından başlayarak kimyasal katkıların gıda yetiştirme, besin işleme ve tüketim üzerinde ki tesiri önceliğini korumaktadır.

Yenilikçi teknoloji uygulamaları öncelikli olarak **nesnelerin interneti** tarım sektörüne özgü değişimi tetiklemektedir. Biyolojik algılayıcılar vasıtasıyla ürünlerin hal, durum ve koşulları izlenebilmektedir. Hasat zamanı net olarak öngörüle-bilmektedir.

Drone teknolojisinin sağladığı yenilikler sayesinde geniş alanlarının taraması yapılabilen ve bitkilerin sağlık bilgileri toplanabilmektedir. Ayrıca toprak altının **mikro dalgalar** yetkinliği ile aydınlatılması, toplanan verinin anlamlandırılmasının kıymeti her geçen gün arttırmaktadır. Elektronik algılayıcılar hayvanların sağlık bilgilerini anlık veri merkezlerine iletebilmektedir.

Teknolojinin tarım üzerindeki etkisi belirgin olarak kabullenilmiştir.

Asıl mesele hızlı çözüm üretmenin ötesinde ihtiyacın yerel beklentileri karşılayacak biçimde tanımlanmasını sağlamaktır. Örneğin sorun yapay zekâ yönlendirmesi ile tarlayı süren elektrikli traktörün nasıl öğreneceğini kurgulamaktır. Hedef ayrıntıların irdelenmesi ile yapay zekâ yazılımının nerede barındırıldığından, siber güvenliği kadar uzanan planlanma sürecinin doğru amaca erişmesidir. Ge-

zegenin insan nüfusunun aşırı artışı beslenme dâhil kritik kaynakların yetersiz kalmasını doğurmaktadır. Tüketim israfı, döngüsel süreçlerin uygulanmasında ki yavaşlık yaşamımıza kısıtlama olarak yansımaktadır. Zorunluluk çerçevesinde uygulanan teknoloji netice olarak gıda ve tarımsal ürünleri kendi doğal tarzlarından uzaklaştırmaktadır.

Masaya koyduğumuz gıdanın uzun vade biyolojik yapımızı nasıl değiştirdiği araştırma konusudur.

Belki **Dunbar Sayılarını** ciddiye almıyoruz, bize bir şeylerin doğru gitmediğini anlatmaya çalışıyorlardır. Unutmamalıyız ki doğa bizi beslemek için değil kendi neslini devam ettirmek için çabalamaktadır. Doğanın huzuru bizim sağlığımız olacaktır.

Güzel günlerde buluşmak temennisiyle...

İcrayı San'at Eyle.





TEKNOFEST rüzgârı Azerbaycan'da esti

► **Havacılık, Uzay ve Teknoloji Festivali TEKNOFEST bu yıl Azerbaycan'ın başkenti Bakü'de gerçekleştirildi. Bu yıl ilk kez yurt dışına açılan TEKNOFEST'i 4 gün boyunca 300 bin kişi ziyaret etti.**

Bakü Crystal Hall ve Deniz Kenarı Bulvarı Milli Park'ta gerçekleştirilen festivalde 10 farklı kategoride düzenlenen teknoloji yarışmalarında dereceye girenler ödülleri Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanı **Recep Tayyip Erdoğan** ve Azerbaycan Cumhurbaşkanı **İlham Aliyev**'den aldı. Nobel ödüllü Türk bilim insanı **Prof. Dr. Aziz Sancar**'ın da katıldığı TEKNOFEST, Azerbaycanlılar tarafından çok büyük ilgi gördü. Yarışmalarda dereceye girenlere toplamda 260 bin Azerbaycan Manatı ödül verildi.

Azerbaycan semalarında Solo Türk ve Türk Yıldızlarının eşsiz gösterileri; Hür-

kuş, Atak Helikopteri ve Bayraktar Akıncı ile Azerbaycan Hava Kuvvetlerine ait uçakların gösteri uçuşları festivalde heyecan dolu dakikalar yaşattı.

Festivalde ayrıca insansız hava araçları, helikopterler ve zırhlı araçların yanı sıra **Bayraktar Akıncı TİHA** ve **Bayraktar TB2 SİHA** da yerini aldı. Türkiye'den İçişleri, Millî Eğitim, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı, ASELSAN, BAYKAR, HAVELSAN, ROKETSAN, STM, TEI, Türk Havacılık ve Uzay Sanayii, Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı gibi kurum ve kuruluşlar tarafından stantlar

açıldı. Ziyaretçilerin havada uçuş deneyimi yaşadığı hava tüneli, lazer şovları ve konserler TEKNOFEST Azerbaycan'da eğlenceli görüntülere sahne oldu.

TEKNOFEST kapanış konuşmasını gerçekleştiren TEKNOFEST Yönetim Kurulu Başkanı **Selçuk Bayraktar**, "Bakü'de gördüklerimden sonra eminim ki Millî Teknoloji hamlesi, Azerbaycan gençliğinin de en önemli hedeflerinden biri olacak. İnanıyorum ki genç kardeşlerimiz Türk dünyasının tam bağımsız ve azad olabilmesi, müreffeh bir yaşamın tesis edilebilmesi için yüksek teknoloji geliştirme çalışmalarına hız kesmeden devam edecek. Bugünden sonra TEKNOFEST seferberliği can Azerbaycan'ın her bir rayonuna ve tüm şehirlerine uzanarak hayatlarımıza müspet bir anlam katacak" dedi. Azerbaycan ve Türkiye'den festivale destek verenlere teşekkür eden Bayraktar şöyle devam etti: "Kadim coğrafyamızın her bir köşesinden Bakü'ye gelerek, tek millet, iki devlet, tek festival şüarıyla yola çıktığımız TEKNOFESTte bizlerle birlikte olan siz değerli baci ve gardaşlarımıza minnettarlığımı iletirim. Hepinizi bu ağustosta yapacağımız TEKNOFEST KARADENİZE davet ediyorum."





Opera ve dijital sanat AKM'nin kalbinde buluştu

Türkiye'nin kültür ve sanat belleğinde iz bırakan Atatürk Kültür Merkezi'nde önemli bir iş birliğine imza atan Türk Telekom, teknolojinin sunduğu imkânları sanatseverler için seferber ediyor. Türk Telekom, Atatürk Kültür Merkezi'nin ana destekçisi olarak AKM'nin 'kalbi'nde yer alan Türk Telekom Opera Salonu'nda, gala gecesi düzenledi.

Kültür ve Turizm Bakanı Mehmet Nuri Ersoy, Türk Telekom Yönetim Kurulu Başkanı Ömer Fatih Sayan ve çok sayıda davetlinin katılımı ile Türk Telekom CEO'su Ümit Önal'ın ev sahipliğinde düzenlenen gala gecesi, İstanbul Devlet Senfoni Orkestrası'nın özel performansına sahne oldu. Galanın açılış konuşmasını yapan Türk Telekom CEO'su Ümit Önal; "Türkiye'nin kültür ve sanat belleğinde iz bırakan, yenilenerek geniş ve kapsamlı bir kültür kompleksine dönüşen, bir 'şehir mıknaatısı' gibi günün her saatinde yaşayan Atatürk Kültür Merkezi'nin ana destekçisi olmaktan büyük gurur duyuyoruz. 7 yıl süreceğ bu uzun soluklu desteğimiz ile yüksek teknoloji alanındaki birikimimizi millî kültürümüzün hizmetine sunacak olmanın heyecanı içindeyiz." dedi.

İstanbul Senfoni Orkestrası'nın Türk Telekom Özel Performansında sanatseverler, 12 parçadan oluşan repertuarı beğeniyle dinledi. Şef Hasan Tura'nın yönettiği orkestraya; Dilek Türkan, Cengiz Özkan, Görkem Ezgi Yıldırım ve Mazhar Alanson da eşlik etti. Fiziksel, teknik ve mimari analizler sonucunda, en iyi doğal akustiği elde edebilmek için tasarlanan Türk Telekom Opera Salonu'nda gerçekleştirilen konser izleyiciler tarafından büyük beğeni topladı. Gala öncesi ve orkestra performansı sırasında, salonun tamamına yansıtılan, yenilikçi sahne ve ışık tasarımıyla oluşturulan dijital sanat gösterisi de geceye damga vurdu. Türkiye'de ilk defa, bir senfoni orkestrası performansı dijital içerik ile harmanlanırken, 70 kişilik orkestra, 40 kişilik koro ve 4 solist tarafından Türk Telekom Opera Salonu'nun

ikonik mimarisinde gerçekleştirilen senfoniye eşlik eden dijital şov, izleyicilere ayrıcalıklı bir deneyim yaşattı. Sahne sanatları ile dijital dünyayı bir araya getiren gösteri; orkestra tarafından seslendirilen 12 eserin hikâyelerinden esinlenerek hazırlandı.

Tepeden tırnağa teknoloji ile erişilebilir sanat

Türk Telekom sanat ve teknolojinin yanında, AKM'nin daha erişilebilir bir merkez olma misyonuna da katkı vermeye devam ediyor. Türk Telekom'un görme ve işitme engelliler için hayatı kolaylaştırmayı amaçlayan uygulaması 'Sesli Adımlar', yakın bir zamanda Atatürk Kültür Merkezi'nde de kullanılmaya başlanacak. Böylece görme ve işitme engelli sanatseverler, Atatürk Kültür Merkezi'nin kapalı ve açık alanlarını, mobil telefonlarına yükledikleri bu özel uygulama eşliğinde ziyaret edebilecekler. Türk Telekom, Atatürk Kültür Merkezi içerisinde ve Beyoğlu Kültür Yolu'ndaki tüm Wi-Fi bağlantı noktalarını ve paydaşlarıyla birlikte geliştirdiği yerli 5G altyapısını hazırlarken, ziyaretçiler uçtan uca sağlanan telekomünikasyon hizmetleriyle bağlantıda kalacaklar. AKM ziyaretçileri, Türk Telekom'un özel ağırlama alanında (Türk Telekom Lounge) vakit geçirme imkânı bulacaklar. Atatürk Kültür Merkezi içerisinde faaliyet gösterecek 'robotcafe' de tüm ziyaretçilere keyifli anlar yaşatacak. Türk Telekom, AKM ve Beyoğlu Kültür Yolu'nda sanatseverler için etkinlikler, atölye çalışmaları ve organizasyonların yanı sıra ayrıcalıklar da sunacak.

TARIMDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK İÇİN KIRSAL GENİŞ BANT UYGULAMALARI

İşletmelerin ve kullanıcıların sürdürülebilirlik açısından endişe duymayacağı bir geniş bant sistem alt yapısının kurulması, odaklanılması gereken en önemli konuların başında gelmektedir. Ölçeklenebilir bir sisteme sahip olmak ve doğru analizler sonucu bant genişliklerinin arttırılması ve sistemin büyütülmesi dolayısı ile yeni teknolojileri sisteme dahil etmek, işletmelerin bir üst basamağa geçebilmeleri açısından büyük önem taşımaktadır.

Barış AYARTEPE

baris.ayartepe@nbteknoloji.com



Tarımda dijital dönüşüm, kritik birlik-te çalışabilirlik sorunları nedeniyle veri, bilgi ve teknolojinin benimsenmesi açısından ortaya çıkan yeni zorlukların yanı sıra, yararlanılacak en uygun veri kaynaklarının ve kullanılması gereken bilgi modellerinin, **yazılım ve donanım kaynaklarının belirlenmesine** ilişkin zorlukları da beraberinde getiriyor.

Tarım işi ile uğraşan işletmelerin yeni teknolojileri benimsemelerinin en büyük nedenleri arasında, işletmeyi yönetmek için daha iyi bilgi sağlamak, işlerini kolaylaştırmak ve karlılığı arttırmak yer alıyor. Bu alandaki **işletmelerin ve kullanıcıların eğitim düzeyi ne kadar yüksekse, teknolojiyi benimseme oranları da o derece artmaktadır.**

Diğer yandan, teknolojik çözüm maliyetlerinin yüksek olması, özel verilerin gizliliğine yönelik soru işaretleri, sürdürülebilirlik endişeleri, **fayda maliyet analizinin doğru yapılmaması** ya da teknolojiyi işlerine entegre etme aşaması için gerekli kaynaklardan yoksunluk, bilgi teknolojilerin **tarımın dijitalleşmesi** alanında kullanılması konusunda en büyük engeller olarak görülüyor. Bunun yanı sıra teknolojinin çevresel etkileri iyileştirebilmesi ya da iklim değişikliklerine yönelik bir çözüm aşmasında kullanılabilir olabileceği algısı entegrasyonun hızlandırılması anlamında önemli avantajlar olarak ön plana çıkıyor.

Yeni teknolojilerin işletmeler tarafından **verimli bir şekilde** kullanılabilmesi açısından **geniş bant bağlantıya** sahip olma zorunluluğu listenin en başlarında yer alıyor. İşletmelerin belirli bir yüzdesi yüksek hızlı internet hizmetinden yarar-

lanabilmesine rağmen, geniş bant bağlantısı hâlâ kırsal alanlarda ve uzak yerlerde yaşayan ve üretime katkıda bulunmak isteyen çoğu vatandaş için maalesef mevcut değil.

Yüksek hızlı internet erişiminin eksikliği, ülkenin daha kırsal bölgeleri için önemli bir sosyal ve ekonomik sorun haline gelmektedir. Geleneksel kablo-lu bağlantı erişiminin dışında yer alan işletmeler ve üretim tesisleri, iş akışları açısından vazgeçilmez olan; tarla boyunca toprak nemini izleyerek **toprağın işlenebilirliğini tahmin etme, sulama maliyetini azaltmak için toprak nemini izleme, tarım-gıda zinciri** boyunca veri ve bilgi alma, işletme sahiplerinin veri paylaşımı ve başkaları ile birlikte çalışabilirlik ihtiyaçlarını ele almak gibi son derece kritik önem taşıyan birçok IOT ve geniş bant alt yapısı gerektiren hizmetlerden yararlanamamaktadır.

Kalkınma ve işleri geliştirme aşmasında yüksek hızlı internet erişimi olmadan kırsal kesimde faaliyet göstermeye çalışan işletmeler, geniş bant imkanından yararlanabilen diğer işletmeler kadar kritik bilgi teknolojisi çözümlerinden yararlanamıyorlar.

İşletmelerin ve kullanıcıların sürdürülebilirlik açısından endişe duymayacağı bir geniş bant sistem alt yapısının kurulması, odaklanılması gereken en önemli konuların başında gelmektedir. Ölçeklenebilir bir sisteme sahip olmak ve doğru analizler sonucu bant genişliklerinin arttırılması ve sistemin büyütülmesi dolayısı ile yeni teknolojileri sisteme dahil etmek, işletmelerin bir üst basamağa geçebilmeleri açısından büyük önem taşımaktadır.



Geniş bant erişimi, işletmelerin büyümesine yardımcı olabilir, yeni yerel, ulusal ve uluslararası müşteriler edinmelerini sağlayabilmektedir.

Sakinlerin sosyal ağları kullanmalarına, çevrimiçi alışveriş yapmalarına, İnternet (VoIP) hizmetlerinden yararlanmalarına, video akışının keyfini çıkarmalarına ve çok daha fazlasına yardımcı olabilmektedir. **Çiftçiler, malzeme satın almaktan, ürünlerinin test sonuçlarını ve hava durumu raporlarını almaya, ürünleri sergileyip, çevrimiçi satma ve online ödeme alabilme aşamasında geniş bant çözümlerinden yararlanabilirler.**

Araştırmalar ve planlamalar sabit sabit kablosuz teknolojilerin yüksek kaliteli kırsal hizmetleri hızlı güvenilir ve uygun maliyetli bir şekilde sağlamak için optimum çözüm olduğunu gösteriyor. Az sayıda müşteriye geniş alanda hizmet verebilecek, hızlı ve kusursuz çalışan bir ağın kurulması ve bakımı konusunu da üstlenebilecek bir servis sağlayıcı desteği

ile maliyetin daha ekonomik seviyelere çekilebileceği **Noktadan Noktaya (PTP) ya da Noktadan Çok Noktaya (PMP) sabit kablosuz teknolojiler (lisanslı ya da lisansız bantlar) bu noktada uygun çözüm olarak ön plana çıkmaktadır.**

Sinyalleri bir alana getirmek için noktadan noktaya (PTP) ve yerel sinyal dağıtımı için noktadan çok noktaya (PMP) teknolojilerinin kullanılabileceği uygulamaları faaliyete geçirme aşamasında, sürdürülebilirlik açısından hizmet sağlayıcılar gelir fırsatlarını optimize edebilmeleri için piyasa verilerine ulaşabilmeli, maliyetleri düşürmelerine yardımcı olabilecek mevcut kulelere ve diğer yapılara erişim imkânı bulabilmelidirler.

Zorlu arazilerde kapsama alanının 100%'e ulaşabilmesi ve gerekli enerjinin sağlanabilmesi açısından; elektrik şebekesine erişimi olmayan geniş alanlarda **rüzgâr ve güneş enerjisi** gibi yeşil enerji kombinasyonlarından yararlanılabilir. Maliyetlerin uygun hale getirilebilmesi ve kullanılacak

noktadan noktaya (PTP) ya da noktadan çok noktaya (PMP) ekipmanları ile aktarım hızlarının ortalama 1,5 Mbps standardına getirilmesi kullanıcı sayısındaki artışı da beraberinde getirecektir.

Her gün daha fazla abonenin sisteme bağlanmasıyla beraber daha fazla işletme ve kullanıcı bilişim teknolojilerinin nimetlerinden yararlanmaya başlayacak yüksek hızlı internetin sağladığı esneklik sayesinde ticari başarılarını daha üst seviyeye çıkarabileceklerdir.

Yüzde 100 geniş bant kapsamına ulaşılması, bu hedef doğrultusunda herkesin alması gereken sorumluluğu alması ve birbirleri ile sıkı iletişim ve destekte bulunması **kırsal kesimde yaşayanlar ve işletmeler için sosyal ve ekonomik yaşam kalitesini de artıracaktır.**

Yüksek hızlı internet birçok işletmenin iş yapış şeklini değiştirmekle kalmayacak aynı zamanda geleceklerini şekillendirmekte önemli etkiye sahip olacaktır.

Türk Telekom Akademi'den Girişimcilik Okulu

► Türk Telekom, girişimcilik ekosistemini büyütmek ve ekonomiye katkı sağlamak hedefiyle erken aşama girişimlere sistemli ve doğru büyümenin kapılarını açıyor. Bu kapsamda Türkiye'nin en büyük kurumsal eğitim organizasyonuna sahip olan Türk Telekom Akademi, çalışanlarına kariyer ve gelişimleri için eğitim olanağı sunarken 'Girişimcilik Okulu' çatısı altında girişimcilere eğitim desteği verecek.



Muhammed Özhan

Türk Telekom Ventures Genel Müdürü Muhammed Özhan konuyla ilgili yaptığı açıklamada şunları söyledi; "PİLOT ile girişimcileri desteklemeyi, girişimcilik ekosistemini güçlendirmeyi ve girişimlerle iş birliği yaparak onların müşterilerine yenilikçi ürün ve hizmetler sunmayı hedefliyoruz. PİLOT, yakın zamanda program yapısını değiştirerek yüzde yüz Türk Telekom işitiraki olan TT

Ventures ile güçlerini birleştirdi. PİLOT, bu değişimle birlikte her geçen gün girişimlere sunduğu destekleri de artırıyor. Bu yıl 10. dönem başvurularını aldığımız PİLOT'a kabul edilecek girişimlere TT Ventures'tan yatırım, Türk Telekom ile iş birliği, 100 bin Amerikan dolarına kadar nakit desteği, alanında çok güçlü kişilerden mentorluk, teknoloji ve altyapı gücü gibi pek çok imkân sunacağız. Türk Telekom Akademi Girişimcilik Okulu ile amacımız; girişimci ekiplere Türk Telekom'un yüksek teknoloji alanındaki bilgi birikimi ve deneyiminden faydalanma fırsatı sunmak; onların yöntem ve becerilerini geliştirmenin yanı sıra iş bağlantıları kurmalarını, yatırımcılara erişmelerini ve TT Ventures ile yatırım yaparak büyümelerini sağlamak."

PİLOT'un geçmiş dönemlerinde programa kabul edilen girişimler networking, fiyatlandırma, pazarlama ve satış, sunum teknikleri, vergi, hukuk, değerlendirme, Ar-Ge ve teşvikler ayrıca AWS de dahil olmak üzere birçok konuda alanında uzman kişi ve kurumlardan zengin içerikte birçok eğitim aldı. PİLOT'un 10'uncu dönemine kabul edilecek girişimler, **Türk Telekom Akademi Girişimcilik Okulu**'nun güçlü eğitim kadrosundan yararlanma fırsatı bulacak.

Siber güvenlik kampı başvuruları başlıyor



Mehmet Emre Vural

Türk Telekom, gençlerin kariyer gelişimini desteklemeyi sürdürüyor. Türk Telekom, **1-10 Ağustos** tarihleri arasında üçüncüsünü düzenleyeceği Siber Güvenlik Kampı kapsamında geleceğin siber kahramanlarına 10 günlük uygulamalı eğitim verecek. **Türk Telekom İnsan Kaynakları Genel Müdür Yardımcısı Mehmet Emre Vural** konuya ilişkin şu açıklamayı yaptı: "Türkiye'nin en büyük siber güvenlik merkezine sahip kurumu olarak, Türkiye'nin Ulusal Siber Güvenlik vizyonu kapsamında bu alanda yetişmiş insan kaynağına katkı sağlamayı misyon edinerek yürüttüğümüz projelerimizle sektörümüzdeki köklü birikimimizi gençlerimize aktarmaya devam ediyoruz."

Sektörün önde gelen isimlerinin katkıda bulunacağı kampta gençler; siber güvenliğe giriş, temel ağ güvenliği, işletim sistemi güvenliği, telekomünikasyon güvenliği, kablosuz ağ güvenliği, mobil güvenlik gibi temel eğitimlerden, sızma testleri, siber olaylara müdahale, siber tehdit avcılığı, siber istismar örnekleri derslerine kadar kapsamlı bir eğitim alma fırsatı yakalayacaklar. Konusunda uzmanlaşmış siber güvenlik eğitimlerini tarafından verilecek uygulamalı eğitimler ve **"Capture The Flag (CTF)" (Bayrağı Yakala)** yarışması sonrasında yapılacak değerlendirmeler ile ilk 3'e giren katılımcılar toplamda 60 bin TL'lik teknoloji hediye çekinin sahibi olacak. Türk Telekom Siber Güvenlik Kampı'na 26 yaşını doldurmamış 3. ve 4. sınıf lisans öğrencileri, yüksek lisans öğrencileri veya mezuniyeti üzerinden en fazla 2 yıl geçmiş ve aktif olarak çalışmayan gençler katılabilecekler. Türk Telekom Siber Güvenlik Kampı başvuruları 9 Mayıs – 30 Mayıs 2022 tarihleri arasında <https://turktelekomkariyer.com.tr/siberkamp/> adresinden yapılacak.

Türk Telekom'dan yerli şebeke gözlem platformu

► Türk Telekom, müşterilerine yüksek performanslı şebeke servisleri sunmak üzere 'GEMS-FAMAN Platformu'nu hayata geçirdi. Platform, Türk Telekom'un VPN, WiFi, veri merkezleri ve intranet şebekelerinin alarm ve performanslarını proaktif gözlemleyerek güvenilir ve yüksek performanslı şebeke hizmetleri sunuyor.



Türk Telekom teknoloji ekiplerinin desteği ile yeni kabiliyetler kazandırılarak geliştirilen bu yerli platform, daha önce Türk Telekom şebekesinde uluslararası firmalar tarafından sağlanan ürünlerin yerine kullanılıyor. **Türk Telekom Teknoloji Genel Müdür Yardımcısı Yusuf Kırac**, şebekenin her katmanını anlık olarak gözlemleyebilen yeni nesil yüksek kabiliyetli şebeke izleme platformlarının, operatör şebekelerinin kritik sistemlerinden biri haline geldiğini vurguladı. Kırac, "Tek bir sistem üzerinden yönetilebilen esnek, kolay kullanımlı ve çevik olarak genişletilebilen TTG International tarafından Türk Telekom desteği ile geliştirilen GEMS-FAMAN' platformumun ticari olarak kullanmaya başladık. Ülkemizin dijital dönüşüm lideri Türk Telekom olarak, milli ürünlerin geliştirilmesi ve iş geliştirme faaliyetlerinin yürütülmesi için yerli teknoloji şirketleriyle iş birliklerimizi sürdürüyoruz. Ürünlerimizin yerleştirilmesi yoluyla yaptığı-

mız yatırımlarla yerli ve milli teknolojilerinin gelişimine katkıda bulunarak, ülkemize değer katmaya devam edeceğiz." **TTG International Genel Müdür Yardımcısı Mehmet Beyaz** da konuyla ilgili yaptığı açıklamada, "Uygulama, WiFi, VPN, veri merkezleri ve intranet şebekelerinin tüm katmanlarını gerçek zamanlı gözlemliyor. Gözlemlerini saniyeler içinde performans değişim raporlarına çeviren platform, şebekelerin 24 saat takibini ve kritik ihtiyaçlarının analizini yapıyor" diye konuştu. Beyaz sözlerine şöyle devam etti: "GEMS-FAMAN, cihazların marka ve modelinden bağımsız çalışarak şebeke servis kalitesinin iyileştirilmesine katkı sağlıyor. Platform, sahip olduğu 'Rule Editor' özelliği ile şebeke operasyon ekiplerinin iş kurallarını hızlı bir şekilde grafiksel olarak tanımlamasına, test etmesine, uygulamasına ve değiştirmesine olanak tanıyor. Ayrıca ürün yapay zekâ desteğiyle olası sorunların proaktif olarak tespitini sağlıyor."

Enerji verimliliğini artıracak akıllı platform



Türk Telekom, tasarruf, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji alanlarındaki yatırımlarına devam ediyor. **Türk Telekom, Netaş** ve yerli servis entegrasyon ve yazılım şirketi **Servisnet** iş birliğiyle yerli akıllı enerji yönetim platformunu hayata geçirdi.

Jeneratör, klima, doğru akım (DC) güç kaynağı, yenilenebilir enerji kaynakları gibi tüm enerji ekipmanlarının çalışma performanslarını proaktif olarak izleyen ve analiz eden platform, Türk Telekom şebekesinin enerji verimliliğini artırarak karbon emisyonunun düşürülmesine katkı sağlıyor. Marka ve modelden bağımsız olarak tüm enerji cihazlarını tek bir uygulama ile gözlemlene ve yönetme imkânı sunuyor. Türk Te-

lekom Teknoloji Genel Müdür Yardımcısı **Yusuf Kırac**, "Netaş ve Servisnet ile birlikte hayata geçirdiğimiz yapay zekâ destekli akıllı enerji yönetim platformunu, Türk Telekom şebekesinde ticari olarak kullanmaya başladık. Teknolojiyi toplumun iyilik ve faydasına hizmet edecek şekilde geliştiren bir kurum olarak, yerli ve milli imkânlarla hayata geçirdiğimiz ürün ve hizmetleri ülkemiz için üretmeye devam edeceğiz" dedi. Netaş CEO'su **Sinan Dumlu** "Sürdürülebilirliği teknolojinin dönüştürücü gücü ile desteklemek 'akıllı dijitalleşme akıllı dönüşüm' yaklaşımımızın en önemli hedeflerinden birisi" derken Servisnet Genel Müdürü **Serdar Toros** ise şunları söyledi: "Türk Telekom ve Servisnet mühendisleri, 'akıllı enerji yönetim platformu'nu geliştirdiler. Kendi kendine öğrenebilen yapay zekâ algoritmalarının çalıştığı, zero-touch teknolojilerinin kullanıldığı yazılım, Türk Telekom'un operasyonel mükemmelliği ve enerji verimliliğini hedefleyen dijital dönüşüm yolculuğunda büyük bir adım olarak görülmelidir."

YAKLAŞAN GIDA KRİZİ VE TÜRKİYE'NİN GELECEĞİ!

Konya kadar toprağa sahip Hollanda yüksek teknolojiyle buluşturduğu tarımla ABD'nin ardından dünyanın en fazla gıda ürünü ihraç eden ülkesi. Verimli toprakların bulunduğu Türkiye ise buğday ithal etmeye başladı. Anatolia kelimesinin Türkçeleştirilmiş hali olan Anadolu antik Yunanca'da **"yükseliş, doğuş, kalkış"** anlamına geliyor. Küresel bir gıda krizinin ayak seslerinin duyulduğu günümüzde Anadolu'nun yükselişi, ekonomik olarak yeniden ayağa kalkması teknolojiyi tarımla buluşturduğu ve inovatif yöntemleri üretimde kullandığında olacaktır.

İki haberde aynı hafta düştü Türk medyasına: Türkiye, Hindistan'dan 50 bin ton buğday siparişi vererek, tarihinde ilk kez bu ülkeden buğday ithal etmeye başlayacak! Konya'daki Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nün arazisi imara açılarak TOKİ'ye

devredildi². 1914'ten bu yana faaliyet gösteren enstitüye ait arazilerde **"kamu yararı"** denilerek konut yapılmak isteniyor. Herkesin merak ettiği soru şu: **"Kullanılabilecek o kadar alan var iken, 100 yılı aşkın bir sürede ıslah edilen araziye inşaat alanına, taş çevirmek niye?"**³

Hem de gıda kriziyle ilgili endişeler dünya gündeminde yüksek sesle dile getirilmeye başlandığı bu dönemde...

Bu sorunun makul ve mantıklı cevabını bulmak zor. Alınan kararın akla ve bilime uygun olduğunu söylemek de... Anadolu'daki birçok il gibi tahıl ambarı Konya'da da son yıllarda tarım arazileri inşaatla açılırken bir zamanlar kendi kendine yeten sayılı ülkeler arasında yer alan Türkiye buğday ithali için Hindistan'a kadar gidiyor. Konya kadar toprağa sahip olan Hollanda ise yüksek teknolojiyle buluşturduğu tarımla dünyanın ABD'den sonra en fazla gıda ürünü ihraç eden ülkesi haline geliyor.

"Aşağı Ülke" ülkenin tarımla yükselişi

Hollanda'nın ismini tarımla ilgili her tartışmada mutlaka bir şekilde anıyoruz; **"Konya kadar ülke..."** diye başladığımız





cümleleri genellikle **“bizim neyimiz ek-sikle”** bitiriyoruz! Hollanda deyince bir de şu ünlü **“laleler”** meselesi var tabii. Anavatanı Anadolu olan lale soğanının 1600 yıllarda Avrupa’da nasıl bir çılgınlığa döndüğü herkesin malumu. Bugün **“lale”** deyince yine ilk akla gelen ülke olan Hollanda, geçen yıl 13,5 milyar dolar süs bitkileri ve çiçek soğanı ihracatı gerçekleştirdi! Toplam tarım ihracatı ise 118 milyar doları buldu.

Her ne kadar biz **“Hollanda”** adını hala yaygın olarak kullansak da ülke ismini ve logosunu 2020 yılında değiştirdi. Ülke ismi resmen **‘Netherlands’** oldu. Uluslararası logosu ise **“Holland”** yerine **“NL Netherlands”** olarak değişti. 12 eyaletten oluşan ve monarşi ile yönetilen ülkenin Türkiye’de bilinen **“Hollanda”** ismi, aslında sadece ülke topraklarının yüzde 18’ini oluşturan Kuzey ve Güney Hollanda Bölgesi eyaletlerinden oluşuyor. Söz konusu eyalet başkent Amsterdam, Rotterdam ve Lahey gibi büyük şehirleri kapsıyor. Holland ismi ise ilk defa 11’inci asırda ortaya çıkan **“tahta ülke”** anlamına gelen **“Holtland”** veya **“Holdland”**’dan geliyor⁴.

Hollanda’nın yeni adı **Flemenkçe** iki kelimenin birleşimiyle oluşmuş bir isim. **Neder** (aşağı) ve **land** (ülke), yani **Neder-land**, **“aşağı ülke”** veya **“aşağı topraklar”** anlamına geliyor. Çünkü ülke topraklarının büyük bölümü deniz seviyesinin altında. Avrupadaki topraklarının en yüksek noktası (Karayiplerde de toprakları bulunuyor) 322 metre yüksekliğiyle **Vaalserberg tepesi** olan **“Aşağıülke”** zaman zaman sel felaketiyle karşı karşıya

kalıyor. 1287 yılında meydana gelen **St. Lucia** selinde 50 bin kişi hayatını kaybetti. Hollanda’daki son büyük sel 1953’tе meydana geldi, selde Hollanda’nın tarım yapılan topraklarının %9’u sular altında kaldı, ülkede 1835 kişi öldü.⁵ Ülkenin yüzölçümü 41.543 kilometre. Bu yüzden denizden ziyade kara kıymetli. 1930’larda yapılan **Zuiderzeewerken** çalışmasında denizden yaklaşık 2500 kilometrekare toprak kazanıldı.

Bugün coğrafi olarak küçük bir ülke ancak geçmişte öyle değildi. Hollanda yüzyıllar boyunca Avrupa ekonomisinde özel bir rol oynadı. 16. yüzyıldan bu yana gemicilik, balıkçılık, ticaret ve bankacılık ülke ekonomisinin en önemli sektörlerini oluşturdu. Denizlerdeki gücüyle emperyalist bir imparatorluk olan Hollanda, 17. yüzyılın ikinci yarısında büyük bir donanmaya sahipti ve küresel ticarete hakimdi. Amerika kıtasından Asya’ya, Afrika’dan Güney Amerika’ya kadar birçok bölgede sömürgecilik yaptı. **Fildişi Sahili, Gana, Güney Afrika, Angola, Namibya ve Senegal**’de birçok koloni kurdu. **Endonezya**’yı 350 yıl sömürdü. Avrupa Birliği, NATO, OECD üyesi, Benelüks topluluğunun bir parçası olan, Uluslararası Adalet Divanı, Uluslararası Ceza Mahkemesi ve Europol’e ev sahipliği yapan ülkenin koloni dönemiyle ilgili kanlı geçmişi hala hafızalarda.

Alman işgali “Kıtlık Kışı”

Hollanda ikinci dünya savaşında Alman işgaliyle karşılaştı. Naziler 10 Mayıs 1940’ta Hollanda’ya saldırdı. Alman

tankları altında ezilen ülke kısa sürede teslim bayrağını çekti. Yüz yıllar boyunca sömürgeleri yağmalayan **Aşağıülke**’yi bu defa **Hitler**’in askerleri yağmalamaya başladı. İlk yıllarında işgal sakin geçerken 1942’den itibaren ülke kaynaklarıyla birlikte bisikletler bile çalındı. Avrupa’nın diğer ülkelerinde olduğu gibi Nazi kuvvetleri, 100.000’den fazla erkek, kadın ve çocuğu yük trenlerine bindirip sonunda birçoğunun öldüğü toplama kamplarına nakletti. Ülke savaş boyunca aktif bir

16. yüzyılda İspanya’ya karşı verilen 80 yıllık savaştaki isyancıların başını çeken William’in yandaşları, kırmızı renkli bayrağı şeflerinin onuruna resmi olmasa da turuncuya çeviriyorlar. Futbol takımı tarafından 1907’de giyilen portakal renkli forma yine Kraliyet ailesinin soyadının Oranje olmasından dolayı tercih ediliyor. Oranje, Hollandaca’da “portakal” değil, “turuncu” anlamına geliyor.



Çumra/Konya

direnış göstermedi. 1944 sonbaharında ülkenin güneyi, müttefikler tarafından Alman işgalinden kurtarıldı. Ancak Hollandalılar özgürlük öncesi **'açlık, kıtlık kışı'**nı yaşamak zorunda kaldı. Gıda kıtlığı, on binlerce kişinin açlıktan ölmesine neden oldu.

Hollanda ve Danimarka'da bisikletlerin yağmalanması İkinci Dünya Savaşı'nın ilginç olaylarından biri olarak tarihi geçti. 6 Ekim 1944'te Alman silahlı kuvvetleri Hollanda ve Danimarka'da tüm bisikletlere el konulması talimatını verdi⁷. Hollandalılar bu olayı hiç unutmadı. Daha sonra çeşitli vesilelerle gündeme getirdi. Öyle ki iki ülke milli takımları arasında 1988'deki Avrupa Şampiyonası yarı finalinde son dakikalarda gelen golle zaferi elde eden Hollandalılar **"1940'ta onlar gelmişlerdi, 1988'de biz"** diye slogan bile attılar. Amsterdam'da insanlar bisikletlerini havalara fırlatıp **"Bisikletlerimizi geri aldık"** diye bağırıldılar⁸.

