

# Bilgi Teknolojileri Platform Bülteni

Temmuz-Ağustos 2019 | Sayı 11

“ÇÖZÜM ÜRETEN  
KENTLER” İSTANBUL’DA  
BULUŞACAK S: 12

**MAR  
UF**  
MARMARA  
URBAN  
FORUM

BİLGİ VE İLETİŞİM  
GÜVENLİĞİ TEDBİRLERİNE  
DAİR CUMHURBAŞKANLIĞI  
GENELGESİ NELER  
GETİRİYOR? S: 6

DİJİTAL TASARIMDA  
MODÜLER  
DÜŞÜNME S: 44

11. KALKINMA PLANI  
SİBER GÜVENLİĞİ  
NASIL ETKİLEYECEK?  
S: 47

KURUMSALLAŞMA  
KALKINMA  
YAŞANABİLİR  
MEKÂNLAR  
BÖLGESEL  
GELİŞME  
MİLLİ  
DELER

2019-2023  
STRATEJİ  
SOSYAL  
GÜVENLİK  
BİLGİ VE İLETİŞİM

2023 VİZYONU ÇALIŞMA GRUPLARI  
ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONLARI  
KAMU YÖNETİMİ  
YENİ HÜKÜMET SİSTEMİ  
KURUMSALLAŞMA

TEMEL VE MESLEKİ BECERİLER  
MESLEKİ EĞİTİM  
İŞ SAĞLIĞI VE  
GÜVENLİĞİ  
İŞGÜCÜ  
BEŞERİ  
SERMAYE

2019-2023  
STRATEJİ  
SOSYAL  
GÜVENLİK  
BİLGİ VE İLETİŞİM

2023 VİZYONU ÇALIŞMA GRUPLARI  
ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONLARI  
KAMU YÖNETİMİ  
YENİ HÜKÜMET SİSTEMİ  
KURUMSALLAŞMA

TEMEL VE MESLEKİ BECERİLER  
MESLEKİ EĞİTİM  
İŞ SAĞLIĞI VE  
GÜVENLİĞİ  
İŞGÜCÜ  
BEŞERİ  
SERMAYE

SAĞLIK  
HUKUKUN GÜVENLÜĞÜ  
SAĞLIKLI YAŞAM  
SİYİL TOPLUM KURULUŞLARI  
BAĞIMLILIKLA MÜCADELE  
BİLGİ VE İLETİŞİM

GÜÇLÜ TOPLUM  
KALKINMA  
NİTELİKLİ  
İSTİKRAR  
İŞ VE YATIRIM  
KALKINMA YARDIMLARI  
İNTERNET GİRİŞİMCİLİĞİ  
KAMU-ÖZEL İŞBİRLİĞİ  
TEKNİK İŞBİRLİĞİ

# Editörden...

Öncelikle umut dolu, güzelliklerle dolu, mutlu, sağlıklı, keyifli ve bunun yanında sistemlerimizin saldırıya uğramadığı tertemiz bir yıl dileğimi tekrarlamak istiyorum. Siyasi olarak hareketli geçen yılın ilk yarısı umarım hepimiz adına sorunsuz olmuştur.

Bu arada, seçim sonrasında yeni göreve başlayan, görev değişikliği olan, belediyelerde BT birimlerinde çalışan tüm arkadaşlarımıza hayırlı bir 5 yıl dilerim. Umuyorum ki, her adımınız Türkiye'yi fersah fersah ileri götürecektir.

Dolu dolu bir bülten ile tekrar sizlerle. Bilişim dünyasının gündemini aktarmaya çalıştığımız bu bültenlerde; günceli yansıtmanın yanında mümkün merteye gelecek projeksiyonunu da çizerek sektörün yöneldiği yolu okumaya çalışıyoruz.

Daha önce başka bir bültende yazdığım yazıdan bir paragrafı aynen alıntulamak da fayda görüyorum: "Akıllı Şehir konsepti ilk konuşulmaya başladığı yıllarda, büyük oranda, teknoloji ile özdeşleşmişti. Sokaklara sensörler (Türk Dil Kurumu'nun önerisiyle, almaçlar) koymak, şehircilik işlerini olabildiğince otomatize etmek, her alana teknoloji sıkıştırmak vb... girişimler, akıllı şehir konseptinin baş aktörleriydi. Günümüzde ise bunun böyle olmadığı ve hatta tek bir "Akıllı Şehir" tanımının olmayacağı kabul görmüş durumda. Artık bu kavram belediyenin tüm birimlerini, paydaşlarını içine alan; şehir yönetiminin temel politikasını oluşturacak en önemli üst başlıklardan biri olarak tanımlanmakta. Hemen hemen atacağınız her adım, akıllı şehir politikanızdan referans almak durumunda kalacaksınız. Esasen ilerleyen yıllarda "Akıllı Şehir" söyleminin yok olacağını, her şehrin zaten akıllı olmak zorunda olduğunu, "akıllı" ifadesinin telaffuz edilmesi gerekmeyen doğal bir kavram olacağını da söylemek zor değil. Tıpkı 1990'ların sonuna doğru çıkan Multimedia PC kavramının şimdilerde yok olması gibi..."

Teknoloji çok hızlı deviniyor. Değişimi çok bariz hissederek yaşıyoruz. Şahsi düşüncem odur ki, akıllı şehir kavramındaki akıllı ifadesi artık pozitif yönde anlamsızlaşıyor. Artık her şehirleşme girişimi otomatize, çevreci, verimli, şeffaf, inovatif, sürdürülebilir olmak zorunda. Hatta şu an ufkumuzu bile zorlayacak öylesine çılgın projeler geliştiriliyor ki, bu bültende yer verdiğimiz "Mega Teknoloji Kenti Neom'a Hoşgeldiniz" yazımızı okumanızı tavsiye ederiz.

Artık, şehirleşme kavramının tanımı ile akıllı şehir kavramı birleşiyor ve yeni bir şehirleşme algısı oluşuyor. Bu anlamda bizler de Marmara Belediyeler Birliği olarak, "Çözüm Üreten Kentler" mottosuyla, şehirleşme kavramına katkıda bulunmak amacıyla uluslararası kent forumu düzenliyoruz. Marmara Urban Forum (MARUF) adıyla 2 yılda bir düzenlenecek olan forumun ilki 1-2-3 Ekim tarihlerinde İstanbul Kongre Merkezi'nde düzenlenecek. Bu büyük organizasyonu kaçırmamanızı tavsiye ederim. Detaylı bilgiye bültendeki yazımızdan ya da [www.marmaraurbanforum.org](http://www.marmaraurbanforum.org) internet sitesinden ulaşabilirsiniz.

Teknoloji ve Şehirler başlığı altındaki diğer yazılar ise şöyle:

- İstanbul "Akıllı" Bir Şehir Olabilir mi?
- Akıllı Şehir Politikaları Üzerine 5 Eleştiri
- Teknoloji, İnovasyon ve Girişimcilik için Modern Şehir İnisyatifleri

Türkiye hızlı bir dijital dönüşüm yaşıyor. Bu konudaki irade gerçekten takdire değer. Genç bir toplum olmamız, vizyonumuzu yüksek tutmamızı sağlıyor ve bu değişimdeki penetrasyonumuzu kolaylaştırıyor. Türkiye, kendi bölgesinde, yapay zekâ alanında en çok yatırım yapan ülke konumunda. Lakin sorunlar gerçekten yine de çok büyük. Bunun farklı nedenleri var fakat 11. Kalkınma Planı'ndaki bilgi teknolojilerine olan vurgu ve Cumhurbaşkanlığı'nın yayınladığı Bilgi ve İletişim Güvenliği Tedbirlerine Dair Genelge

son derece olumlu adımlar. Tüm bunlara rağmen bazı belediyelerdeki kapatılan Bilgi İşlem Müdürlükleri haberleri kulağımıza geldikçe insan üzülüyor da değil doğrusu. Dijital dönüşüm konusunda uzun vadede parlak öngörülere sahip olsam da kısa vadede çok fazla bir şey beklememek gerektiği kanaatindeyim.

Genelde her bültende es geçmediğimiz iki temel konu var.

Birincisi; tabiki de siber güvenlik. Bu bölümdeki yazılarımızın ilginizi çekeceğine şüphem yok:

- 11. Kalkınma Planı Siber Güvenliği Nasıl Etkileyecek
- Siber Güvenlikte Hangi Alan için Hangi Sertifika Alınmalı
- Hackerlerle Savaşta Yeni Silah, FPGA Çipleri
- 3. Dünya Savaşı'nı Çıkartacak İki Hackerden Biri, Mathew Bevan

Özellikle "3. Dünya Savaşı'nı Çıkartacak İki Hackerden Biri, Mathew Bevan" yazımıza dikkatinizi çekmek istiyorum. Zira biraz magazinsel bir yazı gibi görünse de aslında siber güvenliğin ne kadar kolay yollarla ve çok pahalı donanımlara sahip olmadan bile tehdit edilebileceğini gösteren önemli bir profil olduğunu düşünüyorum.

Her bültende vazgeçmediğimiz ikinci konu ise, Blockchain... Birden fazla sahibi olan veritabanlarında güvenliği sağlamanın şu an tek yolu gibi görünen Blockchain teknolojisinin mantığını, felsefesini, avantajlarını, dezavantajlarını her bültende paylaşmaya çalışıyoruz. Bu sayıda da Blockchain'i, geleceği, vizyonu ve ulusallaşabilip ulusallaşamayacağı üzerinden ele alırken; büyük sansasyon yaratan, Mark Zuckerberg'in yeni projesi Libra'yı da mercek altına aldık.

En başta da söylediğim gibi, dopdolu bir bülten sizleri bekliyor. Yine de "bu da olsaydı güzel olurdu" diyeceğiniz ne varsa ya da katkı sağlamak istediğiniz her konuda bize önerilerinizi ve eleştirilerinizi [btm@mbb.gov.tr](mailto:btm@mbb.gov.tr) e-posta adresine gönderebilirsiniz.

Bir sonraki bültende görüşmek dileğiyle...

**Yunus Demiryürek**  
Marmara Belediyeler Birliği  
Bilgi Teknolojileri Koordinatörü  
[yunus.demiryurek@mbb.gov.tr](mailto:yunus.demiryurek@mbb.gov.tr)

## **KÜNYE**

Bu bülten, yılda 4 adet yayınlanmak üzere Marmara Belediyeler Birliği, Bilgi Teknolojileri Platformu tarafından hazırlanmıştır.

**Genel Yayın Yönetmeni** | M. Cemil Arslan

**Editör** | Yunus Demiryürek

### **Katkı Sağlayanlar**

Kerem Ulusoy

Melike Öztürk

Yusuf Kara

Ahmet Cihat Kahraman

Dilara Gülşah Azaplar

Esmâ Elipek

**Temmuz-Ağustos 2019**

**Sayı 7**

# Bu sayıda...

## HABERLER

Bilgi ve İletişim Güvenliği Tedbirlerine Dair Cumhurbaşkanlığı Genelgesi Neler Getiriyor.....	6
Bilgi Teknolojileri Platformu Toplanıyor.....	8
Facebook, KVKK Cezasını Ödedi Ancak İtiraz da Edecek.....	9
Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Kararlarının Yarısından Fazlasını 2019'da Verdi.....	10

## TEKNOLOJİ VE ŞEHİRLER

“Çözüm Üreten Kentler” İstanbul'da Buluşacak.....	12
İstanbul “Akıllı” Bir Şehir Olabilir mi?.....	14
Akıllı Şehir Politikaları Üzerine 5 Eleştiri.....	16
Teknoloji, İnovasyon ve Girişimcilik için Modern Şehir İnişyatifleri.....	19
Mega Teknoloji Kenti Neom'a Hoşgeldiniz.....	21

## DİJİTAL DÖNÜŞÜM VE İNOVASYON

AI, Big Data ve Machine Learning.....	27
Türkiye, Yapay Zeka Alanında Bölgede En Çok Yatırım Yapan Ülke.....	29
İnovasyonda Kör Nokta Teorisi.....	31
Dijital Dönüşüm Yıkıcı Olmak Zorunda Değil.....	34
Dijital Dönüşüm Yolculuğunuzda Kullanıcılarınıza Kulak Verin.....	41
Dijital Tasarımda Modüler Düşünme.....	44

## SİBER GÜVENLİK

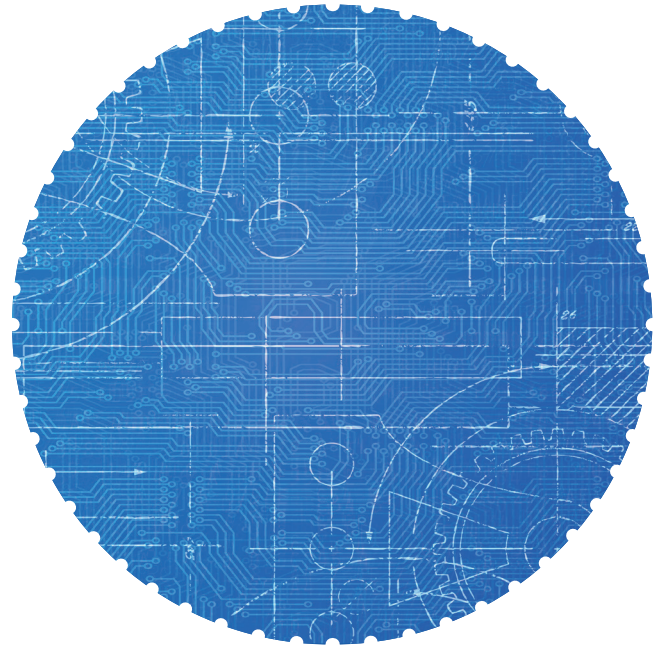
11. Kalkınma Planı Siber Güvenliği Nasıl Etkileyecek.....	47
Siber Güvenlikte Hangi Alan İçin Hangi Sertifika Alınmalı.....	49
Hackerlerle Savaşta Yeni Silah, FPGA Çipleri.....	51
3. Dünya Savaşı'nı Çıkartacak İki Hackerden Biri, Mathew Bevan.....	52

## DİJİTAL YAŞAM

Kalıcı.....	55
Tech4Good, Büyük Sorunlar İçin Akıllı Çözümler.....	57
Egemenlik Kayıtsız Şartsız Teknolojinindir.....	63
Mobil Uygulamalara Gömülen Banner Reklamlar Nasıl Tasarlanmalı.....	65
Şarj Kablosu Deyip Geçmeyin, Bilgisayarınız Hackerlerin Eline Geçmiş Olabilir.....	66

## BLOKCHAIN VE KRİPTO PARALAR

Kriptolar Ulusal Para Birimi Olabilir mi?.....	69
Bitcoin Blockchain ve Hack.....	70
Manavına Değil Blockchain'e Güven.....	72
Bitcoin ile Aya Yolculuk.....	74
Facebook'un Yeni Kripto Para Birimi Libra Fırsat mı Yoksa Tehdit mi?.....	76
Libra İçin Soruşturma Başlatıldı.....	78



**HABERLER**

# BİLGİ VE İLETİŞİM GÜVENLİĞİ TEDBİRLERİNE DAİR CUMHURBAŞKANLIĞI GENELGESİ NELER GETİRİYOR?



Resmi Gazete’de 5 Temmuz 2019 Cumartesi günü yayınlanan genelgede, kamu düzenine ve milli güvenliğe etki edebilecek kritik verilerin güvenliğinin sağlanması amacıyla alınması gereken tedbirler açıklandı. 21 maddelik önlemler paketinde vatandaşlara ait kritik bilgiler ile kamu kurum ve kuruluşlarına ait verilerin hangi şartlarda nerelerde saklanacağına dair kararlar sıralandı.

Nüfus, sağlık, iletişim bilgileri, biyometrik ve genetik verilerin kritik bilgi olarak tanımlandığı genelgede bu verilerin güvenli bir şekilde yurt içinde depolanmasına dikkat çekildi.

Bunların dışında kamu kurum ve kuruluşlarında yer alan kritik verilerin depolanacağı ağların,

- İnternete kapalı,
- Fiziksel güvenliği sağlanmış,
- Güvenli

olması şartı konuldu ve bu ağlara erişimin kontrollü sağlanması ile log kayıtlarının değiştirilmeye karşı

önlem alınmasının altı çizildi.

## Azure, AWS ve Google Cloud Yasaklanıyor

Genelgede dikkat çeken bir başka madde ise, kamu kurum ve kuruluşlarına ait verilerin, kurumların kendi özel sistemleri (yukarıda belirtilen şartlara sahip sistemler) veya kurum kontrolündeki yerli hizmet sağlayıcılarda saklanması şartı oldu. Bu maddede yabancı bulut bilişim hizmeti sağlayan şirketlerde bu bilgilerin saklanamayacağı özellikle belirtildi. Böylelikle Amazon, Microsoft ve Google gibi yabancı bulut bilişim hizmet sağlayıcılarda kamu kurum ve kuruluşlarının verileri saklanamayacak.

## Sosyal Medya ve Haberleşme Uygulamalarında Yerli Vurgusu

Mobil uygulamalar üzerinden 'gizlilik dereceli veri paylaşımının yasakladığı genelgede, bu tür veri paylaşımları için sadece mevzuatta yetkilendirilmiş kurumlar tarafından geliştirilen yerli mobil uygulamaların tercih edilmesi gerektiği ifade edildi. Aynı şekilde gizlilik dereceli veri paylaşımının sosyal medya uygulamaları üzerinden de yapılamayacağı belirtildi. Hem sosyal medya hem de haberleşme uygulamalarında yerli uygulamaların tercih edileceği de bir madde olarak genelgede yer aldı. Böylelikle Facebook, WhatsApp, Skype, Messenger vb... uygulamalarla gizlilik dereceli veri paylaşımı kamu kurum ve kuruluşları için yasaklanmış oldu. Kurumsal müşterileri için "business" versiyonları geliştirilen ve kritik bakanlıklarda kullanılan Skype vb... ürünlerin de kullanımına kısıtlama getirilmiş oldu.

## Kozmik Odalara Cep Telefonu Sokulmayacak

Genelgede dijital bilgilerin saklanmasında fiziksel güvenlik önlemlerine de geniş yer verildi. Kritik verilerin işlendiği yerlerde TEMPEST güvenliğine ([www.quq.la/DokSI](http://www.quq.la/DokSI)) dikkat edilmesi uyarısında bulunan genelgede, kritik veri ve belgelerin bulunduğu ortamlarda mobil cihazlar ve veri transferi özelliğine sahip cihazların bulundurulması yasaklandı.

ABD başta olmak üzere değişik ülkelerde kişisel bilgisayarlarda barındırılan verilerin çalınması ile devlet kurumlarına ciddi zarar veren olaylar yaşanmıştı. Genelgede kritik bilgilerin kişisel cihazlarda bulundurulması da net bir şekilde yasaklanmış oldu. Dışarıdan bir sızmayı önlemek amacıyla kişisel cihazların ve kaynağından emin olunmayan kişisel cihazların (USB,

CD, DVD vb...) kurumların sistemine takılmasının önüne geçildi. Ayrıca kişisel e-posta hesaplarından kurumsal iletişim yapılması da yasaklandı. Benzer bir durumun ABD Dışişleri Bakanlığı döneminde Hillary Clinton'un başına geldiği ve şahsi mailini bakanlığın işlerinde kullanan Clinton'un güvenlik riski oluşturduğu açıklanmıştı ([www.quq.la/s5Wdb](http://www.quq.la/s5Wdb)).

Gizlilik dereceleri olan bilgilerin dışarıya çıkartılması da, bilgilerin



## Arka Kapı Açıklığı İçin Taahhütname Önlemi

Arka Kapı Açıklığı İçin Taahhütname Önlemi Çoğunlukla kullanıcı davranışlarını düzenlemeye yönelik kısıtlamaların bulunduğu genelgede, kamu kurum ve kuruluşlarının temin edeceği yazılım ve donanımlarda arka kapı açıklığı içermediğine dair üretici ve/veya tedarikçiden taahhütname alınması uygun görüldü. Arka kapı, üreticilerin ürünlere bilerek bıraktığı güvenlik açıklığı olarak biliniyor. Böylece bir sisteme ürün üzerinden izinsiz erişim sağlanması mümkün oluyor. Amerikan hükümetinin bazı teknoloji üreticilerine Ulusal Güvenlik Ajansı'nın (NSA) istismar etmesi için ürünlere arka kapı koyması konusunda baskı yaptığı biliniyor.

yazılımsal ve donanımsal olarak kriptolanması ve bu amaçla kullanılan cihazların kayıt altına alınması şartına bağlandı. Genelgede yerli ve milli kripto sistemlerin geliştirilmesinin teşvik edilmesine dair de bir madde de yer aldı. TÜBİTAK Bilgem'in, senkron veri kriptolu cihazı ([www.quq.la/o8CmC](http://www.quq.la/o8CmC)), kriptolu taşınabilir sabit disk cihazı, kriptolu USB bellek cihazı (SIR) gibi kriptolu ürünler geliştirdiği biliniyor.

## Haberleşme Hizmeti İçin IXP Şartı Geliyor

Türkiye'de internet değişim noktası (Internet Exchange Point- IXP) olmaması uzun zamandır devlet kurumları ve teknoloji şirketleri arasındaki tartışma konularından biriydi. Son zamanlarda Türkiye'de kurulan IXP'lere yenilerinin eklenmesinin amaçlandığı yeni genelgedeki bir maddeden anlaşılıyor. Genelgenin 20. maddesine göre, haberleşme hizmeti için 'yetkilendirilmiş' işletmecilerin Türkiye'de IXP kurması gerekiyor. Genelgede 'Yurtiçinde değiştirilmesi gereken yurtiçi iletişim trafiğinin yurtdışına çıkarılmasına yönelik tedbirler alınacaktır.' ifadesi de yer aldı. Bu madde Rusya'nın internetini dünyadan kopartmaya yönelik çalışmalarını hatırlattı ([www.quq.la/tE3aC](http://www.quq.la/tE3aC)).

Kaynak: <http://quq.la/GIzgq>

# BİLGİ TEKNOLOJİLERİ PLATFORMU TOPLANIYOR



## BİLGİ TEKNOLOJİLERİ PLATFORMU

Marmara Belediyeler Birliği tarafından ilki 1-2-3 Ekim 2019 tarihlerinde, İstanbul Kongre Merkezi'nde olmak üzere iki yılda bir kent forumu düzenlenmesi planlanmaktadır. Şehirleşme, çevre ve yerel yönetimler, şehir teknolojileri, kent ağları, inovasyon, ulaşım, göç, yerel kalkınma, kamusal mekân, yönetim gibi alanlarda, küresel ölçekte bilgi ve deneyim paylaşımını sağlamada etkili bir platform oluşturmak üzere planlanan bu forum, Marmara Urban Forum - Marmara Uluslararası Kent Forumu (MARUF) adıyla markalaşıp, küresel bir değer oluşturmayı amaçlamaktadır.

MARUF kapsamında, MBB Platform üyelerinin birikimlerinden faydalanmanın oldukça önemli ve verimli olacağı değerlendirilmiştir. Bu bağlamda MBB bünyesinde yer alan ve sürekli toplantılarla bölgeye ve şehirlere

dair sorunların tespiti ve çözüm yollarının geliştirilmesinde etkili olan MBB Platformlarına (Bilgi Teknolojileri Platformu, Çevre Platformu, Denetim Platformu, Göç Platformu, Hukuk Platformu, İnsan Kaynakları ve Eğitim Platformu, Kurumsal İletişim Platformu, Kültür Sanat Platformu, Kütüphane ve Bilgi Merkezleri Platformu, Mali Hizmetler Platformu ve Yerel Diplomasi Platformu) özel, tanışma ve MARUF hakkında tanıtım ile davet toplantısı yapılacaktır.

5 Eylül 2019, Perşembe günü Elite World Taksim Otel'de gerçekleşecek toplantıya dair detaylar ve katılım formu aşağıda yer almaktadır. Toplantıya, kurumunuzdan katılım sağlayacak ilgililerin "www.quq.la/4BIqe" adresinden kayıt olmaları gerekmektedir.

### Toplantı Yeri Adresi

Şehit Muhtar Mh. Şehit Muhtar Bey Cd. No: 42, 34437 Beyoğlu / İstanbul

### Toplantı Yeri Google Maps

[www.quq.la/8cUYK](http://www.quq.la/8cUYK)

### Toplantı Yeri Artı Kodu:

2XRM+89 Beyoğlu, İstanbul

### PROGRAM

**Elite World Taksim Otel**  
(0212 313 83 83)

**5 Eylül 2019 Perşembe**  
(09:00 - 12:00)

**09:00 - 09:30**  
Kayıt ve İkram

**09:30 - 10:00**  
Açılış ve Tanışma

**10:00 - 11:30**  
MARUF Hakkında Bilgilendirme

**11:30 - 12:00**  
Öneriler ve Kapanış



# FACEBOOK, KVKK CEZASINI ÖDEDİ ANCAK İTİRAZ DA EDECEK



Facebook, Kişisel Verileri Koruma Kurumu'nun (KVKK) kestiği 1,6 milyon liralık cezayı ödediğini ancak itiraz da edeceğini açıkladı.