Portakal değil Orange

2. Dünya Savaşı'nda açlık ve kıtlıktan binlerce kişinin öldüğü, Naziler tarafından bisikletleri dahi yağmalanan ülke bugün dünyanın en fazla ihracat yapan ilk 10

ülkesi arasında yer alıyor. Hollanda günümüzde peynirleri, yel değirmenleri, bisikletleri, laleleri, Holştayn adı verilen inekleri ve sosyal hakları ile öne çıkıyor. Her ne kadar AKP'li bakanlara Amsterdam'da miting izni verilmemesi üzerine iktidara yakın gençler **"portakal bıçaklayarak"** bu ülkeyi protesto etse de turuncuğillerin Hollanda ile ilgisi bulunmuyor⁹. Hollanda futbol takımının turuncu renkli forma giymesi, ülke renginin turuncu olmasına gelince... ülkede turuncu rengin ağırlığı, daha çok **William the Silent** olarak bilinen **William of Orange**'lı günlere dayanıyor. 16. yüzyılda İspanya'ya karşı verilen 80 yıllık savaşta isyancıların başını çeken William'ın yandaşları, kırmızı renkli bayrağı şeflerinin onuruna resmi olmasa da turuncuya çeviriyorlar¹⁰. Futbol takımı tarafından 1907'de giyilen portakal renkli forma yine Kraliyet ailesinin soyadının **Oranje** olmasından dolayı tercih ediliyor. **Oranje**, Hollandaca'da **"portakal"** değil, **"turuncu"** anlamına geliyor¹¹.

Konya kadar ülke Dünya kadar ihracat!

Bu kadar tarih bilgisinden sonra gelelim asıl meseleye: Peki Konya'dan sadece 3

bin kilometrekare büyük olan Hollanda nasıl oldu da ABD'den sonra dünyanın en fazla tarımsal ürün ihracatı gerçekleştiren ülkesi oldu? Nasıl oldu da İstanbul kadar nüfusu olan bir ülkenin tarım ihracatı geçen yıl 118 milyar dolar gibi Türkiye'nin yaklaşık 5 katı bir seviyeye ulaştı? Bu soruların cevabı Türk tarımının kurtuluşu için de ipuçları verecektir!

17 Milyon nüfuslu Hollanda'nın GSYİH'si 913,1 milyar dolar. Avrupa'nın 5. ve dünyanın 17. büyük ekonomisi. Kişi başı milli gelirin 52 bin doları aştığı ülkenin 2021 Kasım ayı itibarıyla toplam ihracatı 551 milyar doların üzerinde¹². Bunun önemli bir kısmını tarım ürünleri oluşturuyor. Tarımsal ihracatın büyük kısmını ise süs bitkileri oluşturuyor. Geçen yıl 13,5 milyar dolar süs bitkileri ve çiçek soğanı ihracatı gerçekleştirilirken ikinci sırayı ise et ve et ürünleri grubu izledi. Et ve et ürünleri ihracatı 2021'de 10,3 milyar dolar oldu. Üçüncü büyük ihracat kalemi süt ve süt ürünleri ile yumurta olan Hollanda'nın geçen yıl bu alandan elde ettiği ihracat geliri 9,8 milyar doları buldu. Hollanda, 2021'de sebze ihracatından 8,1 milyar, meyveden ise 7,9 milyar dolar gelir elde etti. Aynı dönemde 81,9 milyar

dolarlık ithalat gerçekleştiren ülkenin tarımında 36 milyar dolarlık net ihracatı söz konusu¹³. Ülkenin ihraç ettiği çoğu tarım ürünü kendi topraklarında yetiştiriliyor. Sadece meyve kategorisinde yapılan ihracatın yarısından fazlası re-eksport olarak gerçekleştirildi.

Türkiye'nin tarım ürünleri ihracatı 22,9 milyar dolar

Aynı yıl Türkiye'nin tarım, gıda ve içecek sektörü 22,9 milyar dolar ihracat buna karşılık 17,2 milyar dolar ithalat gerçekleştirdi. 2021 yılında ihracatta öne çıkan ürünler sırasıyla Fındık İçi (1,3 milyar dolar), Un (1,1 milyar dolar) ve Makarna (0,80 milyar dolar) olurken bu ürünler toplam ihracatın yaklaşık %13,9'unu oluşturdu. 2021 yılında en çok ithal edilen ürünler ise sırasıyla Buğday (2,3 milyar dolar), Soya Fasulyesi (1,5 milyar dolar) ve Ham Ayçiçeği Yağı (1,1 milyar dolar) oldu. Bu 3 ürün toplam ithalatın yaklaşık %28,5'ini, yani 4'te 1'inden fazlasını oluşturdu¹⁴. Türkiye, 2021 yılında Rusya'dan 4,3 milyar dolar, Ukrayna'dan 1,5 milyar dolar ithalat gerçekleştirdi. İthalatta üçüncü sırada ise 1,4 milyar dolar ile Brezilya yer alıyor.

Hollanda'nın topraklarının büyük bölümü tarih boyunca suyla mücadelede kazanılan alanlardan oluşuyor. Avrupada biyoçeşitliliğin en az olduğu ülkeler arasında yer alan ülke kıt kaynak ve zor şartlara rağmen tarımla büyük bir ekonomik güç haline geldi. Peki nasıl? Hollanda Ar-Ge, pazarlama, uzun ve sürdürülebilir bir tarım politikası uyguluyor. Bu politikada öne çıkan noktalar ise şöyle:

- **Planlama en önemli konu.** Ülkede tarım politikası günlük değil uzun vadeli yapılıyor. Tarım bütçesi 7 yıllık yapılırken, üreticiler her yıl ne kadar alanda üretim yapacaklarını devlete bildiriyor. Üretim her aşamada kontrol edilirken kalite puanlanıyor. Buna göre de çiftçilerin alacağı yardımlar hesaplanıyor. Kurallara uyulduğu sürece de yardımlar sürüyor. Doğru destekleme politikaları ile yön verilen üretim, pazarlama ve dağıtım ağı ile destekleniyor.
- **Eğitim şart!** Dünyanın en başarılı tarım üniversiteleri Hollanda'da bulunuyor, üniversiteler gıda üretimi konusunda az girdi ile yüksek verime ve gelire odaklanıyor. Üniversitelerde araştırma amacıyla oluşturulan tarla



Hollanda

ve seralar, tarımdaki yeni gelişmeler hakkında bilgi almak isteyen herkese açık. Hollanda domates yerine ileri teknoloji isteyen domates tohumunu üretiyor. Böylece az emekle daha fazla kazanıyor.

- **Bilim ve yüksek teknoloji üretimin her aşamasında devrede.** Tarım-gıda ürünlerinin işlenmesi için makineler, robotik araçlar kullanılıyor. Ar-Ge çalışmaları Hollanda tarımının en önemli ayağını oluşturuyor. Üniversitelerdeki araştırmalar, **"başarıyı sağlayan altın üçgenle"** yani üretici-devlet-özel sektör ortaklığı ile destekleniyor.
- **Tecrübe ve teknolojiyi ihraç ediyor.** Ülke gıda endüstrisinin araştırma merkezi olan Wageningen Üniversitesi'ndeki öğrencilerin yarısı yurt dışından geliyor. Bu öğrencilerin pek çoğu eğitimlerinin ardından öğrendiklerini Asya ve Afrika'da bulunan kendi ülkelerine taşıyor.
- **Tarımda kooperatifleşme çok önemli.** Çiftçinin ne yetiştireceğine kooperatif karar veriyor. Kooperatifteki uzmanlar ekilecek ürünün getiri hesabını yaparak çiftçi için doğru ürünü belirliyor. Ekim yapılacak ürünler onaylandıktan sonra planlama yapılıyor ve ardından çalışma başlatılıyor. Hasat zamanı ise çiftçilere personel desteği sağlanıyor.
- **Toprak az ve değerli, bu nedenle hoyratça kullanılmıyor.** Geniş tarım alanları yerine modern sera teknolo-

jisi tercih ediliyor. Seralar ve üreticiler çoğunlukla tek bir ürün üzerine uzmanlaşıyor. Denizden büyük bir maliyet ve zahmetle kazanılan bölgelerden biri olan Westland'da ekili alanların yüzde 80'i cam altında. Bu seralarda, metrekaresine başına yaklaşık 70 kilogram domates yetişebiliyor. İspanya veya Fas'ta bulunan açık alanlardan elde edilen ortalama verimin en az 10 katı verim elde edilebilen bölgede, 8 kat daha az su ve neredeyse hiç kimyasal ilaç kullanılmıyor¹⁵. Doğa dostu üretim yapan seralar, çevre sertifikaları ve vergi avantajları ile destekleniyor. Yeni açılan tüm seralar çevreye duyarlı olduğunu gösteren 'yeşil etiket' sertifikasına sahip.

- **Çiftçi sayısı azalsa da tarım alanları azalmıyor.** Hollanda, tarlaları nadasa bırakmak yerine akılcı münavebe uygulaması ile bir yandan toprakları ıslah ediyor, diğer yandan verimliliği artırıyor. Çevreye duyarlı, sürdürülebilir bir tarım politikası izliyor. Hollanda'da tarım yapan nüfus azalıyor ama tarıma ayrılan alanların büyüklüğü azalmıyor. Bu yüzden faaliyetlerini sürdüren çiftlikler tarım alanlarını giderek büyütüyor.

Bütün bunların neticesinde Hollanda, Türkiye'de iktidarın kaybettiği ve muhalefetin hala nerede olduğunu bir türlü bulamadığı Merkez Bankası rezervinden sadece 10 milyar dolar daha az bir geliri tarımsal ürün ihracatından kazanıyor. Bunu da yeterli görmeyen Hollanda'nın 2030 hedefi ise döngüsel tarımda dünya lideri haline gelmek.



Türkiye ne yapmadı, ne yapmalı?

Türkiye ise Hollanda'nın yaptıklarının neredeyse hiçbirini yapmadı veya tam tersini gerçekleştirdi: Tarımda planlama kısa vadeli. Verilen destekler yetersiz. Yol gösterici olmayınca üreticiler bir önceki yıl hangi ürün para ettiyse o yıl o ürünü ekiyor. Eğitim kalitesi düşük. Üniversitelerin Ziraat Fakülteleri en düşük puanla öğrenci alan bölümler arasında. Ar-Ge çalışmaları zayıf. Bilim ve yüksek teknoloji tarımda yeterince kullanılmıyor. Devlet üretme çiftlikleri özelleştirme adı altında 'tarım dışı sektörler' devrediliyor. Bilinçsiz sulama yüzünden tarım toprakları yavaş yavaş çoraklaştı. **Tahıl ambarı Konya Ovası**'nda büyük obruklar oluşurken, GAP gibi devasa sulama projelerinin geliştirildiği bölgelerde tarlalar tuzlanma ile karşı karşıya...

Üretim maliyetleri sürekli yükseliyor. Benzin ve gübreye gelen zamlar çiftçinin belini büküyor, gözlerdeki ışığı söndürüyor. Kur artışları sonucu ithalat pahalılaşırken üretim maliyetleri katlanıyor. Gideri gelirini aşan çiftçi ürün ekme-yi bırakıyor. Köylerde nüfus azalırken, mevcut çiftçilerin yaş ortalaması yıldan yıla artıyor. Geleneksel yöntemlerin hâkim olduğu sektörde işçi bulmak zorlaşıyor. Tarım alanları miras nedeniyle bölünürken, küçülen tarlalar adeta hobi bahçelerine dönüşüyor. Arazi toplulaştırma çalışmaları ağır ilerliyor. Şehirlerin



kenarlarındaki verimli tarım arazileri imara açılırken, eski tahıl ambarlarından beton binalar yükseliyor. Atalarımızın ev yapmaktan uzak durduğu vadilere TOKİ şehirler kuruyor. Ege ve Akdeniz'deki orman köylerinde nasıl oluyorsa otel projelerine uygun yangınlar çıkıyor! Tarım alanları son 18 yılda yüzde 12,3 azaldı. Toplam sebze bahçe alanları aynı dönemde yüzde 15 küçüldü. 2002'de 26 milyon 579 bin hektar olan tarım arazisi 2019'de 23 milyon 94 bin hektara kadar düştü¹⁶.

Buğdayın anavatanından buğday ihraç eden ülkeye

Türkiye tarımda kendi kendine yeterli bir ülke olmaktan uzaklaşalı epey zaman oldu. Bir zamanların tarım ihracatçısı Türkiye şimdi tarım ithalatçısı oldu. "Buğdayın anavatanı" olarak bilinen ülkemiz hububat için Rusya,¹⁷ Ukrayna ve Hindistan'ın kapılarını çalıyor. Yıllardır uygulanan ithalata dayalı tarım politikaları "çiftçileri terbiye" için bir araç olarak kullanılıyor. Tarım birliklerinin istekleri müteahhitlerin talepleri kadar siyasal ik-

tidarlardan karşılık bulmuyor. Hasat zamanları gümrük vergileri bir anda sıfırlanabiliyor¹⁸. Et fiyatı artınca et, buğday fiyatı artınca buğday, pirinç fiyatı artınca pirinç ithal ediliyor. Türkiye'de tarımsal kooperatifleşme zayıf. Anadolu gibi tarımsal potansiyeli çok yüksek bir coğrafyada, 4,1 milyon hektar tarım arazisi boş duruyor.

DW Türkçe'ye konuşan bir sektör yetkilisi ise temel sorunları şöyle sıralıyor: "Birincisi sulama altyapısının tamamlanmamış olması. Altyapı eski. 8,5 milyon hektarlık sulanabilir alanın 2,15 milyon hektarı sulanamıyor. Bu nedenle yağlı tohumlar üretim açığı veriyor ve ithal ediliyor. Sulama tamamlanmadığı için 8 milyon hektar nadasa bırakılıyor. İkincisi tarım arazileri çok parseli. Türkiye'de ortalama tarım arazisi büyüklüğü 61 dekar iken Almanya'da 457, Amerika'da 1817, İngiltere'de 538, Fransa'da 521 dekar. Üstelik bu 61 dekar da 10 parçaya ayrılıyor. Bu nedenle üretim verimli olmuyor ve parseller ekilmemeye başlanıyor. Üçüncüsü ekonomik anlamda örgütlenme yok. Kooperatifler olmadığı için çiftçi üretimini planlamıyor, ürününü düzgün bir biçimde pazarlayamıyor, dolayısıyla fiyatlar istikrar kazanmıyor. Son olarak ithalata bağımlı bir ülkeyiz. Mazotu dışarıdan almak zo-

Önce pandemi, ardından Rusya'nın Ukrayna'ya saldırısı... Peş peşe gelen bu iki gelişme gıdanın, dolayısıyla tarım sektörünün önemini bütün çıplaklığıyla ortaya koydu. Öyle ki ünlü ekonomi dergisi The Economist, gıda alanında yaşanması beklenenleri "Yaklaşan gıda felaketi" başlığıyla kapak yaptı. Ünlü derginin, buğday başağındaki tanelerin yerine "kuru kafa" yerleştirerek yaptığı görsel yaklaşan gıda kıtlığını bütün açıklığıyla ortaya koydu.

The coming food catastrophe



rundayız. Mazotta yüzde 45 civarı vergi var. Elektrik için doğalgaz ve kömür ithal ediyoruz. Gübrenin hammaddesi dışarıdan geliyor. Yağlı tohumları dışarıdan alıyoruz. Raylı ulaşım olmadığı için ulaşım maliyetleri de yüksek. Bu yapısal sorunlar çözülmeden fiyatlarda dalgalanma devam eder.”¹⁹ Çiftçi Sendikaları Konfederasyonu Kurucu Genel Başkanı **Abdullah Aysu** ise gümrük sınırlamalarıyla çiftçinin üretimden caydırıldığını söylüyor ve halihazırda Türkiye’de 3 milyon 200 bin hektar ekilebilir arazinin boş tutulduğunu belirtiyor.

Gıda krizi milyarlarca insanı etkileyecek

Önce pandemi, ardından Rusya’nın Ukrayna’ya saldırısı... Peş peşe gelen bu iki gelişme gıdanın, dolayısıyla tarım sektörünün önemini bütün çıplaklığıyla ortaya koydu. Öyle ki ünlü ekonomi dergisi **The Economist**, gıda alanında yaşanması beklenenleri **“Yaklaşan gıda felaketi”** başlığıyla kapak yaptı. Ünlü derginin, buğday başındaki tanelerin yerine **“kuru kafa”** yerleştirerek yaptığı görsel yaklaşan gıda kıtlığını bütün açıklığıyla ortaya koydu. İnsanlar, tatillerini öteleyebilir, ev veya araba almayı geciktirebilir, gıda dışı harcamalarını kısabilir. Ancak uzun süre aç

kalamaz. İnsanoğlunun vazgeçemeyeceği bir ihtiyaç varsa o da gıdadır. Malum olduğu üzere **Maslow**’un ortaya koyduğu ihtiyaçlar hiyerarşisinin en başında fizyolojik ihtiyaçlar, bu ihtiyaçların ilk sırasında ise gıda geliyor. Gıda alanında kendi kendine yetebilir ülke olmak bir devlet için en öncelikli politikaların başında yer alması gerekir. Nitekim Türkiye’nin kapısını çaldığı Hindistan gıda güvenliği açısından tehdit olarak gördüğü için buğdayın ihracatını yasakladı.²⁰ **The Economist**’e göre **Rusya, Ukrayna ve Hindistan**’ın kararlarından sonra küresel gıda kıtlığından etkilenecek insan sayısı 440 milyondan 1,6 milyar insana yükseldi.²¹

Anadolu’nun dikey yükselişi

Atalarımız taşıma suyla değirmen dönmez demişler. Ülke olarak özellikle tarım alanında kendi başımızın çaresine bakmak zorundayız. Bu noktada ise **Hollanda ve İsrail** gibi ülkelerin tarımsal alanda yaptığı çalışmalar bize örnek olabilir. ABD’yi yeniden keşfetmeye gerek yok! Hatta bizim bu ülkelere göre çok büyük bir avantajımız var: **Hollanda ve İsrail**’in toplamından daha büyük ve daha verimli ovalara sahibiz. Eksiğimiz ise **istikrarlı, uzun vadeli plan ve politikalar**

ile tarımı ve teknolojiyi önceleyecek siyaseti akıl!

Anatolia kelimesinin Türkçeleştirilmiş hali olan **Anadolu** antik **Yunanca**’da **“yükseliş, doğuş, kalkış”** anlamına geliyor. Türkiye’nin yükselmesi, ekonomik olarak yeniden ayağa kalkması, gıda krizlerinden etkilenmemesinin yolu ise teknolojiyi tarımla buluşturmasından geçiyor. Türkiye bilgi teknolojileri ve tarımı buluşturduğu zaman yerinde saymayı bırakıp **“dikey”** olarak hızlıca yükselecektir!

- 1 <https://t24.com.tr/haber/turkiye-tarihinde-bir-ilk-hindistan-dan-50-bin-yon-bugday-ithal-edildi,1033590>
- 2 <https://www.sozcu.com.tr/2022/gundem/ulke-tarimi-adina-buyuk-bir-hata-7121643/>
- 3 <https://www.sozcu.com.tr/2022/gundem/ulke-tarimi-adina-buyuk-bir-hata-7121643/>
- 4 <https://www.aa.com.tr/tr/dunya/hollandanin-yeni-uluslararası-logosu-nl-netherlands/1692033>
- 5 <https://tr.wikipedia.org/wiki/Hollanda>
- 6 <https://dogus.nl/avrupanın-kanlı-somurgesi-gecmisi-pesini-birakmiyor/>
- 7 <https://dirkdeklein.net/2018/03/26/give-us-your-bicycle-or-die-the-story-of-the-bicycles-in-wwii-in-the-netherlands/>
- 8 https://www.bbc.com/turkce/haberler/2012/06/120613_euro2012_ger_hol_prematch
- 9 <https://www.evrensel.net/haber/311826/akp-liler-hollandayı-portakal-sikarak-protesto-etti>
- 10 <https://www.goal.com/tr/news/6845/hyundai/2014/06/12/4877609/hollanda-taraftar%C4%B1-neden-turuncu-aslan-olarak-giyiniyor>
- 11 <https://www.abcspor.com/hollandaya-neden-portakallar-diyoruz/>
- 12 https://tim.org.tr/files/downloads/Ulke_Bilgi_Notlar%C4%B1/Hollanda%20%C3%9Clike%20Bilgi%20Notu.pdf
- 13 <https://gazeteoksijen.com/yazarlar/irfan-donat/tarimda-118-milyar-dolarlik-hollanda-mucizesi-69767>
- 14 <https://www.tgdf.org.tr/gida-ve-tarim-sektoru-ihracati-2021-yilinda-23-milyar-dolara-ulasti/>
- 15 <https://www.dw.com/tr/tarimda-yeni-dönem-hollanda-tarzi-yüksek-teknoloji/a-47236329>
- 16 <https://tr.euronews.com/2020/05/14/turkiye-de-ciftci-sayisi-yuzde-38-dustu-tarim-alani-yuzde-12-azaldi>
- 17 <https://www.dogrulukpayi.com/iddia-kontrol/recep-tayyip-erdogan/soylenenin-aksine-turkiye-tarim-urunlerinde-ithalatci-bir-ülke-degil-net-ihracatci-bir-ülkedir>
- 18 <https://www.dw.com/tr/türkiyenin-buğday-politikası-ne-kadar-sürdürülebilir/a-56231707>
- 19 <https://www.dw.com/tr/türkiyede-gıda-fiyatları-neden-artıyor/a-47139703>
- 20 <https://www.birgun.net/haber/turkiye-nin-alternatif-olarak-gordugu-hindistan-bugday-ihracatini-yasakladi-387889>
- 22 <https://www.tr724.com/ben-inandirici-olamadim-bari-the-economistle-sesleneyim/>



► **Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank, Batman'dan genç girişimci ve KOBİ'lere müjde verdi. TÜBİTAK Bireysel Genç Girişimci Programı'nın (BİGG) üst limitini 200 binden 450 bin liraya çıkardıklarını açıklayan Bakan Varank, TÜBİTAK KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı ile verilen desteği de iki kat arttırarak 1 milyon 200 bin liraya yükselttiklerini duyurdu.**

Batman'da Dicle Kalkınma Ajansı (DİKA) tarafından hayata geçirilen projelerin açılışı ve GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı tarafından başlatılacak 9 projenin imzası nedeniyle tören düzenlendi. Törende bir konuşma yapan **Bakan Varank**, gençlere ve KOBİ'lere yönelik sunuları söyledi: "TÜBİTAK aracılığıyla Bireysel Genç Girişimci programını yürütüyoruz. Bugüne kadar genç girişimcilere 200 bin liraya kadar destek sağlıyorduk. Şimdi, TÜBİTAK BİGG kapsamında genç girişimcilere yönelik destek miktarını yüzde 125 arttırarak 450 bin liraya çıkarıyoruz. Böylece gençlerimiz girişimlerini çok

daha kolay ve etkin şekilde hayata geçirebilecekler. Bunun yanında bir müjdemiz daha var. Diyelim ki bir şirketiniz var ve AR-GE yapmak istiyorsunuz. İşte bu noktada devreye TÜBİTAK KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı giriyor. Bu programda KOBİ'lerimiz projeleri için 600 bin liraya kadar verdiğimiz desteği de iki kat arttırarak 1 milyon 200 bin liraya çıkarıyoruz. Bu müjdemiz de tüm KOBİ'lerimize hayırlı olsun." TÜBİTAK Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı tara-

findan yürütülen programların destek üst limitleri artırıldı. BİGG ve KOBİ Ar-Ge Başlangıç programının dışında Proje Pazarları Destekleme Programı ulusal etkinlik desteği üst limiti 30 binden 70 bin TL'ye ve uluslararası etkinlik desteği üst limiti de 40 binden 100 bin TL'ye çıkarıldı. Üniversite-Sanayi İşbirliği Destek Programında TÜBİTAK tarafından karşılanacak tutarın üst sınırı 750 binden 1 milyon TL'ye yükseltildi. Yeni üst limitler, 21 Nisan'dan sonra açılan çağrılara uygulanacak.

Mobilite alanında 31 projeye destek

Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı ile mobilite alanında 31 yeni proje desteklenecek. Cumhurbaşkanı **Recep Tayyip Erdoğan**, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yürütülen Hamle Programı'nın Mobilite Çağrısı'nın sonuçlarını açıkladı. Desteklenecek 31 projenin Türkiye'ye büyük kazanımlar sağlayacağını ifade eden Erdoğan, "3 buçuk milyar sabit yatırımla 161 milyon lira Ar-Ge harcaması yapılacak." dedi. Cumhurbaşkanı Erdoğan, kimya, eczacılık, elektronik gibi sektörlerle Hamle Programı'nı genişleteceklerini açıklayarak "Türkiye'yi kritik teknolojilerin pazarı yerine üreticisi haline getireceğiz." diye konuştu.

Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı'nda 2021 yılında açılan ilk çağrı olan Mobilite Çağrısı'nda değerlendirme süreci tamamlandı. 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi ile On Birinci Kalkınma Planı hedefleri doğrultusunda hazırlanan Mobilite Çağrısı'nda değerlendirme sürecinin ardından 102 proje için karar verildi. Bağımsız değerlendirme firmalarının yerinde ziyareti, komisyon ve komite incelemeleri sonrasında Ar-Ge ve üretime yönelik yatırım harcamaları içeren 31 projenin toplam büyüklüğü 3,6 milyar lira düzeyinde oluştu.

Türkiye'nin en büyük kuluçka merkezi projesi CyberCulture faaliyete geçti

► **Bilkent Cyberpark yönetim ve yürütücülüğünde kurulan Türkiye'nin En Büyük Kuluçka Merkezi Projesi CyberCulture, Ankara'da faaliyete geçti.**

Proje paydaşları olan **Bilkent Üniversitesi, Başkent Üniversitesi YAKEM, Ankara Büyükşehir Belediyesi** yetkilileri ve sektörün önde gelen temsilcilerinin katılımı ile gerçekleştirilen açılış töreninde, projenin tanıtımını gerçekleştiren Bilkent Cyberpark Genel Müdürü **Faruk İnlatekin**, "Cyberculture girişimcilik alanında ülkemizin en büyük projesi olarak yerini almış bulunuyor. Merkezimiz 80 girişimciye ev sahipliği yapacak ve girişimcilerimize mentörlük başta olmak üzere ticarileşme ve uluslararası arenaya çıkma konusunda destekler sağlanacak" dedi.

Kültür ve Turizm Bakanlığı Telif Hakları Genel Müdürlüğü'nün finansman desteği sağladığı proje ile Genç girişimcilere, başta girişimcilik olmak üzere, ticarileşme, uluslararasılaşma alanlarında mentörlük ve danışmanlık hizmeti sunulacak.

80 girişimciye ev sahipliği yapacak olan merkeze, Blockchain, dijital kültür varlıkları başta olmak üzere, NFT Oyun, Animasyon ve sinema sektörü dijital servisleri alanında iş fikri olan, 18-29 yaş aralığında ve girişimini en fazla altı ay içerisinde kurmuş olan girişimciler başvuru yapabilecek.



Vestel'den, 1 Milyon İstihdam Projesi'ne eğitim ve istihdam desteği



Vestel, sektörde yaşanan nitelikli eleman ihtiyacına cevap vermek ve istihdama katkı sağlamak için yürüttüğü çalışmalara bir yenisini ekledi. Hazine ve Maliye Bakanlığı ile Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu'nun ortak geliştirdiği "**1 Milyon İstihdam Projesi**" kapsamında, Vestel Perakende Akademisi tarafından verilen eğitimlerle sektöre dijital perakende uzmanları yetiştiriliyor.

Sektörde yol gösterici olmak amacıyla kurulan ve bugüne kadar ödüllü birçok eğitim hizmetiyle sektöre değer katan **Vestel Perakende Akademisi**'nin kurum içi eğitmenleri tarafından özel olarak hazırlanan dijital eğitim serisi üniversite mezunları ve adaylarını hedefliyor. Vestel Perakende Akademisi Dijital Perakende Uzmanlığı eğitimini ve işe alım süreçlerini başarıyla tamamlayan kişiler Vestel'de istihdam edilecek.

TEDARİK ZİNCİRİNİN KIRILMASI

Büyük şehirlerdeki tedarik zincirini bozacak herhangi bir doğal afet durumunda gıda stokları çok uzun süre yaşamı idare edemez. Oluşacak krizden dolayı şehirler kaosla baş başa kalır. Büyük şehirlerin birçoğu bu tip krizlere hazırlıklı olmadığı gibi maalesef ülkelerin gündemlerinde de böyle bir sorunla karşılaşıldığında nasıl başa çıkılacağıyla ilgili bir çalışma yok. Yarattığımız teknoloji bir anda bizleri yok edebilir.

Mehmet ÖZEN

mehmetoze@gmail.com



Son yüzyılda geçmiş yirmi yüzyıldan daha büyük teknolojik gelişmelere şahit olduk. Düşündüğümüzde modern teknoloji doğaya karşı gerçek sınavını vermedi. Geçmiş yüzyıllarda gerçekleşen doğa olaylarına benzer büyük çaplı bir yıkımın gerçekleşmemesini umuyor ve diliyoruz. Teknolojinin bize sağladığı faydaların ters etkilerinin ne kadar yıkıcı olacağını tahmin ediyor ancak pek düşünmek istemiyoruz. Yaşadığımız dünyada bize sunulan kolaylıkların getirdikleri faydalı mı olacak yoksa insanoğlunun sonunu mu getirecek?

Teknolojinin gelişimiyle beraber, **şehirleşme oranındaki artış** olası felaketlerin etkilerini de kat be kat arttıracaktır. Dünyada nüfusun yarısının şehirlerde yaşadığını biliyoruz. Devletler bu politikayı destekleyen davranışlar sergilemeye devam ediyor. Her geçen yıl şehirleşme oranı büyüyor. Şehirleşme oranının yüzde 50 olduğu 6,9 milyarlık dünyada, 3 milyar 454 milyon kişi şehirlerde ikamet ediyor. Şehirde yaşamın mevcut durumu dikkate alındığında **tedarik zincirinde** yaşanacak en ufak bir aksama dünyada krizlere sebep olacaktır.

Dünyamızda yaşanacak **doğal bir felaketin sonucunda ortaya çıkacak tedarik sorunu** insanoğlunun hayatını sürdürmeyeceği kaoslara sebep olabilir. Dünyayı etkileyecek olası bir afet yanı başımızdaki yerleşim alanları için bile tedarik sorunu na neden olacaktır.

Özellikle nüfusun büyük bölümünün metropollerde yaşadığı devletler bu durumdan çok daha fazla etkilenir. Yaşamın daha geniş alanlara yayıldığı daha az yoğun nüfuslu yerleşim alanlarına sahip ülkelere bu durumun etkisi daha az olacaktır.

tır. Modern dünya gelişmiş teknolojilere karşın olası büyük bir doğal afete çok da hazırlıklı değil. Geçmiş yüzyıllarda **medeniyetleri yok edebilen** büyük afetler sadece afetin olduğu coğrafyayı etkilerken bugün bütün dünya etkileniyor. Çin'de meydana gelen doğal afet Amerika'yı derinden etkileyebiliyor. Dünyanın bir ucunda oluşan büyük veya orta çaplı doğa olayı diğer ucunda kaos yaratabiliyor.

Doğa olayları dışında meydana gelen bir kaza da aynı şekilde dünyanın diğer ucuna etki edebilir. İki ülke veya birkaç ülkenin karıştığı herhangi bir savaş bile savaşın olduğu coğrafyadan çok uzaktaki ülkeleri de etkilediğine yakından şahit oluyoruz. Yaşadığımız coğrafyadan binlerce kilometre uzakta meydana gelen kuraklık yaşam kalitemizi düşürebiliyor. Dünya mevcut **teknoloji ve gelişmiş tedarik zinciri** sayesinde küçük bir yerleşim alanı gibi kullanılıyor. Herhangi bir coğrafyadaki besin tazelikliğini koruyarak başka bir ülkede işlenip tüketiciye ulaştırılıyor. Zincirin herhangi bir noktasındaki kopma süreç içindeki bütün ülkeleri etkiliyor.

Süveyş kanalında meydana gelen gemi kazasından sonra dünyada günlerce tedarik sıkıntısı yaşandığına şahit olduk. 24 Mart 2021 tarihinde büyük bir konteyner gemisinin karaya oturması neticesinde kanal trafiğe kapanmıştı. Günde 19 bin geminin geçtiği kanalın kısa süre kapılı kalması bile dünya ticareti ve tedarik zincirine ağır darbe vurdu. Doğal afetle kıyaslandığında çok **küçük ve çok kısa zamanlı bir kriz** bile dünya ticaretini ciddi oranlarda etkiledi. Bu kazadan hemen sonra 300'den fazla gemi mahsur kaldı. Petrol fiyatları tırmanışa geçti, canlı hayvan taşıyan gemilere yem ve tıbbi cihaz çağrısı yapıldı. Birçok ürün kullanılamaz hale geldi.



Gelişen teknoloji sayesinde ihtiyaca ulaşım günümüz dünyasında çok kolaylaştı. Herhangi bir ürünü tedarik ederken bize ulaşma serüveni hakkında pek fikir sahibi değiliz. Dünyanın diğer ucundaki herhangi bir nesne veya yiyecek tazeliği bozulmadan geçmişle kıyaslanamayacak kadar kısa süre ve kolaylıkla bize ulaştırılıyor. Bazen aksaklıklar olmuyor mu, oluyor. Günler bazında gerçekleşen aksamlar aylar düzeyinde etki yaratabiliyor. Bu, modern dünyanın gelişmiş teknolojilerinin bize sağladığı kolaylıkların bedeli olarak önümüze çıkıyor. Gelişen dünyada ulaşım kolaylığından dolayı şehirleşme oranı hızla arttı ve artmaya devam ediyor. Daha öncede belirttiğimiz gibi dünya nüfusunun yarısı büyük şehirlerde yaşıyor. Enerji ve gıdanın da çok büyük kısmı bu büyük şehirlerde tüketiliyor.

Büyükşehirlerdeki tedarik zincirini bozacak herhangi bir doğal afet durumunda gıda stokları çok uzun süre yaşamı idare edemez. Oluşacak **krizden dolayı şehir-**

ler kaosla baş başa kalır. Büyükşehirlerin birçoğu bu tip krizlere hazırlıklı olmadığı gibi maalesef ülkelerin gündemlerinde de böyle bir sorunla karşılaşıldığında nasıl başa çıkılacağıyla ilgili bir çalışma yok. Yarattığımız teknoloji bir anda bizleri yok edebilir. Gelişmiş teknolojiler sayesinde arttırdığımız kalabalık şehirler insanoğluna teknoloji bağımlılığını da beraberinde getirdi. **Her alanda teknoloji bağımlılığımız insanoğlunun sonunu getirebilir.** Güvendiğimiz ve hayatlarımızı emanet ettiğimiz teknolojilerin çok kırılgan olduğunun farkında değiliz. En ufak bir kaza veya doğal afette kullanılmaz hale gelip faydalanamadığımız gibi başka yöntem de bilmiyoruz. Büyük çaplı hasarların geri dönüşü aylar hatta yıllar alabilir.

Şehirlerde tedarik zincirinin bozulması kadar enerji ihtiyaçlarının karşılanamaması da ciddi krizlere sebep olabilir. Büyük şehirleri etkileyecek enerji kesintileri gıdaların tüketime ulaştırılmadan bozul-

masına sebep olacaktır. Aynı şekilde **enerji trafiğindeki en ufak sorun** yine tedarik zincirini bozar. Modern yaşam akışkanlığı olan metropol insanının hayat kalitelerinde ciddi düşüşlerin olmasına sebep olur. Bu olumsuzluklar şehirlerde kontrol edilemez kaoslara sebep olur. Dünya nüfusunun çok büyük kısmını oluşturan yaş grubu büyük çaplı enerji kesintisi ve tedarik sorununu şimdiye kadar görmedi. Bu nedenle büyük çaplı bir enerji trafiğindeki aksama ya karşı hazırlıksız olacaklardır. Bu durum şehirleri hızla kaosa götürecektir.