Facebook yaptığı yazılı açıklamada şunları söyledi:

"Facebook, KVKK'nın kararında ulaştığı sonuçlara katılmamaktadır ve halihazırda bu karara itiraz etmektedir. İtiraz süreci ve idari para cezasının ödenmesi süreci eş zamanlı ilerleyen süreçler olduğundan, Facebook KVKK tara-

findan kesilen cezayı ödemiştir, ancak itiraz sürecinin bir parçası olarak ödemenin iadesini talep edecektir. Her halükârda, cezanın ödenmesi karara itiraz etme hakkımızı etkilemediği gibi, KVKK'nın kararı ile ilgili kaygılarımız da devam etmektedir."

KVKK, Facebook hakkında veri ihlalinin bulunup bulunmadığı yönünde resen inceleme başlatmıştı. İnceleme sonucunda, hatanın 13-25 Eylül 2018'de 12 gün boyunca gerçekleştiğini belirleyen

kurul, hataya zamanında müdahale edilmediğini, bu konuda teknik ve idari tedbirlerin alınmasında eksikliklerin yaşandığını tespit etmişti.

Kurum, bu ihlalden 6,8 milyon kullanıcının ve 876 geliştirici tarafından oluşturulan 1.500 uygulamanın etkilemiş olabileceği belirterek, Türkiye'de bulunan yaklaşık 300 bin kullanıcının veri ihlalden etkilenmiş olabileceğini kaydetmişti. Bu ihlal neticesinde, KVKK Facebook şirketine 1,6 milyon liralık ceza kesmişti.

# KİŞİSEL VERİLERİ KORUMA KURUMU, KARARLARININ YARISINDAN FAZLASINI 2019'DA VERDİ



Türkiye iki yıldan daha uzun zaman önce Kişisel Verileri Koruma Kurumu ile tanıştı. Ülkemizdeki veri mahremiyeti kültürünün oluşmasında bir dönüm noktası olarak kabul edilen Kişisel Verilerin Koruma Kanunu ile kurulan kurumun başkanı Faruk Bilir Anadolu Ajansına yaptığı açıklamada kurumun bugüne kadar yaptıklarının özetini sundu.

Kişisel verinin, kişiyi doğrudan veya dolaylı olarak tanımlayan bilgiler olduğuna işaret eden Bilir, ad ve soyadının, kimlik numarasının, elektronik posta adresinin, araç plakasının, iletişim bilgilerinin kişisel veri kapsamında bulunduğunu kaydetti.

Bilir, kişisel verilerin mahremiyetini korumanın gereklilik haline geldiğini, kişinin mahremiyet hakkının korunmasının, kişisel verilerin korun-

ması anlayışının tesis edilmesiyle mümkün olduğunu vurguladı.

Kişisel verilerin korunmasının, kişinin korunması olduğunu aktaran Bilir, kötü niyetli kişi veya çevrelerin kişisel verilerin korunmasız olduğu bir ortamda çok daha kolay hareket alanı bulabileceğini, bunun sonucu olarak da kişilerin, birtakım sahtecilik, dolandırıcılık, veri istismarı gibi çeşitli suçların hedefi olarak mağduriyet yaşayabileceğini dile getirdi.

Veri sorumlularının kanuna uygun bir şekilde faaliyet göstermelerini sağlamak amacıyla kurumun karar organı Kişisel Verileri Koruma Kurulunun, şikâyet başvurusu üzerine, belli durumlarda da resen inceleme başlattığını hatırlatan Bilir, şöyle devam etti:

“Bugüne kadar 691’i şikâyet, 83’ü ihbar, 108’i veri ihlal bildirimini olmak

üzere Kuruma toplam 882 başvuru intikal etmiş, 439 başvuru ise sonuçlandırılmıştır. Ayrıca, yurt dışında yaşayan vatandaşlardan da istek ve taleplere ilişkin bin 260 başvuru alınmıştır. Bunun yanı sıra 2018 yılında Kurul tarafından 161 karar alınmış, bu yıl içinde ise Kurul tarafından 241 karar verilmiştir. Son 2,5 yıllık dönemde alınan Kurul kararlarının toplamı ise 467’dir.”

Veri sorumlularının Veri Sorumluları Sicil Bilgi Sistemi’ne (VERBİS) kayıt olması gerektiğini ifade eden Bilir, bu sistem aracılığıyla herkesin, veri sorumlularının işlediği kişisel veri kategorileriyle ilgili bilgileri sorgulayabileceğini aktardı. Bilir, bu uygulamayla, kişisel verisi işlenen kişilerin dolaylı olarak denetim yapmasının mümkün olacağını belirtti

Kaynak: [www.quq.la/FWYpn](http://www.quq.la/FWYpn)



# TEKNOLOJİ VE ŞEHİRLER

# “ÇÖZÜM ÜRETEK KENTLER” İSTANBUL’DA BULUŞACAK



MARMARA URBAN FORUM | İSTANBUL  
1/2/3 EKİM 2019 | KONGRE  
MERKEZİ

**MARUF**  
MARMARA  
URBAN  
FORUM  
MARMARA

ÇÖZÜM  
ÜRETEK  
KENTLER

- Çevre ve İklim Değişikliği
- Şehir Teknolojileri ve İnovasyon
- Ulaşım ve Hareketlilik
- Kentsel Altyapı
- Konut ve Yapılı Çevre
- Göç
- Kent Ağları
- Yerel Kalkınma
- Sosyal Kapsayıcılık
- Dayanıklılık
- Kamusal Mekan
- Yönetişim

Marmara Belediyeler Birliği, uluslararası düzeyde iki yılda bir düzenleyeceği Marmara Urban Forum (MARUF) ile Türkiye’ye şehircilik alanında küresel marka olacak İstanbul merkezli bir kent forumu kazandırmayı hedefliyor. İlk kez 1-3 Ekim 2019 tarihlerinde İstanbul Kongre Merkezi’nde düzenlenecek olan MARUF; şehirlerin tasarımı, dönüşümü ve yönetiminde önemli rol oynayan tüm paydaşları bir araya getirecek ve kentsel hizmetler ve kent yönetimi konusunda farklı yaklaşımlar bir arada değerlendirilecek. İki yılda bir, uluslararası düzeyde düzenlenecek olan forum, 25 ülkeden 200’den fazla konuşmacı ve 3000’den fazla katılımcı ile bilgi, deneyim ve olanak paylaşımına zemin oluşturulacak.

## “Çözüm Üreten Kentler”

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri doğrultusunda “Çözüm Üreten Kentler” mottosuyla düzenlenen MARUF; şehirlerin sorunlarının yanında, önemi ve fonksiyonunu da tartışmak için farklı seslerin bir araya geleceği, küresel ve yerel bilgilerin paylaşımına zemin

hazırlayan bir platform olacak. Forum; kentleşme sürecinin bireyler ve toplumların hayatında ve kentte yarattığı ekonomik, politik, sosyal, ekolojik değişim ve sorunları çözüm yollarıyla birlikte yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeylerde dayanışma ve iş birliği içinde incelemeyi amaçlıyor.

## 12 Ayrı Tema

MARUF, ilk yılında geniş bir perspektifle 12 tema ile kentler dünyasına detaylı bir bakış sunacak: Çevre ve İklim Değişikliği, Şehir Teknolojileri ve İnovasyon, Ulaşım ve Hareketlilik, Kentsel Altyapı, Konut ve Yapılı Çevre, Göç, Kent Ağları, Yerel Kalkınma,

Sosyal Kapsayıcılık, Dayanıklılık, Kamusal Mekân, Yönetişim.

MARUF, çeşitli nedenlerle yaşanan kriz ve insani hareketlilik durumlarında yerel yönetimlerin ve kentlerin rolünü güçlendirmek, güvenli, kapsayıcı, dayanıklı ve sürdürülebilir kentleşme konusunda farkındalığın geliştirilmesini sağlamak, daha yaşanabilir ve eşitlikçi bir kentler dünyasının oluşumuna katkıda bulunmak, kentler ve kent-bölgeler arasında bilgi akışını sağlamak ve kentler arasındaki ilişki ağlarını desteklemek gibi hedeflerle yola çıkıyor.

Partnerleri arasında Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı, İKSV, WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler, Uluslararası Toplu Taşımacılar Birliği (UITP), Türkiye Belediyeler Birliği gibi kuruluşların yanı sıra Marmara Bölgesi'nde yer alan birçok belediye, kalkınma ajansı ve üniversitenin yer aldığı forumun yürütme ve danışma kurulunda Türkiye'den ve dünyadan pek çok yetkin isim bir araya geldi.

Katılımın ücretsiz olduğu foruma ilişkin tüm bilgiler [www.marmaraurbanforum.org](http://www.marmaraurbanforum.org) web sitesinde bulunuyor.

line inilmiş olacaktır. Bu noktadan hareketle, her bir nano hipotez, özellik ve daha fazlası üzerindeki özel kullanıcı etkisini tespit ederek bir düzeyin üzerindeki etkiyi takip etmek, önceden hiç olmadığı kadar mümkün hale geliyor.

Bu noktada geçmişteki Ar-Ge ile bugünün inovasyonu arasındaki en büyük fark ortaya çıkıyor; gerçek anlamda çevik olan bir ku-

rumda inovasyonun etkisi, Ar-Ge departmanı veya tek herhangi bir departman tarafından "sahiplenilmez". Kullanıcı içgörülerinin, departmanlar veya yapay konumlardan haberi olmayan kullanıcı ile temas noktaları olan herkesle paylaşılması ve/veya bu kaynaklar üzerinden açığa çıkması hedeflenir. Kullanıcı içgörülerinin bu şekilde demokratize edilmesi, bazı açılardan inovasyonun demokratize edilmesi anlamına gelebilir. Herkesin araştırma yapması mümkün kılınırsa, bir sonraki aşamaya ait ürünün geliştirilmesi de mümkün hale gelir.

Dolayısıyla, hayır; Ar-Ge "ölmüş" değil. Büyük kuruluşların çevik süreçlere, yapılara ve çalışma şekillerine geçiş süreci, henüz yeni yeni gerçekleşen bir durum. Hatta Ar-Ge kavramının önceden hiç olmadığı kadar önem kazanmış olduğunu söyleyebilirim. Yalnızca henüz adı konmamış veya tekil bir kurumsal yapı şeklinde olmayabilir. Bu durum, kullanıcı içgörülerinin yeni ürünlere yön verdiği tasarım odaklı kurumlar ve hatta yeni işletmelerde, Ar-Ge'nin kurumdaki herkesin kontrolü altında olan ortak bir sorumluluk olması anlamına gelir.



MARMARA URBAN FORUM | İSTANBUL KONGRE MERKEZİ  
1/2/3 EKİM 2019

**MARUF**  
MARMARA URBAN FORUM

**ÇÖZÜM ÜRETEK KENTLER**

- Çevre ve İklim Değişikliği
- Şehir Teknolojileri ve Inovasyon
- Ulaşım ve Hareketlilik
- Kentsel Altyapı
- Konut ve Yapılı Çevre
- Göç
- Kent Ağları
- Yerel Kalkınma
- Sosyal Kapsayıcılık
- Dayanıklılık
- Kamusal Mekan
- Yönetişim

DETAYLI BİLGİ VE KAYIT İÇİN  
[marmaraurbanforum.org](http://marmaraurbanforum.org)  
@marmaraurban

MARMARA BELEDİYELER BİRLİĞİ

Logo logos of various organizations and institutions at the bottom of the poster.

# İSTANBUL “AKILLI” BİR ŞEHİR OLABİLİR Mİ?



Yazan: Cem Leon Menase



Akıllı şehir teknolojileri trafik sorunu başta olmak üzere birçok problemi çözmeye aday. Bu teknolojiler sorun tespiti ve çözümü için genellikle makine öğrenmesini kullanıyor. Makine öğrenmesi ise boğçasında ne kadar veri olursa o kadar kendini geliştirebiliyor ve daha iyi sonuç veriyor. Fakat veri toplamak demokrasi ve gizlilik haklarıyla kolaylıkla ters düşebilen bir adım. Bu da birçok gelişmiş ülkeyi çıkmaza götürüyor. Gelişmekte olan ülkelerin ise bundan bir çıkarı olabilir.

## Veri Toplamak Neden Soruna Yola Açıyor

Yüz tanıma sistemleri, araçların gittiği rotalar, buna bağlı olarak kişilerin günlük rutinleri ve buna benzer birçok veri bir veya birden fazla şirketin (hatta belki devlet kurumlarının) eline geçiyor. Hem de izin istenmeden...

Bu da gizlilik haklarına aykırı ve birçok gelişmiş ülkede de suç.

## İkilem Nerede

En iyi akıllı şehir optimizasyon eğitimi veren üniversiteler bu gelişmiş ülkelerde. Bu konuda uzmanlaşmaya çalışan birçok parlak öğrenci var. Teoride bilgileri

de var ama bu ülkelerde bildiklerini uygulama olanakları veri darlığından dolayı kısıtlı.

## Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Fırsat

Brezilya, Hindistan, Türkiye gibi ülkeler bu durumu fırsata çevirebilir ve bu öğrencileri kendi ülke-



lerine çağırabilir. Çağrılan öğrenciler bu ülkelerin şehirlerini “akıllı” yapmak için çözümler üretmeye başlar. Hem gelişmekte olan ülkelerin sorunlarına akıllı çözümler bulunur hem de bu gelişmiş ülkeler için bir test imkânı sağlar.

#### **Örnek:**

Harvard, Stanford gibi üniversitelerden gelecek öğrenciler İstanbul’da kara ve deniz trafiği konusunda optimizasyon için çözümler geliştirebilir. Hatta Türk öğrenciler ve uzmanlar da onlarla beraber çalışır ve bir teknoloji/yetenek kazanımı da gerçekleşir.

Kaynak: [www.quq.la/Y6nYQ](http://www.quq.la/Y6nYQ)

#### **Regülasyon Çok Önemli**

Buraya kadar çok mantıklı. Ama pek tabii ki de kendimizi gizlilik konusunda gelişmiş ülkelerden daha değersiz saymamalıyız. Bu konuda çok ciddi denetim ve regülasyon gerekiyor. Bu verilerin anonim kalması, başka şirketlere aktarılmaması, hatta devlet kurumlarıyla bile denetimli paylaşılması, toplanan verilerin ülkenin güvenliğine bir tehdit olmadığı kontrolü gibi konular son derece kritik ve üzerinden çalışılması gerekiyor. Bunlar olmadan çalışmalar asla başlamamalı.

#### **Halka Sorulabilir**

Problemleri ve çözümleri tüm detaylarıyla anlatan bir video ile yerel halklara bu yöntemi isteyip istemedikleri sorulabilir. Katılımcı demokrasi bunu gerektirir.

#### **Sonuç:**

Yapay zekâ uygulamada hukuk ve regülasyon ile aynı hızda gitmediği için bir gri bölgede süzülüyor. Hukuk ve regülasyon ise dijital dönüşüme ayak uydurmaya zorlanıyor. Bu dünyanın her yerinde böyle. Bu geçiş sürecini bizim gibi ülkeler avantaja çevirebilir.

# AKILLI ŞEHİR POLİTİKALARI ÜZERİNE 5 ELEŞTİRİ



Yazan: Şahin Çağlayan



Akıllı şehir konsepti, coğrafya bağımsız tüm dünya şehirlerinin 2010'lardaki trend konusu gibi görünüyor. Artık ülkelerden ziyade şehirlerin marka savaşı yaşandığı dünyamızda her şehir, "daha akıllı", daha rekabetçi olmak için bir uğraş içerisinde. Nitekim hızla büyüyen şehirleşme trendi ve giderek artan nüfusunun barındırılması için önümüzdeki yıllarda 100 akıllı şehir inşa edileceğini ilan eden Hindistan gibi bazı ülkeler, akıllı şehir görüşünü aktif olarak benimsediler ve uygulamaya döktüler. Bununla birlikte, akıllı bir şehri oluşturan unsurlar üzerinde hali hazırda evrensel olarak antant kalınmış değildir. Bu hususta iki ana akıllı şehircilik vizyonu bulunmaktadır; her ikisi de yeni bilgi ve

iletişim teknolojilerinin (ICT) şehir yönetimine ve gelişimine yönelik uygulamalarının neoliberal, pragmatik, ideolojik olmayan vizyonlar ile desteklendiği görüşlerdir. Bir tarafta kentsel dokusunu giderek daha etkin hale getirmiş, "her şeyden" oluşan (Greenfield, 2006) – yazılım etkin altyapılar ve kentsel yönetim ve yönetimi artırmak için kullanılan ağ bağlantılı dijital cihaz ve sensörlerden oluşan şehir görüşü bulunmaktadır. Burada akıllı bir şehir, ICT altyapısı ve büyük veri üreten her yerde bulunan bilgisayarların kullanımıyla gerçek zamanlı olarak izlenebilen, yönetilebilen ve optimize edilebilen şehirdir (Townsend, 2013). Öte yandan, akıllı bir şehir, ekonomisini giderek gelişen teknolojiden

ilham alan inovasyon ve girişimcilikle yönlendiren, bu sayede işletmeleri kendine çekecek, verimlilik ve tasarruf yaratacak ve şehir yönetimi ile işletmelerin verimliliğini ve rekabetçiliğini artıracak bir şehirdir (Caragliu et al., 2009). Burada, bilgi odaklı, esnek kentsel sistemler üretmek için insan sermayesini, yaratıcılığını, eğitimini, sürdürülebilirliği, yönetimi ve ekonomik aktiviteyi yeniden şekillendirmek için ICT'yi kullanan, hatta bunu merkeze alan politikaların oluşturulması ve benimsenmesi üzerinde durulur.

## Akıllı Şehirler Üzerine 5 Eleştiri

Akıllı şehirlerin gelişimini savunan güçlü bir politik ve ekonomik



lobi bulunuyor; akıllı şehir dönüşümü bir şehirde girişimciliğin ve inovasyonun serpilmesi için olmazsa olmaz bir politika olarak görülüyor. Bu lobinin öne sürdüğü argümanlar, akıllı şehirciliğin daha verimli, etkili, sürdürülebilir, esnek ve güvenli şehirlere imkân sağlayacağı yönünde. Bu politikalara eleştirel yaklaşan bilim adamları, politika analistleri ve sivil toplum örgütleri bulunuyor. Bu eleştiriler şu şekilde özetlenebilir:

### 1. Teknokratik Yönetişim Modeli

Akıllı şehirlerle ilgili en büyük endişe, bir şehrin tüm yönlerinin teknik çözümlerle ele alınabilecek teknik sorunlar olarak ölçülebildiğini, izlenebileceğini ve çözülebileceğini varsayan teknolojik yönetim biçimlerini benimsemeleri ve teşvik etmeleridir. Diğer bir deyişle, karmaşık sistemlerin hesaplama yoluyla çözülebilecek veya optimize edilebilecek özenle tanımlanmış sorunlara indirgenebileceği inancı vardır. Bu bakış açısında, mantıklı, bilimsel metotlarla ve tarafsız bakıldığında bir şehri en optimum şekilde yönetmek için gereken şeyler yeterli hacimde veri ve bunları işlemeye uygun algoritmalar. Teknokratik yönetim modeline üç büyük eleştiri bulunuyor. Birincisi, teknokratik yaklaşımların son derece indirgemeci kaldığı, her zaman sınırlı bir veri seçimine dayandığı ve algoritmaların çıktısına göre şekillendiği; kültür, politika, yönetim ve sermayenin şehir hayatını şekillendirmedeki daha geniş etkilerini hesaba katmadığıdır. İkincisi, teknolojik çözümlerin büyük ölçüde, sorunların temelini oluşturan yapısal

sorunları çözmek yerine, sorunların tezahürlerinin etkin bir şekilde yönetilmesine odaklanmasıdır. Bu nedenle, büyük resimde bir dizi başka politika ile ele alınmadıkça, büyük ölçüde sebepten çok sonuç üzerinden optimizasyonlara gitmektedirler. Üçüncüsü, teknolojik kontrol ve komut sistemleri gücü ve karar vermeyi dağıtmak yerine seçkin, yekpare bir idari ofis kümesinde merkezileştirme eğilimindedir. Sonuç olarak, akıllı şehir uygulamalarının yukarıdan aşağıya, merkezietçi yönetim biçimleri üretmesi kaçınılmazdır. Kayıtzinciri teknolojisinin akıllı şehir uygulamalarında aktif olarak kullanılması bu noktada en olası çözümlerden biri olarak görülmektedir.

### 2. Yönetişimin Kurumsallaştırılması

İkinci endişe, akıllı şehir politikalarının doğası gereği fazla teknokratik olmasının yanı sıra, devlet işlevlerini yeni pazar fırsatları olarak gören büyük kurumsallar tarafından çıkarları doğrultusunda fazlasıyla yönlendirilmesidir (Greenfield, 2013; Townsend, 2013). Dünyanın en büyük dijital teknoloji ve danışmanlık şirketlerinden birçoğu, IBM, Cisco, Intel, Amazon, Microsoft, SAP, Google, Oracle, Alibaba ve Microsoft da dahil olmak üzere akıllı şehir inisiyatiflerini yürütüyorlar ve yeni akıllı şehirler inşa etmede kilit ortaklar olarak şehir yönetiminde aktif oyuncular haline geldiler. ICT ve veri çözümleri ile sıfırdan inşa edilen akıllı şehirlerin altyapılarını güçlendirmek için (örneğin, Songdo veya Masdar Şehri) veya kurulmuş şehirlerin peyderpey akıllılaştırılması için konumlanmaktadır. Bu tür şirketler ye-

nilikçi ve faydalı müdahaleleri teşvik ediyor olsalar da, devlet tarafından geleneksel olarak sunulan düzenleme ve yönetişimi içeren rollere soyunmaya çalıştıkları için kamuda belirli endişeler yaratmaktadırlar. Potansiyel olarak teknolojik bir kilitleme ve kendine bağlı bırakma rolü yaratmakta ve bir süre sonra tekel pozisyonuna gelmektedirler. Tüm akıllı şehirleri, teknoloji şirketlerinin olmazsa olması ölçeklenebilir ürün ve servislerle dönüştürmek istedikleri için yerel kültürler veya politik yapılar hakkında çok az bilgi ve kaygı ile paket çözümleri satmaya ve uygulamaya çalıştıkları görülmektedir.

### 3. Kırılgan ve Dış Müdahaleye Açık Sistemler

Üçüncü büyük endişe, şehir hizmetlerini ve altyapılarını izlemek, işletmek ve yönetmek için dijital teknolojilerin, sensörlerin, bulut yazılımlarının, yapay zekanın her yerde kullanılması, doğal olarak dolandırıcı ve kırılgan ve virüslere, sorunlara, çökmelere ve güvenlik saldırılarına eğilimli ortamlar yaratmasıdır (Kitchin ve Dodge, 2011; Townsend, 2013). Yazılım odaklı teknolojiler doğası gereği kısmi, geçici, gözenekli ve arızaya açık olduklarını bilerek satılırlar ve bakım/servis seviyesi anlaşmaları ile beraber satılırlar. Bu tür teknolojilerin güncel durumlarla başa çıkmak için rutin olarak yamalanması ve güncellenmesi gerekir. Ayrıca, sistem çökmüş, parçalı olarak kapatılmış veya değerli veriler çalınmış durumdaiken kötü niyetli saldırılara karşı savunmasızdırlar. Sistemler gittikçe daha karmaşık hale geliyor, birbirine ve merkezi yazı-

lımlara bağımlı hale geldikçe, kararlı, sağlam ve güvenli cihazlar ve altyapılar üretmek zorlaşıyor.

#### 4. Gözetim Ekonomisi ve Profilleme

Akıllı şehir teknolojileri hem çok yüksek hacimli veri üretir hem de efektif bir şekilde çalışabilmek adına büyük miktarlarda veriye ihtiyaç duyar. Devlet kurumları, cep telefonu operatörleri, uygulama geliştiricileri, internet şirketleri, finansal kurumlar, perakende zincirleri ve güvenlik şirketleri tarafından kullanılan dijital CCTV, perakende satış kontrolleri, akıllı telefonlar, çevrimiçi işlemler ve etkileşimler, sensörler, tarayıcılar, sosyal medya – hepsi şehir sakinleri hakkında büyük hacimde ayrıntılı veri üretir. Bu veriler rutin olarak veri ticaretinde gittikçe daha önemli bir meta olarak işlem görmekte ve devlet güvenliği adına polis teşkilatları tarafından incelenmektedirler. Akıllı şehirlere giden yolda 360° gözetimin oluşturulması ve geniş çaplı veri takibi (veri kümelerinde gezinme ve verilerin birbirine bağlanması) ile gelen kestirimci olarak sosyal sınıflandırma çok büyük endişelere sebep olmaktadır. İnsanlara nasıl davranılacağını belirlemek için veri ve algoritmaları kullanan yönetim modeli, özgür ve güçlendirici bir gelişme olmaktan çok, gizlilik, mahremiyet, ifade özgürlüğü ve özgür yaşam şansının kısıtlandığı, yüksek derecede kontrole, adil olmayan, farklı amaçlar uğruna kitleler halinde yönlendirilebilen toplumlara yol açabilir. Bu endişeler, Netflix'te çok yeni yayınlanan The Great Hack belgeselinde,

Kaynak: <http://quq.la/s8IOT>

veri satışlarının ve profillemenin Amerikan başkanlık seçimlerini ve Brexit oylama sonucunu nedenli etkilediğini gördüğümüzde daha da somut hale geliyor. The Great Hack, dijitalleşme ve veri ekonomisi perspektifinde Cambridge Analytica skandalının perde arkasını gözler önüne sererken, kullanıcı verilerinin gizliliğinin insan hakları kapsamında değerlendirilmesi gerektiğini de ele alıyor.