Sonuçta insanoğluna çok büyük kolaylıklar sağlayan teknoloji sayesinde oluşturulan yaşam tipi en ufak aksamalarda ciddi ve uzun süreli hasarlar oluşturabilir. **Acaba yaşamlardaki teknoloji bağımlılığını biraz azaltmalı mıyız? Olası tehlikelere karşı günümüz teknolojilerini kullanarak tedbirlerimizi arttırmamız gerekmez mi?**

YÖNETİMDE DEĞİŞİMLER

Netaş ArGe'sine Genel Müdür ataması



ArGe tarihine birçok ilki ve yenilikçi teknolojiyi kazandıran Netaş ArGe'sinin yeni Genel Müdürü Ersin Öztürk oldu. 23 yıldan bu yana Netaş ArGe'sinde farklı pozisyonlarda görev olan Ersin Öztürk, 12 Kasım 2021 tarihinden bu yana ArGe Genel Müdürlüğü görevini vekaleten sürdürüyordu. Netaş'ta böylesine önemli bir sorumluluğu üstlenmekten dolayı büyük bir gurur ve mutluluk duyduğunu belirten Öztürk; "İlk yazılım ihracatını gerçekleştiren, köyden kente iletişim altyapısını en modern iletişim ağları ile sıfırdan ören ve binlerce mühendis yetiştiren Netaş ArGe'si olarak yerli mühendislik gücümüz, geliştirdiğimiz yenilikçi teknolojilerimiz ve sunduğumuz hizmetlerimiz ile gurur dolu yeni bir gelecek yazmaya hazırlanıyoruz. Telekom ArGe, Savunma ArGe, Bilgi ve İletişim Teknolojileri ArGe olmak üzere üç ana odakta sürdürdüğümüz çalışmalarımızla ülkemizin yerli imkanlar ile dijital dönüşümüne ilham olmaya devam edeceğiz" dedi.

Ersin Öztürk, 1995 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Bölümü'nde Lisans eğitimini tamamladı. 1998 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Bölümü'nden Yüksek Lisans derecesini, 2019 yılında ise İstanbul Teknik Üniversitesi Telekomünikasyon Mühendisliği bölümünden doktora derecesini aldı. İş hayatına 1995 yılında Donanım Tasarım Mühendisi olarak başlayan Ersin Öztürk, 1999 yılında Netaş ArGe ekibine katıldı.

Microsoft Türkiye Bulut'a yeni direktör



Berkay Mimaroglu, Microsoft Türkiye bünyesinde Bulut ve Kurumsal Çözümlerden Sorumlu Ürün Grubu Direktörü olarak atandı.

Kariyerine Sun Microsystems'da Servis Satış Yöneticisi olarak başlayan ve sonrasında kurumsal Yazılım ve donanım çözümleri sağlayan global firmalarda satış ve iş geliştirme rollerinde görev alan Mimaroglu, 2013 yılından bu yana Microsoft Türkiye çatısı altında çalışıyor. Bu süre zarfında kurumsal satış ve çözüm satışı konularında birçok farklı pozisyonda görev alan Berkay Mimaroglu, müşterilerin iş ihtiyaçlarının teknolojiyle karşılanması ve kurumların iş yapış şekillerini değiştirecek projelerin geliştirilmesi gibi konularda uzman bir isim olarak tanınıyor. Yeni pozisyonunda Türkiye'deki tüm kuruluşlar için Azure Altyapı, Data, AI ve Uygulama Servislerinden sorumlu olan Mimaroglu, Azure hizmetlerinin Türkiye'de baştan sona tüm pazarlama ve operasyon sorumluluklarını da üstlenerek Azure'un Türkiye'de büyümesi, yaygınlaşması ve pazar payının daha da artması için çalışacak.

Yıldız Teknik Üniversitesi Elektrik Mühendisliği Bölümü'nden mezun olan ve yüksek lisansını Boğaziçi Üniversitesi Mühendislik ve Teknoloji yönetiminde tamamlayan Mimaroglu, Temmuz 2016'dan bu yana Microsoft Türkiye bünyesinde Azure Çözümlerinden Sorumlu Satış Müdürü olarak görev yapıyordu.

SoftwareONE'da iki yeni atama



Murat Saraçoğlu

SoftwareONE Turkey'de yeni bir dönem başlıyor. Şirketin CTO pozisyonuna sektörün tecrübeli isimlerinden Murat Saraçoğlu CSO-C-hief Sales Officer pozisyonuna ise sektörün deneyimli isimlerinden Boran Kanber getirildi.

Sektörde 30 yılı aşkın süreyi geride bırakan Murat Saraçoğlu bu süre zarfında IT sektörünün önde gelen firmalarında yönetici pozisyonlarında çalıştı. Yönetilen Hizmetler, Dijital Dönüşüm Projeleri, Bulut ve Datacenter Çözümleri gibi pek çok alan-



Boran Kanber

da sayısız tecrübesi bulunan Saraçoğlu; Bilkent Üniversitesi'nden Bilgisayar Teknolojileri ve Programlama lisansına, Yedi Tepe Üniversitesi'nden ise MBA yüksek lisansına sahip. Boran Kanber ise IT sektöründe 30 yıla yakın bir sürede, ödeme sistemlerinden ağ ve güvenlik teknolojilerine, sistem entegrasyonundan iş ve üretici ilişkisi geliştirmeye, merkezi data center'dan uç nokta çözüm ve servislerine kadar uzanan geniş bir yelpazenin satış ve dönüşüm süreçlerinde çalıştı. Kanber; Yıldız Teknik Üniversitesi'nden Elektronik ve İletişim Mühendisliği lisansına sahip.

Zyxel Networks Türkiye'de YILMAZ ve TAMKAN'a global sorumluluk



Mehmet Yılmaz

Mehmet Yılmaz, Zyxel Networks Türkiye Perakende Satış Müdürü görevine ek olarak Yunanistan ve Orta Doğu bölgesinin perakende ve e-ticaret satış operasyonlarının yönetiminden sorumlu kişi oldu. 2017 yılı Aralık ayından beri Zyxel Networks Türkiye Perakende Satış Müdürü olarak görev alan Mehmet Yılmaz'ın bölgesel olarak sorumluluğu arttı. Yılmaz, yeni dönemde Türkiye'ye ek olarak Yunanistan ve Orta Doğu bölgesinin de Perakende ve E-Ticaret satış operasyonlarını yönetecek.



Gülşah Tamkan

Öte yandan 2017 yılı Kasım ayından beri Zyxel Networks Türkiye'de Dağıtım Operasyonlarının Yönetiminden Sorumlu olan Gülşah Tamkan'ın da bölgesel sorumluluğu arttı. Tamkan, yeni dönemde Türkiye'ye ek olarak Yunanistan ve Orta Doğu bölgesinin de dağıtım operasyonlarını yönetecek.

Paycell'in Genel Müdürü Serhat DOLAZ oldu



Yeni nesil dijital ödeme platformu Paycell'in genel müdürlüğüne Serhat Dolaz atandı. 2009 yılından itibaren telekomünikasyon, teknoloji ve fintech alanlarında çeşitli idari sorumluluklar üstlenen Dolaz, 2010 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Bölümü'nde lisans eğitimini, 2015 yılında Bahçeşehir Üniversitesi'nde MBA programını tamamladı.

İş hayatına 2009 yılında Turkcell'de İş Zekası Çözümleri Veri Raporlama Uzmanı olarak başlayan Dolaz, 2010 yılında Kampanya Operasyon Uzmanı, 2011 yılında Servis, Tarife ve Kampanya İş Analisti, 2016 yılında Akıllı Cihaz Teklifleri Müdürü, 2018 yılında Paycell Kartlı Ödeme, POS ve Fintech CRM Çözümleri Müdürü, 2020 yılında ise Paycell Üye İşyeri Ödeme Teknoloji Çözümleri Kıdemli Müdürü görevlerini üstlendi. 1 Şubat itibarıyla Paycell Teknoloji Direktörlüğü görevini üstlenen Serhat Dolaz, 4 Mart tarihinden itibaren de Paycell Genel Müdürlüğü görevini vekaleten yürütmekteydi.

PayTR'da COO'luğa Ercüment DEMİR getirildi



Actera ile yaptığı yatırım ortaklığıyla sermaye yapısı ve kurumsal yapısını daha da güçlendiren ödeme kuruluşu PayTR, ekibine deneyimli isimleri katmaya devam ediyor. Güçlü altyapısı, müşteri odaklı yaklaşımı, deneyimli ekibiyle bugün 60 binden fazla iş yerine geniş yelpazede ödeme çözümleri sunan PayTR'ın COO görevine Ercüment Demir atandı.

PayTR bünyesinde yürütülen tüm destek operasyonlarının yönetiminde yer alacak olan Ercüment Demir, operasyon ekiplerinin büyütülmesi, operasyonel planlama ve süreçlerin geliştirilmesi konusunda aktif rol oynayacak. Demir ayrıca, 15 yılı aşkın süredir kartlı ödeme sistemleri sektöründe edindiği bilgi birikimi ve uluslararası tecrübesini sahtecilik (fraud) inceleme süreçlerinin geliştirilmesinde de kullanacak. 1978 İzmir doğumlu Ercüment Demir, 15 yılı aşkın süredir kartlı ödeme sistemleri sektöründe çalışıyor.



TEAMER

VERİMLİ VE PLANLI EKİP YÖNETİMİ İÇİN İHTİYACINIZ OLAN UYGULAMA



Saha ekibi bulunan firmalar ve kurumlar için CBS tabanlı geliştirilen TEAMER, sahada yürütülen proje ve iş takibi, proje yönetimi, optimize etme, görselleştirme ve raporlama sistemidir.



www.basarsoft.com.tr

başarsoft | 25 YIL

METaverse'E UYGUN ŞEBEKELER KURMAK

Metaverse'in dünya çapında bir milyar insana ulaşacağını, yüz milyarlarca dolarlık sayısal ticarete ev sahipliği yapacağını ve içerik oluşturucular ve geliştiriciler için milyonlarca iş imkânı ortaya çıkaracağı tahmin edilmektedir. Bu fırsat, metaverse'e hazırlanmak için teknoloji şirketlerinden mobil operatörlere, servis sağlayıcılara ve daha fazlasına, endüstri çapında iş birliğinin yanı sıra, şebekelerin nasıl tasarlanacağı ve dağıtılacağına ilişkin büyük iyileştirmeleri ve temel değişiklikleri de gerektiriyor.

Tufan YÜRÜÇ

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



Telekomünikasyon ile ilgili şebeke endüstrisi, son on yılı, mobil öncelikli internete bağlı olan milyarlarca insan için gereken altyapıyı oluşturmaya odaklanarak geçirdi. Bu çabalar, covid-19 salgını boyunca daha büyük ölçüde kullanılan uzaktan çalışma ve uzaktan eğitimden eğlence ve çevrimiçi oyunlara kadar bugün dünyayı dönüştüren teknolojilerin birçoğunu ortaya çıkardı.

Bilindiği üzere 2000'lerin sonunda telekomünikasyon ortamının akıllı telefonlarda ve zengin mobil uygulamalarda meydana getirdiği patlamayı gerçekleştirdiği gibi, şimdi de metaverse'ü ve onun hizmetlerini sağlayacak yeni nesil cihazlar yapmaya başladığımızda tahminen endüstri için ufukta aynı şekilde çok büyük ve yeni birçok fırsatlar ortaya çıkacaktır. Ancak burada da en büyük zorluklar biri geleceğin bilişim platformlarını destekleyecek olan şebeke altyapısını kurmak olacaktır.

Bu bağlamda önümüzdeki on yılda, metaverse'in dünya çapında bir milyar insana ulaşacağını, yüz milyarlarca dolarlık sayısal ticarete ev sahipliği yapacağını ve içerik oluşturucular ve geliştiriciler için milyonlarca iş imkânı ortaya çıkaracağı tahmin edilmektedir. Bu fırsat, metaverse'e hazırlanmak için teknoloji şirketlerinden mobil operatörlere, servis sağlayıcılara ve daha fazlasına, endüstri çapında iş birliğinin yanı sıra, şebekelerin nasıl tasarlanacağı ve dağıtılacağına ilişkin büyük iyileştirmeleri ve temel değişiklikleri de gerektiriyor.

Metaverse neler gerektirecek?

Metaverse, coğrafi olarak uzak katılımcıların, sanal içeriği bir kullanıcının fiziksel dünyasında sorunsuz bir şekilde harmanlayan gerçekçi, mekansal farkındalığı olan deneyimlerin keyfini çıkarmasını ve kullanıcıların birbirleriyle daha bağlı hissetmelerini sağlayacaktır. Böyle bir deneyim için, spektrum korunumu da dahil hibrit yerel ve uzaktan gerçek-zamanlı görünüm, video sıkıştırma, sınır bilişim ve katmanlar arası görünürlük gibi alanlarda yenilikler ile cihazlar ve radyo erişim şebekeleri arasında daha düşük gecikme değerleri, şebeke optimizasyonları gibi konularda bağlantı ve hücrel standartların metaverse kullanımı için üzerinde birçok çalışmanın yapılması gerekecektir. Bu amaçla önümüzdeki yıllarda, ilgili endüstri ortaklıkları ile Meta Şirketi, bu karmaşık sistem etkileşimini tam olarak anlamak ve yenilikler yapmak için birkaç prototip oluşturmayı planlıyoruz.

Gerçekten herhangi bir yerde olma deneyimi için, 3 boyutlu karma gerçeklik dünyalarının grafik öğelerinin, insanların onlarla nasıl etkileşimde bulunduğu na dair yanıtın hızla güncellenmesi çok önemli olacaktır. Görüntülü arama ve bulut oyunları gibi günümüzün gecikmeye duyarlı uygulamalarının gidiş-dönüş gecikmesinin 75-150 ms'lik bir süreyi karşılması gerekir ve bu süre, çok oyunculu, karmaşık oyunlarda 30 ms'nin altına bile düşebilir. Ancak, birinin gözlerini odakladığı yere yanıt olarak grafiklerin ekran-



da işlenmesinin gerekeceği başa takılan bir karma gerçeklik ekranında, olayların hareket hızının gecikmesinin tek basamaklı ya da düşük çift basamaklı ms seviyelerinde olması gereklidir.

Yerel gerçek zamanlı görüntüleme, bu tür sıkı gecikme kısıtlamalarını karşılamayı mümkün kılabilir. Ancak bu tür yerel görüntüleme, deneyimin kullanımından önce tüm efektleri ve avatarlarıyla birlikte bütün sanal dünyanın önceden indirilmesini gerektirir. Bu tür karmaşık sahneleri mevcut şebekeler üzerinden indirmek saatlerce sürer. Gelecekte, sınır bilişim üzerinden uzaktan görüntüleme ya da yerel ve uzaktan görüntüleme arasında bazı hibrit formlar üzerinde çalışmalar çok önem kazanacak. Ve uzaktan görüntülemenin etkinleştirilmesi, son kullanıcılara sürekli bir mesafede bilgi işlem kaynakları oluşturmak için hem sabit hem de mobil şebekelerin yeniden tasarlanmasını gerektirecektir.

Sürükleyici video akışı sağlamak, üzerinde çalışılması gerekli boşlukların net olduğu başka bir yerdir. Standart bir akıllı telefon ekranında 720p video akışı yapmak için 1,3-1,6 Mbps indirme hızı ge-

reker ve kol mesafesinde tutulan bir akıllı telefonda 720p çözünürlük, insan retina çözünürlüğünü elde etmek için yeterlidir. Ancak gözlerden sadece bir kaç santimetre uzaklıkta bulunan başa takılan bir ekranda, retina sınıfı çözünürlüklerin 4K çözünürlüğünden bile çok daha büyük olması gerekecek. Bu sorunu çözmek, donanım ve yazılım kümelerinde yapılacak yeniliklerin yanı sıra şebeke veriminde de devrim niteliğinde iyileştirmeleri gerektirecektir.

İşbirliği için yeni fırsatlar

Son on yılda Meta (Facebook), dünya çapındaki bağlanabilirliği geliştirmek için telekom şirketleri, donanım üreticileri, karar vericiler ve daha geniş sektörle ortaklaşa milyarlarca dolarlık yatırım yapmış. Dolayısıyla uluslararası boyutta bu tür iş birlikler ve ortaklaşa çalışmalar özellikle hızlı çözümler ve sonuçların daha çabuk pazara yansımada önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda facebook, Avrupa ve Asya-Pasifik'deki (APAC) denizaltı kablo yatırımları için 2025 yılına kadar ek gayri safi yurtiçi hasılaya yarım trilyon ABD \$'ın üzerinde katkı sağlama potansiyeline sahip oldu-

ğunu duyurdu. Tahminlere göre yalnızca APAC'ta, bu çabaların 3,7 milyona kadar yeni iş istihdamı yaratması bekleniyor.

Benzeri fırsat yeni nesil metaverse'e-hazır şebekelerin oluşturulmasında da mevcuttur. Yüksek veri hızlarının eş-zamanlı olarak iletimi ve ultra-düşük ve sabit gecikme ve titreşim gereksinimi hem sabit ve hem de mobil şebekeler üzerinde önemli baskı yaratmaktadır. Ve bu karşılaştırma ölçütlerine ulaşmak, katmanlar arası ve alanlar arası optimizasyonları gerektirecektir.

Konunun uzmanlarına göre; örneğin, günümüzün şebekelerinde video izlerken adaptif bit hızı kontrol döngüsü gibi uygulama katmanında çalışan protokoller ve algoritmalar, fiziksel katmandan kaynaklı link kalitesi ve sorunları konusunda ölçüm erişimine sahip değildir. Benzer şekilde, trafik sıkışıklığını optimize etmeye yönelik protokollerinin bazıları içerik sağlayıcıları tarafından ve diğerleri ise şebeke operatörleri tarafından ele alınarak çoğunlukla birbirinden bağımsız olarak çalışır.

Ayrıca, farklı yoğunluk seviyelerinde kullanım durumlarında metaverse için

hazırlığın nasıl ölçüleceğine ve değerlendirileceğine dair ortak bir çerçeve tanımlamaya da ihtiyaç vardır. Örneğin, yüksek özellikli bir şebekenin endüstriyel anlamda bir tanıma uygun olması için, kullanıcı deneyim kalitesi ölçü birimi ile şebeke hizmet kalitesi ölçü birimi arasındaki ilişkiyi bağdaştırmamız ve ortak kalite deneyim ölçü birimi ve şebeke yeteneklerini değerlendirmede oynadıkları rolü geliştirmemizin gerekli olduğunu belirtiyorlar uzamanlar. Nihayetinde metaverse'de mükemmel bir son kullanıcı deneyimi sağlamada performans koşullarının tanımlanması için de paydaşlar arasında sıkı bir iş birliğine ihtiyaç duyulmaktadır.

Ekosistem yeniliğini desteklemek için sektörler arası iş birliği

Şubat ayında İspanya'nın Barcelona Şehrinde yapılan Dünya Mobil Kongresinde Facebook (Meta) denemeler, metaverse benzeri deneyim kullanım senaryosu ve cihaz testi ve daha fazlasıyla metaverse şebekesinin ve cihaz hazırlığının hızlandırılmasına yardımcı olmak için Madrid'de bir Metaverse Yenilik Merkezi (Metaverse Innovation Hub) kurmak için Telefónica ile birlikte çalıştığını anons etti. Bu Metaverse Merkezi aracılığıyla Telefónica ve Meta, yerel girişimcilere ve geliştiricilere Meta ve Telefónica'nın şebeke altyapısı ve ekipmanı üzerinde uçtan uca bir metaverse test ortamından yararlanabilecekleri yeni bir girişime öncülük eden bir 5G laboratuvarına erişim sağlamayı ve ayrıca Telefónica'nın açık yenilik eko sistemi ve Yenilik ve Yetenek Merkez Kaynaklarından ve Meta'nın mühendislik desteği, ekipmanları ve kaynaklarından yararlandırmayı planlıyorlar.

Bu haberi okuyunca benim aklıma acaba neden ülkemizde böyle bir çalışma oluyor diye düşündüm. Mesela İstanbul bir dünya kenti olarak bu tür bir projeye ev sahipliği yapabilirdi. Geriye dönüp daha önce bizde de 5G vadileri vardı ne oldu, ne gibi çalışmalar yapıldı diye biraz araştırma yaptım. Kasım 2018'de Ankara'da ve Kasım 2019'da da İstanbul'da 5G Vadisi Açık Test Sahaları kurulmuş. Bu çalışmalar için daha önce, Ağustos 2017'de BTK öncülüğünde ODTÜ, Hacettepe ve Bilkent Üniversiteleri ile Türk Telekom, Turkcell ve Vodafone'un katılımı ile "5G Vadisi Açık Test Sahası İşbirliği Protokolü" imzalanmış.

Evet ne oldu şimdi bizim bu vadilere ve ne gibi çalışmalar yapıldı buralarda acaba? Bu amaçla 5GTR Forumu kurulmuş ve bu forumun üye sayısını 80 olarak saydım, 5GTR Forumu'nun web sayfasındaki listede. Aklınıza gelecek neredeyse bütün telekom operatörleri, çok sayıda tanınmış üniversite, bilişim ve teknoloji şirketleri bu forumun üyesi.

Evet ne oldu şimdi bizim bu vadilere ve ne gibi çalışmalar yapıldı buralarda acaba? Bu amaçla 5GTR Forumu kurulmuş ve bu forumun üye sayısını 80 olarak saydım, 5GTR Forumu'nun web sayfasındaki listede. Aklınıza gelecek neredeyse bütün telekom operatörleri, çok sayıda tanınmış üniversite, bilişim ve teknoloji şirketleri bu forumun üyesi. Şimdi 2022 yılındayız ve aradan neredeyse 4-5 yıl geçmiş, ancak bu vadilerde yapılan çalışmalara ait bulabildiğim bilgi kısıtlı sayıda konferans ve seminerler ile son üç yılda da "5G ve Ötesi Ortak Lisansüstü Destekleme Programı" sadece.

Şimdi 2022 yılındayız ve aradan neredeyse 4-5 yıl geçmiş, ancak bu vadilerde yapılan çalışmalara ait bulabildiğim bilgi kısıtlı sayıda konferans ve seminerler ile son üç yılda da "5G ve Ötesi Ortak Lisansüstü Destekleme Programı" sadece.

Hani bu vadiler sayesinde 'Türkiye, 5G'ye yerli ve milli insanlarla ilk geçen ülke olacaktı, Türkiye için en uygun yerli ve milli çözümler geliştirilecekti, hani Türkiye 5G'nin standartlarını da belirleyerek, AR-

GE çalışmalarını hızlandırıp 5G'de öncü ülkelerin arasına girecekti' ne oldu bunlara?

Hani 2018 yılının başında Açık Şebekeleme Vakfı (ONF) ile uluslararası işbirliği anlaşması imzalanmıştı ve bu anlaşma ile, Google, AT&T, Deutsche Telecom, Verizon, Telefonica, Comcast, NTT ve China Unicom gibi dünya devlerinin üyesi olduğu ONF'de geliştirilen yeni nesil iletişim teknolojileri, dünyada ilk kez Türkiye'de test edilerek, hayata geçirilecek idi, böylece Türkiye, ONF'de geliştirilen, başta 5G olmak üzere yeni nesil iletişim teknolojilerinin geliştirilmesi ve üretilmesinde önemli bir avantaj elde edecekti?

Belki de benim araştırmalarım ve bu konudaki bilgilerim eksik kalmış olabilir, gerçekten yukarıda söylediklerim ile ilgili ciddi, önemli ve ülke yararına çalışmalar yapıldı ise şimdiden herkesten özür dilerim, bu hatamdan dolayı.

Yeni bir başlangıç ve yeni bir gelişim

Endüstri genelinde Metaverse'ye doğru giderken telekom şebekelerinde bağlantı sıkıntılarının ortaya çıkacağı kaçınılmazdır. Bu zorlukların üstesinden gelmek, hiçbir şirketin ve hatta endüstrinin tek başına sürdüremeyeceği küresel bir çaba gerektirecektir. Ancak milyarlarca insana hızlı ve güvenilir bir internet hizmeti sağlayan bu mobil çağdan alacağımız dersler, dünyaya hizmet etmek için birlikte çalışıldığında bağlantı endüstrisinin ne kadar güçlü olabileceğini göstermiştir.

Operatörlerin rolü

Operatörler, temel altyapının mümkün olduğunca etkin bir şekilde kurulumunu sağlamak için işbirliği yaparak gelişimi daha da hızlandırmaya yardımcı olabirler. Örneğin operatörler, şu anda bina dışı uygulamalar için ağırlıklı olarak optimize edilmiş dağıtık anten sistemlerini kullanan şebekenin kenarında yeni baz istasyonlarının kurulumunu hızlandırebilirler. Bununla birlikte, endüstri, bina içi sayısal sistemlerin gelecek nesillerinde bir bütünleşmeye doğru ilerlemekte, böylece gelecek nesil sistemler, her ayrı işletmeci için farklı bir modül yerine tüm işletmecilerin şebekelerini destekleyecektir. Bu belki 5G için acil bir koşul olmayabilir, ancak ilk yıllarının ötesinde bu durum metaverse için neredeyse gereklilik olacaktır. Neyse ki, son zamanlarda sabit



kablosuz erişimin değeri giderek daha fazla anlaşılmaya başladı (örneğin, fiziksel bir fiber hat kurmaya kıyasla kablosuz 'son mil' bağlantısı ilk maliyeti yüzde 40'a kadar düşürülebilir).

Şebeke altyapısı yanı sıra, operatörler metaverse içinde kendi sanal platformlarını geliştirme fırsatlarına sahiptir. Müşterileriyle – pek çok güncel mobil uygulamaları gibi- katma değerli hizmetler aracılığıyla güçlü ilişkilerinin olduğu pazarlarda, operatörlerin bu tür platformlar için doğal bir aday olarak algılanması beklenebilir. Nitekim bazı operatörler şimdiden bu yönde ilerliyorlar: örneğin, 2021 yılının Temmuz ayında Güney Kore Telekom (SKT) bu alana girerek, müşterilerine daha etkileşimli ve ilgi çekici bir görüşme ve sosyalleşme yolu sunan kendi metaverse platformu "İfland'ı" piyasaya sürmüştü.

Şubat ayında Barcelona'da yapılan MWC (Dünya Mobil Kongresi) Kongresinde, SK Telecom, önemli yeni nesil teknolojilerde küresel lider olma çabasının bir parçası olarak İfland metaverse hizmetini bu yıl 80 ülkede başlatmayı hedeflediğini söylemiş. Ayrıca SKT'nin CEO'su Ryu Young-sang, bu yılın sonunda ya da 2023'ün başında kendilerinin Yapay Zeka yarı-iletkeni Sapeon X220'nin devamı olan bir model aracılığıyla küresel en üst seviyede Yapay Zeka yarı-iletken firması olmayı planladıklarını duyurdu. Ryu,

aynı basın toplantısında, İfland'ın Kore'de 1.500'den fazla ortaklık talebi alarak "büyük bir yeni iletişim platformu" haline geldiğini de söyledi (evet işte bilişim ve haberleşme sektöründe gerçek Ar-Ge ile bizimkinin farkı bu).

Kendi özel platformunu oluşturmaya rağmen, SKT aynı zamanda metaverse'i geliştirmek ve onu açık bir platform olarak desteklemek isteyen bir şirketler konfederasyonu olan, Kore Cumhuriyeti'nin Metaverse ittifakının kurucu üyesidir. Bu yeni sanal internetin işbirlikçi ve açık bir proje olacağı ilkesi, endüstri genelinde paylaşılan bir proje izlenimi vermekte. Wall Street Journal'a konuşan Meta'nın Sanal Gerçeklik Ürün Pazarlama Direktörü Meghan Fitzgerald, "metaverse'in tek bir şirket tarafından inşa edilmeyeceğini" ve nihayetinde diğer şirketlere, organizasyonlara ve yaratıcılara bağlı olacağını söylemiş. Şüphesiz bu tür açık ve işbirlikçi yaklaşımlar geliştirmekte olan metaverse gibi yeni teknolojilerin daha sağlam temellere oturmasını sağlayacaktır.

Bu açıklık ve serbestlik kullanıcılara da uzanmalıdır: Bu yeni endüstrinin temel taşına güvenlik, gizlilik ve veri kullanım şeffaflığını yerleştirmek zorunludur. Şu an mevcut internetten öğrendiğimiz geçmişteki hatalarımızı metaverse'de tekrarlamadan daha güvenilir bir sayısal altyapının kurulmasında zaruret bulunmaktadır.

Değerli ICTMedia okurları bu yazımın asıl amacı, önümüzdeki 10 yıl içinde geniş anlamda kullanılacak olan metaverse hizmetleri için ülkemizdeki iletişim altyapısının daha da geliştirilmesi, fiber optik sistemlerinin kapasitesinin yükseltilecek ülke çapında daha da geniş coğrafik alana yayılması konusunda yapılması gerekli çalışmalar için bir mesaj vermektir. Bu konuda 3 büyük operatöre ve özellikle de Türk Telekom'a çok büyük görevler düşmektedir.

Bu sektörün uzmanları, 1990 yıllarda bizim çalıştığımız dönemde sabit telefon ve sayısal haberleşme konusunda PTT nasıl büyük bir atılım yaparak (örneğin o tarihlerde sayısallaşma konusunda Avrupa'da birinci ve dünyada ise Çin'den sonra ikinci ülke olmuştu) örnek bir kurum haline geldiğini çok iyi bilirler. Dolayısıyla belki o günlerdeki gibi olmasa bile fiber altyapısı için sektörün ve sektör oyuncularının Türk Telekom'dan beklentileri oldukça fazla.

Ne dersiniz bu konu için belki de Türk Telekom'un tekrar bir kamu kurumu haline dönüşmesi daha faydalı olacak ve mevcut ile yeni kuracağı iletişim altyapısını hem kendi kullanacak ve hem de diğer operatörlerin kullanımı için paylaşım açacaktır. Sonuç olarak gönlümüzden geçen bu, önümüzdeki yıllarda böyle bir uygulama gerçekleşir mi, gerçekleşmez mi şimdiden bilebilmemiz çok zor tabii.

Gençler Bilişim Festivali'nde buluştu



► **Gençlik ve Spor Bakanlığı'nca 'Gençlik Haftası' etkinlikleri kapsamında 'Gençlik ve Bilişim Festivali' düzenledi. Festivalde, Türkiye'nin önde gelen kamu kuruluşları ile özel sektör temsilcilerinin projeleri tanıtıldı.**

• Haber: **Selenay ŞENOL**

Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı ve Türkiye Bilişim Derneği'nin (TBD) katkıları ile Türksat Uydu Haberleşme Kablo TV ve İşletme'nin İletişim Sponsoru, ICT Media Yayın Grubu'nun ise Medya Sponsoru olduğu 'Gençlik ve Bilişim Festivali'nin ilki 16 Mayıs Pazartesi günü başladı. Festivalin açılışı, Gençlik ve Spor Bakanlığı'nda bulunan konferans salonunda gerçekleştirildi.

Açılış etkinliğine Gençlik ve Spor Bakanı **Mehmet Muharrem Kasapoğlu**, Sanayi ve Teknoloji Bakanı **Mustafa Varank**, Savunma Sanayii Başkanı **Prof. Dr. İsmail Demir** ve Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı **Dr. Ali Taha Koç** ile Türkiye'nin dört bir yanından gelen gençler katıldı. Festival kapsamında kurulan standlarında 18 kamu kurumu, 17 kuruluş, 4 üniversite, 19 firmanın bilişim çalışmaları tanıtıldı.

Festivalin açılışında konuşan Bakan **Kasapoğlu**, Türkiye'nin son yıllarda inovasyonda, teknolojide öncü olma vizyonuyla ciddi aksiyonlar aldığını belirterek, "Alt yapı olarak, donanım olarak, teknoloji olarak hiçbir eksiği olmayan, dünya ile rekabet gücü yüksek, potansiyelini en güçlü şekilde kullanan bir Türkiye inşa ettik. Yerli ve milli imkanlarla üretilen donanımlarımızın her alanda ağırlığını artırdık. Yazılımda neredeyse dünyanın pek çok ülkesinde bulunmayan bir seviyeye yani yazılım ihraç eden bir noktaya geldik. Bunu gençlerimizin ve girişimcilerimizin inancıyla ve özgüveniyle, özel sektörün ve kamunun eş güdümü ile başardık" dedi.

"Gençlere güveniyoruz"

Bakan **Varank** ise KOSGEB tarafından gençlere verilen destekler hakkında bilgi verdi. Türkiye'de son dönemde güzel işler olduğunu belirten **Varank**, "Biz gençlere güveniyoruz. Bu manada da sürekli sağda, solda, sokakta karamsarlık pompalamaya çalışanlara, sizleri umutsuzluğa,

ümitsizliğe sevk etmeye çalışanlara da lütfen itibar etmeyin. Biz gençlerimize güveniyoruz. Gençlerimizin neleri başarabildiğini biliyoruz. Bütün dünyanın konuştuğu, Türkiye'nin ürettiği insansız hava araçlarını geliştiren gençlerin, mühendislerin yaş ortalaması, 30'un altında" diye konuştu.

Savunma Sanayii Başkanı **Demir** ise gençlerin, fikirleri ve projelerini hayata geçirmek için heyecan içinde destek belediklerinin farkında olduklarını kaydetti. Üniversite toplulukları, dernekleri ve kulüpleri ile koordinasyon halinde öğrencilerle buluşmaya devam ettiklerini belirten **Demir** şöyle devam etti: "Çeşitli üniversitelerde, yaptığımız il ziyaretlerinde gençlerimizle buluşarak fikirlerimizi paylaşıp onlara gelecek yolculuğu ile ilgili fikirlerimizi aktarmak ve imkanları sunmak istiyoruz. Bünyemizde yapılan çeşitli yarışmalarla kabiliyetlerinizin önünü açmayı ve sizleri ileride ideallerinizi gerçekleştirme konusunda geleceğe daha güvenle bakmanızı sağlamak istiyoruz. Beyin teri, alın terinin bir başka yansıması olarak savunma sanayimizin de en önemli gücüdür. Türkiye'nin bu anlamda atacağı adımlar, temelinde nitelikli insan kaynağı olacaktır. Bu insan kaynağını yetiştirmek üzere de her türlü desteği vermeye devam edeceğiz."

Canlı yayında Hack

Cumhurbaşkanlığı'na bağlı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı **Koç** da festivalin açılışında bir konuşma yaptı. Koç, "Dijital dünya sizi manipüle etmek isteyen ve sizin güveninizi kötü kullanmak isteyen çok fazla kişinin bulunduğu bir ortam. İnsan faktörü bizim üzerinde en fazla durduğumuz yapı. Şu anda cep telefonlarınıza dikkat edin. Şu anda bir canlı 'hacking' olayına doğru gidiyoruz. Telefonları açık olan insanların belki telefonlarını şu an 'hack'lemiş olabiliriz. Bakanlarım aman dikkat, sizinkileri 'hack'lemeyelim" diye konuştu.

Dr. Ali Taha Koç, ardından ortak Wi-Fi ağlarının güvenlik açısından zayıf olduğunu belirterek, salondan birkaç kişinin telefonunu canlı bir şekilde 'hack'lediklerini söyledi. Koç, bunu farkındalık oluşturmak adına yaptıklarını dile getirdi.

Açılış konuşmalarının ardından Bakan Kasapoğlu, İsmail Demir ve Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı Koç, festivalin açılışına katılan gençlerle hatıra fotoğrafı çektirerek, festivalde yer alan bilişim stantlarını ziyaret etti.



Oyun tutkunları "GAMEX 2022"de bir araya geldi



Dijital eğlence ve oyun sektörünün en önemli markalarını Türkiye'de buluşturan Uluslararası Dijital Eğlence ve Oyun Fuarı GameX 2022, 4 günde on binlerce ziyaretçiyi buluşturdu. Oyun severler sabahın erken saatlerinden itibaren fuar girişinde uzun kuyruklar oluştururken, içeri girmeyi başaran şanslı oyun tutkunları gün boyunca dünyayı peşinden sürükleyen birçok dijital oyunu oynama fırsatını yakaladılar. Bunun yanında yeni birçok dijital oyunun Türkiye prömiyerleri yapılırken, muhteşem şovlar ve ödüllü oyun turnuvaları da nefes kesti. Oyunlardaki asıl karakterler ile birebir aynı olan kostüm ve makyajlarıyla oyun tutkunlarının karşısına çıkan dijital oyun karakterleri de GameX 2022 ziyaretçilerinin ilgi odağıydı. Doğu Avrupa, Afrika ve Ortadoğu ve Türkiye Cumhuriyetlerin en kapsamlı dijital oyun fuarı olma özelliğini taşıyan Oyun tutkunlarını bir kez daha buluşturan GameX, Rönesans Fuarcılık tarafından düzenlendi. GameX 2022'ye yerli ve yabancı dijital oyun firma ve markaları katılırken, muhteşem şovlar eşliğinde, PC ve Konsol Oyunları, eşsiz simülör ve VR (Sanal Gerçeklik) deneyimleri, son teknoloji oyuncu ekipmanları da GameX 2022 Uluslararası Dijital Oyun Fuarı'nda ilk kez tanıtıldı. GameX 2022'nin sürprizi hafta sonundaki konseriyle Aleyna Tilki oldu. Genç yıldız, dijital oyun tutkunlarının buluşma noktası GameX 2022'deki PUBG Mobile standında bir konser verdi.

GENÇLİK FESTİVALİNDE SİBER GÜVENLİĞİN ÖNEMİNİ BİR KEZ DAHA KAVRADIK

Gençlik ve Spor Bakanlığı himayelerinde gerçekleştirilen Gençlik Festivali'nde, Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı Dr. Ali Taha Koç'u dinleme imkânı buldum. Ali Taha Koç konuşmasında siber güvenliğin öneminden bahsederken, hiç beklenmedik bir şekilde: "Şu anda iki arkadaşımızın mobil telefonunu hackledik" dedi. Tabi salonda bulunan ben de dahil bütün katılımcılar telefonlarına sarılarak, "Başımıza bir şey geldi mi acaba?" diye düşünmekten kendimizi alamadık.

Feridun PORTAKAL

feridunportakal@ictyayin.com.tr



2022 yılı güncel lisanslanan patent ve ticarileşen sözleşme sayıları açıklandı. İlk 20 üniversitemizin 8 tanesi yine vakıf üniversiteleri ve bu üniversitelerin bir kısmının da TÜBİTAK tarafından sağlanan TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ birimleri de bulunmuyor.

TÜBİTAK tarafından desteklenen ve teknoloji transfer ofisi bulunan 6 üniversitemizin ne ticari bir sözleşmesi ne de lisanslanan bir patenti mevcut. Yine TÜBİTAK tarafından destek kapsamında yer alan 5 üniversitemizin ise 1 adet ticarileşme ve 1 adette lisanslanan patent sözleşmesi bulunuyor.

Bu bilgileri sizlerin yanı sıra TÜBİTAK Teknoloji Transfer Ofisi biriminin de dikkatine sunuyorum.

Mayıs ayı içerisinde birçok ilimizde siber güvenlik etkinlikleri ve farkındalık çalışmaları gerçekleştirildi.

ICT Media ekibi olarak bizlerde gerçekleştirilen etkinliklerin bir kısmına destekleyici kuruluş, bir kısmına bizzat katılarak destek vermeye çalıştık. Etkinlikler kapsamında bir kez daha gördük ki siber güvenlik kurumlar ve firmalar için en önemli konu başlıklarından birisi.

Bizzat görev aldığımız ve Gençlik ve Spor Bakanlığı himayelerinde gerçekleştirilen Gençlik Festivali'nde, Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı Dr. Ali Taha Koç'u dinleme imkânı da buldum. Ali Bey konuşmasında siber güvenliğin öneminden bahsederken, hiç beklenmedik bir şekilde:

"Şu anda iki arkadaşımızın mobil telefonunu hackledik" dedi. Tabi salonda bulunan ben de dahil bütün katılımcılar telefonlarına sarılarak, "Başımıza bir şey geldi mi acaba?" diye düşünmekten kendimizi alamadık.

Birçok siber güvenlik etkinliğine katılmama rağmen ilk defa böyle yaratıcı ve gerçek zamanlı bir deneyimle karşılaştım.

Ve şimdi şu konuyu düşünmeden edemiyorum.

Ülkemizde teknokentler bilişim sektörünün lokomotifleri durumunda. Ve bilişim sektörünün önde gelen firmaları başta olmak üzere, kamu bankaları, özel bankalar, kamu ortaklı kuruluşlar, savunma sanayi firmaları bu yapıların içerisinde yer alıyor.

Teknokentlerimiz olası bir siber saldırıya karşı ne kadar hazırlıklı?

Teknokentlerde elbette siber güvenlik firmaları da yer alıyor ama yönetici kuruluşlar bu firmalardan güvenlik anlamında herhangi bir destek alıyor mu?

Teknoloji Geliştirme Bölgeleri yaşanabilecek herhangi bir saldırıda oluşacak maddi manevi kayıpları önlemek ve/veya karşılamak adına herhangi bir çalışma veya kaynak ayırıyor mu?

Neden bu soruları yöneltiyorum, biliyorsunuz. Teknokent başvurularında firma ve çalışanlara ait,

- Kimlik bilgileri
- İletişim bilgileri

- Lokasyon bilgileri
- Özlük bilgileri
- Müşteri işlem bilgileri
- Finans bilgileri
- Mesleki deneyim bilgileri talep ediliyor ve teknokent sistemine bütün dokümanlar yükleniyor. Ve bu dokümanlar hem firmalar hem de firma çalışanları için hayati bir öneme sahip.

Önümüzdeki dönemde bütün bu konuları **Teknokent Yöneticileri** ile görüşerek, varsa yapılan çalışmalar köşemde yer vermeye çalışacağım.

CYBERCULTURE projesi Ankara'da start aldı

Ülkemizde ilk vakıf Üniversitesi Bilkent Üniversitesi. İlk vakıf teknoparkı Bilkent Cyberpark ve ilk girişimcilik projesi olan Cyberculture'ün yürütücüsü yine Bilkent Cyberpark oldu.

Avrupa'da B2B alanında ödül sahibi de olan Cyberpark, Başkent Üniversitesi YAKEM, Ankara Büyükşehir Belediyesi katkıları ve Kültür ve Turizm Bakanlığı Telif Hakları Genel Müdürlüğü'nün finansman desteği ile Cyberculture projesini hayata geçirdi.

Proje kapsamında; blockchain, dijital kültür varlıkları başta olmak üzere, NFT, Oyun, Animasyon ve sinema sektörü dijital servisleri alanında iş fikri olan, 18-29 yaş aralığında şirketleşmemiş veya girişimini en fazla altı ay içerisinde kurmuş olan 80 girişimci bölgede yer alacak.

Merkezde, Genç girişimcilere, başta girişimcilik olmak üzere, ticarileşme, uluslararasılaşma alanlarında mentörlük ve danışmanlık hizmeti sunulacak.



Procenne Dubai'de "Seammles Middle East" fuvarında...

Yaptığı Ar-Ge çalışmaları ile ProCrypt HSM, EndCrypt, CryptAway, bulut HSM gibi dijital güvenlik alanında kritik öneme sahip ürünleri ortaya çıkaran, Türkiye'nin ilk HSM üreticisi Procenne, dünya çapında görücüye çıkıyor. 31 Mayıs-1 Haziran 2022 tarihlerinde Dubai Dünya Ticaret Merkezi'nde gerçekleşen Seamless Middle East 2022 fuvarına katılan Procenne, sergilediği ürünlerle yeni pazarlara açılıyor.

proCenne
DIGITAL SECURITY



2013 yılında 3 kişilik bir ekiple yola çıkan Procenne, aradan geçen 9 yılda FinTek alanında Türkiye'nin en hızlı büyüyen şirketleri arasına girerek, Türkiye'nin Dijital Güvenlik Ar-Ge merkezi konumuna geldi. Bugüne kadar geliştirdiği ürün ve çözümlerde özgün sonuçlar ortaya çıkaran Procenne, yeni hedef pazarlara odaklanarak büyümesine devam ediyor.

Son olarak rakiplerine kıyasla çok daha farklı bir bulut HSM hizmetini devreye alan Procenne, gerek HSM gerekse mobil uygulama güvenliği ürünleri ile de sektörde ayrışıyor. Anahtar teslim olarak sunulan yeni çözüm, bulut HSM ile kullanıcıların HSM yönetimi bilme zorunluluğu da ortadan kalkıyor. Fuarda sergilenen diğer bir ürün; ProCrypt HSM, genel amaçlı ve ödeme sistemleri HSM ihtiyacını tek platformda sunarak rakiplere kıyasla ciddi bir edinim maliyeti avantajı sağlıyor. CryptAway ile marka ve model bağımsız, kullanıcının sahip olduğu tüm HSM'lerin tek bir ara yüz ile yönetilmesi sağlanarak HSM yönetiminde ortaya çıkan darboğazın önüne geçiliyor. EndCrypt ile ise mobil uygulama geliştiricilerin karşılaştıkları güvenlik riskleri tespit ediliyor, risklere karşı koruma sağlanıyor ve karşılaşılan risklere karşılık veriliyor. Tüm bunlara ek olarak HSM entegrasyonu ile bir yönetim mekanizması da kuruluyor.

"Avrupa, Asya ve Ortadoğu'da proaktif olacağız"

Türkiye'nin dünyaya açılan dijital güvenlik markası olmak hedefine her geçen gün yaklaştıklarını belirten Procenne CEO'su Resul Yeşilyurt Seamless Middle East fuvarının Ortadoğu'da yaygınlaşmak için önemine değinerek; "Bu yıl ihracatımızı yüzde 100 artırmak istiyoruz. Ürün ve çözümlerimizi fuarda farklı ülkelerden katılımcılara yüz yüze tanıtmaya fırsatı bulduk, bu sayede yeni iş birliği imkanları doğdu, bu yıl yaptığımız ve yapacağımız çalışmalarla hedefimize emin adımlarla ilerliyoruz. Fuarın ardından ülkedeki potansiyel müşterilerimizle görüşmelerimiz devam ediyor. HSM ya da mobil uygulama güvenliği ihtiyacı olan hangi ülke, hangi kurum veya kuruluş olursa biz ihtiyaçları karşılamaya hazırız" dedi.



RİSK DİJİTAL TEHLİKE GERÇEK!

Finansal işlemlerde uçtan uca yüksek güvenlik sağlayan **Türkiye'nin ilk PCI sertifikalı** donanımsal güvenlik modülü **ProCrypt HSM**, yüksek performansı ve yeni nesil altyapısıyla kriptografik işlemleri güvenle gerçekleştirir. Yüzde 100 Türk teknolojisiyle üretilen ProCrypt HSM, sunduğu maliyet avantajı, üst düzey veri güvenliği ve 7/24 teknik servis desteğiyle finansal hizmetlerde devrim yaratmaya hazır.

proLenne
DIGITAL SECURITY

procenne.com



/procenneds



/procenne



/procenne



/ProcenneDS

YAZILIMIN İSVİÇRE ÇAKISI

Python

Python her türlü programlama yaklaşımını destekleyen, yorumlamalı dil özelliği de gösteren, modüler, etkileşimli, basit ve mantıklı sentaksı ile insanın aklında en çok kalan dillerden biridir. Tüm platformları destekler. Python, sistem programlama, arabirimi, ağ, web, veri tabanı programlama, uygulama programları gibi her alanda kullanılabilir. Python ile yazılım çok hızlı geliştirilip hatalardan da kolayca ayıklanabildiğinden büyük yazılımların çalışır prototiplerini yapmakta rakibi yoktur. Python ayrıca açık kaynak kodlu bir dildir.

Şerif BEYKOZ

serif.beykoz@gmail.com



Yazılım öğrenmek isteyenler için en önemli konu bilgisayar programlama mantığı anlamaktır. Bu her zaman çok kolay olmaz. Normal zekâ, duygusal zekâ gibi acaba bir de bilişim zekâsı diye bir kavram var mı diye düşünüyorum ama henüz altyapısını oluşturamadım. Bazı insanlara programlama işi çok kolay geliyor, bazılarına ise çok zor. Üniversitelerde matematikte, fen bilimlerinde, sosyal bilimlerde çok başarılı olan öğrencilerin iş bilgisayar programlamaya geldiğinde çok zorlandıkları ortadadır. Bütün iş algoritmik düşünme mekaniğinin basit şekilde anlatılabilmesinden geçiyor, bu eğitim yıllarında ne kadar erken verilebilirse meraklı gençlerin bu konuya eğilimleri de o kadar çabuk ortaya çıkar. Her işte olduğu gibi iyi bilişimcilerin ortak özellikleri meraklı olmalarıdır, merak etmeyen hiç kimse ne yaparsa yapsın yaptığı işte başarılı olamaz.

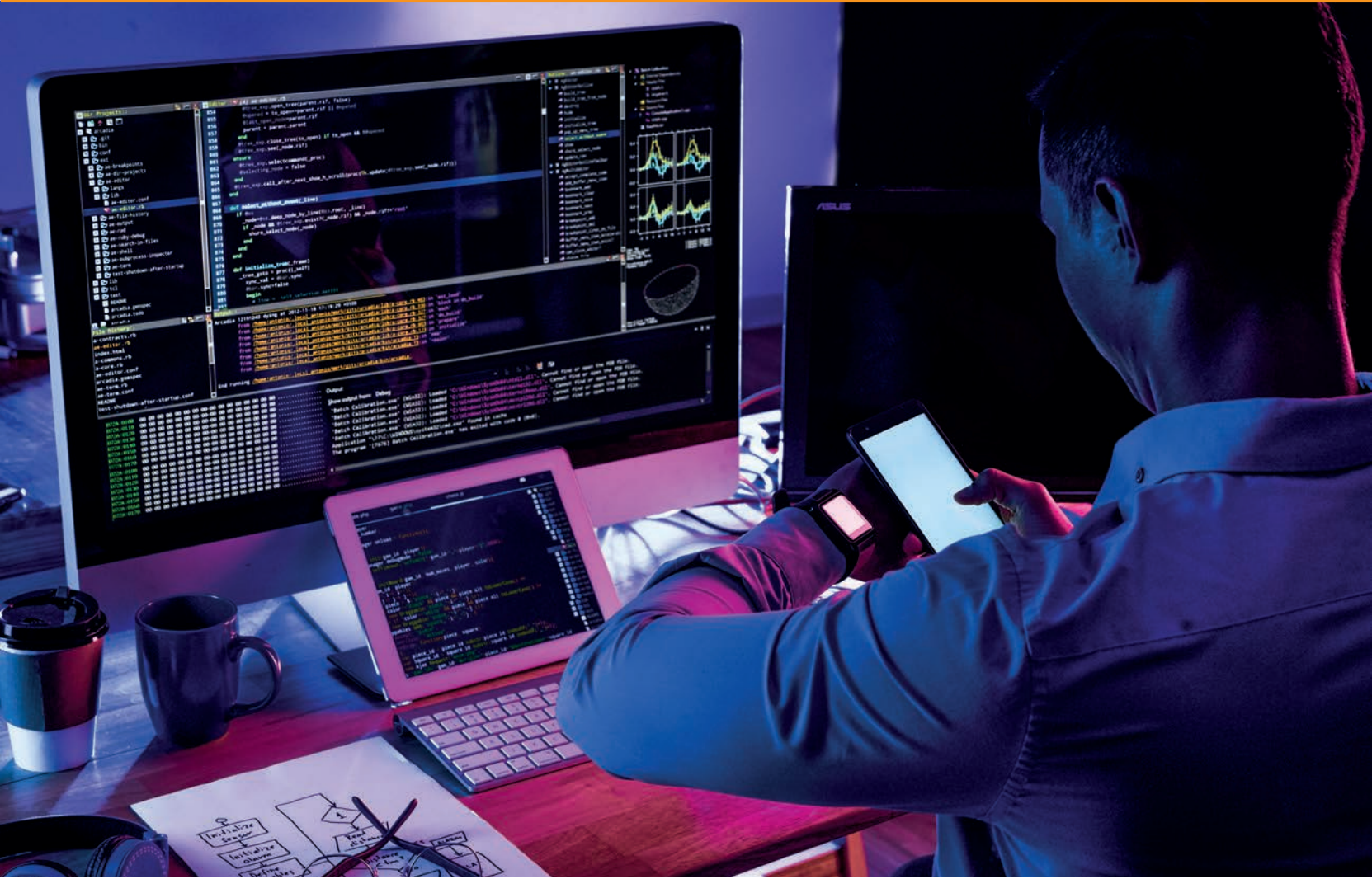
Günlük hayatta çoğu zaman farkında bile olmadan yaptığımız **her işte algoritmik düşünce mekaniği vardır**. Burada önemli olan eğitimcilerin bu farkındalığı eğitilenlere verebilmesidir. Bilişim eğitiminde ise algoritmik düşünme konusu çözüldükten sonra bilgisayar programlamaya çok daha rahat geçilebilir. Çoğu zaman üniversitelerde bu sıra izlenmiyor, doğrudan programlama anlatılıyor ve öğrenciler için **bilgisayar programlama konusu bir kabusa dönüşebiliyor**, öğrenciler bırakın sevmeyi bu işten nefret eder hale geliyorlar ve sadece üç beş tuşa basıp

sosyal medyada vakit geçirmekten öteye gitmemeyi tercih ediyorlar. Bilişim eğitiminde en zor öğrenilen programlama dili ilk öğrenilen programlama dilidir. **Python** programlama dili ise yapısal olarak insana en yakın ve en rahat öğrenilebilen dillerin başında geliyor.

Python 1991 yılında Guido Van Rossum tarafından geliştirildi. Bu dili geliştirirken bir yandan da televizyonda **Monty Python Flying Circus dizisini seyreden Van Rossum, çalışmasına Python adını vermiş**, yani bildiğimiz dev piton yılanı ile bir ilgisi yok. Python her türlü programlama yaklaşımını destekleyen, yorumlamalı dil özelliği de gösteren, modüler, etkileşimli, basit ve mantıklı sentaksı ile insanın aklında en çok kalan dillerden biridir. Tüm platformları destekler. Python, sistem programlama, arabirimi, ağ, web, veri tabanı programlama, uygulama programları gibi her alanda kullanılabilir. Python ile yazılım çok hızlı geliştirilip hatalardan da kolayca ayıklanabildiğinden büyük yazılımların çalışır prototiplerini yapmakta rakibi yoktur. Python ayrıca **açık kaynak kodlu bir dildir**.

Python programlama dilinin bazı özelliklerini ve kullanım alanlarını şöyle sıralayabiliriz:

- Python bugün için en yaygın kullanılan çok amaçlı yüksek seviyeli bir dildir
- Programlamada hem nesne tabanlı hem de prosedürel yaklaşımları destekler. Bütün kullanılan veri tabanı yö-



netim sistemlerinin kullanılabildiği ara moduller mevcuttur.

- Python 'ın en önemli özelliklerinden birisi hemen hemen her konuda 10,000'e yakın eklentisinin, kullanılmaya hazır kütüphanesinin olmasıdır.
- Yapay zekâ, makine öğrenmesi gibi ileri kavramının temelinde Python eklenti ve kütüphaneleri vardır (Tensorflow).
- GUI uygulamaları Tkinter, PyQt, Kivy gibi eklentilerle yapılabilir.
- Django, Flask gibi uygulamalarla web programlama yapılabilir, YouTube, Instagram, Dropbox bunları kullanıyor.
- Görüntü işlemede OpenCV, Pillow gibi destekler var.
- Web tarama işlerinde Scrapy, BeautifulSoup, Selenium gibi çok başarılı modullerle destekleniyor.
- Yazılım testleri için yine Selenium desteği mevcut.
- Bilimsel uygulamalarda ve veri biliminde Python ve R dillerinden başka bir şey düşünülüyor bile. Pandas,

NumPy, SciPy, SimPy gibi moduller bütün ileri matematik işlemleri için destek sağlıyor. Bu yüzden üniversite-lerimizde bilişim eğitimi verilmesi gereken tüm bölümlerde Python eğitimi öncelikle verilmeli.

- Multimedia, imaj ve metin işleme işleminde de sıklıkla Python kullanılıyor.
- IoT, nesnelerin internetini destekleyen birçok cihazda da gömülü olarak Mikro Python ve SQLite veri tabanı kullanılıyor.
- Gerçek zamanlı operasyonlarda Script dili olarak kullanan birçok kuruluş var. Beyaz hackerlar işlerini çoğunlukla Python ile yapıyorlar.
- Oyun geliştirmek için de ek moduller mevcut.
- Nasa, Google, Amazon, Facebook, Instagram, Dropbox, Uber gibi devler de Python kullanılmaktadır.

Dünyada birçok üniversitede ve orta öğretimde Python, bilişim eğitiminde ilk öğretilen dil olarak tercih ediliyor. Şu anda en büyük yazılım kod deposu olan GitHub'ın %30'u Python ile ilişkili kod-

lardan oluşmaktadır. Python'da başka hiçbir dilde olmayan özellikler de var, web taramaları çok rahat yapılabilir. Google ana arama motorunu zamanında Python ile yazmış, sadece bazı performans gerektiren kısımları C veya C++ ile desteklemişler. Python'ın performans konusunda sıkıntısı var. Yorumlayıcı olarak çalışabilir olması bunun bir nedeni. Ayrıca Python yapısı itibarı ile çok akıllı bir dil, C gibi değil, yazılımcının birçok açığını kapatabiliyor, bu da performansla mal oluyor tabii ki. Sonuç olarak hızlı kolay bir kod geliştirme süreci yaşanıyor, performans gerektiren modüller başka dillerle yazılıp ana gövdeye entegre edilebiliyor.

Bizim de temel bilişim eğitimi verdiğimiz orta öğretimde, meslek liselerinde ve üniversite eğitiminde ilk olarak **öğrencilere Python gösterilmeli**, daha sonra diğer diller veya platformlar, araçlar anlatılabilir. Bu şekilde öğrenciler programlama kavramını daha rahat anlayacaklar ve bilişim alanında çalışmaya daha fazla heves etmeleri ve ilgilenmeleri mümkün olacaktır. Tabii **öncelikle eğitimcilerin eğitimi sorununu da çözmek gerekir**.

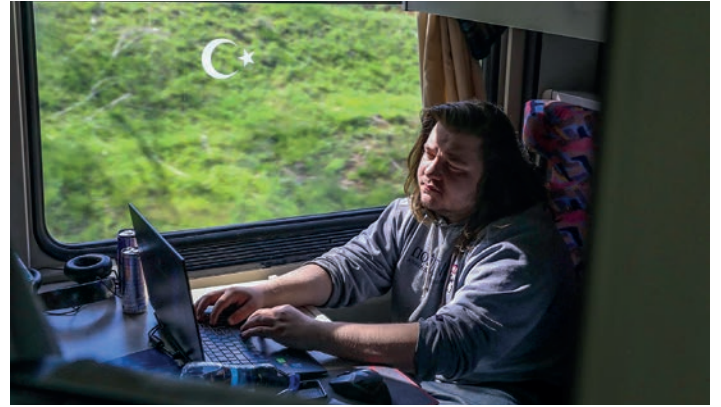


HAVELSAN'dan ekspres hackathon!

► **HAVELSAN, Türkiye'de ilk kez trende hackathon düzenledi. 30 takıma ve 60 yazılımcı öğrenci genç, Ankara Garı'ndan HAVELSAN Ekspres treni ile yola çıktı. Tren Malatya, Diyarbakır ve Siirt'te mola verdi. HAVELSAN Ekspres katılımcıları bu illerde düzenlenecek öğrenci etkinliklerine katıldı.**

Bir tren seyahatinde ilk defa yapılan hackathon etkinliğinde 30 takımda toplam 60 üniversite öğrencisi, yol optimizasyonu, doğal dil işleme, **Liman MYS** (merkezi yönetim sistemi) kategorilerinde, ulaşım alanında kullanımı için yazılım çözümleri üretti. 3 ayrı kategoride birinci olan ekiplere 15'er bin liralık hediye çeki ve **"Demiryolları Özel Ödülü"** verildi.

Kurtalan Ekspresi'nde HAVELSAN Yönetim Kurulu Üyesi **Yüksel Aksöz**, Genel Müdür Yardımcısı **Ömer Özkan** ve TCDD Genel Müdür Yardımcısı **Şinasi Kazancıoğlu**'nun da aralarında bulunduğu birçok yönetici de yer aldı. 16 Mayıs'ta başlayan etkinlik 20 Mayıs'ta sona erdi. **"Hack"** ve **"marathon"** kelimelerinin birleşiminden oluşan hackathon, yeni fikirler/ürünler yaratmak, marka/şirket tanıtımı ya da iş alımlar için düzenleniyor.



Dijital parada HAVELSAN'a önemli görev

TCMB'nin HAVELSAN, ASELSAN ve TÜBİTAK BİLGEM ortaklığıyla Dijital Türk Lirası Sistemi Geliştirme Projesi devam ediyor. Yaklaşık bir yıl önce imzalanan protokolün ardından çalışmaları devam eden projede HAVELSAN önemli görevler üstleniyor. HAVELSAN, Dijital Türk Lirası Ağı için altyapının hazırlanması, bu ağ için Dağıtık Defter Platformu'nun kurulmasının yapılması, platform ile çalışacak akıllı sözleşme ve arka-uç uygulamalarının hazırlanması sorumluluklarını üstlendi.

Prototip dijital kimlik yönetim altyapısının hazırlanması ve entegrasyonunun yapılması, mobil cüzdan uygulamasının hazırlanması görevlerini yerine getiren HAVELSAN, ayrıca dijital paranın ihraç, dağıtım, çevrim içi ödeme/aktarım ve itfa se-

naryolarının test edilmesi, pilot uygulama sürecinin yürütülmesi, sistem performans ve kullanıcı deneyimi ölçümlerinin raporlanması gibi konularda hem destek hem de geliştirici olarak görev alıyor. HAVELSAN, siber güvenlik ve veri analitiği konularında da Dijital Türk Lirası Geliştirme Projesi'nin sorumluluğunu üstleniyor.

Proje kapsamında, geliştirme, test, simülasyon ve iş takip araçlarının proje paydaşlarının kullanımına sunulacağı ortam HAVELSAN sunucuları üzerinde yer alacak. Saldırı tespiti, olay izleme ve analiz, zafiyet denetimi, güvenlik analizi, sızıntı algılama, sızma testi çalışmaları yine HAVELSAN bünyesinde gerçekleştirilecek.

Cumhuriyet'in 100'ncü yılında uzayda bir Türk olacak!

► **Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan, Milli Uzay Programı kapsamında belirlenen 'Türk Uzay Yolcusu ve Bilim Misyonu' görevini başlattıklarını açıkladı. Cumhurbaşkanının duyurduğu "Türk Uzay Yolcusu ve Bilim Misyonu" projesiyle ilgili Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'ndan "Türkiye uzay yolcusunu seçiyor" başlığıyla bir açıklama yayınlandı.**

Türkiye'nin insanlı ilk uzay görevi başlıyor. **Türk Uzay Yolcusu ve Bilim Misyonu projesi** start aldı. Türkiye Cumhuriyeti'nin 100'üncü yılı olan 2023'te uzayda bir Türk olacak.

Türk Uzay Yolcusu Uluslararası Uzay İstasyonu'na bilimsel araştırmalar için gönderilecek. Seçilecek 2 adaydan biri 10 gün süreyle istasyonda kalacak.

Türk uzay yolcusu için 45 yaşından küçük, mühendislik, fen bilimleri, temel bilimler, fen bilimleri ve temel bilimler alanlarında eğitim ve tıp fakültelerinden lisans derecesine sahip ve çok iyi derecede İngilizce bilenler başvuru yapabilecek. Adayların 149,5-190,5 santimetre boya ve 43-110 kilogram ağırlığa sahip olması gerekecek.

Her iki gözde de doğal olarak veya gözlük, kontakt lens ile düzeltme sonrası yüzde 100 (Snellen20/20) görme keskinliği aranacak adaylara yapılacak muayenelerde tansiyon problemi olup olmadığına bakılacak.

Başvurular, uzaya.gov.tr adresi üzerinden 23 Haziran 2022 saat 20:23'e kadar alınacak. İlk başvuru aşamasını geçen adaylardan ek bilgi, belge, doğrulama gibi talepler istenilecek.

Adaylar, test, tetkik ve muayeneden geçilecek, İngilizce dil yetenekleri için mülakat alınacak. Tüm bu süreçlerin sonunda aday sayısı 2'ye düşürülecek. Bu iki adaydan biri Uluslararası Uzay İstasyonu'na çıkacak ilk Türk olacak.

Türkiye'de de uzay çalışmaları 2000'li yıllarla birlikte hız kazandı. 2018 yılında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın ilgili kuruluşu olarak Türkiye Uzay Ajansı kuruldu. Daha sonra Milli Uzay Programı'nı oluşturmak amacıyla çalıştaylar düzenlendi.

Cumhurbaşkanı Erdoğan, 9 Şubat 2021'de Milli Uzay Programı'nı görkemli bir törenle tüm dünyaya tanıttı. Türkiye'nin uzay politikaları alanındaki 10 yıllık vizyon, strateji, hedef ve projelerinin ortaya konulduğu Milli Uzay Programı ile stratejik hedeflerini belirlemişti.

Uluslararası Uzay İstasyonu, 1998 yılında Dünya yörüngesine yerleştirildi. Aradan geçen 24 yılda istasyona 150 milyar dolarlık yatırım yapıldı. İstasyonda, insan araştırmaları, biyoloji ve biyoteknoloji, fizik ve malzeme bilimleri, teknoloji geliştirme, dünya ve uzay bilimleri alanlarında 3 binden fazla deney gerçekleştirildi. Bugüne kadar Uluslararası Uzay İstasyonu'nu 20 farklı ülkeden çoğu bilim insanı 258 kişi ziyaret etti.

VERİ MERKEZİ YÖNETİMİ

Veri merkezlerinde veriler sunucular, disk üniteleri, yedekleme cihazları, network cihazları, güvenlik cihazları gibi aktif cihazlar vasıtası ile işlenir, depolanır ya da sunulur. Veri merkezinde aktif cihazların bulunduğu alanlar veri merkezlerinin en kıymetli kısımları olup beyaz alan olarak ifade edilir. Beyaz alanlarda kurulu bulunan sistemlerin sorunsuz ve verimli olarak çalışabilmesi, veri merkezinin altyapı tasarımında saklıdır.

Dr. Yenal ARSLAN
yenalarslan@ictmedia.com.tr



Dijital dönüşüm çağında veri merkezlerini bilişim sistemlerinin kalbi olarak nitelendirebiliriz. Veri merkezleri kuruluşların en kıymetli verilerinin saklandığı, işlendiği ve sunulduğu alanlar olduğu için özel önem gösterilmesi gerekmektedir.

Veri merkezlerinde veriler **sunucular, disk üniteleri, yedekleme cihazları, network cihazları, güvenlik cihazları** gibi aktif cihazlar vasıtası ile işlenir, depolanır ya da sunulur. Veri merkezinde aktif cihazların bulunduğu alanlar veri merkezlerinin en kıymetli kısımları olup beyaz alan olarak ifade edilir. Beyaz alanlarda kurulu bulunan sistemlerin **sorunsuz ve verimli** olarak çalışabilmesi, veri merkezinin altyapı tasarımında saklıdır. Altyapı tasarımı, veri merkezi inşa edilirken hesaplanır ve kurulacak sisteme göre altyapı sistemleri konumlandırılır.

Veri merkezlerini oluşturan **iki ana unsur** bulunmaktadır. Bunlar altyapı unsurları ve aktif cihazlardır;

Altyapı Unsurları

Enerji

- Trafo
- Jeneratör
- UPS
- Akü
- STS
- ATS
- PDU
- Elektrik Panoları

İklimlendirme

- Hassas Klimalar

- Nemlendirme Cihazları

Kablolama

- Yapısal Ağ kablolaması
- Enerji kablolaması
- İzleme sistemleri kablolaması

Güvenlik

- Yangın
 - o Yangın Panelleri
 - o Yangın Tüpleri
 - o Isı Sensörü
 - o Duman Dedektörü
- Kamera
- Geçiş Sistemleri
- Otomasyon Sistemleri

Aktif Cihazlar

Network

- Router
- Switch
- Omurga Anahtarlama Cihazları
- SAN Cihazları

Yedekleme

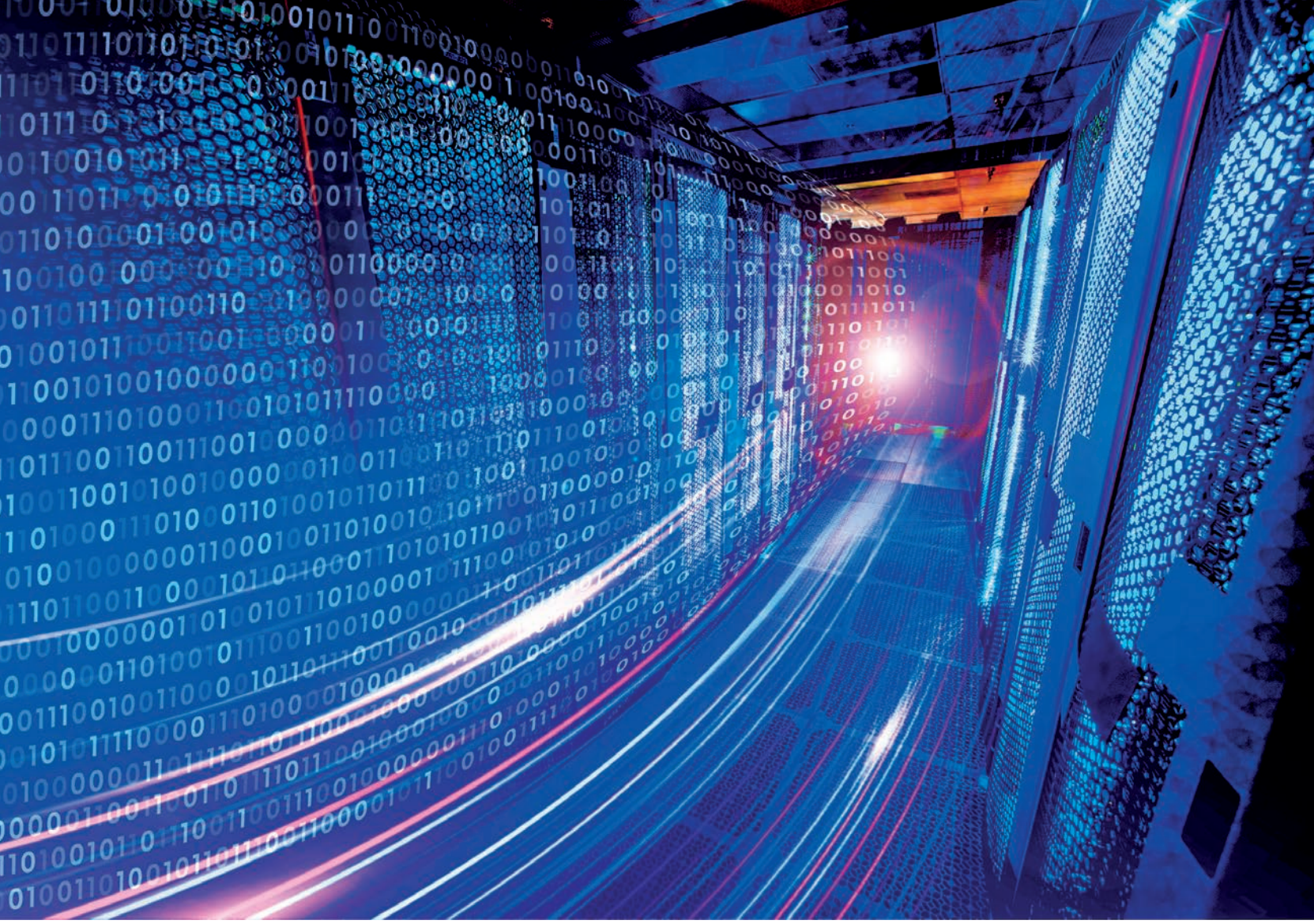
- Disk Üniteleri
- Teyp Kütüphaneleri

Güvenlik

- Firewall
- IPS
- DDoS atak önleme .vb

Sunucular

- Blade tipi
- Rack Tipi
- Bütünleşik



Veri Depolama

- San Storage
- Nas Storage
- Obje Storage

Veri merkezini oluşturan unsurların, kesintisiz hizmet verebilmesi, genişleyebilir, güncellenebilir olması ve birbirleriyle uyumlu çalışması büyük önem arz etmektedir.

Enerji altyapısı, veri merkezinde bulunan donanımların ihtiyacı olan **enerjinin kaliteli ve kesintisiz** şekilde karşılanmasını sağlayan altyapı bileşenlerini ihtiva eder. En dıştan içe doğru sıralayacak olursak trafo, jeneratör, ups ve akü sistemleri yer almaktadır. Tasarımının yedekli yapıda oluşturulması ve aktif cihazların güç tüketimlerini karşılayacak bir kapasitede planlanması gerekmektedir.