#### 5. Akıllı Şehir Verisinin Politikliği

Daha önce de bahsettiğimiz gibi akıllı şehir altyapılarının dayandığı veriler objektif ve ideolojik olmayan verilerdir. Bir sensörün veriyi ölçüp buluta iletirken nasıl bir politikası olabilir? Aynı şekilde, bu verileri işlemek için kullanılan algoritmaların bilimsel objektifliğe dayanan formülasyon ve işlemlerinde ideolojik olmadığı iddia edilmektedir. Böyle bir veri ve algoritma çerçevelemesi, akıllı şehir projelerinin politik olarak tarafsız ve kapsayıcı bir imaj oluşturmasını sağlar. Ancak eleştirmenler, veri toplama ve işleme metodlarının çok daha karmaşık olduğunu, hangi verilerin üretildiği, hangilerinin toplandığı, bu verilerin işlenmesini sağlayan algoritmaların parametrelerinin ne şekilde konfigüre edildiğinin, salt teknik ve mühendislik bakış açısından ziyade bir düşünce sistemi, kamuoyu ve politik görüş, etik çerçeve, regülasyonlarını düzenleyenler ve finansman sağlayıcılar tarafından şekillendirilen seçimlerin ve kısıtlamaların ürünü olduğunu iddia ediyorlar. Bu da akıllı şehir yönetiminin ne dere-

ce şeffaf ve tarafsız olacağı konusunda büyük kaygılar yaratıyor.

IBM tarafından kanaat önderliği şapkasıyla, 2010'dan bu yana daha akıllı şehirlerinin ortaya çıkmasının önündeki zorlukların, akıllı şehirlerin yaratılması için iş, hükümet, STK, vatandaş ve akademi taraflarından incelenmesi adına bir çağrı var. Bu çağrı, ağ bağlantılı şehirciliğin yaygınlaşması için dijital teknolojilerin önümüzdeki birkaç on yıl boyunca şehirlerin dokusuna yerleştirilmesi amacını güdüyor. Sonuç olarak akıllı şehircilik vizyonu, güvenli, verimli, üretken, rekabetçi, sürdürülebilir, esnek kentler üretmek için dijital teknolojilerden yararlanmaya çalışan şehirler için güçlü ve doğru bir söylemdir. Bu dönüşüm, kentsel nüfuslardaki öngörülen büyük artış ile başa çıkabilmenin, iklim değişikliğine ve diğer çevresel şoklara uyum sağlamanın ve daralan kamu bütçeleri ile şehir yatırımlarında verimlilik sağlamanın en etkili yoludur. Akıllı şehir dönüşümlerinin yol planları şehirlerin karşılaştığı çeşitli meselelerle başa çıkmak için pragmatik, ideolojik olmayan, ortak bir yaklaşım şeklinde, tüm paydaşların katılımlarıyla çizilmelidir. Yukarıda saydığımız 5 büyük endişenin giderilmesi için yasal ve etik çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu noktada devlet organları yetersiz kaldığı için, bu haritaların belirlenmesinde Türkiye Bilişim Vakfı gibi düşünce kuruluşları ve Başlangıç Noktası gibi platformların önemi oldukça büyüktür.

# TEKNOLOJİ, İNOVASYON VE GİRİŞİMCİLİK İÇİN MODERN ŞEHİR İNİSİYATİFLERİ

 Yazan: Şahin Çağlayan



## Lider Şehirlerin Başucu Kaynağı

21. yüzyıla artık ülkeler değil şehirler damga vuruyor. Her şehir kendi markasını güçlendirmeye çalışıyor, daha önceki yazımızda bahsettiğimiz gibi akıllı şehir olmaya çalışıyor, yetkin nüfusu çekmek için teşvikler yayınlıyor, şehirdeki insanların mutluluğunu artırmak için inisiyatifler başlatıyor. 2010'dan sonraki dönemde en çok öne çıkan önceliklere baktığımızda ise yenilikçilik ve girişimciliğin şehirlerin geleceğini şekillendirmede önemli bir rol oynadığını görüyoruz. Özellikle yüksek büyüme gösteren teknoloji şirketleri, 21. yüzyıl küresel ekonomisinde rekabet etmek için olmazsa olmaz iş, beceri ve teknoloji olanaklarını

yaratıyorlar. Aynı zamanda, üstel olarak gelişen teknolojileri odağına alan iş dalgaları, veri odaklı, lokasyon farkındalığı yüksek ve talep odaklı hizmetleri yaratması, vatandaşların şehriyle etkileşimini dönüştürüyor. Bu yüzden dünyadaki şehir yönetimleri, bu eğilimleri kendi avantajlarına kullanmak için çoktan harekete geçti. Yapılan araştırmalar gösteriyor ki, birçok şehir, yeteneklerin, yenilikçi fikirlerin ve yeni nesil kobilerin gelişmesi için doğru koşulları oluşturmak üzere etkili politikalar uyguluyor; Londra'daki 'Teknoloji Çıraklığı', 'Boston'daki 'Yeni Kentsel Mekanikler' ve Seul'deki 'Owl Otobüsleri', Amsterdam'daki inovasyon dostu düzenlemeler ve

Barcelona'daki startup'ları önceliklendiren satın alım kuralları bunun en güzel örneklerinden.

Bu yazımızda genel çerçevesini sunacağımız CITIE raporu, şehrsel inovasyonun en iyi örneklerini, şehirlerin bu alandaki performanslarını kıyaslama imkânı sağlayacak bir çerçeve şeklinde ve şehirlerin birbirlerinden öğrenmelerine yardımcı olacak vaka çalışmalarlarıyla bir araya getirmeyi amaçlıyor. Raporu yayınlayan Nesta, Accenture ve Catapult kurumlarının amacı, daha fazla kentin, sürdürülebilir büyümelerini hızlandırmak ve vatandaşları için daha iyi yaşam alanları elde etmek için inovasyon ve girişimcilik enerjisinden faydalanmasını sağlayabilmek.

CITIE (City Initiatives for Technology, Innovation and Entrepreneurship) raporunun içeriğine baktığımızda, şehir politika yapıcılara, şehirlerde inovasyonu ve girişimciliği katalize eden politika inisiyatiflerini geliştirmelerine yardımcı olacak yol haritaları olduğunu görüyoruz.

Raporda vurgulanan konulardan biri yenilikçi teknoloji şirketlerinin şehirler için katma değeri. Sadece yarının işlerini üretmekle kalmayıp, şehirlerin trafik, çevre kirliliği gibi kronik problemlerini de çözdükleri için git-tikçe artan sayıda şehir hükümeti, ekonomilerinin bu bölümünü büyüt-mek için neler yapabileceklerine di-kkat kesildiler.

Şehir yöneticileri, teknoloji toplulukları veya girişimcileri sıfırdan yaratmanın ne kadar meşakkatli bir süreç olduğunu bildikleri için, inovasyonun gelişmesi ve bu inovasyonu geliştirecek kişi ve kurumları şehre çekebilmek için en iyi koşulları sağlayacak şekilde kendi kontrolleri altındaki politikaları optimize etmeye çalışıyorlar. CITIE, şehir liderlerinin bu stratejiye en iyi şekilde nasıl ulaşacaklarını gösteriyor. Dünyanın dört bir yanından gelen 40 lider kentin inovasyonu ve girişimciliği nasıl desteklediğini araştırılmış ve şu üç soruyu yanıtlayan bir dizi metrik incelenmiş:

1. Şehir, yeni fikirlere ve yeni işlere ne kadar açık?
2. Şehir, hızlı büyüyen işletmeler için altyapısını nasıl optimize ediyor?
3. Şehir, kendi faaliyetlerine inovasyonu nasıl kazandırıyor?

Araştırma sırasında 1.440 orijinal veri noktası oluşturulmuş; bunların her biri bir kentin belirli bir politika uy-

gulayıp uygulamadığını ve ne kadar kapsamlı bir şekilde uyguladığını gözlemleyerek elde edilmiş.

İkinci bölüm, şehir yönetimlerinin yenilikçiliği ve girişimciliği desteklemek için benimseyebilecekleri dokuz farklı rol sahibi ile ilgili ayrıntılı bilgi veriyor. Bu roller düzenleyiciler, avukatlar, müşteriler, mesken sahipleri, yatırımcılar, birleştiriciler, stratejistler, dijital yöneticiler ve teknokratlardır. Bu rollerin her biri için:

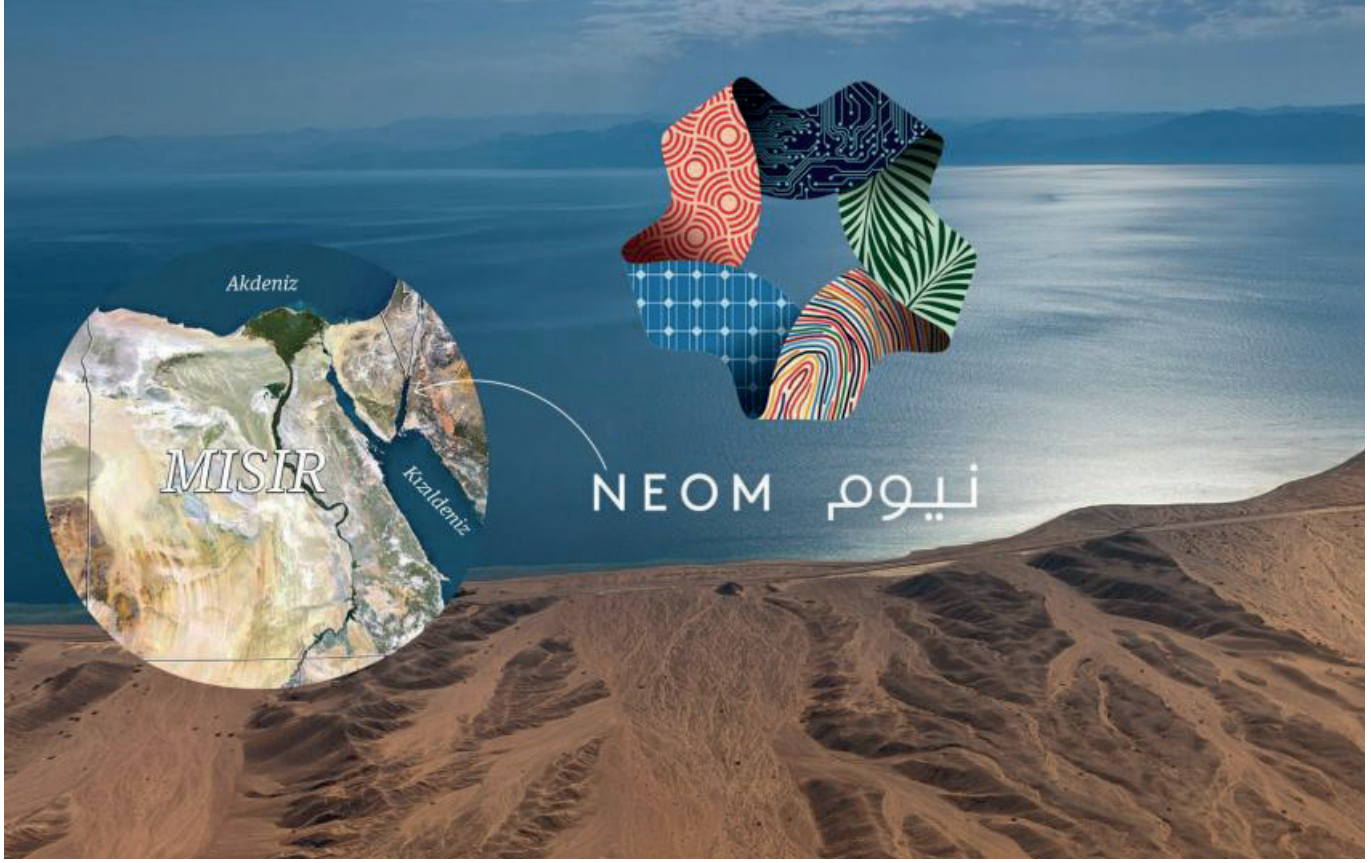
- Neden önemli oldukları belirlenmiş
- İyi uygulamaları niteleyip sınıflandırabilmek için aranılan kriterler tanımlanmış.
- Her şehrin nasıl bir performans gösterdiği irdelenmiş.
- İyi uygulama örneklerinin (www.citie.org adresinde detayları bulunabilir) özetlerini verilmiş