İklimlendirme, veri merkezlerinde bulunan sistemlerin soğutulması ya da uygun hava ortamında çalışması için gerekli olan sistemlerdir. Veri merkezlerinde ısıtma, soğutma, havalandırma, nem alma, nemlendirme ve istenen basınçta tutma gibi iklimlendirme şartlarının sağlanması

gerekmektedir. Endüstride yaygın olarak kullanılan 3 farklı iklimlendirme seçeneği bulunmaktadır. Bunlar;

- Kabin içi soğutma sistemleri
- Soğuk/sıcak Hava koridoru soğutma sistemleri
- Ortam soğutma sistemleri

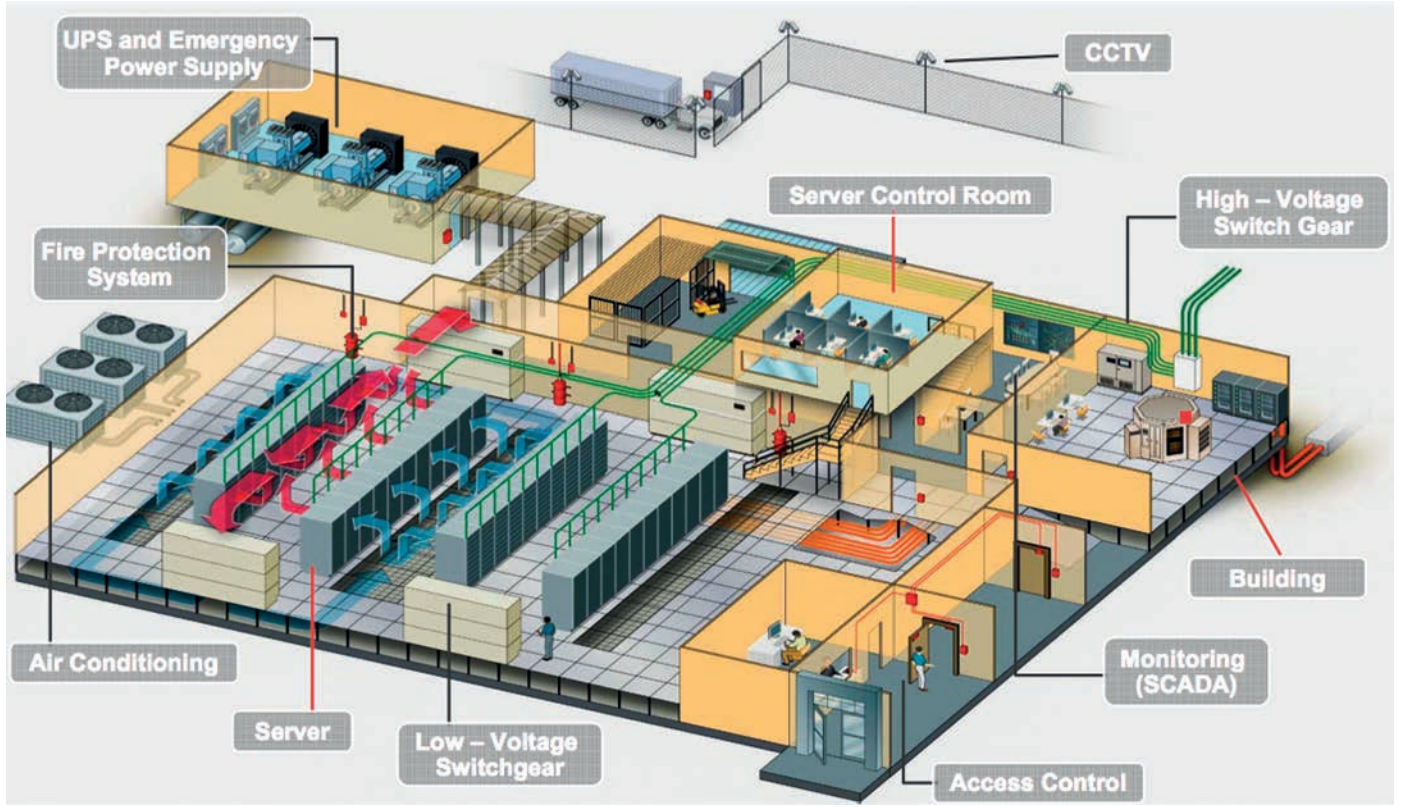
Yangın bir veri merkezinin başına gelebilecek en kötü senaryolardan biridir. Bu yüzden yangın söndürme sistemlerinin veri merkezinde bulunması zorunludur. Yangın söndürme çözümleri veri merkezinde bulunan elektronik cihazlara ve personele zarar vermeyecek şekilde olmalıdır. Yangın söndürme çözümlerinde kullanılan gazlar arasında FM200, FE25, Argon ve Novec 1230 olarak sayılabilir[1].

Pasif kablolama, veri merkezi dizaynı konusunda kafa yorulması gereken konulardan biridir. Kablolamanın ve geçiş güzergahlarının (taşıma tavaları, geçiş noktaları vb.) düzgün planlanması, etiketlenmenin düzgün yapılması, veri merkezlerinde ileride yaşanacak karmaşanın önüne geçilmesi açısından önemlidir.

Veri merkezi tasarımı konusunda standartlara bakacak olursak;

- ISO Standartları
- ISO 9001 – Kalite Yönetim Sistemi
- ISO 14001 – Çevre Yönetim Sistemi
- ISO 27001 – Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi
- ISO 22237 – Bilgi Teknolojileri – Veri Merkezi Bina ve Altyapı
- Uptime Institute's Tier Standartı (Tier 1-4)
- ANSI/TIA 942-A 2014 – Veri Merkezleri için Telekomünikasyon Altyapı Standardı (Amerika)
- EN 50600 – Veri Merkezi Standardı (İngiliz)
- BICSI 002 Veri Merkezi Dizayn ve Uygulama Standardı

Veri merkezlerinin sertifikalandırılması konusunda Uptime Institute tarafından verilen veri merkezi derecelendirmeleri çok yaygın olarak talep edilmektedir. Bu seviyeler ve kriterlerini kısaca özetleyecek olursak [2];



Tier 1 Seviyesi:

- Küçük işletmelere hizmet veren veri merkezleridir.
- Bilgisayar sistemleri, elektrik, mekanik tesisat yedeksizdir.
- Genel olarak 10 dakikadan daha fazla süren enerji kesintilerine karşı bir önlem barındırmaz.

Tier 2 Seviyesi:

- Enerji ve soğutma sistemlerinde kısmen yedeklilik içerir.
- Jeneratör kullanarak 24 saatlik bir enerji kesintisine dayanabilmektedir.

Tier 3 Seviyesi:

- Yedek elektrik şebekesi içerir.
- Yedek enerji ve soğutma sistemleri içerir.
- Yedek hizmet sağlayıcıları içerir.
- 72 saatlik bir kesintiye karşı dayanabilir.
- Tüm altyapı N+1 şekilde tasarlanmalıdır.

Tier 4 Seviyesi:

- Tüm "Tier 3" kriterlerini içerir. Ayrıca;
- Ek olarak 96 saatlik kesintiye dayanabilir.

Her zaman dediğimiz gibi ölçmediğimizi yönetemeyiz. Hizmet sürekliliğinin sağlanması, sorunlar çıktığında anında müdahale ve çözüm üretilebilmesi için DCIM ya da SCADA dediğimiz sistemlerle desteklenen veri merkezi izleme odalarının kurulması, 7x24 çalışma esasına uygun olarak izleme ve müdahale ekiplerinin oluşturulması da veri merkezlerinin yönetimi konusunda önem arz etmektedir.

- 7x24 çalışan personel ekibi olmalıdır.
- Veri merkezinin yeri konusunda çeşitli kısıtlamalar vardır.
- Tüm altyapı 2N+1 şekilde tasarlanmalıdır

Her zaman dediğimiz gibi ölçmediğimizi yönetemeyiz. Hizmet sürekliliğinin sağlanması, sorunlar çıktığında anında müdahale ve çözüm üretilebilmesi için DCIM ya da SCADA dediğimiz sistemlerle desteklenen veri merkezi izleme odalarının kurulması, 7x24 çalışma esasına uygun olarak izleme ve müdahale ekiplerinin oluşturulması da veri merkezlerinin yönetimi konusunda önem arz etmektedir. Ayrıca fiziksel tehditlere karşı veri merkezlerinin dış saldırılardan korunabilmesi için süreç, teknoloji ve personel çerçevesinde bir güvenlik mimarisi oluşturulmalıdır.

Son Söz:

"Güven soluduğunuz hava gibidir. Varlığında hiç kimse onu hissetmez. Fakat yokluğunda herkes değerini anlar."

Warren Buffet

Kaynakça

1. H., T., Gökmen, E., U., Küçükşille, Veri Merkezi Tasarımı, <https://slideplayer.biz.tr/slide/2012159/>
2. V., Aydemir, İş Sürekliliği Yönetim Sistemi ve Bankacılık Sektörüne Yönelik Model, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, 2016

Email: yenalarslan@ictmedia.com.tr

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

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

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

Vodafone Türkiye'nin servis gelirleri yüzde 21,7 arttı

► Vodafone, Nisan 2021 - Mart 2022 arası dönemi kapsayan mali yıl sonuçlarını açıkladı. 31 Mart 2022 sonu itibarıyla son bir yılda 2,6 milyar TL yatırım yapan Vodafone Türkiye, 2021-22 mali yılı servis gelirlerini, geçen yıla göre %21,7'lik artışla 17,2 milyar TL'ye çıkardı. Şirketin Faiz, Amortisman ve Vergi Öncesi Kâr'ı (FAVÖK) ise %23,8 artışla yaklaşık 5,7 milyar TL'yi aştı.

Vodafone Türkiye'nin mobil müşteri sayısı 2021-22 mali yıl sonu itibarıyla 24,4 milyona ulaşırken, M2M (Makineler arası iletişim) dahil toplam mobil abone sayısı 27,3 milyon oldu. Şirketin faturalı abone sayısı son bir yılda yaklaşık 1,3 milyon artış ile 16,8 milyona çıkarken, toplam bazının %68,8'ini faturalı aboneler oluşturdu. Vodafone Türkiye'nin sabit genişbantta büyümesi de devam etti. Şirket, bu mali yılda bir önceki yıla kıyasla 120 bin sabit genişbant müşterisi kazanarak toplam 1,3 milyon müşteriyi aştı.

Vodafone Türkiye'nin 2021-22 mali yıl sonuçlarını değerlendiren Vodafone Türkiye CEO'su Engin Aksoy şunları söyledi: "Vodafone olarak, Türkiye pazarında 16 yılı geride bıraktık. Bu süreçte, Türkiye'nin en büyük uluslararası doğrudan yatırımlarından biri olarak, ülkemizin büyümekte olan telekom pazarındaki yerimizi aldık. 2021-22 mali yılında toplam 2,6 milyar

TL yatırım yaparak Türkiye ekonomisine ve dijitalleşmeye katkıda bulunduk. Geleceğin dijital servislerde olduğunu düşünüyoruz. Bu düşüncemizin bir sonucu olarak, 2025 yılına kadar Türkiye'nin en hızlı büyüyen yeni nesil bağlantı ve dijital servisler şirketi olmayı hedefliyoruz. Bu hedefe ulaşmak için 'Yeni Nesil Bağlantı, Dijital Operatör ve Kurumsal Çözümler' unsurlarından oluşan planımıza odaklanmaya devam ediyoruz.

Vodafone Holding bünyesinde faaliyet gösteren 13 şirketimizle dijital servisler hedefimize giden yolda her geçen gün daha da büyüyörüz. Diğer yandan, amaç odaklı vizyonumuz doğrultusunda çevre ve toplum üzerinde yarattığımız etkiye de önem veriyor ve faaliyetlerimizi Çevresel, Sosyal, Yönetişim kriterlerine uygun olarak sürdürüyoruz. Ülkemizin ve sektörümüzün geleceğine duyduğumuz güvenle yatırımlarımıza devam edeceğiz."

Dijital müşteri sayısı 18,8 milyona ulaştı

Müşterilerine en iyi dijital deneyimi sunmayı hedefleyen Vodafone'un 2021-22 mali yılında Vodafone Yanımda ve Online Self Servis gibi dijital kanallarını kullanan aylık aktif müşteri sayısı 18,8 milyona yükseldi. Vodafone'un dijital kanallarını kullanan müşterilerinin aylık toplam etkileşimi ise 440 milyona yaklaştı. Vodafone Türkiye müşterilerinin son bir yıldaki toplam mobil data kullanımı, bir önceki yıla kıyasla %34,8 artarak 3.258 petabyte olarak gerçekleşti. Vodafone, Türkiye'deki en gelişmiş dijital asistanlardan biri olan TOBi ile müşterilerinin hayatındaki ana noktalara dokunmaya devam etti.

Vodafone Yanımda, WhatsApp, Sesli Yanıt Sistemi gibi selfservis kanallarının tamamında 1.000'e yakın farklı işlem yapabilen TOBi, aylık 4 milyon tekil kullanıcıya ulaşırken, toplam 10 milyon sohbet gerçekleştirdi. Doğru anlama ve çözüm oranı %92 olan TOBi, Vodafone'un bireysel ve kurumsal müşterilerine asistanlık yapmanın yanı sıra Her Şey Yanımda ve Süpermarket Yanımda gibi platformlarda da müşterilere destek oluyor. TOBi, uçtan uca süpermarket alışverişi desteği veren tek sohbet robotu olma özelliğine sahip bulunuyor.

Mağaza kanalında dönüşüm

Vodafone, yeni nesil perakende anlayışı doğrultusunda mağazalarını daha fazla çeşit ve yeni nesil ürünlerin sergilenebileceği alanlara dönüştürmeye başladı. Basılı malzemenin kullanılmadığı, çevre dostu mobilyaların tercih edildiği ve müşterilere operatör ürünlerinin yanı sıra farklı teknolojik ürünlerinin sunulduğu yeni nesil mağazaların sayısı 90'a yaklaştı. Vodafone, tüm mağazalarına ve 1.500 dijital hizmet noktasına yaygınlaştırdığı yeni "Gel İncele Adresine Gönderelim" hizmetiyle, sadece online mağazada satışa sunulan ürünleri fiziksel mağazalarda inceledikten sonra kişisel dijital asistan TOBi üzerinden sipariş verme ve adrese teslim alma imkânı sunuyor. Vodafone, çok yakında Metaversede de mağaza açarak ziyaretçilerine yeni nesil dijital deneyim yaşatacak.

Vodafone'un yeni nesil mobil finans çözümü Vodafone Pay de 2021-22 mali yılını başarıyla kapattı. Vodafone Pay ürünlerini kullanan toplam kullanıcı sayısı 3,7 milyonu aştı.

Vodafone'dan içerik üreticilerine yeni hizmet modeli

► Vodafone, müşterilerine katma değerli hizmetler sunmaya devam ediyor. Vodafone Türkiye, yeni Bulut Tabanlı İçerik Dağıtım Ağı (CDN) hizmetini Medya ve Video İçerik Sağlayıcıları, Bankacılık ve Finans, Online Eğitim, E-Ticaret, Online Oyun gibi farklı sektörlerdeki içerik üreticilerinin kullanımına sundu.

Vodafone, yüksek performansa sahip **Bulut Tabanlı İçerik Dağıtım Ağı** teknolojisiyle, Türkiye'de içerik üreten kurumların servis kalitesini artırmasına destek olurken, hızlı içerik indirme ve video hızlandırma gibi yetkinliklerle tüm internet kullanıcılarının dijital deneyimini de iyileştirecek.

Vodafone Türkiye İcra Kurulu Başkan Yardımcısı Levent Gemici, şunları söyledi: "Hızla artan dijitalleşme ve gelişen internet servisleri, Bulut Tabanlı İçerik Dağıtım Ağı hizmetinin önemini daha da artırdı. Vodafone olarak, müşterilerimize dijital teknolojiler alanında en iyi, güvenilir ve sürdürülebilir hizmeti sunmaya odaklanıyoruz. Bu kapsamda, çok farklı sektörlerde içerik üreten müşterilerimiz için Bulut Tabanlı İçerik Dağıtım Ağı hizmetini başlattık. Bu hizmetin dijital Türkiye hedefimiz doğrultusunda atılmış önemli bir adım olduğuna inanıyoruz.



Levent Gemici

Aynı zamanda bu hizmetle bireysel müşterilerimizin içerik sağlayıcılardan aldıkları hizmet kalitesini de önemli oranda artırmayı hedefliyoruz. Vodafone olarak, deneyimli teknoloji ekibimiz ve güçlü altyapımız ile müşteri ihtiyaçlarına yönelik ürün ve hizmetler sunmaya devam edeceğiz." Vodafone'un yeni Bulut Tabanlı İçerik Dağıtım Ağı hizmetiyle son kullanıcılara düşük web sitesi gecikmesi, daha hızlı indirme ve daha kesintisiz canlı video deneyimi sağlanarak benzersiz bir internet deneyimi sunuluyor. Kodlama, kod dönüştürme ve ağ optimizasyon teknolojileriyle fark yaratan **Vodafone Bulut Tabanlı İçerik Dağıtım Ağı**, %99,9 oranındaki hizmet süresi ve %99'a varan planlama başarısı oranı ile kurumların görüntü, video, uygulama paketi gibi farklı veri türlerindeki içerik dağıtımını hızlandırıyor ve son kullanıcıların değişen gereksinimlerini eksiksiz karşılıyor.

"Dijital Benim İşim" Projesinde eğitimciler eğitildi

Milli Eğitim Bakanlığı Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü ve Türkiye Vodafone Vakfı işbirliğiyle **2 yıl** önce hayata geçirilen "**Dijital Benim İşim**" projesinde yeni dönem eğitici eğitimleri tamamlandı. Bugüne kadar 5 bini aşkın kadına ulaşan proje kapsamında, var olan ve yeni eğitimcilerle yönelik Dijital Okuryazarlık ve Dijital Pazarlama konularında eğitimci eğitimi ve proje eğitimlerinin verileceği halk eğitimi merkezlerinin müdürlerine yönelik bilgilendirme toplantısı gerçekleştirildi. Online olarak düzenlenen eğitim toplantılarına **20 proje** ilinde bulunan **53** mevcut eğitimci, **86** yeni eğitimci ve **84** kurum idarecisi katıldı.

"Dijital Benim İşim" projesiyle, kadınların dijitalleşme potansiyelinin farklı eğitim programlarıyla ortaya çıkarılması hedefleniyor. Proje kapsamında kadın kursiyerlere **24** saatlik Dijital Okuryazarlık ve **40** saatlik Dijital Pazarlama eğitimleri veriliyor. İkinci yılına giren projenin ilk yılında **13 ilde 140 eğitimciyle 5 bini aşkın kadın kursiyere eğitim verildi**. Bu süreçte 5 milyon TL'lik sosyal değer elde edilken, proje için yapılan her 1 TL'lik yatırım 5 TL'lik sosyal getiri sağladı. Projeye **2 yılda 20 ilde toplam 12 bin kadın kursiyere eğitim verilmesi hedefleniyor**.

Dijital dünyayı öğrenirsen hayallerini gerçekleştirebilirsin

DİJİTAL BENİM İŞİM PROJESİ
Dijital dünyanın imkânlarıyla,
#DijitaldeBenVanm diyen
tüm kadınlar bağlantıda.
#İyilikÇinTeknoloji

TEKNOKENT ve AR-GE MERKEZLERİ DIŞINDA GEÇİRİLECEK ÇALIŞMA SÜRELERİNDE VERGİ STOPAJI

Gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında, Bölgede veya Ar-Ge merkezinde çalışan personelin toplam sayısının veya Teşvike konu edilen toplam çalışma sürelerinin yüzde yirmisini aşmamak kaydıyla merkez veya bölge dışında geçirilen süreler de gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında değerlendirilir. Söz konusu yüzde 20 oranı Kanunun verdiği yetki çerçevesinde Cumhurbaşkanlığı Kararıyla yüzde 50'ye yükseltilmiştir.

Bülent TAŞ

bulent.tas@yeniekonomi.com.tr



Nazmi KARYAĞDI

nazmi.karyagdi@yeniekonomi.com.tr



Kanuni Düzenleme

7263 sayılı Kanunun ile Ar-Ge merkezleri ve Teknoloji Geliştirme Bölgeleri dışında gerçekleştirilecek çalışma sürelerine de bir üst sınır dahilinde istisna imkânı getirilmiştir.

Düzenlemeyle 4691 ve 5746 sayılı kanuna eklenen hükümlerle Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde yer alan işletmelerde veya Ar-Ge merkezlerinde gelir vergisi stopajı teşvikine konu edilen toplam çalışma sürelerinin yüzde yirmisini aşmamak kaydıyla ilgili personelin Bölge veya merkez dışında geçirdikleri süreler de gelir vergisi stopajı teşviki kapsamına alınmıştır.

7346 sayılı Kanun ile söz konusu hüküm değiştirilmiştir. Değişiklik ile teşviktan yararlanacak personel sayısına da bir üst sınır getirilmiş, Cumhurbaşkanlığına verilen süre üst sınırı belirleme yetkisi artırılmıştır. Değişiklik sonrasında hüküm aşağıdaki şekle bürünmüştür.

Gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında,

- Bölgede veya Ar-Ge merkezinde çalışan personelin toplam sayısının veya
- Teşvike konu edilen toplam çalışma sürelerinin

yüzde yirmisini aşmamak kaydıyla merkez veya bölge dışında geçirilen süreler de gelir vergisi stopajı teşviki kapsamında değerlendirilir.

Söz konusu yüzde yirmi oranı Kanunun verdiği yetki çerçevesinde Cumhurbaşkanlığı Kararıyla yüzde 50'ye yükseltilmiştir.

Üst sınır olarak belirlenen **“Bölgede veya Ar-Ge merkezinde çalışan personelin**

Gerek 5746 sayılı Kanun gerekse 4691 sayılı Kanun kapsamında Ar-Ge merkezleri veya Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde faaliyet gösteren işletmelerin personellerinin bu merkezler ve bölgeler dışında geçirecekleri çalışma süreleri, bazı sınırlamalar çerçevesinde gelir vergisinden istisna edilmekte, stopaja tabi tutulmamaktadır.

Bu yazımızda kısaca istisnanın herhangi bir koşula tabi olup olmadığını ve sınırlamanın boyutunu analiz edeceğiz.

toplam sayısı” ibaresinden anlaşılması gereken işletmelerin bölgedeki veya merkezdeki faaliyetleri ile ilgili çalışan sayısıdır. Bu sayının belirlenmesinde bu çalışanların çalışma sürelerinin bölgede, merkezde veya bölge dışında, merkez dışında geçmesinin bir önemi bulunmamaktadır.

Yine üst sınır olarak belirlenen **”teşvike konu edilen toplam çalışma süresi”** ibaresinden anlaşılması gereken, işletmenin bölgedeki veya Ar-Ge merkezindeki faaliyetleri ile ilgili olarak çalışan tüm personelin gerek bölgede veya merkezde gerekse bölge veya merkez dışında geçirdiği toplam çalışma süresidir.

Dolayısıyla düzenleme, biri birine **“veya”** bağlacı ile bağlı iki üst sınır öngörmektedir.

Buna göre istisnadan yararlanacak personel sayısı toplam personel sayısının yarısını, istisna kapsamındaki çalışma süresi de toplam çalışma süresinin yarısını geçmeyecektir.

Kanun bölge veya merkez dışında geçirilen sürelerin istisna kapsamında değerlendirilmesi için hiçbir koşul öngörmekte sadece bir üst sınır belirlemektedir. Buna göre herhangi bir dönemde bölge içinde hiçbir çalışma yapılmamış olsa bile çalışan personelin yarısının toplam çalışma süresinin yarısını geçmeyen çalışma süresi için istisna uygulanması mümkün bulunmaktadır. Dikkate alınması gereken tek husus, bölge veya merkez dışında geçirilen sürenin bölgede veya merkezde gerçekleştirilen faaliyetlerle ilgili olmasıdır. Dolayısıyla aynı proje ile ilgili olarak bir vergilendirme döneminde bölge veya merkezde, sonraki bir dönem bölge veya merkez dışında çalışılmış olabilir.

Konu ile İlgili Yayınlanan Tebliğ

İstisnanın nasıl uygulanacağı konusunda Hazine ve Maliye Bakanlığınca hazırlanan Tebliğ 27 Mayıs 2022 tarihli Resmi Gazetede yayınlanmıştır.

Tebliğde, merkez veya bölge dışında çalışılan sürenin bölge içinde çalışılan süreyi aşan kısmının istisnadan yararlanamayacağı ifade edilmektedir.

Tebliğde yer alan 11 numaralı örnekte toplam çalışma süresi 9.000 saat, merkez veya bölge içi çalışma süresi 2.700 saat, merkez veya bölge dışı çalışma süresi 6.300 saat olarak belirlenmiş ve merkez

veya bölge dışında gerçekleştirilen çalışma süresinin sadece bölge içi çalışma süresine isabet eden kısmı yani 2.700 saatlik kısmı istisna kapsamına alınmıştır.

Dolayısıyla istisnadan yararlanacak süre $(2.700 + 2.700 =) 5.400$ saat olarak hesaplanmıştır.

Oysaki Kanun merkez veya bölge dışı çalışma için toplam çalışma süresinin yarısını aşmamak kaydıyla istisna uygulanacağını öngörmektedir. Merkez veya bölge dışı çalışma için yararlanılabilecek istisna $(9.000 \times 0,5 =) 4.500$ saat olmalıdır. Bölge için yararlanılacak istisna tutarı olan 2.700 saatle birlikte toplam istisna kapsamındaki süre, $(4.500 + 2.700 =) 7.200$ saat olmalıdır.



Aynı şekilde tebliğde yer verilen 12 ve 13 numaralı örneklerde de benzer durum yaşanmakta, istisnanın üst sınırı merkez veya bölge içinde geçirilen süre ile sınırlandırılmaktadır.

Ayrıca Tebliğin 12 numaralı paragrafında **“Ar-Ge, tasarım ve destek personelinin tamamının merkez veya bölge dışında çalışması ve merkez veya bölgede çalışan personel bulunmaması durumunda hiçbir personel teşvik kapsamında değerlendirilmeyecektir.”** açıklamasına yer verilmektedir.

Tebliğ ile Kanunun öngördüğü üst sınırın toplam çalışma süresinin yarısı yerine bölge içi **çalışma süresi** ile sınırlandırılması, herhangi bir dönemde merkez veya bölge içinde geçirilmiş bir süre olmaması durumunda istisnadan hiçbir şekilde yararlanılmaması Kanuna aykırıdır.

Sonuç

Ar-Ge merkezleri ve Teknoloji Geliştirme Bölgeleri dışında geçirilen çalışma süreleri de gelir vergisinden istisna tutulabilmektedir. Bu istisnadan yararlanmak için kanunda herhangi bir koşul öngörülmemiş sadece bir üst sınır belirlenmiştir. Üst sınır toplam çalışma süresinin yarısıdır.

Yayınlanan Tebliğde istisnadan yararlanabilmek, merkez veya bölgelerde kısmen de olsa bir çalışmanın yapılmış olması koşuluna bağlanmıştır.

Oysaki Kanunda Hazine ve Maliye Bakanlığına bu şekilde istisnayı daraltacak şekilde düzenleme yapma yetkisi verilmemiştir.

Ayrıca Kanunda öngörülen üst sınır toplam çalışma süresinin yarısı iken Tebliğ merkez veya bölge içinde yapılan çalışma süresini üst sınır olarak kabul etmektedir. **Tebliğ bu boyutu ile de Kanuna aykırıdır.**

Yeri gelmişken bir konuyu tekrarlamakta da yarar var.

Teknoloji Geliştirme ve Ar-Ge faaliyetlerinde çalışanların ücretlerini **vergiden istisna etmek** için bunları bölgelerde veya merkezlerde fiilen bulunmaya mahkûm etmek doğru değildir.

Özellikle salgın sonrasında uzaktan çalışma konusunda geline aşama dikkate alınarak, bölge veya merkezlerde fiilen bulunarak çalışma zorunluluğu, yapılacak bir yasal düzenlemeyle, tamamen kaldırılmalıdır.



► **Nokia ve Karel, 4.5G ve 5G baz istasyonlarını Türkiye'de üretmek için iş birliğine gitti. Yerel operatörlerin ihtiyaçları için üretilen mobil baz istasyonlarında ilk sevkiyatın kısa süre içinde başlaması öngörülüyor.**

İki iş birliği kapsamında üretim hattının açılış töreni, Karel'in Ankara'daki fabrikasında gerçekleşti. Törende konuşan **Ulaştırma ve Altyapı Bakan Yardımcısı Ömer Fatih Sayan** Nokia ve Karel'in iş birliğini 'Türkiye'de kullanıcı odaklı yaklaşımdan üretim odaklı yaklaşıma geçişin güzel bir örneği' olarak nitelendirdi. Sayan, "Türkiye'de doğup büyüyen Karel, adeta Türkiye'nin Nokia'sı konumunda." dedi.

Nokia'nın da Türkiye'ye en iyi şekilde katkı sağlamak için çalıştığını vurgulayan Sayan, şunları kaydetti: "Kazan-kazan ilişkisi ile her iki şirketin de birbirlerinin yetenek ve imkanlarından faydalanacağı bu iş birliğini gerek yurt içi gerekse yurt dışı pazarlara yönelik önemli bir adım olarak görüyoruz. Milli Teknoloji Hamlesi ekseninde de yerli ve milli üretim yeteneğimizin geliştirilmesine katkı sağlayacak bu tesisin hayırlara vesile olmasını diliyorum. 5G'ye mümkün olan en yüksek yerlilik ve millilikle geçeceğimizin sözünü vermiştik, bu anlamda çalışmalarımızı yürütüyoruz." 2015'te yapılan 4.5G ihalesinde yerlilik şartı getirdiklerini hatırlatan

Sayan, mümkün olan en yüksek yerlilik oranı ile 5G'ye geçeceklerini dile getirdi.

"5G ürünlerini de kapsayacak"

Karel ve Nokia olarak mobil teknolojilere ilişkin ürünleri yerli olarak üretme kararı aldıklarını belirten **Nokia Türkiye Ülke Müdürü Özgür Erzincan** da "Nokia'nın 5G'yi de destekleyen 4.5G baz istasyonlarını yerli olarak Türkiye'de Karel tesislerinde üretmeye başladık. Ülkemizde 5G'nin frekans ve yetkilendirme çalışmalarının tamamlanmasının ardından bu üretim 5G ürünlerini kapsayacak şekilde genişletilecek." ifadelerini kullandı.

İş birliği kapsamında 80 kişilik yeni istihdam sağlandığını ve iki şirketin başlangıç olarak 100 milyon liralık yatırıma imza attıklarını anlatan Erzincan, şunları söyledi: "İlk fazla üretim planına almış olduğumuz 9 üründen 3'ünün test üretimleri tamamlandı. Elde edilen kalite seviyesi beklentilerin çok üzerinde. Elektronik bileşenlerin Karel tesislerinde dizilmesiyle üretilen elektronik kartlardan oluşan modüllerden bahsediyoruz. Bunlar, oldukça

yüksek yoğunluklu ve teknolojik kartlar. Test üretimi tamamlanan 3 modülün yerli malı belgesi alındı. Nokia'nın yerli baz istasyonları modül ve tamamlanmış ürün bazında yerli ürün sertifikasına sahip olacak. Bu yılın 3. çeyreğinde test üretimini tamamlamayı planladığımız kalan bölümlerde de yerli üretim belgesi almayı planlıyoruz."

Erzincan, burada başlayan üretimi şu anda Türk Telekom için gerçekleştirdiklerini belirterek, 5G Türkiye'de olmadığı için bu tesisten kısa sürede ihracata başlamayı da öngördüklerini anlattı. Erzincan, kendilerine gereken fırsatların sağlanması halinde 5 yılda 1 milyar doları aşan ihracat seviyesine ulaşmak istediklerini de dile getirdi.

Karel Yönetim Kurulu Başkanı Sinan Tunaoglu da tesiste yılda yaklaşık 17 milyon elektronik kart ve kutu üretimi yaptıklarını, Türkiye'nin en yüksek üretim kapasitesine sahip 3. elektronik fabrikası olduklarını söyledi. Tunaoglu, yüksek kapasite dolayısıyla 30 bin metrekarelik yeni bir yer aldıklarını ve üretimlerini yeni fabrikalarında sürdüreceklerini söyledi.



"5G ve ötesindeki teknolojiler imalat sanayinin dönüşümüne öncülük edecek"

► 5G'nin Türkiye'de tanıtımı ve etkin bir şekilde kullanımı amacıyla Hannover Fairs Turkey, Vodafone Business, Nokia ve MEXT arasında gerçekleşen iş birliği için karşılıklı imzalar MESS Teknoloji Merkezi MEXT'te atıldı. İmza törenine, Hannover Fairs Turkey Fuarcılık A.Ş. Genel Müdürü Annika Klar, Vodafone Türkiye İcra Kurulu Başkan Yardımcısı Özlem Kestioğlu, Nokia Türkiye Genel Müdürü Özgür Deniz Erzincan, MESS Teknoloji Merkezi Grup Direktörü Efe Erdem ve diğer yetkililer katıldı.

Hannover Fairs Turkey Genel Müdürü **Annika Klar** atılan imzalarla kablosuz geleceğe giden yola çıktıklarını belirterek "Vodafone Business Ana Sponsorluğu, Nokia Çözüm Partnerliği, MEXT ve Deutsche Messe iş birliğiyle hedeflenen; 5G alanında özellikle farklı endüstrilerin dönüşümüne katkı sağlayacak çözümlerin hayata geçmesi için ortak çalışmaları yürütmek, imalat sanayiini teşviklendirmek ve sektöre katma değer kazandırmaktır. WIN EURASIA 2022, 5G Özelleştirilmiş Mobil Şebeke teknolojisini fuar alanında kullanıma sunan Türkiye'deki ilk endüstri fuarı olacak." dedi.

Vodafone Türkiye İcra Kurulu Başkan Yardımcısı **Özlem Kestioğlu** ise şunları söyledi: "Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası'nın (MESS) dünyanın en kapsamlı dijital dönüşüm ve yetkinlik gelişim merkezi olan MEXT'te Türkiye'nin ilk 5G Özelleştirilmiş Mobil Şebeke kurulumunu tamamlayarak MEXT'in 5G sağlayıcısı olduk. MEXT çatısı altında tüm Türk sanayisine sunulan ve Türkiye'nin uçtan uca entegre ilk dijital üretim tesisi olan **Dijital Fabrika**; kurulumu tamamlanan 5G MPN ile garantilenmiş bant genişliği, düşük gecikme ve hızlı veri akışıyla, üretimin dijital geleceği adına yeni bir dönem başlattı."

Nokia Türkiye Kıdemli Ülke Yöneticisi **Özgür Erzincan** ise Türkiye sanayinin rekabet avantajını koruması için, 5G destekli

endüstriyel otomasyon, endüstriyel üretim ve endüstride dijital dönüşüm yatırımlarını bir an önce hayata geçirmesinin son derece önemli olduğunu söyledi. **Erzincan** şöyle devam etti: "Vodafone Business, MEXT ve Deutsche Messe ile WIN EURASIA 2022 fuarı 5G Arena iş birliğimiz ve teknoloji sağlayıcı ve sistem bütünleştirici olarak katkımız bu yatırımların bir sonucudur. Gelecek dönemde de bizimle aynı misyonu paylaşan tüm paydaşlarla iş birliğimiz artarak devam edecektir."

MESS Teknoloji Merkezi Grup Direktörü **Efe Erdem** ise imza töreninde yaptığı konuşmada MEXT'in Türkiye'de 5G Mobil Özelleştirilmiş Şebeke testlerinin gerçekleştirildiği ilk üretim ortamı olduğunu söyledi. **Erdem**, "5G ve ötesindeki teknolojiler ile imalat sanayimizin dönüşümüne öncülük etmek için iş birliğimizin temellerini atıyoruz." dedi. **Vodafone Business, Nokia, MEXT ve Deutsche Messe**; 5G kullanım senaryolarını hayata geçirmek üzere 8-11 Haziran 2022 tarihleri arasında düzenlenecek olan **WIN EURASIA 2022** Fuarı bünyesinde yer alan 5G Arenada birlikte çalışacak. Alanda 5G şebekesi test sinyaliyle yayınlanacak. Bu iş birliği ile 5G Arenada sergilenen 20 farklı endüstriyel 5G kullanım senaryosunun, dikey sektörlerde 5G'nin yaratacağı katma değer ile Türkiye sanayisinde 5G'nin nasıl ticarileşeceğine örnek teşkil etmesi hedefleniyor.

UYDU VE İNTERNET PLATFORMLARI

Sadece ülkemizde uygulanan internet, uydu ve mobil platformların yayıncılardan tanımlama ya da taşıma adı altında yüksek ücretler tahsil etmesi yayıncıları olumsuz etkilemektedir. Yurtdışında ise platformlar telif adı altında yayıncılara abone başına ücret tahakkuk ettirmektedir.

Muzaffer ŞAFAK

TVYD Teknik Komite Başkanı
msafak@kanal7.com



Tercih sebeplerinin başında uydudan iletilen yayınların sayısının fazlalığı ve görece analog'tan daha kaliteli ve çözünürlüğü analoğa göre daha yüksek olan yayınların iletilmesiydi.

Uydu ve karasal yayınların birlikte iletilmesiyle birlikte önce **Cine5**'in şifreli karasal yayınlara başlaması ve izleyicilerin özellikle **futbol maçlarını** izleyebilmesi uydu platformlarına olan ilgi ve talebi arttırdı.

Bu alanda ilk yayına başlayan **Star dijital** ardından **Digitürk** oldu. O yıllarda iki platforma olan ilgi her geçen gün arttı. Bununla birlikte Star dijital uydudan yayın yapan televizyon kanallarını **kendi kutusu üzerinden** tanımlama yaparak ve rebroadcast yapmadan abonelerine uygun ücretle iletmeye başladı. Ancak yayın hayatına daha sonra başlayan diğer platform Digitürk'ün maç yayın haklarını alması ve bu yayınları sadece kendi platformundan iletmesi önce Star'ın etkinlik ve abone sayısında düşüşe, ardından ise bu platformun kapatılmasına neden oldu.

Bir süre sonra yine tanımlama tekniğini kullanan **D-Smart** uydu platformu bu yarışta yerini aldı. Ancak günümüzde de majör uydu platformu yine Digitürk olarak toplam hanelerin yaklaşık %25'ine erişmektedir.

Tüm bunlar olurken son 10 yılda teknolojiadaki gelişme ivmesinin tahmin edilenin üzerine çıkması, yeni sıkıştırma teknikleri, sosyal alandaki değişim ile küresel pandemi ve diğer gelişmelerle birlikte internet hızı ve erişim maliyetlerinin dünyada olduğu gibi ülkemizde de makul seviyelere gelmesi **internet üzerinden iletilen platform** sayılarında artışa neden oldu.

Önümüzdeki 10 yılda ise bu ivmenin daha da artacağını öngörebiliriz. Bunun neticesinde her türlü kaynak kullanımının efektif olarak değerlendirmesini

yayın kuruluşlarıyla birlikte diğer mecra paydaşları da hesap etmektedir.

Uydu platformları da bu gelişmeler karşısında yayın tekniklerini değiştirme ve daha ekonomik iletim tekniklerini hayata geçirmeye başladı. Digitürk bu yılın başında aldığı bir kararla **Eutelsat 7** derece uydusundan yaptığı rebroadcast yayın iletimini **Türksat 42** derece uydularına tanımlama tekniği ile iletmeye kararı verdi. Bu karar elbette ilave uydu kapasite kullanmadan yapılması Digitürk'ün uydu giderlerini hayli azaltacaktır. Gelecek 10 yılda yayıncılık alanında da diğer alanlarda olduğu gibi **köklü değişiklikleri** beklemeliyiz. Uydu platform işletmeciliği giderlerinin diğer platformlara özellikle internet platform işletmesine göre daha fazla olması hem işletmeci hem de taşınan kanalların yıllık taşıma ücretlerine olan etkisini arttırmaktadır.

Sadece ülkemizde uygulanan internet, uydu ve mobil platformların yayıncılardan tanımlama ya da taşıma adı altında yüksek ücretler tahsil etmesi yayıncıları olumsuz etkilemektedir. Yurtdışında ise platformlar telif adı altında yayıncılara abone başına ücret tahakkuk ettirmektedir.

Uydu televizyon ve uydu platform yayınlarının yakın gelecekte etkisinin azalacağını söyleyebiliriz. **Yıldızı parlayan ise internet platformları olacaktır.** Bilindiği gibi diğer mecralardaki iletim tekniklerinin tek yönlü oluşu izleyicinin katılımcılık taleplerini karşılayamamaktadır.

Nasıl tanımlarsak tanımlayalım **genç kuşaklar** her türlü iletişimi internet üzerinden etkileşimli olarak gerçekleştirmek istemektedirler. Buna uygun tekniklerin olmadığı mecralara olan ilgileri ise her geçen gün azalmaktadır.

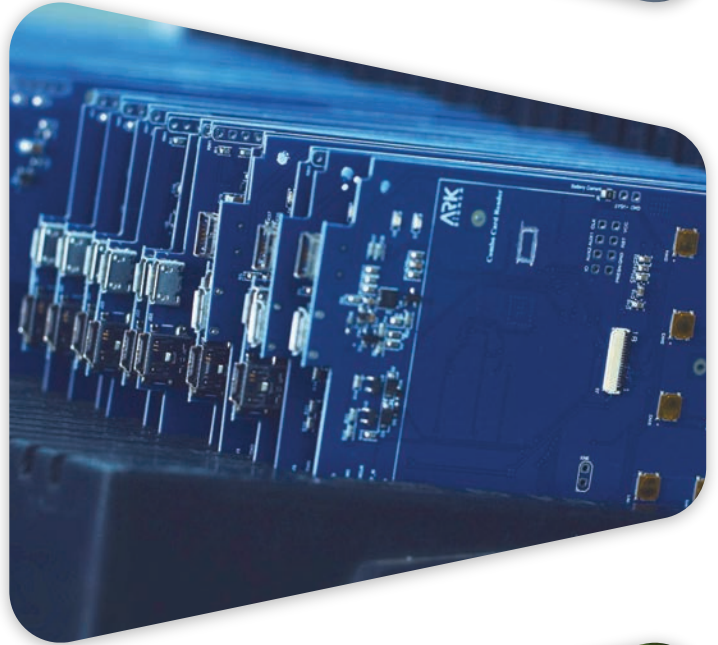
Klasik televizyon ve radyo kuruluşları bu gelişmeleri dikkate almak zorundadır.

1990 başlarında özel TV kanallarının yayınlarına başlamasıyla tek kanallı TRT yayınlarından çok sesli ve ilginç televizyon kanalları yayınlarıyla karşı karşıya kaldı izleyiciler. Bir süre sonra uydu iletim teknik ve imkanlarının artmasıyla 1995 yılından itibaren analog uydu yayınlarıyla birlikte karasal yayınlar da bölgesel olmaktan çıkarak ülke genelinde **uydu + karasal ve kablo yayınlar** şeklinde geniş kitlelere ulaşmaya başladı.

1990 sonlarına doğru analogun yerine dijital teknik ve sıkıştırma metodlarının çeşitlenmesiyle ve uydu alıcılarının nispeten ekonomik hale gelmesiyle izleyiciler tercihleri karasaldan hızla uydu yayınlarına doğru yönelmeye başladı.



ARKSIGNER





Türksat, yerli ürünlerini CABSAT Fuarı'nda görücüye çıkardı

► Türksat, Orta Doğu'nun en büyük yayıncılık fuarı "CABSAT 2022"ye 5. Nesil uydusu Türksat 5B'nin yanı sıra milli ve yerli uydu anten ailesi PeycON ile katıldı. Dubai'de 17 Mayıs 2022 tarihinde başlayan fuar, 19 Mayıs'da sona erdi.

Türksat, Orta Doğu, Afrika ve Kuzey Afrika ülkelerinin hedeflendiği, 120 ülkeden 300'e yakın şirket ve 10 binin üzerinde katılımcının bulunduğu CABSAT'ta yerini aldı. Fuar, Türksat adına Uydu Hizmetleri Genel Müdür Yardımcısı **Dr. Selman Demirel**, Uydu Hizmetleri Pazarlama ve Planlama Direktörü **Kazım Efendioğlu**, Kurumsal İletişim Direktörü **Ruşen Kömürcü** ile kurum uzmanları katıldı.

Türksat ayrıca bölge ülkelerindeki yayıncılar ve data hizmet sağlayıcıları ile CABSAT 2022 fuarında yeni iş anlaşmaları gerçekleştirdi. Bu kapsamda Türksat, Universal Satnet ile Ka Bant

Kapasite Anlaşması imzaladı. Fuar programı kapsamında, yayıncılık ve prodüksiyon, uydu haberleşmesi, yayın ve uydu ekipmanları, dijital medya, içerik dağıtımı ve içerik değişimi konularında üst düzey toplantılar yapıldı.

Türksat, bölge ülkelerindeki yayıncılar ve data hizmet sağlayıcıları ile fuarda yeni iş anlaşmaları gerçekleştirdi. Fuar süresince Türksat'ın yerli ve milli PeycON ailesi antenlerinden HidrON, TerrON, MicrON ve AerON da Kuzey Afrika pazarına tanıtıldı. Şirket, fuarda yapacağı anlaşmalarla Türkiye'nin Orta Doğu'ya yönelik ihracat payını da artırmayı planlıyor.

Üniversite Rektörleri 1 Milyon İstihdam Projesi için BTGM'de buluştu



1 Milyon istihdam Projesi kapsamında ülkemizin önde gelen üniversite Rektörleri, T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Bilgi Teknolojileri Genel Müdürlüğü önderliğinde bir araya geldi. BTGM Genel Müdürü **Dr. Cebrail Taşkın** tarafından kabul edilen Rektörler, 1 Milyon istihdam projesine sağlayacakları eğitim ve teknik konularda verebilecekleri destekleri ve projenin daha fazla öğrenciye ulaşması adına sağlayacakları katkıları ifade ettiler. Toplantıya, Bilkent Üniversitesi Rektörü **Prof. Dr. Abdullah Atalar**, Hacettepe Üniversitesi Rektörü **Prof. Dr. Mehmet Cahit Güran**, İstanbul Teknik Üniversitesi Rektörü **Prof. Dr. İsmail Koyuncu**, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Rektör Yardımcısı **Prof. Dr. Mehmet T. Zeyrek**, Yıldız Teknik Üniversitesi Rektör Yardımcısı **Prof. Dr. Umut Rıfat Tuzkaya**, Bahçeşehir Üniversitesi Rektör Yardımcısı **Prof. Dr. Faik Tunç Bozbura**, Ege Üniversitesi Rektör Yardımcısı **Prof. Dr. Hakan Atılğan** ve Dokuz Eylül Üniversitesi Rektör Yardımcısı **Prof. Dr. Fatma Duygu Özel Demiralp** katılım gösterdi.



Yapay Zekâ ve Uygulamalı Matematik Bakü'de masaya yatırıldı

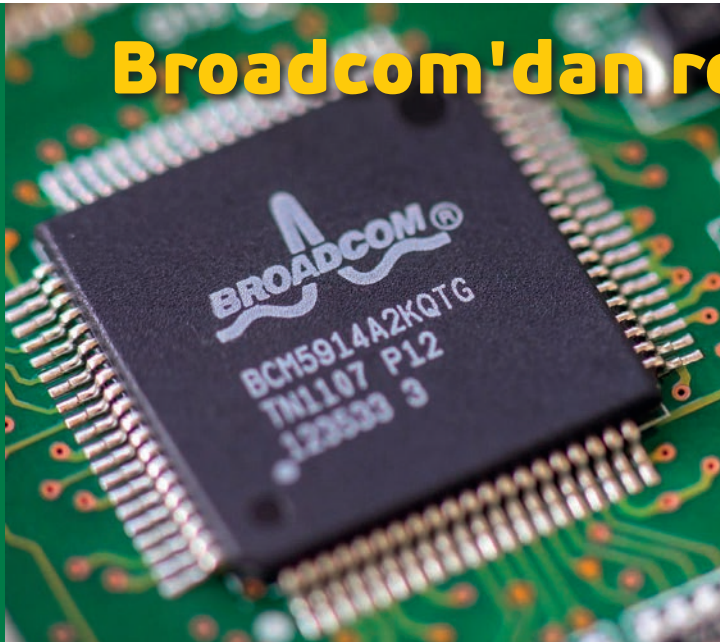
► 4. Uluslararası Mühendislikte Yapay Zekâ ve Uygulamalı Matematik Konferansı (UMYMK 2022) 20-22 Mayıs tarihlerinde Azerbaycan Teknik Üniversitesi'nde gerçekleşti.

Isparta Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Azerbaycan Teknik Üniversitesi ve Düzce Üniversitesi olmak üzere 5 üniversitenin ortak organize ettiği konferans geleceğe hazırlık vizyonu ve değişime katkı çalışmaları doğrultusunda hayata geçirildi.

Bakü Azerbaycan Teknik Üniversitesi'nde 20 Mayıs'ta Başlayan Kongrede Açılış Konuşmasını Kongre Genel Başkanı **Prof. Dr. Tuncay Yiğit** Yaptı. Yapay Zekâ'nın Özellikle Enformasyon Teknolojileri Alanında En Hızlı Büyüyen Teknoloji Olduğunu Gözlemlediklerini Belirten **Yiğit** "dijital dünyanın etkilerini hayatımızın tüm alanlarında hissediyoruz. Tüm endüstri kurallarını yeniden yazmak, yapay zeka ile yeni bir dünya oluşturmak için büyük bir potansiyele sahip olduğunu biliyoruz. Uluslararası düzeyde yapılan bu konferansı bu yıl Bakü'de gerçekleştirmenin gu-

rurunu yaşıyoruz. Ortak değerlere sahip olmamız eğitim, bilim, ekonomi, askeri gibi tüm alanlarda dostluk ve kardeşlik bağlarının güçlendirilmesine imkân sağlamıştır. Ülkemiz yıllardır hem Türk Cumhuriyetleri'nden gelen öğrencileri misafir etmiş hem de bu toprakların yetiştirdiği çok kıymetli bilim insanları ile birlikte çok önemli projelere imza atmıştır. Bu bağlamda bilimsel ve teknolojik iş birliğinin her açıdan köprülerinin atıldığı bu dönemde siz değerli bilim insanları ile Bakü'de olmaktan büyük bir mutluluk duyuyorum" dedi. Yaklaşık 250 araştırmacının kayıt yaptırdığı konferansta 150 İngilizce, 70 Türkçe ve 7 Azerbaycan dilinde sunulmak üzere toplamda 227 bildiri üç gün boyunca 40 paralel oturumda sunuldu. Uluslararası düzeyde katılımın olduğu üç gün süren konferansın destekçileri arasında CUBO'nun yanı sıra TÜ-BİTAK, Havelsan, Türksat gibi kuruluşlar da yer aldı.

Broadcom'dan rekor satın alma



Broadcom, VMware Inc.'i 61 milyar dolar karşılığında satın alıyor. Anlaşmaya göre VMware hisse sahipleri pay başına 142,50 dolar ya da 0,2520 paylık Broadcom hissesi alabilecekler. Anlaşma bir çip üreticisinin gerçekleştirdiği en büyük satın alma oldu. VMware'in alımı CEO Hock Tan'ın son yıllarda izlediği stratejinin kritik bir parçası olan yazılımı tarafında Broadcom için önemli bir destek sunma özelliği taşıyor. Han, 2018 yılında kurumsal yazılımlar üreten CA Technologies ve 2019 yılında yazılım güvenliği devlerinden Symantec'i satın almıştı. Çip endüstrisinin en değerli şirketlerinden olan BroadcomniPhone'dan endüstriyel ekipmanlara dek birçok sektör için parça üretiyor. Ancak son dönemde yazılım alanına odaklanan şirketin büyüdüğü en büyük alanlardan biri bulut bilişim alanına hizmet veren devasa sunucu merkezleri oldu.

TELEKOM ANILARI-XI: "NETAŞ"

Bir gün telefonum çaldı. Karşımdaki Genel Müdür Yardımcımızdı ve bana "Zuhuri seni Almanya'dan ikna edip getirttik, şimdi de tekrar ayrılmak istiyormuşsun. Hani bana söz vermiştin" dedi. Ben de durumu izah ettim. Data ekibinin benimle çalışmak istemediğini belirttim. GMY kısaca bana "Zuhuri sen onları boş ver. Orası benim sorunum. Sen NETAŞ'ta kalmak istiyor musun, onu bana net söyle" dedi. Ben de onu kıramazdım ve "Evet" dedim.

Zuhuri YAMAN

zuhuri.yaman@hotmail.com



Türkiye'ye artık kesin dönüş yapmış ve tekrar NETAŞ Ankara Bölge'de işimin başına geçmiştim. Bu arada sorunlar yaşadığım bölge müdürü gitmiş ancak kendi önerisi doğrultusunda bir arkadaşın bölge müdürü olarak atamasını sağlamıştı. Kendisi sadece gitmekle kalmamış benimle olan eski sorunları da yeni bölge müdürüne miras bırakmıştı.

Sanırım Genel Müdür yardımcımız da bunun farkındaydı. Beni Santral grubundan alıp Data grubuna verdi. Ancak burada benim yeni bölümümdeki müdürüm ve direktörüne hakkımda bazı telkinlerde bulunmuşlar ki ekip beni kabullenmek istemiyor, projelerden uzak tutmaya çalışıyor ve bana karşı mesafeli davranıyordu. Bir süre sadece mesaiye gelip gitmekle zamanım geçti. Ancak çok canım sıkılmaya başlamıştı. Nihayet bir gün Müdürüm sadece benim için İstanbul'dan kalkıp geldi. Birlikte yemek yerken "Bak Zuhuri, seni bu bölüm de istemiyorlar, arkadaşlar o varsa biz çalışmayız" dediler. "Mümkünse yeni bir iş bul ve bulana kadar da biz seni tolere edelim, çıkışını verirken de tüm haklarını öderiz" dedi. "İyi, istenmediğim bir yerde de durmamın bir anlamı yok" dedim.

Nitekim bir iki hafta içinde Ericsson firmasından teklif aldım. Ericsson'un Cinnah Caddesi Bükreş Sokaktaki ofisine gidip geliyordum. Ama NETAŞ bir türlü çıkışımı vermiyordu. Yani hem NETAŞ hem de Ericsson'da çalışıyor görünüyordum. Ericsson beni teknik müdür olarak almıştı ve hemen Stockholm'de eğitime

gönderecekti. Yaklaşık bir ay geçmişti ama bir türlü NETAŞ'tan ne çıkışımı ne de haklarımı alamadım. Sürekli Müdürümü arıyorum ama net cevap alamıyordum. Bu arada Ericsson'un santral kurduğu EGM'ye Merkez Bankası'na gidip geliyor İsveç'teki kurs öncesi sistemi öğrenmeye çalışıyordum.



ERICSSON

Resim-1: Ericsson

Bir gün telefonum çaldı. Karşımdaki Genel Müdür Yardımcımızdı ve bana "Zuhuri seni Almanya'dan ikna edip getirttik, şimdi de tekrar ayrılmak istiyormuşsun. Hani bana söz vermiştin" dedi. Ben de durumu izah ettim. Data ekibinin benimle çalışmak istemediğini belirttim. GMY kısaca bana "Zuhuri sen onları boş ver. Orası benim sorunum. Sen NETAŞ'ta kalmak istiyor musun, onu bana net söyle" dedi. Ben de onu kıramazdım ve "Evet" dedim.

Telefon görüşmesinin ardından çok zaman geçmeden Müdürümüz tekrar benim için atlayıp Ankara'ya geldi. Bir res-



Resim-2: TCMB

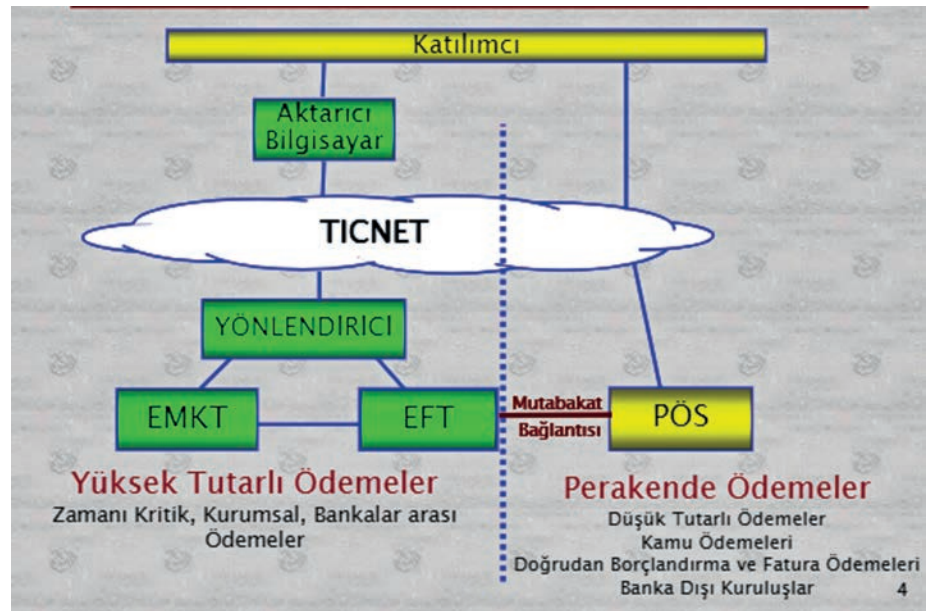
tauranta birlikte yemek yedik. Ve “Bak Zuhuri seni data grubunda aktif çalıştıracağız. Ve hemen İngiltere’de gecikmiş eğitimi aldıracağız. Okey diyorsun işinin başına geç” dedi. Ben de “Ekip beni istemiyordu” dediğim de Müdür Bey, “GMY ekibi çağır, onlar yine ayak dirediler ama o kararlı bir şekilde ‘ya onu da aranızda alırsınız ya da kendiniz bilirsiniz’ dedi ve ekip ikna oldu” diye karşılık verdi. (Aramızda kalsın demişti ama 30 Yıl sonra sanırım sorun olmaz). Bu arada **Ericsson’dan Ömer Bey** ile görüşüp özür diledim, o ayki ücretimi de talep etmedim.

İngiltere’de eğitim öncesi Merkez Bankası altyapısını kurmak için gelen Data ekibine ben de katıldım. Daha önce ben geldiğimde yok gibi davranan ekip artık yardımcı olmaya, sorularımı cevaplandırmaya başladılar, sağ olsunlar. Proje **MERNET** projesiydi. Yurt içinde 3-4 merkez ile İstanbul- Adana-Erzurum ve Ankara da madeni para basma merkezi ile yurt dışı **SWIFT** bağlantısından ibaretti.

Sistem tarafında bir Japon firması vardı. Biz gerekli donanımı getirmiş, kurulumları bitirmiş konfigürasyona başlamıştık bile. Japonlar ha bire gelip duvarları, elektrik kanallarını ölçüp biçiyorlar ama bir kurulum vs. ortalıkta görünmüyordu. Merkez Bankası Bilgi İşlem Sorumlusu **Ömer Bey** bir gün -2’de çalıştığımız Bilgi İşlem Merkezine indi. Baktı cihaz konfigürasyonu uçaşıyor, teşekkür etti.

Japonları “Bakın **NETAŞ** işi bitirdi sizin ortada cihazlar bile yok” diye hafifçe fırçaladı. Sözleşmeye göre işin teslimine bir hafta kalmıştı. Elinde bir kâğıt demetiyle dolaşan gözlüklü kısa boylu Japon mühendis son hafta cihazlar gelir gelmez iki günde kurdu. 3. Gün sistemi MB Bilgi İşlem Müdürlüğüne teslim etti. Biz mi? İş son gün gece yarısına zor yetiştirdik. Anladık ki Japon Mühendis her şeyi kâğıt üzerinde tamamlamış, cihazlar gelince sadece yerleştirmek ve güç kaynağına bağlamak kalmış.

Merkez Bankası Bilgi İşlem Başkanlığının Bankalar Birliği adına bir diğer projesi daha vardı: Bankalar arası dijital ortamda fon/para transferlerini gerçekleştirecek Türkiye’nin ilk ağı “**TICNET**” projesi. Onun ihalesini de Japonlarla biz aldık. 1991-1992 senelerinde bu projeyi de gerçekleştirerek şimdi kullandığımız banka kartı sistemlerinin bankalar arası sayısal ortamda para transferini gerçekleştirecek veri ağını da tamamlamış olduk. Artık eğitim için İngiltere’ye gitmenin zamanı gelmişti...



Resim-3: TCMB Bilişim Teknolojileri GM Ödeme Sistemleri Müdürlüğü sayfasından alınmıştır.



Prof. Dr. Faruk BİLİR: "Siber saldırılar temenni ederek değil tedbir alınarak önlenir"

► **Kişisel veri ihlalleri ve siber tehditlere karşı alınması gereken önlem detaylarının konuşulduğu 5'inci e-Safe Kişisel Verileri Koruma Zirvesi'nde bu yılın teması "Dijital Çağda Kişisel Verilerin Korunması" oldu.**

17 Mayıs 2022 tarihinde Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK) binasında gerçekleştirilen zirvede, Türkiye'nin yakın gelecekte sürekli gündemine girecek olan kişisel verilerin korunmasıyla ilgili yapılması gerekenler, alanında uzman 17 konuşmacı tarafından değerlendirildi. Fiziksel olarak gerçekleştirilen zirvenin sadece "**Protokol ve Açılış**" başlıklı bölümü e-Safe'in resmi YouTube kanalından canlı yayınlandı.

Zirvenin açılış konuşmasını yapan Kişisel Verileri Koruma Kurumu Başkanı **Prof. Dr. Faruk Bilir**, kişisel verilerin korunması hakkıyla birlikte kişilerin, kişisel veriler üzerinde denetim ve kontrol hakkına sahip olduğunu dile getirdi. Bu sayede kanunun getirdiği denetim mekanizmalarının bireylere kişisel verilerinin geleceğini belirleme hakkı tanıdığını ifade eden Bilir, kişisel veri güvenliğinin iki evrede ele alındığını söyledi. Veri güvenliğinin

birinci evresinin; olası bir ihlalden önce yapılması gereken idari ve teknik tedbirlerin alınması ve kanuna uyum konusunda gerekli denetimlerin yapılması olduğunu söyleyen Bilir, ikinci evrenin ise olası bir ihlalden sonra yapılması gerekenler; bir veri ihlali meydana geldiği zaman bu ihlalin ilgisine ve kuruma bildirilmesi, yine bir takım idari ve teknik tedbirlerin alınması şeklinde sıralandığını belirtti. **Prof. Dr. Faruk Bilir**, "Özellikle siber saldırıların hedef aldığı kişisel veriler ve bu verilerin korunmasıyla ilgili olarak genelde proaktif bir yaklaşım benimsenmesi gerekir. Bu çerçevede siber saldırıların önlenmesi yani sıra risklerin öngörülmesi, değerlendirilmesi ve bu risklerin tamamen ortadan kaldırılması veya saldırıların en aza indirilmesi için gerekli çalışmaların yapılması gerekir. Unutmamak gerekir ki siber saldırılar temenni ederek değil tedbir alınarak önlenir." dedi.

Kurulun yayınladığı kararlar, verilen hukuki görüşler, yapılan farkındalık ve bilgilendirme çalışmalarıyla kişisel verilerin korunması alanında ciddi bir ilerlemenin olduğunu dile getiren Bilir, "Bu kapsamda kurulun çalışmalarına başladığı 2017 yılından bugüne kadar CİMER kanalıyla gelenler dahil olmak üzere 23 bin 87 başvuru alınmış, bunlardan 21 bin 469'u sonuçlandırılmıştır. 820 veri ihlal bildirimi kurula intikal etmiş bunlardan 189'u kurumun internet sayfasında ilan edilmiştir ve kanun kapsamına giren konulardan 781 hukuki görüş verilmiştir." ifadelerini kullandı. Yapay zekâ ve metaverse alanındaki gelişmeleri dikkatle değerlendirdiklerini belirten **Prof. Dr. Faruk Bilir** şunları söyledi: "Metaverse ile günlük hayatımızda gerçekleştirdiğimiz pek çok faaliyetin sanal olarak da yapıldığını söylemek mümkündür. Bu durum pek çok alanda yeni hukuki düzenlemeler getirilmesini veya mevcut olanların metaverse açısından uygulama alanının net bir şekilde belirlenmesini gündeme getirecektir. Metaverse, çok büyük miktarda verinin meydana getirilmesini ve aktarılmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda metaversede kişisel verilerin korunması, bu verilerin hangi şartlarda işlenebileceği, aktarılabilirliği, bir ihlal halinde neler yapılabileceği gibi konularında önemle durulmalıdır."

Zirvenin açılış konuşmasını yapan bir diğer isim Telekom Regülasyon Uyum Direktörü **Numan İleri** ise, "İletişimde ve dijital çağda inanılmaz bir devinim ve dönüşümle karşı karşıyayız. Özellikle pandemi sürecinde hızla dijitalleşme, kullanıcı alışkanlıklarını, iş yapış tarzımızı ve eğitim kültürümüzü kökünden değiştirdi" dedi.



Numan İleri

"Metaverse'de açtığımız mağaza ile yeni nesil dijital deneyimler yaratacağız"



► **Vodafone, metaverse'teki ilk mağazasını açtı. Vodafone, Decentraland'de hizmete giren Vodafone Metaverse Mağaza ile Türkiye telekom sektöründe metaverse'de mağaza açan ilk operatör oldu.**

Vodafone Grubu ülkeleri arasında da bir ilk olan ve Vodafone'nun yeni nesil perakende anlayışına uygun olarak tasarlanan mağazada, müşteriler Vodafone'un ürün ve hizmetlerine yeni nesil bir dijital deneyimle ulaşabiliyor.

Vodafone Türkiye İcra Kurulu Başkan Yardımcısı Meltem Bakiler Şahin, şunları söyledi: "Araştırmalara göre metaverse, firmalar için 8 trilyon dolarlık fırsat barındıran büyük bir sanal evren olma yolunda hızla ilerliyor. Yeni nesil perakende anlayışını benimseyen bir şirket olarak, metaverse'te de var olmayı önemsiyoruz. Decentraland'de açtığımız Vodafone Metaverse Mağaza ile hem Vodafone Grubu ülkeleri arasında metaverse'te mağaza açan ilk ülke, hem de Türkiye telekom sektöründe metaverse'te mağaza açan ilk operatör olduk. Bu mağazamızda müşterilerimize yeni nesil dijital deneyim yaşatarak ürün ve hizmetlerimize sanal evrende erişme imkânı sunuyoruz. Vodafone olarak, müşterilerimize her ortamda en iyi dijital deneyimi sunmaya devam edeceğiz."



Meltem Bakiler Şahin

Vodafone Metaverse Mağaza'da kadınların güçlenmesi vizyonu ile hayata geçirilen "**Ben Varım**" hareketine özel tasarlanan NFT'ler de sergileniyor. Müşteriler, "**Vodafone NFT Galerisi**" bölümünde sergilenen "**Ben Varım**" NFT'lerini satın alabilecekleri Opensea platformuna linke yönlendiriliyor. "**Ben Varım**" NFT'lerinin satışından elde edilecek gelirle kız çocuklarının futbol eğitimine destek verilecek.

Turkcell, uluslararası VoLTE hizmetini kullanıma açtı

Turkcell, mobil iletişim konusundaki uluslararası hizmetlerine bir yenisini daha ekledi. Turkcell, yurt dışında uluslararası dolaşım yapan müşterilerine **VoLTE (Voice Over LTE) roaming** deneyimini, ABD'de mobil operatör AT&T'nin şebekesinden sağlamaya başladı. Böylece Turkcell, yüksek kalitede iletişim kurmayı sağlayan VoLTE hizmetini yurt dışında kullanıma açan Türkiye'nin ilk operatörü oldu.

AT&T iş birliğiyle yapılan VoLTE roaming servisi sayesinde Turkcell müşterilerinin artık 4.5G şebekesi üzerinden yüksek kalitede ses hizmeti alabileceklerini belirten Turkcell Şebeke Teknolojilerinden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı **Gediz Sezgin**, "Yurt dışında sadece 4.5G şebekesinden



Gediz Sezgin

servis alan müşterilerimizin, kesintisiz ve daha kaliteli görüşme sağlayabilmeleri için farklı ülkelerdeki operatörlerle VoLTE roaming iş birlikleri yapmaya devam ediyoruz. Turkcell olarak uluslararası alanda yeni bir servis olarak yaygınlaşan VoLTE roaming servisini, dünyada uygulamaya geçiren öncü operatörler arasında yer almaktan da ayrıca gurur duyuyoruz" dedi. Turkcell müşterilerinin ABD'de VoLTE roaming hizmetinden yararlanması için ekstra bir aktivasyon gerekmiyor. Yurt dışında arama/aranma ve data-internet kullanımına açık, HD ses aboneliği olan, cihazı da VoLTE roamingi destekleyen ve anlaşmalı operatör AT&T'den servis alabilen Turkcell müşterileri, bu hizmetten doğrudan faydalanabiliyor.

TURİZM VE İKLİM ARASINDAKİ ÇİFT YÖNLÜ İLİŞKİ

Turizm sezonlarında yapılan seyahatler nedeniyle bölgelerde yaşayan insanların üzerine ekstra bir yoğunluk olması turizmin iklim üzerinde etkili olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Özellikle sera gazı salınımında ulaşım sektörünün etkisi göz önüne alındığında, kullanılan ulaşım araçlarının yoğunluğunun artması sonucu da turizm ve iklim arasında çift yönlü bir etkileşimden söz etmek mümkündür.

Muhammed DEMİRALP
muhammed_demiralp@hotmail.com



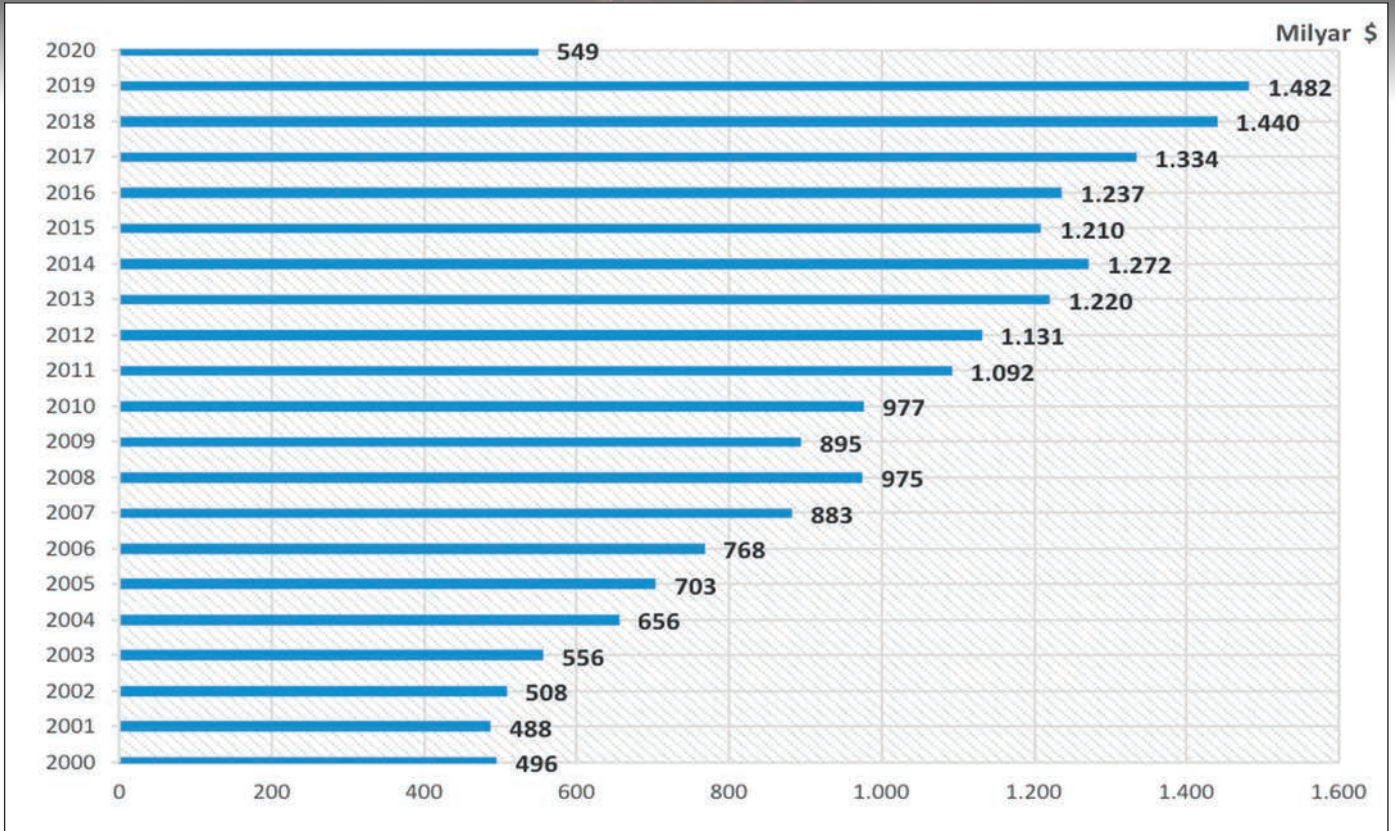
gelindiğinde çeşitlilik gösteren ihtiyaçlara uygun olarak her geçen gün gelişim de göstermektedir. Turizmin geçmişine baktığımızda; M.Ö. 3000'li yıllarda Mısır'da yapılan tapınak ziyaretlerinden Yunanlıların gerçekleştirdiği olimpiyatlara katılım gösteren sporcular ve izleyicilerin gerçekleştirdiği faaliyetlere kadar oldukça eskiye dayanmaktadır. Aradan geçen zaman içerisinde farklı alanlarda turizm yelpazesinin genişlemesiyle birlikte özellikle I. Dünya Savaşı sonrası modern turizm dönemine geçilmiş olup **gezi, inanç, eğlence, kültür** gibi unsurlar da turizm hareketliliklerinin temel amaçları haline gelmiştir. Bu amaç ve eylemlere paralel olarak turizm sektörünün ekonomik hacmi de önemli seviyelere ulaşmıştır. Birleşmiş Milletler **Dünya Turizm Örgütü (UNWTO)** tarafından 2021 yılında yayımlanan istatistiklere bakıldığında, 2019 yılında yaklaşık olarak 1,5 trilyon Amerikan doları uluslararası turizm harcaması gerçekleşmiştir. Grafik-1'de, 2020 yılında yaşanan keskin düşüşün nedeni ise etkileri azalmaya başlayan Covid-19 pandemisi.