Üçüncü bölüm, 2015 yılı sonuçlarına genel bir bakış sunuyor ve en iyi performans gösteren şehirlerden bazı dersler çıkarıyor. Raporda kurgulanan çerçeveye göre 40 şehir farklı kriterler ışığında değerlendirilmiş. Bunu yapmalarının en büyük amacı da politika oluşturma çabalarını yönlendirmek için göreceli güçlü ve zayıf alanların belirlenmesine yardımcı olmak. 40 şehir dört performans kademesine ayrılmış: "Öncüler(Front Runner)", "Meydan Okuyanlar (Challengers)", "İnşa Edenler (Builders)" ve "Deneyciler (Experimenters)". Bu, her şehre kendileriyle kıyaslayıp öğrenebilecekleri bir grup karşılaştırmalı ekran sağlıyor. Ayrıca, şu anda küresel olarak en iyi uygulamayı temsil ettiği düşünülen beş şehri 2015 yılında irdeliyorlar: 1. New York 2. Londra 3. Helsinki 4. Barselona 5. Amsterdam

Raporu okuduktan sonra çıkarımımız: öncü gruptaki şehirlerin göstergelere bakılınca her ne kadar tutarlı bir şekilde iyi performans gösterecekler de, yaklaşımlarında belirgin farklılıklar var. Analizi yapılan 40 şehirde, inovasyonu ve girişimciliği katalize etmek için zengin bir yaklaşım çeşitliliği görülüyor. Bu da bir kez daha gösteriyor ki başarıya giden tek yol yok. Bununla birlikte, yüksek performanslı şehir yönetimlerinin paylaştığı bazı şeyler var:

1. Çok farklı politika alanlarının harmoniyle çalışması gerektiğinden eminler. Sonuç olarak, departman silolarında inovasyonu savunan ekiplere, bireylere, arabirimlere veya stratejilere sahip olma eğilimindedirler.
2. Temelde açıktırlar. Değişimi sağlamak için gerekli olan bilgi ve fikirlerin tamamen belediye binası içinde geliştirilmesinin muhtemel olmadığını kabul ederler. Sonuç olarak, kentsel sorunların çözümünde farklı paydaşlarla çalışmanın yollarını bulurlar.
3. Bürokratlardan ziyade startup'lara daha yakın olma mantalitesine sahiptirler. Bu yöneticiler, bir şeyleri denedikleri için mutlu olurlar ve başarısız olmaktan korkmazlar. Aynı bir teknoloji girişimi gibi, giderek daha çevik projeler sunarlar, prototip üretirler, kullanıcı tarafından beslenen tasarımı kullanırlar ve dijital hizmetler geliştirirler. Sonuç olarak, dünya etraflarında değiştikçe, o değişimi yönetebilecek hatta o değişimi yönlendirebilecek hızla hareket edebilirler.

# MEGA TEKNOLOJİ KENTİ NEOM'A HOŞGELDİNİZ



## Akıllı Dünya

Her şeyin dijitalleştiği, sürdürülebilir, bağlantılı bir yeni çağa adım atıyoruz ve artık her şey "akıllanıyor." Google'da "smart" kelimesini aradığınızda karşınıza 2 milyarı aşkın sonuç çıkıyor. Şimdi gelin hep birlikte günümüzün en önde gelen akıllı temalarına ve bunların hangi yöne doğru evrildiklerine bir göz atalım.

Neom'da bir gün gelecek, robotların sayısı insanların sayısını geçecek. Otomobiller kendi kendilerini sürececek, drone'lar ile teslimat yapılacaktır. Şehrin enerjisinin tamamı yenilenebilir enerjiden sağlanacak. Ve bu şehrin sakinleri ulaştırma, biyoteknoloji, BT ve medya alanlarında yarınların teknolojilerini geliştiriyor olacak. Suudi Arabistan, 500 milyar dolar harcayarak Kızıl

Deniz kıyısında geleceğin şehrini inşa etmeye ve petrol sonrası dünyaya hazırlanıyor. Neom, yeni Babil olacak.

"Dünyadaki en heyecan verici proje" olarak adlandırılan bu şehir, Ürdün ile Mısır sınırındaki bir bölgede inşa edilecek ve New York'dan 33 kat daha büyük bir alan kaplayacak. Projenin sponsoru olan veliaht prens Muhammed Bin Salman bu devasa projeyi yönetmesi için Siemens'in eski CEO'su Klaus Kleinfeld'i göreve getirdi. İnşaatin ilk fazının 2025'te tamamlanmış olması planlanıyor.

Suudi Arabistan Krallığı, Ürdün ve Mısır sınırında ve Kızıldeniz'in kıyısında geleceğin şehri Neom'u kurmayı planlıyor. Bugünlerde akıllı bir mega şehri sıfırdan inşa etmek özellikle Asya ve Arap dün-

yasındaki saygın ülkeler için bir öncelik haline gelmiş durumda: Abu Dabi'deki Masdar, Güney Kore'deki Songdo City, Çin'deki Nanhui bunlara birkaç örnek. Akıllı şehirler konsepti dünyanın dört bir yanına yayılıyor. Teknoloji devi Alphabet'in şirketi Sidewalk Labs, Kanada'nın Toronto şehrinde Quayside bölgesinde bir akıllı şehir çalışmasına hazırlanıyor. Bu projede de caddelerde otonom araçların seyrettiği, yerin altında çalışan robotların atıklarla ilgilendiği ve yerin üzerindeki robotların teslimatları yaptığı bir dünya kurgulanıyor. Milano'da yer alan ve 3.000 kişinin yaşaması için sıfırdan inşa edilen Milano4You bölgesi de iki temel bileşen üzerine kurgulanıyor: Ücretsiz enerji ve üst seviyede bir bağlantılılık.

Neom projesine davet edilen katılımcılara, Suudi Arabistan Kralığı'nın ve uluslararası yatırımcıların bu mega şehir projesine 500 milyar dolar ayrıldığı belirtildi.

### Akıllı Şehir

İlgili başlıklar: akıllı yönetim, akıllı ulaşım, akıllı enerji, akıllı sağlık, akıllı lojistik, akıllı perakende, akıllı atık toplama

Asya ve Kuzey Amerika yüksek teknolojili şehirleri sıfırdan kurmaya başlamış olsa da Avrupa ülkeleri mevcut yönetim ortamına ve kamusal yapıya dijital ürünleri ve süreçleri entegre etmeye yönelik bir yaklaşım izliyor. Amsterdam, Kopenhag ve Viyana akıllı şehir stratejilerini uzun zaman önce oluşturdu. Diğer taraftan Almanya ve Avrupalı bazı komşularında sakinlerinin hayatını daha kolay, güvenli ve enerji verimli kılan bir şehir kurgulamaya dair vizyon genellikle şehirler, araştırmacılar ve şirketler tarafından özgün projeler, inisiyatifler ve birlikler üzerinden yürütülüyor.

Fraunhofer Institute for Open Communication Systems (FOKUS) direktörü ve Berlin Akıllı Şehirler Ağı sözcüsü Prof. Ina Schieferdecker, "TEK bir akıllı şehir diye bir şey yok. Her şehrin kendine has güçlü yanları ve odak noktaları vardır" diyor ve ekliyor; "Her şehir, akıllı şehir çözümlerine farklı bir açıdan yaklaşmalı ve bunları en hızlı, en kolay ve en acil veya en kullanıcıya dönük biçimde hayata geçirmelidir."

Paranın (neredeyse) söz konusu edilmediği Neom gibi devasa projelerin dışında birçok şehirde yaklaşım belirli aşamalara bölünür. Schieferdecker, "Berlin'de birçok harika çözüm var ancak bunların çoğu küçük ölçekli. Berlin'de 130'dan fazla paydaşı barındıran ve içlerinde özel sektörden, aka-

demiden ve kamudan oyuncuların yer aldığı son derece aktif bir akıllı şehirler ağı var. Berlin gibi bir şehirde büyük sorunlar büyük çözümleri de beraberinde getirebiliyor" diyor.

Schieferdecker'e göre akıllı şehirler konseptini bir süreç olarak değerlendirmek gerekli. Bu sürecin ilk adımı akıllı şehirlere yönelik bir farkındalık oluşturmak ve ardından şehirdeki temel eksiklikleri belirlemek. Bir sonraki adımda tekil, silo yapısındaki çözümlerden kurtulup sistematik bir çözüme yönelmek gerekiyor. Diğer bir deyişle kamusal BT sistemleri isteyen herkes sürece bir şekilde dahil olduğu bir kurgu ile gelişmeli. Schieferdecker, "Büyük şirketlerin tamamı çok uzun bir süre öncesinde akıllı şehirlerin ne kadar önemli bir pazar olduğunun farkına vardı ve portföylerinde en az bir akıllı şehirler çözümüne yer vermeye başladı. Birçok şirket akıllı şehirler yaklaşımını araştırma birimlerinden çıkarıp iş birimlerine geçirdiler. Artık bu kârlı bir iş alanı. Tam da bu nedenden dolayı açık bir arayüz kurgulanması gerekiyor" diyor.

### 576 milyar €

Strateji danışmanlık şirketi Accenture, otomobillere yönelik dijital servislerin 2030 yılında yarım trilyon euro'luk bir gelir oluşturacağını öngörüyor.

### Akıllı Kırsallar

İlgili başlıklar: akıllı yönetim, akıllı ulaşım, akıllı enerji, akıllı sağlık, akıllı lojistik, akıllı perakende, akıllı tarım, akıllı çiftlikler

Uzmanlar bir süredir akıllı şehirler kavramının kapsamı içerisine akıllı kırsal kesimler yaklaşımının da dahil olması gerektiğini söylüyor. Yani akıllı teknolojiler şehir merkezlerinin dışında da kullanılabilir. Taşraya ve kırsala gidil-

diğinde durum biraz farklılaşıyor: Geniş bant internete erişim neredeyse yok gibi. Almanya özelinde bakıldığında ülke nüfusunun üçte ikisi yarı şehirleşmiş veya yoğun bölgelerde yaşıyor ki bu bir çelişki... Ayrıca birçok küçük ve orta ölçekli şirket, önde gelen bazı şirketler ve gizli kahraman şirketler Almanya'da kısmen kırsal olan bölgelerde konumlanmış durumda. Bu bölgeler uzun yıllardır şirketleri çekmek ve yerel ekonomiyi canlandırmak için teşvikler sağlıyor.

Günümüzde bu zorluklarla elde edilen ekonomik kazanım risk altında. Alman şirketlerinin yüzde 28'inin 50 megabit internete bile erişimi yok. Almanya Ticaret Odaları Birliği Başkanı Eric Schweitzer, günlük bir gazete olan Frankfurter Allgemeine Zeitung'a verdiği bir söyleşide "Büyük şehirlerde kesintisiz film izleyebiliyoruz diye her yerin böyle olduğunu sanmayalım. Almanya'nın piyasa lideri şirketleri kırsal kesimde konumlanmış olsalar bile küresel dijital ekonomiye erişebilmeli" diyor.

Ancak şirketler ve gençler geniş bant internet olmayan bir bölgeye ilgi göstermiyor ve buraları terk ettikleri için yerel ekonomi zora giriyor. Yatırım bölgesi arayanların olmazsa olmazlar listesinde geniş bant internet önemli bir yer tutuyor. Daha da önemlisi, sürücüsüz otomobiller veya inovatif lojistik uygulamaları gibi akıllı çözümler şehir dışındaki bölgelerde daha kolay ve etkin biçimde denenebiliyor ve böylelikle sadece inovasyonun yolu açılmıyor, bu bölgelere olan ilgi de desteklenebiliyor.



### Akıllı Ulaşım

İlgili başlıklar: akıllı enerji, akıllı lojistik, akıllı ofisler

Geleceği hedefleyen bir şehir için olmazsa olmaz projelerden biri de akıllı ulaşım. Akıllı ulaşımın güvenliği, verimliliği, düşük maliyetler ve azalan karbon emisyonları ön plana çıkar. Bu özellikler ulaşımın her alanında kendine yer bulsa da en çok etki oluşturdukları alan otomotivdir. Günümüzde otomotiv endüstrisinde görülen ana trendler arasında dijitalleşme, elektrifikasyon ve otonom sürüş öne çıkıyor. Fırsatlar muazzam ama baskılar da aynı oranda büyük.