Turizm yıllar içerisinde gelişip ekonomik hacim olarak önemli seviyelere ulaşmış olsa da etkilerini artarak hissetmeye başladığımız ve küresel olarak bütün ülkeleri ilgilendiren **iklim krizine** dair önemli değişimler yaşanmaya başlamıştır. Turizm ve iklim arasında karşılıklı olarak bir etkileşim bulunması nedeniyle bu husus gelecek için büyük bir tehlike arz etmektedir. Hükümetlerarası **İklim Değişikliği Paneli (IPCC)** tarafından 2022 yılında yayımlanan 6. Değerlendirme Raporu'nun Çalışma Grubu II Raporu'na göre turizm ve iklim arasında bulunan etkileşim içerisinde aşırı hava olayları ve doğal afetlerin yaşanmasının beklendiği

belirtilmiş olup bu durumun turizm de dâhil bütün sektörleri etkileyeceği vurgulanmıştır. Turizm hareketlerinde iklime göre bir tercihte bulunduğu göz önüne alındığında, önümüzdeki dönemlerde farklı turizm planlamaları yapılması gerekecektir. Ayrıca turizm sezonlarında yapılan seyahatler nedeniyle bölgelerde yaşayan insanların üzerine ekstra bir yoğunluk olması da turizmin iklim üzerinde etkili olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Özellikle **sera gazı** salınımında ulaşım sektörünün etkisi göz önüne alındığında, kullanılan ulaşım araçlarının yoğunluğunun artması sonucu da turizm ve iklim arasında çift yönlü bir etkileşimden söz etmek mümkündür.

İklim değişikliği kapsamında sera gazı emisyonlarının azaltılması ve dirençli bir yapının sağlanması için küresel olarak önlemler alınması gerekmektedir. 2021 yılında **Dünya Meteoroloji Örgütü'nün** verilerine göre sıcaklık miktarında 1,2 °C artış yaşanarak son 7 yılın en sıcak yılının yaşandığı belirtilmektedir. İklim değişikliği ile birlikte uzun vadede bahsi geçen deniz seviyesindeki yükselme nedeniyle turistik tesislerin ve plajların sular altında kalma riski, kıyı erozyonu nedeniyle plaj alanlarının yok olma tehlikesi, **aşırı hava olaylarına bağlı olarak seller, su baskınları ve fırtınaların görülme sıklığının artması, kuraklık, çölleşme** ve bunlara bağlı olarak temiz su kaynaklarına erişimin azalması, aşırı sıcaklar nedeniyle ortaya çıkan sağlık sorunları ve buna benzer yaşanacak olası durumlara hazır olmak ve sürdürülebilir turizm faaliyetlerinin sağlanması için iklim değişikliğine uyum konusuna azami hassasiyet gösterilmesi gerekmektedir. Özellikle uygulanacak üst politikaların yanı sıra turizm hareketine katılan insanların da farkındalık

Turizm, birçok sektörle iş birliği içinde bulunan ve özü itibarıyla insanlık tarihinin başlangıcından bu yana hayatımızın önemli bir kısmını oluşturan bir sektördür. **Turizm, başta eğlenme ve dinlenme ihtiyaçları olmak üzere sağlık, kültür, spor gibi farklı gereksinimleri** de karşılayan insan hareketliliğini temsil etmektedir. Modern zamanlara



Grafik 1: Uluslararası Turizm Harcamaları

seviyesinde bir artış yaşanmasına ihtiyaç vardır. Çünkü geçici bir süreliğine yapılan seyahatler esnasında gidilen yerler çoğunlukla birçok yönden özensiz olarak ziyaret edilmektedir. Bu aşamada, dünya vatandaşı olarak ortak evimizi korumak en önemli vazifelerimizden biridir. Bu nedenle de iklim değişikliğine uyum çerçevesinde her insanın kendi alanında üzerine düşeni yapması elzemdir. Elbet-

te ülkemizin de taraf olduğu **Paris İklim Anlaşması ve Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları** doğrultusunda uygulamaya konulacak politikalar çerçevesinde hareket etmek büyük önem taşımaktadır. Ancak bireysel olarak aldığımız aksiyonlar da iklim değişikliği ile mücadelede önemli bir rol oynamaktadır. Gıda atıklarının azaltılması, seyahat yöntemlerinin değiştirilmesi, enerji tüke-

timinin kontrol altına alınması, ağaçlandırmanın teşvik edilmesi gibi faaliyetlerle bizler de bu mücadelede yerimizi alabiliriz. Bu nedenle küresel olarak artarak devam eden farkındalık seviyesine göre sahip olduğumuz ve yaşadığımız dünyanın kıymetini bilmeli ve **gelecek nesiller için önceliğimiz mevcut sistemi bozmamak ve korumak** üzerine kurulmalıdır.



Gelecekte 10 milyar insanı besleyebilmek için tarımda teknolojiyi etkin kullanmak şart!

► Bayer merkez ofisinde gerçekleştirdiği “Tarımın Geleceğini Şekillendiriyoruz” panelinde tarımda dijitalleşmenin, sürdürülebilirliğin ve verimliliğin önemini vurguladı. Crop Science Türkiye Ülke Müdürü Onur Çamili ve Kuzey Batı Bölgesi Satış Müdürü Abdullah Yalçın’ın ev sahipliğinde düzenlenen panele Crop Science Akdeniz Ülke Grubu Lideri Protasio Rodriguez, Doğru Çiftlik’in 3. Kuşak Çiftçisi ve Adana Çiftçiler Birliği Başkanı Mutlu Doğru ile Feyz Çiftliği’nin Kurucusu ve TÜSEDAD Derneği Başkanı Sencer Solakoğlu konuk oldu.

Çiftçiye teknolojiyi kullanarak verimliliği nasıl arttırabileceğinin gösterilmesi gerektiğini söyleyen Feyz Çiftliği’nin Kurucusu ve TÜSEDAD Derneği Başkanı **Sencer Solakoğlu**, “Ne noktada olduğumuzu görebilmek için öncelikle veri toplamamız ve sonrasında analiz yapmamız gerekiyor. Böylece neden daha az verim alıyoruz sorusunu yanıtlayabiliriz. Bu doğrultuda teknolojinin hayatımızda olması, verilerin Blockchain’e çevrilmesi gibi uygulamalar yaptığımız işin insanlar için ne kadar iyi olduğunu göstermemize yardımcı olabilir. Çiftçileri eğiterek ve teknolojiyi kullanmalarını sağlayarak doğru bilinen yanlışları da düzeltebiliriz” dedi.

Geleceğin ziraat mühendislerinin elinde olduğunu; 2050 yılında kuraklıklar, iklim değişikliklerinin etkileri iyice görüldü-

ğünde dünyanın açlıkla karşı karşıya kalmasını onların önleyebileceğini belirten Doğru Çiftlik’in 3. Kuşak Çiftçisi ve Adana Çiftçiler Birliği Başkanı **Mutlu Doğru** ise “Doğada verimi ancak belli bir yere kadar getirebiliyoruz. Doğanın şartlarının üstüne çıkamadığımız, tıkanıldığımız noktada Bayer gibi firmaların ürünlerinin yanı sıra dijital araçların da devreye girmesi gerekiyor. Diğer yandan, bugün Türkiye’nin buğday verimi ortalama 296 kilo iken Almanya’da ve Fransa’da 800-900 kilolara çıkıyor. Çiftçiye teknolojiyi nasıl kullanacağı konusunda eğitsek biz de bu rakamları yakalayabiliriz” şeklinde konuştu.

10 milyar insanı beslemenin teknolojinin etkin kullanımıyla mümkün olacağını, verinin daha iyi kullanılmasının Türkiye’nin de her yerinde verimliliği artırma-ya yönelik iyi sonuçlar vereceğini vurgu-

layan Crop Science Türkiye Ülke Müdürü **Onur Çamili**, “Çiftçilerin bilgiye, teknolojiye ulaşması için onlara yardımcı olmaya odaklanıyoruz. Bu amaçla, onlara ücretsiz olarak sunduğumuz tarlaları uzaktan kontrol etmeyi sağlayan Climate Fieldview uygulaması başta olmak üzere hastalık ve yabancı ot tespitini saniyeler içerisinde gerçekleştirebilen **MagicScout** mobil uygulaması gibi dijital uygulamalarımız bulunuyor.

Bunlara ek olarak çiftçilerle birebir buluştığımız, bilgiler paylaştığımız saha etkinliklerimizle ve 6 yıldır **DEKALB Verim Hattı** ile üreticilerin ihtiyaç duyduğu her an yanında olmaya, sorunlarına çözüm bulmaya çalışıyoruz. Onlara daha fazla değer sunmak ve verimliliği arttırmak için faaliyetlerimizi sürdürüyoruz” yorumunda bulundu.

Etki yatırım fonu Founder One kuruldu

► **Dünyayı daha yaşanabilir kılmak için çözümler üreten erken aşama teknoloji odaklı etki girişimcilerini destekleyen girişim sermayesi yatırım fonu Founder One kuruldu.**

Türkiye Girişimcilik Vakfı, Türkiye Bilişim Vakfı ve Maxis Girişim Sermayesi Portföy Yönetimi AŞ işbirliğiyle kurulan, Yatırım Komitesi üyeleri arasında **Faruk Eczacıbaşı** ve **Sina Afra**'nın da olduğu Founder One, yaklaşık 100 girişime 300 milyon TL'lik fon büyüklüğüyle yatırım yapmayı hedefliyor.

Türkiye'de bir ilke imza attıklarını belirten Founder One Yatırım Komitesi Üyesi ve Türkiye Girişimcilik Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı **Sina Afra**, "Fon kurucularının girişimcilere ve girişimlere olan yüksek erişimi sayesinde çok geniş bir kitleye ulaşıyoruz. Yıllık binin üzerinde girişim başvurusu ve yüzlerce mezun girişimci ile girişim fikirleri noktasında güçlü bir akış yaratıyoruz" dedi. Founder One Yatırım Komitesi Üyesi ve Türkiye Bilişim Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı **Faruk Eczacıbaşı**, "Kurduğumuz fon ile etki yatırımlarını hemen başlatmak ve sorunları ölçülebilir şekilde çözmek istiyoruz. Amacımız süratle toplumsal ve çevresel sorunları çözecek yatırımlar yaparak Türkiye ve gezegenimize ölçülebilir pozitif katkı sağlamak" ifadelerini kullandı.



MAKFED ve YASAD el ele veriyor, makinalar akıllanacak

► **MAKFED Türkiye Makina Federasyonu ve YASAD Yazılım Sanayicileri Derneği arasında iş birliği protokolü imzalandı.**



MAKFED Başkanı **Adnan Dalgakıran** ve YASAD Başkanı **Gönül Kamalı**'nın yanı sıra MAKFED adına Genel Sekreter **Zühtü Bakır** ve ENOSAD Başkanı **Hasan Basri Kayakıran** ile YASAD adına Yönetim Kurulu Asil Üyesi ve HTK Başkanı **İlhan Bağören**, Yönetim Kurulu Asil Üyesi ve ArgeMİP Başkanı **Rıza Durucasugil**, Genel Sekreter **Sevilay Güven** ve Kadın Komitesi Başkanı **Arzu Er**'in de hazır bulunduğu toplantıda, makina ve yazılım sektörleri arasındaki iş birliğinin genel çerçevesi çizildi. İmzalanan iş birliği protokolü kapsamında, Türkiye makina sanayi sektörünün uluslararası rekabet gücünün artırılması amacıyla yeni ve kritik yazılım teknolojilerinin ürünlere eklenmesi, makina sanayi imalatçı firmalarının dijital dönüşümünün sağlanması ve makine ve yazılım sektörleri arasında sinerjinin artırılarak yüksek katma değerli ürünlerin üretilmesi hedefleniyor. İşbirliğine göre YASAD ve MAKFED, üye firmaların yenilikçi teknolojileri ürünlerine adapte ederek rekabet gücü ve katma değeri yüksek makinalar üretmelerine ve dijitalleşmesine destek verecek.



LINKEDİN ARTIK PROFESYONEL BİR PLATFORM OLMAKTAN ÇOK MU UZAK?

Taylan Özgür DEMİRKAYA

www.taylandemirkaya.com



Özellikle pandemi ile birlikte hepimizin sosyal medya kullanımı doğal olarak artmıştı. Bütün platformlar için farklı eleştiriler yapılıyor ancak burada benim de çok sık kullandığım LinkedIn için bir şeyler yazmanın vakti geldiğini düşünüyorum. Çünkü değişim hem olumsuz hem de korkutucu düzeyde.

LinkedIn son 2 yılda yaptığı hikâye, canlı yayın ve görsel olan paylaşımları ön plana çıkarması ile zaten bir Facebook benzeri

olma yolunda hızla ilerlemeye başlamıştı. Onu ayakta tutan en önemli değer önerisi **"profesyonel"** bir platform olmasıydı. Ancak sadece Türkiye'de değil yurtdışında da aynı şekilde bu özelliğinden hızla uzaklaştığına şahit oluyoruz. Birkaç kısa başlık altında toplamak gerekirse;

POD'ların yaygınlaşması

POD'lar kısaca LinkedIn'de bir grup insanın kendi etkileşimlerini arttırmak için paylaşımın ne olduğuna bakılmaksızın o paylaşım ile etkileşime girerek kendi bağlantı sayılarını ve etkileşim sayılarını arttırmak için kullandıkları yöntem. Buna ekonomide kısaca kartel deniyor. Birkaç şirket bir araya gelerek özellikle fiyatlandırma kararlarını kendi lehlerine çevirmek için yapıyor. POD'lara kısaca LinkedIn kartelleri diyebiliriz. Bu şekilde belki de çok faydalı olabilecek birçok içerik arka plana düşebiliyor. Çünkü beğenmek için önemli olan faydalı olması değil POD'un içerisindeki biri olmanız gerekiyor. Bu, Instagram'daki #likeforlikes yani beğeniye beğeni felsefesi ile aynı. Altı boş ve dönüşüm getirmeyen sadece daha fazla takipçi kazanmaya yarayabilen bir yöntem olarak karşımıza çıkıyor.

Satış ve Pazarlama Mesajları

LinkedIn'de birbirini ekleyen çoğu insan birbirini tanımıyor. Buraya kadar bir sorun yok. Amacımız profesyonel ağıımızı genişletmek. Bu yüzden ben de kısaca profiline baktığım birini genellikle ekliyorum. Ancak eklediklerimin nerdeyse %60'ı bana mutlaka sattığı bir ürünle ilgili sadece başına ismini yazarak gönderdiği şablon bir mesajla karşılaşıyorum. Ben kimim? Neden ekledin? Kısaca neler yaparsınız gibi sorulara cevap vermeden, tanışmadan direkt olarak yapmamı istediğim bir aksiyonun bana gönderilmesi hem zorlama oluyor hem de samimiysiz geliyor.

Facebook Yapısına Doğru Kayma Yaşanması

LinkedIn'de bazen Facebook'ta görmediğim kadar kadın düşmanı, ırkçı ve siyasi paylaşım görmeye başladım. Bununla birlikte okuduğu bir paylaşımından erdemli sözler paylaşarak sürekli ve sadece bunun üzerinden bağlantı ekleyenlerin sayısı az değil. LinkedIn'i Instagram gibi vitrine çeviren kişi sayısı gün geçtikçe artıyor. İş yerinden çekilen selfiler, tatil fotoğrafları yemek fotoğrafları haber akışı sürekli olarak dolduruyor. Bu yapı ile LinkedIn'in git gide Facebook'a benzediğini söyleyebiliriz.

Toksik Olumluluk

Genellikle ya başka yerden alınan ya da uydurma hikayelerle metroda, trafikte işte güfte yaşanan **"ilham"** verici birçok paylaşım yapılıyor. Bu paylaşımı yapan kişi olayı kendi yaşamış gibi anlatıyor. Ancak ondan 1-2 saat sonra başka bir kişi aynı paylaşımı birkaç kelimesini değiştirerek yapınca işin gerçek yüzü ortaya çıkıyor. Olumlu düşünmeye karşı biri asla değilim ancak toksik olumluluk bizi gerçeklerden uzaklaştırabilir ve yeni bir yetkinlik sağlamak yerine yanlış bir biliyorum imajı yaratabilir.

"Beni Rahatsız Etmeyin" rahatsızlığı

LinkedIn sonuç olarak profesyonel bağlantı kurulması gereken bir platformdu. Ancak alınan onca boş mesaj ve herkesin sadece kendi ürününü veya hizmetini satmak istemesi, samimi bir şekilde bağlantı kurmak isteyen ya da bilgilenmek isteyen insanları da etkiliyor. Bir CEO, yeni mezun bir öğrencinin yardım isteğine ya cevap vermiyor ya da ters bir şekilde cevap vererek motivasyonunu kırabiliyor. Bu şekilde LinkedIn'in bütün var oluş felsefesine aykırı bir durum ortaya çıkmış oluyor.

Son olarak çok sevdiğim bir söz ile anlattığımın özetini geçmek istiyorum:

"Eğer herkes satıyorsa kim satın alacak?"

Turkcell ve Ericsson'dan 5G Bağlantılı Otonom Mobil Robot demosu

► Ericsson ve Turkcell, 5G teknolojisi ile gerçekleştirdikleri "Otonom Mobil Robot" (Autonomous Mobile Robot – AMR) demo uygulamasıyla Türkiye'deki ilk endüstriyel kullanım örneğini başarıyla ortaya koydu. Demo uygulaması; Ericsson'un Endüstri 4.0 iş ortakları, Ankara merkezli yerli otonom mobil robot üreticisi Milvus Robotics ve küresel sensör çözümleri üreticisiyle yapılan iş birliğiyle Turkcell Kartal Plaza'da kurulu 5G deneme sahasında gerçekleştirildi.



Demo kapsamında Milvus Robotics, kendi üretimleri olan SEIT1500 model AMR'a 5G SA bağlantı teknolojisine sahip bir endüstriyel modem entegre etti. Endüstriyel uygulamalara yönelik sensör ve sensör çözümlerinin küresel bir üreticisi olan Ericsson'un Endüstri 4.0 ortağı, rotadaki kör noktaları tespit etmek ve yapay zekanın da kullanıldığı AMR'nin çalışmasını engelleyebilecek veya yavaşlatabilecek nesneleri tespit etmek için bir güvenlik lazer alan tarayıcı sağladı.

Demo uygulaması 5G standalone teknolojisini kullanarak, hem genel şebekede özel dilimleme teknolojisi ile hem de özel şebekede gerçekleştirildi. Ericsson Private 5G, hem LTE, hem de 5G SA teknolojisini aynı anda sağlayan tek sunuculu bir özel şebeke ürünüdür. Ağ dilimleme ise genel şebeke yatırımlarından faydalanan iletişim servis sağlayıcılarına, bağımsız 5G bağlantı hizmetinden faydalanmak isteyen kurumsal müşterileri için farklı bir seçenek olarak öne çıkıyor.

Demo, 5G ve özel şebekelerin Türkiye'deki endüstrilerin yoğun adette bağlı cihazlarla AMR'lerin üretim ortamında serbestçe dolaşabilmesine olanak tanıyan, önemli miktarda veriyi yapay zeka desteğiyle işleme ve yönetme becerisini de öne çıkartmaktadır. Demo uygulamasında,



durma süresi ve gecikmenin endüstriyel bir sistem açısından en kritik bileşenler olduğu ve operasyonlar genelinde güvenliğin sağlanmasında çok önemli bir rol oynadığı göz önüne alındığında 5G'nin endüstriyel operasyonlar için güvenliği artıran düşük gecikme ve gerçek zamanlı veri aktarımı yetenekleri de gösterildi.

Turkcell Şebeke Teknolojilerinden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Gediz Sezgin, konuyla ilgili olarak şunları söyledi: "Gerçekleştirdiğimiz bu demo uygulaması, gelişmekte olan dijital teknolojilerin ve akıllı endüstriyel uygulamaların hayata geçirilmesini mümkün kılan özel mobil şebeke çözümleri geliştirme yolculuğumuzda önemli bir aşama oldu. Özel mobil şebekelerin çok yakında Türkiye'nin endüstriyel iletişim altyapısının kritik bir

bileşeni olacağını düşünüyoruz. Turkcell olarak Türkiye'nin dijitalleşmesindeki öncülüğümüz çerçevesinde en son teknolojileri hayata geçirmek ve Türkiye'deki işletmelerin endüstriyel dönüşüm süreçlerini hızlandıran bağlantı çözümleri geliştirmek için iş ortaklarımızla birlikte çalışmaya devam ediyoruz."

Ericsson Türkiye Genel Müdürü Işıl Yalçın ise şunları söyledi: "Uzun vadeli iş ortağımız olan, birlikte araştırma ve geliştirme faaliyetleri yürüttüğümüz Turkcell'i Türkiye'deki işletmelerin endüstriyel dönüşüm yolculuğuna yardımcı olarak geleceğe hazırlayacak; tüm bağlantı teknolojilerine uyumlu bir şebeke oluşturmada desteklemeye devam edeceğiz. Sensör ve sensör çözümleri üreticisi küresel iş ortağımızın ürünlerini, AMR üreticisi Türk şirketi Milvus Robotics'in çözümleriyle birleştirdiğimiz bu demo uygulamasıyla, Turkcell'in 5G şebekesini kullanarak Endüstri 4.0 kullanım alanına yönelik en önemli örneklerden birini hayata geçirdik. Güvenli AMR geçişi demo uygulamasının başarıyla gerçekleştirilmesi, endüstriyel alanda 5G'ye hazır mobil şebekelerin önemini vurgulamakla kalmayıp, aynı zamanda ülke genelinde bir dizi akıllı fabrika uygulamasının kapısını da açmaktadır."

TRT Netflix'e rakip oluyor



TRT Genel Müdürü Prof. Dr. Mehmet Zahid Sobacı, Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı ile Gençlik ve Spor Bakanlığı tarafından Adalet Teşkilatını Güçlendirme Vakfı Antalya Eğitim ve Sosyal Tesisi'nde, ortaklaşa düzenlenen "Stratcom Youth: Uluslararası Genç İletişimciler Forumu"nda "Dezenformasyon Çağında Kamu Yayıncılığı" konulu konuşma yaptı. Kamu yayıncılığının öneminin artmaya başladığını söyleyen Sobacı, "Kamu yayıncısı olarak, küresel sistemin krizde olduğunu ilan etmek zorundasınız. Cumhurbaşkanımız da küresel sistemin krizde olduğunu söylüyor.

Tabiri caizse 'Kral çıplak' diyor. Küresel sistemin krizde olduğu bir dönemde, ülke olarak iddialarınızı hem ulusal hem de uluslararası alanda daha iyi anlatmak zorundasınız. Küresel sistemin krizlerinin ülkemize olan etkilerini bertaraf etmek zorundasınız. En nihayetinde devletle millet arasındaki ilişkiyi güçlendirmek zorundasınız" dedi. Sobacı, **TRT'nin 2023 yılında Netflix'e alternatif uluslararası bir dijital platform inşa edeceğini, gençlik platformu kuracağını ve filmlerle oyunlara yatırım yapmaya devam edeceğini** sözlerine ekledi.

Elon Musk: "Trump'a Twitter yasağı aptalca, kaldıracağım"

Twitter'ı satın alan Elon Musk, eski ABD Başkanı Donald Trump'a yönelik yasağı "ahlaki olarak yanlış ve tamamen aptalca" diye nitelendirerek kaldıracağını söyledi. Kendisini "ifade özgürlüğü mutlakçısı" olarak nitelendiren Musk, geçtiğimiz günlerde sosyal medya platformunu satın almak için 44 milyar dolarlık bir anlaşma imzaladı.

Financial Times'ın düzenlediği Otomobilin Geleceği konferansında konuşan Musk, Trump'ı Twitter'dan yasaklama kararının eski başkanı susturmadığını, aksine sağcı insanlar arasındaki görüşlerini güçlendirdiğini söyledi. Musk, yasağı "ahlaki olarak yanlış ve tamamen aptalca" olarak nitelendirdi.

Yemeksepeti, Fenerbahçe Espor'un resmi sponsoru oldu



Ticaret platformu Yemeksepeti, Türkiye'nin başarılı elektronik spor takımlarından Fenerbahçe Espor ile resmi sponsorluk anlaşması imzaladı. Fenerbahçe Espor ile Yemeksepeti arasında gerçekleştirilen sponsorluk anlaşması 11 farklı oyun takımını kapsıyor.

2016 yılının sonunda kurulan Fenerbahçe Espor, League of Legends takımıyla 2017 Şampiyonluk Ligi Yaz Mevsimi Şampiyonu oldu ve Çin'de katıldığı Dünya Şampiyonası'nda ilk 16'ya kalarak Türkiye'yi başarılı bir şekilde temsil etti. Temmuz 2017'de Rift Rivals kapsamında Moskova'da namağlup birincilikle ilk uluslararası kupasını kazanan Fenerbahçe Espor, League of Legends dışında da APEX Legends, FIFA, FIFA PRO Clubs, NBA2K, PUBGM, TFT, VALORANT oyunlarında 60'ı oyuncu olmak üzere toplam 80 kişilik ekiple mücadele ediyor.



80'den fazla ülkeye eğlence ihracatı

► Eğlence sektörüne yönelik yüksek teknolojiye sanal ve artırılmış gerçeklik programları, mekanik hareket simülörleri üreten DOF Robotics'i ziyaret eden Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank, şirketin geliştirdiği platformu test etti. Türkiye'nin bu alanda iyi bir noktaya geldiğini vurgulayan Varank, "Dünyanın eğlence sektöründe, ciddi üretim yapan firmalarımız var." dedi.

DOF Robotics'in geliştirdiği ürünlerin tüm dünyada eğlence sektöründe tematik parklarda kullanılan bir teknoloji olduğuna işaret eden Varank, "Burada firmamız kendi geliştirdiği, tasarladığı, bakanlığımızın desteklediği Ar-Ge merkezinde projelerini oluşturduğu ürünlerini üretiyor ve daha sonra dünyanın her tarafına ihraç ediyor." diye konuştu.

Türkiye'yi katma değerli üretimle büyütme isteyen bir iktidar olduklarını söyleyen Varank, özellikle Ar-Ge merkezleri ve teknoparkların gelişmesiyle mühendislerin, teknik personelin çok daha katma değerli ürünleri geliştirip üretmekte büyük

bir ivme yakalamaya başladığını vurguladı. Varank, yakın zamanda ziyaret ettikleri bir animasyon stüdyosunun da dünyanın her tarafına yaptıkları animasyonları sattıklarını anımsatarak, şöyle devam etti: "Bugün eğlence sektöründe DOF Robotics firmasının geliştirdiği kreatif ürünleri gördük. Dünyada eğlence, animasyon sektöründe lisans haklarına sahip büyük firmalar bu lisanslarını böyle bir şirkete kullandırıp dünyanın her tarafına eğlence aletlerinin satılmasına imkân veriyorlar.

Dolayısıyla biz bir noktaya gelmişiz diyebiliyoruz. Bu alanda Türkiye'de üretim yapan farklı firmalarımız da var. Eğlence

sektöründe, su dünyasında ya da tematik parklar dediğimiz hız treni dünyasında ciddi üretim yapan firmalarımız var. DOF Robotics'in böyle bir kabiliyeti kendi kendine geliştirmiş, dünyadaki pazardan pay alıyor olması her zaman dile getirdiğimiz katma değerli üretimin en güzel örneklerinden biri."

Şirketin Yönetim Kurulu Başkanı Mertcan da ürünlerinin yaklaşık yüzde 90'ını ihraç ettiklerini ve 80'den fazla ülkeye ihracat gerçekleştirdiklerini belirtti. Ağırlıklı olarak ABD ile çalıştıklarını bilgisini veren Mertcan, pandemi nedeniyle ulaşamadıkları bölgelere de ihracatın gelecek dönemde artmasını beklediklerini vurguladı.

Giyilebilir teknoloji ürünlerine ilgi artıyor



Dijitalleşmenin ve teknolojik gelişmelerin günlük hayattaki karşılıklarından biri olan giyilebilir teknoloji ürünleri, yenilikçi ve pratik özellikleriyle öne çıkıyor. Bluetooth ile çalışan takip cihazlarından akıllı saat ve aksesuarlarına, sanal gerçeklik gözlüklerinden giyilebilir sağlık ve spor cihazlarına kadar geniş bir yelpazede sunulan inovatif ürünlere olan ilgi de artıyor. e-ticaret sitesi GittiGidiyor'un 2022'nin ilk dört ayındaki verilerine göre, giyilebilir teknoloji ürünlerinin satış hacmi önceki yılın aynı dönemine oranla yüzde 27, ortalama sepet tutarı ise yüzde 55 arttı. Ürün bazlı satış hacimlerine bakıldığında akıllı saatlerde yüzde 34, bebek ve çocuk takip cihazlarında yüzde 31, giyilebilir sağlık ve spor cihazlarında yüzde 16'lık bir artış görülüyor. Yine yılın ilk dört ayında GittiGidiyor üzerinden yapılan aramalar bluetooth ile çalışan takip cihazları ile araç ve motosiklet takip cihazlarının aranma sayılarında 3 kat artış olduğunu ortaya koyuyor.

Karadeniz'de taşkınlar için risk modellemesi ve 3 boyutlu simülasyon hazırlandı

► Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca iklim değişikliğine uyum kapsamında Samsun, Ordu, Giresun, Trabzon, Rize ve Artvin'in il merkezinde ve ilçelerinde, "Sel ve Taşkın Alanlarına Etki Eden Bölgelerdeki Yapılaşma Risklerinin Tespiti ve Analizi ve Kentsel Yerleşim ve Gelişme Alanlarında 3 Boyutlu Topoğrafya ve Bina Modeli Oluşturma Projesi" ile muhtemel bir afetin etkileri araştırılıyor.



İsmail Tüzgen

Proje kapsamında orta ve doğu Karadeniz'deki derelerde saha çalışmaları yürütüldü. Uçaklardan alınan fotoğraflar ve LIDAR (lazer tarama) teknolojisi kullanılarak derelerin görüntüleri, bölgelerin yapıları ve arazilerin hassas 3 boyutlu modelleri geliştirildi. Bölgeden elde edilen veriler geliştirilen simülasyon uygulama yazılımına dahil edilerek taşkın risk modellemesi ve simülasyonu hazırlandı. Modelleme ve simülasyon çalışmaları sonrasında proje bölgelerindeki taşkın ve sel riski bulunan yapılar ve bölgeler tespit edilerek raporlar hazırlandı. Bakanlık tarafından yaklaşık 40 bin kilometre kentsel yerleşim alanlarında yüksek çözünürlüklü altlık görüntü ve 3 boyutlu arazi modelleri üretildi. Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürü İsmail Tüzgen, yapılan çalışmalarla kurumsal veriyi güvenlik altına almak için ulusal bir sistem kurduklarını ifade etti. Genel Müdürlüğün "Dijital İkiz Projesi" ile "Kentsel Yerleşim ve Gelişme Alanlarında 3 Boyutlu Topoğrafya ve Bina Modeli Oluşturma Projesi"ni birleştirerek ilgili kamu kurumlarının verilerini tek bir havuzda toplanacağını bildiren Tüzgen, "Sadece sele, heyelana, afete yönelik simülasyonlar yapmakla kalmayacağız. İklim krizi, karbon ayak izi, güneşlenme periyotlarını içeren bir sistem için çalışıyoruz." dedi. Şehirlerin her yıl yaşadıkları değişimi, drone ve uçaklarla çektikleri görüntülerle gözler önüne serdiklerini kaydeden İsmail Tüzgen, Kentsel Yerleşim ve Gelişme Alanlarında 3 Boyutlu Topoğrafya ve Bina Modeli Oluşturma Projesi pilot çalışmasını Karaman'da 16 drone ile sahaya çıkarak yaptıklarını ve yapıları 3 boyutlu bir şekilde her açıdan görüntülediklerini ifade etti. İsmail Tüzgen, Karadeniz Teknik Üniversitesi ile yürüttükleri proje ile Samsun'dan Artvin'e kadar belirli havzalarda ve dere yataklarında çalışma yaptıklarını söyledi.



Yerli ve milli taşkın analiz programı

Kamu ve özel Sektör iş birliği ile gerçekleştirilen projede kamu tarafında Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile Karadeniz Teknik Üniversitesi yer alırken özel sektör tarafını ise Verigo Dijital Mühendislik üstlendi. Karadeniz bölgesinde 6 ilde bulunan yüksek derecede taşkın riski barındıran 18 dere yatağı ve havzalarını kapsayan proje kapsamında 3,500 kilometre karelik alan fotogrametrik yöntemlerle 10 cm yersel çözünürlükte harita amaçlı uçuldu. Proje süresi boyunca toplamda 270 saat ve 13 bin km'ye yakın uçuş yapılırken elde edilen yüksek çözünürlüklü görüntülerden, Sayısal Yüzel Modeli, Sayısal Arazi Modeli, Ortofoto ve 3B gerçekçi modeller üretildi. 7 ay gibi kısa süre içerisinde başarıyla tamamlanan proje süresince; bölge şartlarına en uygun algoritma ve senaryolar belirlendi ve bu senaryolara göre 18 derenin yağmur, köprü tıkanması, baraj taşması ve dere yatağındaki suyun ani yükselmesine bağlı selden mevcut yapıların etkilene düzeyleri tespit edilerek raporlandı.

Proje neticesinde Türkiye, yerli ve milli bir taşkın analizi yazılımı kazandı.

TOGG'da parçalı denemeler başladı

► **TOGG Gemlik Tesisi'nde mayıs itibarıyla gövde binasındaki gelişmelerin yanı sıra boya tesisinin yüzde 99'u, montaj tesisinin de yüzde 95'i tamamlandı.**

83 bin 935 metre elektrik kablolama yapılan ve 36 bin 770 metre boru hattı döşenen boya tesisinde tanklar su testlerine başladı. Montaj tesisinde ise 99 bin 210 metre elektrik kablolama yapılırken, 58 bin 330 metre boru hattı döşendi. Toplam 1 milyon 200 bin metrekare açık alan üzerine inşa edilen Togg Gemlik Tesisi inşası haziran ayının sonunda tamamlanacak. Togg, 2022 yılının son çeyreğinde seri üretime hazır olacak. Homologasyon testlerinin tamamlanmasının ardından da 2023 yılının ilk çeyreği sonunda C segmentindeki ilk aracı olan SUV pazara çıkacak. Takip eden yıllarda ise C segmentindeki Sedan ve Hatchback modelleri üretim sırasına girecek. Takip eden yıllarda B-SUV ve C-M-PV'nin de aileye katılmasıyla, aynı DNA'yı taşıyan ve 5 modelden oluşan ürün gamı tamamlanacak. Togg, 2030'a kadar tek bir platformdan 5 farklı model üretilmesiyle toplam 1 milyon adet araç üretmeyi planlıyor.



Elektrikli araç şarj istasyonlarında ilk lisanslar verildi



EPDK, beş işletmeye elektrikli şarj istasyonu ağı kurma lisansını verdi. EPDK'dan lisans alan firmalar, kendi şarj istasyonlarını kurabilecek ancak isterlerse sertifika vererek (Benzin istasyonu mantığıyla) bayilik sürecini de devreye alabilecek. Elektrikli ağların büyümesi için önemli görünen bu konu yanında, bir "Serbest Erişim Platformu" da yolda bulunuyor. Bu bir telefon uygulaması olacak ve böylece sürücüler şarj istasyonları hakkında tek bir noktada detaylı bilgi alabilecek, hızlıca konum belirleme yapabilecek. Konuyla ilgili açıklama yapan

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) Başkanı Mustafa Yılmaz ilk etapta dosyalarını tamamlamış 5 adet lisans başvurusunu değerlendirdiklerini ve ilk lisansları verdiklerini bildirdi. Yılmaz, "Şarj ağı işletmeci lisansı sahipleri, elektrikli araç kullanıcılarına, kendi kuracakları ünitelerle hizmet sunabilecekleri gibi sertifika vermek yoluyla, bir nevi akaryakıt sektöründeki bayilik sistemine benzer bir şekilde de hizmet götürebilecek. Burada sertifika sistemi üzerinden küçük ölçekli yatırımcılarımıza da çeşitli iş modellerinin ve fırsatların doğuyor" dedi. Yerli otomobil TOGG'un yaratacağı ivmelenmeyle, şarj istasyonlarının sayısında da bir artış gerekeceğini belirten Yılmaz, "2030'da 1 milyon üzerinde elektrikli araç sayısına ulaşacağımız öngörüldüğünde, en az 100 bin civarında şarj ünitesi ihtiyacı ortaya çıkıyor. Bu anlamda güçlü bir şarj ağı altyapısı, elektrikli araç ekosisteminin gelişmesi için olmazsa olmaz" dedi.

Bakan Dönmez: "Türkiye, güneş paneli üretiminde Avrupa'da lider"

► **Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez, Türkiye'nin güneş paneli üretiminde Avrupa'da birinci, dünyada dördüncü olduğunu belirterek hedeflerinin dünyada ilk üçe girmek olduğunu ifade etti.**

Bakanlıktan yapılan açıklamada, 2002'de elektrikte 31 bin 846 MW olan Türkiye'nin kurulu gücünün, bu yılın mart ayı sonu itibarıyla 100 bin MW'ı aştığı bildirildi. Açıklamada, özellikle son yıllarda yapılan yenilenebilir enerji yatırımlarıyla elektrikte 2002'de yüzde 38 olan yenilenebilir enerjinin payının da yüzde 54'e yükseldiği belirtildi.

Söz konusu yatırımlarda en dikkat çekici artışın ise güneş enerjisinde yaşandığı, Türkiye'nin 2014'te 40 MW olan güneş enerjisi kurulu gücünün 8 yılda 200 kat artarak 8 bin MW'ı aştığı vurgulanan açıklamada, kurulu güçteki artışın beraberinde Ar-Ge ve teknoloji yatırımlarını da getirdiği ifade edildi. Bakanlık verilerine göre, dünya genelinde yıllık 185 bin MW'lık panel üretim kapasitesi bulunuyor. Dünyada ilk sırada 124 bin MW üretim kapasitesiyle Çin yer alıyor. Çin'i 14 bin MW ile Vietnam, 9 bin 200 MW ile Güney Kore takip ediyor. Türkiye ise 7 bin 960 MW'lık üretim kapasitesiyle dünyada dördüncü sırada yer alıyor. Türkiye'nin ardından da 7 bin 400 MW üretim kapasitesiyle Malezya ve 5 bin 700 MW'lık üretim kapasitesiyle ABD geliyor. Ayrıca tüm AB ülkelerinin toplam üretim kapasitesi ise 3 bin 200 MW seviyesinde bulunuyor. Buna göre Türkiye, 7 bin 960 MW'lık üretim kapasitesiyle Avrupa'da lider konumda bulunuyor. Türkiye'nin 2022 ve 2023'te yapacağı yatırımlarla güneşte üretim kapasitesini 9 bin 110 MW'a çıkaracağı öngörülüyor.



Bakan Özer: "Milli Eğitim Bakanlığı 120 çatıda güneşten elektrik üretecek"

► **Milli Eğitim Bakanı Mahmut Özer "Temiz Okul ve Temiz Enerji" projesi kapsamında ilk etapta 1.000, nihai olarak ise 57 bin 108 okulun tamamının çevre dostu hale getirileceğini söyledi.**

Özer, bu kapsamda güçlendirmesi yapılan 865 okulun enerji sınıfının D'den B'ye yükseltilerek, yıllık yüzde 25 oranında enerji tasarrufu sağlanmaya başlandığını bildirdi. Bakanlık bu sayıyı 2022 sonuna kadar 1000'e çıkarmayı hedefliyor.

Milli Eğitim Bakanlığı, 77 okul binasının çatısına toplam kurulu güçleri 6 MW olan güneş enerjisi santrali kurulumu gerçekleştirdi. Söz konusu santraller devreye alınırken, 17 okulda kurulacak 2,25 MW gücündeki projenin de planlaması tamamlandı. Bu projelerin tamamlanması ile 94 okuldaki 120 çatıda toplamada 8,25 MW gücünde güneş enerjisi gücü devreye alınmış olacak. Ayrıca toplamda 14 MW gücünde olacak iki arazi tipi güneş enerjisi yatırımı da hayata geçirilecek. Bu santraller ile 392 okulun tüketimine denk elektrik üretimi güneşten gerçekleştirilmiş olacak.

2018 yılında Millî Eğitim Bakanlığı ile Alman Kalkınma Bankası (KfW) arasında güneş enerjisi ve enerji verimliliği yatırımları için kaynak sağlanmasına yönelik anlaşma imzalanmıştı. Ayrıca Milli Eğitim Bakanlığı ile Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası arasında devlet okullarında enerji verimliliği yatırımları gerçekleştirilmesine yönelik mali destek sağlanmasına yönelik anlaşma imzalanmıştı.



Tüpraş'tan 1. çeyrekte 240 milyon TL yatırım

► Tüpraş 2022 yılının ilk çeyreğine ilişkin finansal sonuçlarını açıkladı. Şirket, ilk üç aylık dönemde %85'lik kapasite kullanımıyla 6 milyon ton üretim ve 6,5 milyon ton satışla 76,5 milyar TL ciroya ulaştı.

Modernizasyon, enerji verimliliği ve dönüşüme yönelik yatırımlarını sürdüren Tüpraş, %45'i sürdürülebilirlik hedefine yönelik olmak üzere toplam 240 milyon TL'lik yatırım harcaması gerçekleştirdi. Rusya ve Ukrayna savaşının yarattığı belirsizlik ile petrol arzının azalacağına yönelik beklentiler ve Rusya'ya yönelik açıklanan yaptırım paketleri Brent ham petrol fiyatını hızla yükseltti ve Mart ayı sonunda 110 \$/v seviyesinden kapattı. Brent ham petrol fiyatındaki yükseliş, enerji maliyetlerindeki artış ve özellikle

Rusya'dan Avrupa'ya ihraç edilen motorin ve ara ürün arzındaki kesilme ile orta distilat ürün marjları rekor seviyelere çıktı. Yılın ilk iki ayında ürün marjları beş yıllık ortalamaları yakalarken, üretim ile ilişkili olarak, özellikle doğalgaz fiyatındaki yüksek artışlar, rafinaj faaliyet karlılıkları üzerinde sınırlayıcı bir etkiye sebep oldu. Mart ayında yukarı yönlü hareket eden ürün marjları ve Brent ham petrol fiyatındaki artışa bağlı oluşan stok kârının etkisi ile Tüpraş ilk çeyrekte 896 milyon TL net kâr kaydetti.

Aksa Enerji'den 2022 yılı ilk çeyreğinde 1,2 milyar TL net kâr



Cemil Kazancı

Aksa Enerji, 2022 yılının ilk üç ayına ait konsolide finansal sonuçlarını Kamuyu Aydınlatma Platformu'nda (KAP) açıkladı. 7 ülkede faaliyet gösteren Şirket, 2022 yılına güçlü finansal sonuçlarla başladı. 2022 yılı ilk çeyreğinde yurt dışı operasyonlarının döviz bazlı getirilerinin katkısıyla konsolide ana ortaklık net kârını bir önceki yılın aynı dönemine göre 5 katından fazla artıran Aksa Enerji, 1,2 milyar TL net kâr elde etti. Aksa Enerji, FAVÖK'ünü geçtiğimiz yılın ilk çeyreğine göre yüzde 212 artırarak 1,5 milyar TL'ye, FAVÖK marjını ise yüzde

26 seviyesine yükseltti. Şirket'in yurt içi ve yurt dışı santrallerinin başarılı operasyonları sayesinde cirosu ise 5,9 milyar TL olarak gerçekleşti. Şirketin 2022 yılı hedefleri hakkında konuşan **Aksa Enerji Yönetim Kurulu Başkanı ve CEO'su Cemil Kazancı**, "2022 yılı yurt dışı yatırımlarımızın meyvesini toplayacağımız bir yıl olacak. Yıl sonunda 24 milyar TL'den fazla ciro ve 5,5 milyar TL FAVÖK hedefliyoruz. Bunun ilk yansımalarını da birinci çeyrek konsolide finansal sonuçlarımızla elde ettik" dedi.

Suudi petrol devi, Apple'ı tahtından etti

► Suudi petrol şirketi Saudi Aramco Apple'ı tahtından ederek dünyanın en değerli şirketi oldu.

FactSet verilerine göre 11 Mayıs'ta Suudi petrol devi Aramco'nun piyasa değeri **2,43 trilyon dolar** oldu. ABD'deki işlemlerde yüzde 5 düşen Apple'ın piyasa değeri ise **2,37 trilyon dolara** geriledi. Yatırımcılar, ekonomilerde daha fazla kötüleşme endişesiyle teknoloji başta olmak üzere birçok sektörde satışa geçerken enerji hisseleri ve fiyatları artışını sürdürüyor.

Apple hissesi 4 Ocak'taki zirvesinden bu yana yüzde 20'ye yakın düşerek 182,94 dolara geriledi. Aramco hissesi ise yıl başından bu yana yüzde 27'nin üzerinde arttı. Petrol fiyatlarındaki yükselişle birlikte şirket geçen sene kârını ikiye katladı.

Küresel elektrikli araç satışları yüzde 107 arttı

PwC Strategy tarafından yapılan bir araştırmaya göre, 2022 yılı ilk çeyrekteki küresel elektrikli araç (BEV) satışları, geçen yılın ilk çeyreğine göre yüzde 107 artış sergiledi. Raporda, üç aylık satış rakamının 1 milyonun üzerine çıktığı bilgisi yer aldı. Araştırmaya göre, tüm dünyada yılın ilk çeyreğinde satılan elektrikli araçların üçte ikisi Çin'de gerçekleşti. Araştırmada ayrıca en büyük beş Avrupa pazarındaki araç satışlarının geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 46 artarak 210 bin 940 adede ulaştığı belirtiliyor. Avrupa pazarında Almanya başı çekerken, İngiltere'deki artışlar dikkat çekiyor.



OSB'ler sınırı dışında da GES kuracak

► **OSB'lerin artan enerji ihtiyaçlarını kendi içlerinde karşılayabilmelerine olanak sağlayan düzenleme genişletiliyor. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretim Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik Taslağı şirketlerin görüşüne açıldı. Taslakta sanayicinin enerji sorununu çözecek bir düzenlemeye de gidildi.**

Daha önce getirilen düzenleme ile OSB'lere bulundukları alan içerisinde GES kurabilme yetkisi verilirken, OSB'lerin birçoğunun tam kapasite dolu olması ve yeterli alan bulunmaması sebebiyle birçok bölgede santral kurulamamıştı. Yapılmak istenen düzenleme ile OSB içerisinde gerekli yer temininin sağlanamaması halinde, aynı görevli tedarik şirketi bölgesi sınırları içerisinde olmak koşuluyla OSB dağıtım lisansı dışında da üretim tesisi kurulabilmesine imkân tanınıyor.

Elektrik tedariki için OSB dağıtım lisansı bölgesi sınırları dışında kurulacak üretim tesisleriyle tüketim tesisleri arasında ikili anlaşma yapılacak. Ayrıca mahsuplaşma işlemlerinin sayaçlar üzerinden yürütülmesi zorunlu tutulacak. İşletmeye geçen üretim tesislerinde, saatlik veya aylık mahsuplaşma sonucu oluşan ihtiyaç fazlası enerji için ilgili mevzuat hükümleri uyarınca işlem tesis edilecek.

Aydem Yenilenebilir Enerji ilk çeyrekte gelirini 3 kat artırdı

► **Türkiye'nin yüzde 100 yenilenebilir kaynaklardan enerji üreten en büyük şirketi Aydem Yenilenebilir Enerji, 2022 yılı ilk çeyrek konsolide finansal raporunu, Kamuyu Aydınlatma Platformu'nda (KAP) açıkladı.**

Geçtiğimiz yıl kuraklık nedeniyle üretiminde yaşadığı düşüşe kıyasla, bu sene ülkemizde ortalama yağış seviyelerine tekrar dönülmesi ve döviz bazı getirilerin etkisiyle şirketin FAVÖK'ü, geçen yılın aynı dönemine göre 3 katın üzerinde artışla 721 Milyon TL'ye ulaştı. Portföyünün yüzde 84'ü hidroelektrik santrallerden oluşan Aydem Yenilenebilir Enerji, ilk çeyrekte gerçekleşen yağışların olumlu etkisiyle, gelirini geçen yılın aynı dönemine göre 3 kat artışla 849 Milyon TL'ye taşıdı.

Yatırımları ile büyümesini sürdürdüğü 2022 yılına güçlü finansal sonuçlarla başlayan Aydem Yenilenebilir Enerji'nin ilk çeyrekteki net kârı, geçen yılın aynı döneminde elde edilen net kâra göre yaklaşık 12 katlık bir artışla 308 Milyon TL seviyesinde gerçekleşti.

İngiltere Uzay'a Güneş enerjisi santrali kurmak istiyor

► İngiltere enerji planlarını Uzay'a taşımaya çalışıyor. Bir süredir dillendirilen proje günden güne vücut bulmaya başladı. Son olarak ülkede aralarında Airbus, Cambridge Üniversitesi ve uydu üreticisi SSTL'in de bulunduğu 50'den fazla kurum ve şirket bir araya geldi.

Birleşik Krallık Uzay Enerjisi Girişimi altında toplanan bu şirketler ve kurumlar Atmosfer dışına bir güneş enerjisi santrali kurmak istiyor. Girişimin amacı Uzay'da kurulacak bir santrale İngiltere'nin sıfır karbon emisyonu hedefine ulaşmak. Bu kapsamda ilk santralin en erken 2035 yılında açılması planlanıyor. Projenin savunucuları Uzay'da santral kurmak için gereken teknolojinin halihazırda var olduğunu söyledi. Ancak buradaki temel problem bu kadar büyük bir yapıyı uzaya taşımak. Oluşturulan 12 yıllık plana göre robotlarla yapılacak montaj için uzaya birçok malzeme gönderilmesi gerekiyor. Bunun için ise 300'den fazla uzay seferinin düzenlenmesi gerekiyor. Uzaydaki güneş santrali tıpkı dünyadaki gibi çalışacak. Güneş ışınları toplanarak elektrik enerjisine dönüşecek. Daha sonra mikrodalga ışını haline getirilecek olan bu enerji radyo frekanslarıyla dünyadaki merkezlere iletilecek. Bilim insanlarının hesaplarına göre uzayda kurulacak bir güneş santrali dünyadaki muadiline göre 13 kat daha fazla enerji üretebilir.



AB'den güneş enerjisi kapasitesini artırma planı

Avrupa Birliği'nin yürütme kolu, Ukrayna'daki savaşın ardından Rus fosil yakıtlarından hızla kurtulma planı kapsamında blok genelinde güneş panellerinin kurulma hızını iki katından fazla artıracak bir strateji hazırlıyor. Rus gazı ihracatını 3'te 2 oranında azaltmak için önümüzdeki hafta yayınlanacak AB planının kilit noktası yenilenebilir enerji kaynaklarını arttırmak olacak. Paket içerisinde biyometan için bir yol haritası, hidrojen üretimini ve ithalatını arttırmak için bir plan ve AB harici enerji katılımı için de bir taslak bulunacak.

Biotrend Enerji'den güçlü ilk çeyrek rakamları!

► Doğanlar Holding A.Ş.'nin enerji şirketi Biotrend Enerji, 2022 yılının ilk çeyrek sonuçlarını açıkladı. Biotrend Enerji'nin 2022 yılının ilk çeyrek net satışları 236 Milyon TL ile, önceki yılın aynı dönemine göre toplam konsolide net satışlarda %253 oranında artış oranına ulaştı.

2022 ilk çeyrek itibariyle ürettiğin elektriğin tamamını YEKDEM kapsamında satan Biotrend Enerji'nin 2022 ilk çeyrek brüt karı 2021 yılının aynı dönemine göre %305 oranında yükselişle 68 milyon TL'ye ulaştı.



Osman Nuri Vardi

2022 yılı ilk çeyrek konsolide FAVÖK rakamı ise, yine bir önceki yılın aynı dönemine göre %262 oranında yükselişle 80 Milyon TL olarak açıklandı. Operasyonel verimliliğe ek olarak üretimdeki artışın ciro üzerindeki yansımalarının desteğiyle brüt kâr marjını önceki yılın ilk çeyrek dönemine göre %25'ten %29'a yükselten Biotrend Enerji, %34 oranında FAVÖK marjı gerçekleştirdi. Biotrend Enerji'nin ana ortaklığa ait dönem kârı ise 2022 yılı ilk çeyrek döneminde, 2021 yılının aynı dönemine göre %41 artarak 7 milyon TL'den 10 milyon TL'ye yükseldi.

Okyanus altında enerji üretecek dev türbin



► **Dünyada enerji ihtiyacı en yüksek ülkelerden biri olan Japonya, güneş ve rüzgâr enerjisi sistemlerinden daha istikrarlı yenilenebilir bir enerji kaynağı sistemini başarıyla test etti.**

Japon ağır sanayi üreticilerinin önde gelenlerinden IHI Corp. tarafından geliştirilen Kairyu (Okyanus Akıntısı) adlı dev jeneratör, okyanus akıntısını elektrik enerjisine dönüştürüyor. Uçak modelinde geliştirilen türbin, iki kanadında zıt yönde dönen büyük fan türbini ve ortada su altında hiçbir yere bağlı olmadan kalmasını sağlayan sistemi barındıran gövdeden oluşuyor. 330 ton ağırlığa sahip Kairyu, su yüzeyinin yaklaşık 30-50 metre altında çalışıyor.

Japonya'nın Pasifik Okyanusuna bakan doğu kıyılarına paralel akan ve dünyanın en güçlü okyanus akıntılarından biri olan Kuroshio Akıntısına yerleştirilecek Kairyu'nun ürettiği elektrik su altı kablolarla karaya ulaştırılacak. Japonya Yeni Enerji ve Endüstriyel Teknoloji Geliştirme Organizasyonu NEDO, sadece Kuroshio Akıntısının yılda 200 Gigawatt (Japonya'nın yıllık ihtiyacının yüzde 60'ı) elektrik üretme potansiyeline sahip olduğunu değerlendiriyor.

Bakan Dönmez: "Karadeniz doğalgazı 2023'te mutfaklarda kullanılacak"

► **Turkuvaz Medya Grubu ve Para Dergisi tarafından düzenlenen 5. Türkiye Enerji ve Doğal Kaynaklar Zirvesi'nde konuşan T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez, keşfedilen 540 milyar metreküplük Karadeniz gazının 2023 yılında Türk milleti ile buluşması için masa başında ve sahada hummalı bir çalışma yürüttüklerini kaydetti.**

Bakan Dönmez, su altı borularının temininde son aşamada olduklarını, temmuz ayında ilk kaynağın vurulacağını açıkladı. Şu ana kadar her şeyin takvim çerçevesinde ilerlediğini ve geçen aylarda tedarikine başlanan su altı borularının temininde son aşamaya gelindiğini belirten Bakan Dönmez, şu açıklamayı yaptı: "Ben de bizzat her ay sahaya giderek projemizi yerinde ekibimizle inceliyorum. Yarın da inşallah Sayın Cumhurbaşkanı Yardımcımız Fuat Oktay Bey ile Filyos'ta olacağız. Sahadaki son gelişmeleri Sayın Cumhurbaşkanı Yardımcımız ile birlikte yerinde inceleyeceğiz. Geçtiğimiz aylarda tedarikine başladığımız su altı borularının temininde son aşamadayız. İnşallah gelecek ay gibi en geç bütün borular Filyos'a inmiş olacak. Gerekli kontrolleri yaptıktan sonra Temmuz'da da boruların deniz altına dökülmesi için ilk kaynağı vurmuş olacağız. Borular 2 bin 200 metre su derinliğinden geçecek ve toplamda da 170 km uzunluğunda olacak. Önümüzdeki yıl vatandaşlarımız Karadeniz gazıyla buluşacak ve Karadeniz gazını mutfaklarında kullanacak."

Rus petrolünün AB'ye satışına yasak geliyor



Avrupa Birliği üyesi ülkelerin liderleri Brüksel'de gerçekleşen toplantıda Rusya'ya karşı petrol ambargosu konusunda kısmen uzlaşa sağladı. Konsey Başkanı Charles Michel, resmi Twitter hesabından yaptığı açıklamada, Rusya'dan ithal edilen petrolün üçte ikisini kapsayacak şekilde bir azaltmaya gidileceğini ifade etti. Michel "Rus petrolünün AB'ye satışına yasak konusunda anlaşma sağlandı. Bu yaklaşık olarak Rusya'dan yapılan petrol ithalatının üçte ikisini kapsıyor ve Rusya'nın savaş makinesine giden büyük bir finans kaynağı böylece kesiliyor" dedi.

Michel ayrıca mevcut yaptırım kararları çerçevesinde Rusya'nın en büyük bankası Sberbank'ın uluslararası para transfer sistemi SWIFT'ten çıkarılması, Rus hükümeti tarafından işletilen 3 TV kanalının yayınlarına AB ülkelerinde son verilmesi ve savaş suçuna karıştıkları gerekçesiyle bazı Rus vatandaşlarının da yaptırımlar listesine alınmasına karar verildiğini duyurdu.

Alıcı bulamayan Rus ham petrolü denizlerde bekliyor

► Yaptırımlar nedeniyle alıcı bulmakta zorlanan Rusya'ya ait yaklaşık 62 milyon varil Ural ham petrolünün denizlerde tankerler içinde beklediği ve bu sayısının rekor düzeye ulaştığı bildirildi.

Enerji analiz şirketi Vortexa'nın açıkladığı rakamlara göre denizlerdeki Ural ham petrolü miktarı Rusya'nın Ukrayna'yı işgalinden önceki dönem ortalamasının üç katına çıktı. Rus petrolünün deniz üzerinden yapılan ihracatı şubat ayında günde 7,9 milyon varil iken, mayıs ayında günde 6,7 milyon varile düştü. Amerika Birleşik Devletleri ve bazı başka ülkeler Rus ham petrolüne ve petrol ürünlerinin ithalatını yasaklamıştı. Bazı ülkeler ise gelecekte getirilebilecek yaptırımlar kaygısıyla Rus petrolü satın almaktan kaçınıyor. Rus ham petrolünü taşıyan varillerin birçoğu başta Hindistan ve Çin olmak üzere Asya ülkelerine gidiyor.




Adnan PEHLİVAN

adnanpehlivan@ictyayin.com.tr

ABDESTHANEYE TAŞ ATAN KOKUSUNA KATLANIR!..

Toplum olarak enflasyonla mücadelemizdeki başarısızlığı en güzel bu atasözü anlatıyor kanaatimce.

Bilerek ya da bilmeyerek, bilinçli ya da bilinçsiz bir şekilde enflasyon çukuruna hep beraber taş atıp, giderleri tikiyoruz maalesef.

Eylem ve söylemlerimiz enflasyon canavarını doğrudan büyütüyor. Ekonomideki tüm oyuncular (üretici-tüketici) kısır döngüye ve enflasyonun acımasız çarklarına alıyor.

Herkes bilinçli ya da bilinçsiz kar topu gibi enflasyon çukurunu büyütüyor.

Ekonomide bir panik, endişe yaratılarak, çukuru boşaltmaya giderleri açmaya çalışan kesimlerin de eli kolu bağlanıyor maalesef. Bir birim taş çıkarıyorsunuz on birim taş atılıyor.

Bu nasıl bir aymazlık bu nasıl bir tamahkarlık, bu nasıl bir pervasızlıktır anlaşılır gibi değil.

Herkesi yutuyor bu panik.

Bunun birçok sebebi var tabii ki. Politik, sosyolojik, psikolojik, hukuksal ve insani sebepleri elbette var.

Birçok sebep birçok şikâyet sayabiliriz bir çırpıda. Ama çözüm ve fedakârlık en zoru.

ICT Media Dergimizin Ekim-2021 sayısındaki yazımda, teşhis ve çözüm önerilerini yazmıştım. Ben demiştim demek istemiyorum amma “Ben demiştim, Ekim-2021’de” maalesef.

Enflasyon kanser ise metastazı polarizasyondur!... Ve en önemlisi kesinlikle “Enflasyon bir ticari ahlak sorunudur.” Kötünün çoğaldığı yerde iyiler piyasayı terk eder. İktisatta da kötü para iyi parayı kovar deyimi kullanılır. Kötülük “Yüzüklerin Efendisi” kitabındaki gibi hızla yayılıyor. Kötü örnek toplumda çoğaldıkça, iyiler yapıları gereği sahneden çekiliyor. Hikayemiz böyle

yazılmamalı. İyiler, güzel ahlaklılar, ahilik ahlakıyla yoğrulmuş tacirlerimiz pes etmemeli. Bu vatani topla tüfekte teslim alamayan kötülük, bir para pulla bunu yapmamalı. Artık iyiliğin ayağa kalkma zamanı. Özü-müze dönme zamanı.

Atalarımız ne güzel özetlemiş olayları;

-İyilik ek, iyilik biç.

-Rüzgâr ekersen, fırtına biçersin.

Ekonomideki tamahkar oyuncular şu anda ısrarla rüzgâr ekiyor. Ama bu rüzgârın sonu fırtına. Fırtına geldiğinde herkesi alıp götürecektir. Tamahkarlık ve fırsatçılık yapmaktan, yetinebilmeyi ve insanlığı unutmışlar maalesef.

• Hırsız evden olunca, öküz bacadan çıkar:

(Evin ve evdeki yaşayışın bütün inceliklerini bildiği için akla gelmeyen yollarla, olanaksız sanılan eylemlerle hırsızlığı yapar.)

Aramızdaki tamahkarlar bu atasözünü hak ediyorlar maalesef. Borsadaki manipulatörler, basındaki silahşorlar, bankalardaki kifayetsizler, ticaretteki stokçular, uluslararası şirketlerdeki çalışanlar... Hepsi bindikleri dalı kesiyorlar. Ülkemizi yolgeçen hanı zannedip at koşturuyorlar bu dönem. Olan tüketiciye oluyor. Olan dar gelirliye oluyor. Aslında sadece milletimize oluyor olan. Ancak çok güzel bir atasözümüz var ki tam da yeri: “Sap döner keser döner, gün gelir hesap döner.” Devletimiz çok güçlüdür. Elbet hesabı da koyacaktır önlerine.

Devlete düşen görevler olsa da millete de düşen bazı görevler var enflasyonla ve kötülükle mücadelede;

Atalarımız yine çok güzel özetlemiş bu durumu atasözeri ve deyimlerle:



• **Akşam bulutu kızarırsa üstüne abayı al, sabah bulutu kızarırsa eline yabayı al:**

(Aba: Elbise, Yaba: Harman savurmakta kullanılan, çatal biçiminde, tahtadan tarım aracı.)

(Erken yat erken kalk, işe erken başla.) (Verimli çalışmak)

• **Akşamki aşını sabaha koy aş olur, akşamki işini sabaha koyma iş olur:**

Bugünün işini sonraya erteleme, öteleme, her iş zamanında yap ki üzerine yük olmasın sonrasında.

• **Abalıda kese yatar, çuhalıda tasa yatar**

(Zenginde kasa olur, fakirde tasa olur)

Verimli çalışırsan dert tasan olmaz.

• **Akıllı heleşesinden, deli gülmesinden belli olur.**

Akıllı insan yaydığı ışık ve enerjiyle, çevresine sağladığı katkısıyla diğerlerinden ayrılır.

İşin özü, çalışmak, üretmek, bilinçli bireyler olmak ve vatanını sevmekten geçiyor. Zaten en iyi vatansever de bence ne iş yapıyorsa ne görev ifa ediyorsa etsin, işini, görevini aşkla, en iyi ve hakkıyla yapan kişidir. Gerisi lafûgüzaftır!

Son söz:

Irgaladık beşiği, size verdik keşiği.

(Bu atasözünün içini doldurmayı, siz değerli okuyucularımıza bırakıyorum.)

Not: ICT Media dergimiz Haziran 2022 sayısı 150. sayıya dalya dedi. Tüm paydaşlarımıza ve okuyucularımıza bugüne kadar verdikleri desteklerden dolayı müteşekkirimiz.



MÜSİAD Genel Başkanı **Mahmut Asmalı** ev sahipliğinde MÜSİAD Genel Merkezinde gerçekleştirilen programda Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) Başkanı **Dr. Fatih Birol**, OECD Türkiye Daimi Temsilcisi **Prof. Dr. Kerem Alkin**, Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı (IRENA) Başkanı **Francesco La Camera** değerlendirmelerde bulundu. Etkinlikte MÜSİAD Genel Sekreteri **Dr. Cihad Terizoğlu** moderatörlüğünde, Akdeniz Ülkeleri Enerji Şirketleri Birliği (OME) Petrol ve Gaz Direktörü **Doç. Dr. Sohbet Karbuz**, Nükleer Düzenleme Kurumu Başkan Yardımcısı **Dr. Oğuz Can**, MÜSİAD 4. Dönem Genel Başkanı ve Doğal Gaz Cihazları Sanayicileri ve İş Adamları Derneği (DOSİDER) Başkanı **Ömer Cihad Vardan** katılımıyla, **"Yeni Enerji Politikaları: 2023-2053"** paneli düzenlendi. Gelecek dönem enerji politikalarının konuşulduğu panel sonrası, Mimar ve Mühendisler Grubu Başkanı **Bülent Şen**'in moderatörlüğünde, MÜSİAD Enerji ve Çevre Sektör Kurulu Başkanı **Altuğ Karataş**, Eksim Holding Genel Müdürü **Sabahattin Er** ve OECD Daimi Temsilciliği Enerji Müşaviri **Barış Şanlı**'nın katılımıyla **"Başarılı Enerji Dönüşümü için Yatırımlar"** paneli gerçekleştirildi.

MÜSİAD Uluslararası Enerji Zirvesinde **"MÜSİAD Enerji Stratejisi"**ni katılımcılarla paylaşan Genel Başkan **Mahmut Asmalı**, enerjide bağımsızlığın yerli ve milli enerji kaynaklarının geliştirilmesiyle mümkün olduğunu işaret etti. Başkan Asmalı, MÜSİAD Strateji Planı maddelerini şöyle sıraladı:

1-Elektrik üretiminde yenilenebilir enerjinin payı 2050 yılına kadar yüzde 75'e, dünya yenilenebilir enerji pastasındaki payımız ise yüzde 3'e çıkartılmalıdır. Bireysel yenilenebilir enerji yatırımlarının bürokrasisi ise sıfırlanmalıdır.

2-Enerji verimliliği yerli ve milli enerji kaynağıdır. 10-20-40 modeli ile, gelecek 10 yılda enerji verimliliği yatırımına 20 milyar dolar finansman sağlanarak, enerji verimliliği ile ithal enerjide 40 milyar dolar azaltım hedefi koyularak milli enerji verimliliği seferberliği ilan edilmelidir.

3-Petrol ve doğalgaz arama faaliyetlerini tüm gücümüzle desteklerken, iklim değişikliği hedefleri kapsamında doğalgaz ve nükleer enerjinin yeşil yakıt statüsüne alınmasını teklif ediyoruz.

4-Sera gazı emisyonu hedeflerimize ulaşmak ve enerjide bağımsızlığımızı artırmak için nükleer enerjinin, toplam elektrik üretimindeki payının, 20 yılda yüzde 20'ye çıkartılmasını talep etmekteyiz.

5-Yerli ve milli enerji politikamıza destek olacak şekilde bir enerji sanayisi stratejisi oluşturulmasını talep ediyoruz. Kamu, üniversite ve sanayi iş birliği ile yerli enerji teknolojileri geliştirilmesine ağırlık verilmesini temenni ediyoruz.

6-Türkiye'de 20 yılda 5 milyar dolar/yıl ihracat yapılabilecek milli hidrojen hamlesi başlatılarak, yerli ve yabancı sermaye için Türkiye'de yatırıma uygun ortam oluşturulmasını talep ediyoruz.

7-Üç kıtanın merkezindeki Türkiye'nin; topraklarından geçen petrol ve gaz hatlarını artırarak, 'Dünyanın Enerji Kuşak Yolu Türkiye' sloganıyla hem enerjide artan talebi garanti altına alması hem de istikrarlı enerji tedarikçisi konumunu güçlendirmesi ile ilgili iradenin devamını bekliyoruz.

8-Enerji; Türkiye için gider değil, gelir kalemine dönüşebilir. Bu dönüşüm için genç, nitelikli istihdam gücü gerekmektedir. Yapılacak çalışmalar ile Türkiye 10 yılda enerji dönüşümüne 200 bin yeni istihdam sağlayacak enerji istihdamı hamlesini başlatmalıdır.

9-Mevcut bina stokunda dönüşüm ve finansmanlı yerli üretim yalıtım seferberliği ile yılda 7 milyar dolar enerji tasarrufuna 10 yılda ulaşacak mevzuat altyapısının oluşturulmasını talep ediyoruz.

10-Yerli otomobilimiz TOGG ile birlikte elektrikli araçlar için gerekli enerjiyi, dağıtık enerji ile yenilenebilir enerjiden sağlayacak çalışmalar yapılmalıdır. Bu kapsamda depolama teknolojileri için teşvik ve desteklerin artırılması bu dönüşüm için önem arz etmektedir.

11-Enerji dönüşümü için en önemli ihtiyaç olan kritik minerallerin sürdürülebilir temini ve güvenliği, dönüşüm için başlıca maddelerimizden biridir.

Yeni Nesil İş Yönetim Sistemi

Süreç
Odaklı

Mevzuat ile
Uyumlu

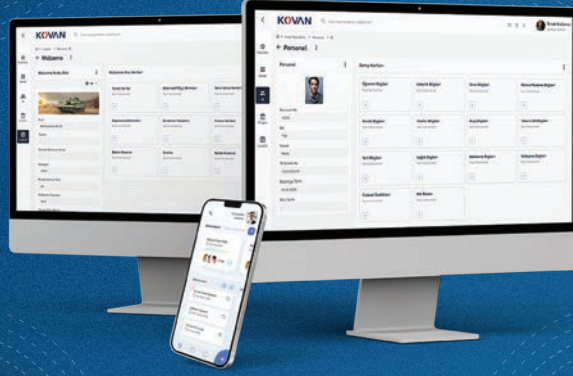
Veritabanı ve
Platform
Bağımsız

Bulut
Tabanlı

Siber Hazır
ve Güvenli

Standart
Entegrasyon
Sunan

Akıllı
Teknolojiler ile
Geliştirilen



HAVELSAN KOVAN kamu kurumları, askeri kurumlar ve özel sektör için geliştirilen, kurum içi iş süreçlerinin bütünleşik bir sistem altında güvenilir, kolay ve izlenebilir olarak sağlandığı Yeni Nesil İş Yönetim Sistemidir.



TÜRKİYE'NİN

Milli İletişim Gücü



ULAK
HABERLEŞME A.Ş.