Geçen yıl Frankfurt'ta gerçekleşen Uluslararası Otomotiv Fuarı'nda (IAA) yapılan bir anket bir gerçeği açıkça ortaya koydu: Elektrikli otomobiller istisna olmaktan çıkıyor ve ana bir pazar haline geliyor. Asıl paradigma değişimi ise otomotiv endüstrisinde görülen dijitalleşme ile yaşanacak. Danışmanlık şirketi Accenture'ın tahminlerine göre dijital otomotiv hizmetleri 2030 yılında 576 milyar euro'luk bir pazar haline gelecek. Heyecan verici gelişmelerden biri de dijital sesli asistanlar, bağlantılı otomobil hizmetleri ve bulut platformlarının bir ürüne entegre edilmesi ve böylelikle otomobilden alışveriş yapmaktan aracın ba-

gajına teslimata kadar giden birçok hizmetin kurgulanabileceği. Bu konum temelli hizmetler; internet, konum ve yerel teklifleri bir arada kullanabilecek kişiselleştirilmiş navigasyon hizmetleri gibi yeni iş modellerinin de ortaya çıkmasına zemin hazırlayacak. Kısa bir süre içinde ulaşım bakımımız tamamen değişecek. Otomobili sürmek zorunda olmadığımızda aracımız artık bizim için bir keyif mekanına dönüşecek veya tam anlamıyla bağlantılı bir çalışma ortamı olarak hizmet verebilecek. Yolculuk sırasında verimlilik oluşturma temel değer önermesi haline gelecek.



## Akıllı Lojistik

İlgili alanlar: akıllı ulaşım, akıllı perakende

Bağlantı ve otomasyon, lojistik alanında da önemli birer itici güç haline geliyor. Almanya'da taşınan ürünlerin yaklaşık dörtte üçü karayoluyla ulaştırılıyor ve Almanya Ulaştırma Bakanlığı'nın tahminlerine göre bu oran 2030'a kadar yüzde 40 daha artacak. Ancak bu sistemde birçok sorun söz konusu. Kamyonların üçte biri gittiği yerden boş dönüyor. Yükleme ve boşaltma süreleri oldukça fazla. Bu nedenle kargo şirketlerinin hemen hemen hepsi bağlantılı ve otomatize edilmiş araçlar kullanarak bu alandaki sorunlara çözüm bulmaya çalışıyor. Çözülmesi gereken başlıca konular arasında ulaşım süreleri, güvenlik, operasyon maliyetleri ve her geçen gün daha da artan trafik sıklıkları öne çıkıyor.

Kamyonlara ve tedarik zincirinin diğer noktalarına bağlantı özellikleri eklemek gerçek zamanlı rota izlemeyi ve kargo akışının optimizasyonunu mümkün kılıyor. Ürünü gönderenler, taşıyanlar ve alıcılar tedarik zincirinin her noktasından istedikleri gerçek zamanlı bilgileri alabildiklerinde rotalara ve lojistik süreçlere dair

anlık düzenlemeler ve güncellemeler gerçekleştirebiliyorlar. Bu; zaman ve para tasarrufunun yanı sıra CO2 emisyonlarının da azalmasına imkân veriyor.

Akıllı lojistikte en zorlu konulardan biri de kapıya teslimat işlemidir. E-ticaret büyümeye devam ettikçe birçok şehirde bu uygulamanın yan etkileri olan trafik tıkanıklığı, teslimatların gecikmesi ve kargo işlemleri için uygun yerel mekanların bulunması sorunları baş gösteriyor. Neyse ki bu sorunların çözümleri de var: Drone ile teslimatlar, robot postacılar ve aracın bagajına doğrudan teslimat gibi...

Tüm bu çözümler için akıllı kilitlere ihtiyaç duyuluyor. Bu elektronik kilitler sayesinde otomobiller, kabinler veya posta kutuları gibi fiziksel alanlara ve hatta iş istasyonları, sistemler ve programlar gibi dijital unsurlara erişmek mümkün olabiliyor. Bu farklı erişim senaryoları tek bir uygulama üzerinden kontrol edilebiliyor. Oldukça ucuz olan dijital anahtarlar, gerçek zamanlı kullanıcı yetkilendirmesine imkân veriyor ve kaybedildiğinde anında devre dışı bırakılabiliyor. Bunlara ilave olarak, mobil sadakat kartları ile ilave puanlar toplanabiliyor.

## Akıllı Ev

İlgili alanlar: akıllı enerji, akıllı sayaçlar, akıllı şebeke, akıllı nesnelere

Her akıllı evin kalbi akıllı sayaçlardır. Bunlar bağlı oldukları akıllı şebeke ile veri alışverişinde bulunan akıllı elektrik sayaçlarıdır. Akıllı bir sayaca sahip olan bir kişi çatısında bulunan fotovoltaik sistemlerden veya diğer dağıtık sistemlerden elde ettikleri elektriği kullanabilir veya fazla üretimlerini şebekeye satarak komşularına katkıda bulunabilir. New York City'deki pilot proje Brooklyn Microgrid'in temelinde bu yaklaşım yatar. Bu projede alıcılar ile tüketiciler arasındaki ilişkiler blockchain üzerinden ve dijital para birimleri kullanılarak gerçekleştiriliyor. Projenin amacı güneş enerjisi üretimindeki dalgalanmaları engellemek.

Diğer taraftan ev özelinde bakıldığında en önemli trendlerden biri de akıllı hoparlörler ve dijital asistanlar: Uzmanlar 2021 yılında 3,5 milyar dolarlık bir pazar oluşacağını öngörüyor. Apple, Amazon ve Microsoft; Siri, Alexa ve Cortana ile bu alana çoktan girdiler. Bu üç teknoloji devleri tek işi en iyi asistanı yapmak olan binlerce teknik kişiyi işe alıyor. Peki kazananın ödülü ne olacak? Müşteriler hakkında daha fazla veri, bilgi ve yapay zekâ dünyasının hâkimiyeti...





## Akıllı Perakende

İlgili alanlar: akıllı lojistik, akıllı raflar, akıllı alışveriş arabaları

Planlama, sipariş ve depolama, perakendenin halihazırda yoğun biçimde otomatize edilmiş alanları gibi görünüyorsa da müşterilerin beğenileri değiştikçe ve rekabet arttıkça perakendeciler de mağazalarında gelişmiş çözümleri daha yoğun biçimde kullanmak durumunda olacak. 2017'nin sonbaharında yapılan DIHK anketinin bulgularına göre sermaye yatırımlarına dair planlar

rekor seviyelere ulaştı. Günümüzdeki müşteriler, tamamen bağlantılı bir alışveriş deneyimi istiyor. Gerçek ürünlerin dijital dünya ile entegre olduğu; yüksek kalitede kişiselleştirilmiş tavsiyelerin verildiği ve bunları bağlantılı teknolojiler ve veri uygulamaları üzerinden gerçekleştirdikleri bir deneyimden söz ediyoruz.

Kameralar ve sensörler, bu verileri toplamak için tüketicilerin alışveriş davranışlarını yakından takip ediyor. Müşteriler mağazaya yaklaştığında dış ortam sensörleri, kaç kişinin han-

gi yönden geldiğine ve hangi yöne gittiğine dair bilgiler toplayabiliyor. Mağaza içinde ise tüketicilerin nerele yönelediği ve nelere ilgi gösterdiği analiz ediliyor. Akıllı alışveriş arabaları mağazalarda önemli bir rol üstleniyor. Bu arabalar tüketicileri belirli ürünlere yönlendiriyor, tarihler gösterebiliyor, kişiselleştirilmiş kuponlar verebiliyor ve kasada bekleme sürecini ortadan kaldırebiliyor. Akıllı raflar otomatik siparişler oluşturabiliyor veya daha iyi hizmet vermek için tüketicinin ruh halini analiz edebiliyor.



Neom'dan tutun da Berlin'in kırsal mahallelerine dek dünyamızın her köşesi daha akıllı hale geliyor. Kısa bir süre içerisinde milyarlarca nesne, insan ve altyapılar birbirine bağlı hale gelecek. Danışmanlık şirketi McKinsey'nin bir çalışmasına göre nesnelerin interneti 2025 yılında 11 trilyon dolarlık bir değer ortaya koyacak. Bu, günümüz dünya ekonomisinin yüzde 11'ine karşılık geliyor. Akıllı gelecek bizleri bekliyor.

## Madalyonun Diğer Yüzü

Buraya kadar Alice Harikalar Diyarında minvalinde fantastik bir dün-

Kaynak: [www.quq.la/XeGRA](http://www.quq.la/XeGRA) & [www.quq.la/3zITD](http://www.quq.la/3zITD)

yayı vaad etse de Neom şehri ve yeni nesil teknolojiler ne yazık ki, kullanım amacına göre pek çok farklı riski de beraberinde taşıyor. Suudi Arabistan Krallığı Veliht Prensi Muhammed bin Selman'ın danışmanlarıyla birlikte üzerine çalıştığı 500 milyar dolarlık çılgın proje, aynı zamanda distopik bir gelecek kaygısını da gündeme getiriyor.

2300 sayfalık planlama belgelerinde şehrin plajlarında yüzerken yerel halkla karşılaşmayacağınız, çünkü çoktan bölgeden uzaklaştırılmış olacakları; genetik müdahale klinikleri sayesinde Neom vatandaşlarının

güçlü, zeki ve üstün insanlara dönüşecekleri; 7 gün 24 saatlik takip sistemiyle suçun daha önlenmeden engelleneceği belirtiliyor.

Muhammed bin Selman yenilikçi ve Suudi Arabistan'da değişim rüzgârı estiren bir lider olarak tanımlanıyor. Kendisi de Neom şehriyle ilgili açıklamasında "Neom'da farklı yasalar geçerli olacak. Örneğin; benzeri kentlerde yürürlükte olan yasaların yaklaşık yüzde 98'ini kabul edebiliriz." diyor. Peki bu mümkünse, ülkenin diğer vatandaşları için neden bu yasalar geçerli olmuyor?



# DIJİTAL DÖNÜŞÜM VE İNOVASYON

# AI, BIG DATA VE MACHINE LEARNING



Yazan: Erdem Yurdanur



Yaratıcılık gerektiren sanat gibi alanlarda belki bir süre daha insan egemenliği devam edecek, ancak diğer tüm iş alanlarında Big Data ve Machine Learning'in hakimiyeti çok yakın.

Yaşadığımız çağ bilgi çağı olarak adlandırılıyor. Ve artık hayatımızın her alanında bilgi teknolojilerine dayalı ürünler bize yön veriyor. Bilgi çağı içindeki bu döneme veri dönemi demeliyiz. Bilgisayar sistemlerinin büyük bir hızla gelişmesi sayesinde, hemen her yerde, her türlü veri toplanıyor ve bir yerlerde kaydediliyor. Oynadığımız oyunda-

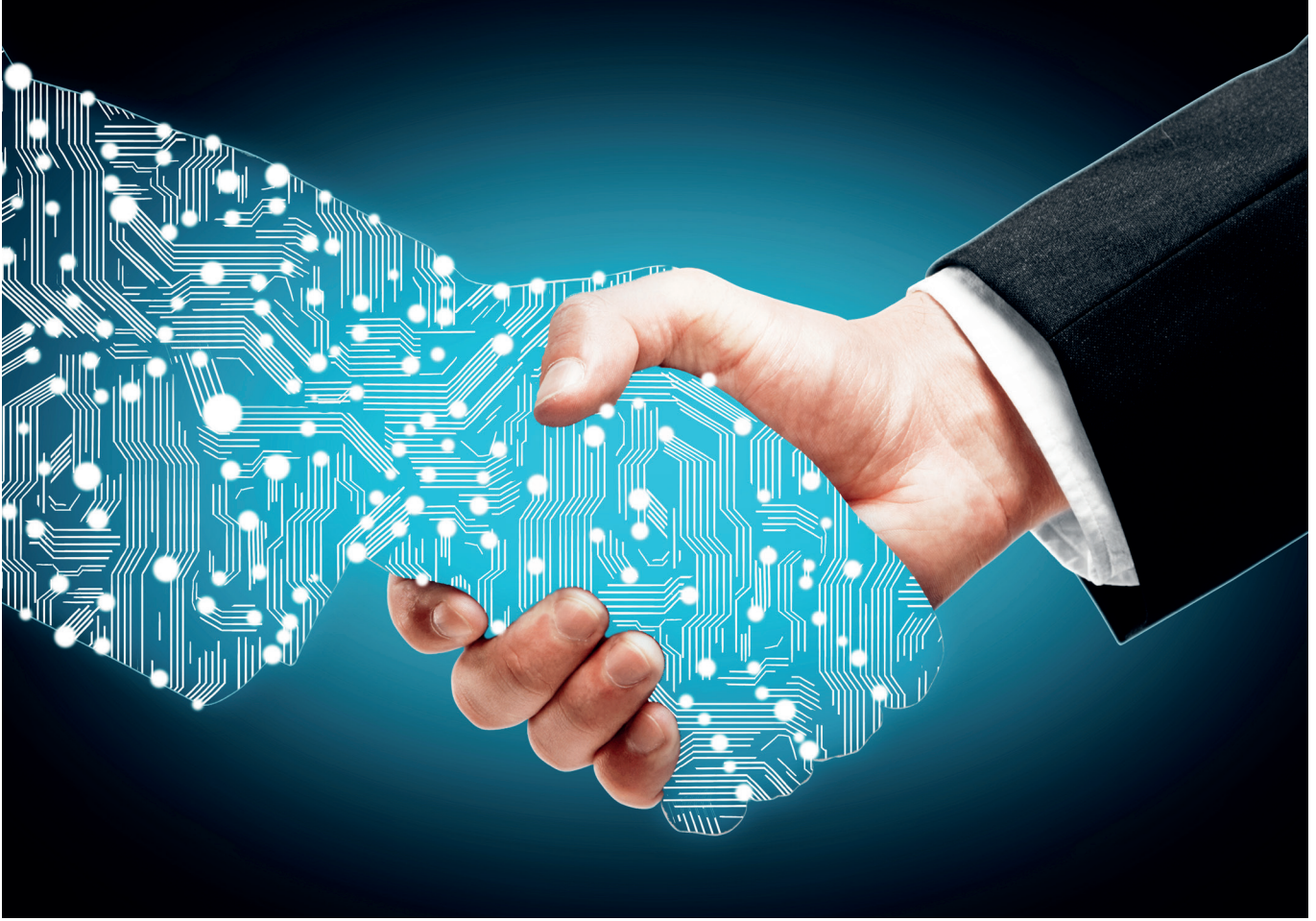
ki hareketlerimizden, yediğimiz yiyeceğe, gezdiğimiz yerlere, yaptığımız harcamalara, DNA bilgilerimizden hastalık geçmişimize kadar ne varsa kayıt altına alınıyor.

Veri toplama öyle bir boyuta ulaşmış durumdaki, artık konunun teknolojik boyutu kadar etik ve yasal boyutu da tartışılıyor. AB ülkelerinden GDPR, Türkiye'de KVKK gibi yasalarla kişisel verilerin korunması için çaba harcanıyor. Her şirket ya da kuruluşun topladığı bu verilerin değerlendirilmesi ve kullanılması, yepyeni teknolojilerin

doğmasına neden oluyor. Ben çok geniş bir alanı ifade ettiği için, AI (Artificial Intelligence – Yapay Zeka) yerine Big Data ve Machine Learning kelimelerini kullanmayı tercih ediyorum. AI denince insanların aklına insan gibi düşünebilen robotlar geliyor hemen, ama aslında o noktadan henüz oldukça uzağız ve insan gibi düşünebilen robotları AGI kısaltması ile ifade etmemiz gerekiyor.

## AI ve AGI'nın Farkı

Kısaca AI ve AGI arasındaki farkı ifade etmem gerekirse; ilki sadece belli bir konuda uzman-



laşmış yazılımları, diğeri her konuda tepki verebilen yazılımları ifade ediyor diyebilirim. AGI yazılımlarını ise, kendi kendine her türlü ihtiyacı karşılayacak yazılımları üreten yazılımlar olarak düşünebilirsiniz. Bilgisayarların babası sayılan Alan Turing'in deyimiyile, insanların işi, yazılım geliştiren yazılımlar ürettiği anda bitecek.

Big Data kavramı verinin büyüklüğünü değil, karmaşıklığını ifade ediyor aslında. Elimizde toplamış olduğumuz bir sürü farklı veriden anlamlı sonuçlar çıkarmak için bu amaçla geliştirilmiş yazılımlara ihtiyaç var. Şu ana kadarki veri tabanı sistemleri, hangi soruyu soracağınızı biliyorsanız cevaplarınızı

alabileceğiniz sistemlerken, yeni sistemler size o veri içinde sizin gözle göremediğiniz hangi soruların olduğunu söylüyor. Yani o veriye hangi soruları sorarsanız daha çok yarar sağlayabileceğinizi analiz etmiş oluyorsunuz. Topladığı veriye bu gözle bakıp değerlendirenlerin, hatta böyle bakması gerektiğini düşünenlerin sayısı henüz çok az.

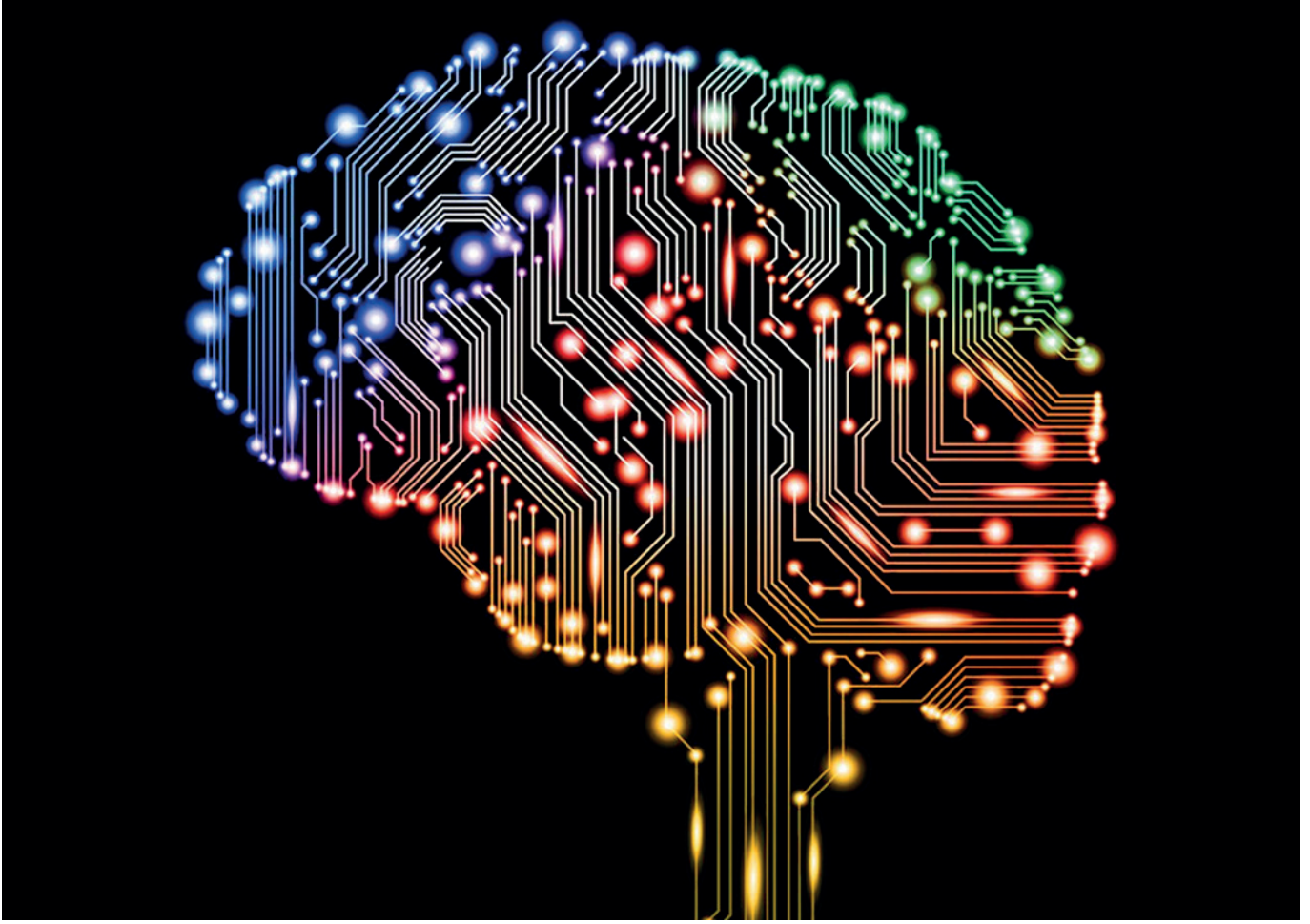
Machine Learning ise bu verilen analizleri sonucunda o verideki modelleri ve bu modellerin gerçekleşme olasılıklarını ortaya çıkararak geleceğe yönelik öngörüler üretebilen ve ürettiği bu öngörülere göre aksiyon alabilen, ama aynı zamanda bu aksiyonların yeni sonuçlarını tekrar tekrar analiz ederek yeni

sonuçlar ve aksiyonlar üreten yazılımlar aslında. Bu özelliği ile bir insana göre çok daha az hata yapması beklenen, çok daha fazla veriyi işleyebilen bu sistemler sayesinde önümüzdeki yıllarda insanların yaptığı birçok iş tarihe karışacak. Bu nedenle yaratıcılık gerektiren ve daha çok duygulara hitap eden sanat alanında belki bir süre daha insan egemenliği devam edecek-en azından AGI sistemleri geliştirilinceye kadar- ama diğer tüm alanlarda Big Data ve Machine Learning hakimiyetini hepimiz göreceğiz. Özellikle farklı şirket ya da kuruluşların topladığı bu kadar çok ve dağınık verinin bir-biri ile konuşmaya başladığını hayal edin bir de.

Kaynak: [www.quq.la/2oNV3](http://www.quq.la/2oNV3)

# TÜRKİYE, YAPAY ZEKÂ ALANINDA BÖLGEDE EN ÇOK YATIRIM YAPAN ÜLKE

Stratejik önem, kullanım alanları, farkındalık ve yapılan yatırımlar açısından bakıldığında bölgede lider olan Türkiye, bölgede yapay zekaya en çok yatırım yapan ülke olarak öne çıktı.



Microsoft ile uluslararası denetim ve danışmanlık şirketi EY (Ernst & Young), Orta Doğu ve Afrika Bölgesi'nde yapay zekânın nerede, neden ve nasıl kullanıldığını, şirketlerinin yapay zekâ stratejilerini, yapay zekânın şirketlere ve ülkelere sunduğu katkıları ortaya koyan bir rapor hazırladı.

Türkiye'nin de aralarında bulunduğu 5 ülkede faaliyet gösteren 100'den fazla şirket yöneticileriyle yapılan görüşmelerle hazırlanan "Artificial Intelligence in Middle East and Africa" raporunun Türkiye sonuçları, İstanbul'da düzenlenen basın toplantısında paylaşıldı.

Microsoft Türkiye Genel Müdürü Murat Kansu ve EY Orta, Doğu, Güneydoğu Avrupa ve Orta Asya (CESA) Bölgesi, Dijital Lideri Onur Doğan'ın katılımıyla gerçekleşen toplantıda, yapay zekâ ekseninde Türkiye'nin dijital yolculuğuna ışık tutacak bilgiler, öngörüler ve fırsatlar ele alındı.

## Yapay Zekâda Bölgenin Lideri Türkiye

Türkiye, yapay zekâ olgunluğu bakımından bölgenin lider ülkesi olarak öne çıktı. Raporda, Türkiye'deki şirketlerin yüzde 80'inin yapay zekâ stratejilerini doğrudan üst düzey yönetimde ele aldığı belirtildi. Şirketlerin yüzde 25'i yapay zekâyı stratejik dijital öncelikleri arasında görürken, yüzde 60'ı ana faaliyetleri için yapay zekânın önemini kabul ediyor.

Türkiye'deki şirketlerin yüzde 15'i ise yapay zekâ olgunluğu açısından kendilerini gelişmiş olarak değerlendiriyor. Bu oranlar Orta Doğu ve Afrika Bölgesi'nde ankete katılan diğer ülkelerden daha yüksek.

Ülkemizdeki şirketler yapay zekâ gündemini hem teknolojik gereklilik hem de iş süreçlerini iyileştirme perspektifinden yönetiyor. Orta Doğu ve Afrika Bölgesi'nde bu anlayışı benimseyen şirketlerin oranları yüzde 43 iken Türkiye'de bu oran yüzde 55 seviyesinde.

### “Yapay Zekâ Teknolojilerinin Merkezinde İnsan Olmalı”

Yatırımlarında ve odaklarında birinci sırada yer alan yapay zekanın bireylere, şirketlere ve kurumlara önemli rekabet avantajları kazandırdığını belirten Microsoft Türkiye Genel Müdü-

rü Murat Kansu, raporun sonuçlarıyla ilgili yaptığı açıklamada şunları belirtti:

“Yapay zekâ henüz gelişim safhasında olsa da, pazara sunulmuş olan ve henüz pilot olarak uygulanan yapay zekâ çözümlerini kullanan şirketlerin sayısı giderek artıyor. Türkiye'deki şirketlerin yüzde 35'i, pilot yapay zekâ teknolojilerini aktif olarak kullanıyor.”

### Yapay Zekâda 8 Olgunluk Kriteri

Türkiye'de yapay zekâ, en çok tahminleme, otomasyon, iç görü oluşturma, hizmetlerin kişiselleştirilmesi ve önlem alma yeteneklerine sahip olmak için kullanılıyor. Şirketler, kullanım yoğunluğuna göre, en çok makine öğreniminden faydalanıyor.

Makine öğreniminden faydalanma oranı Orta Doğu ve Afrika Bölgesi'nde %61 iken Türkiye'de %85 civarında. Operasyonlarına yapay zekâyı entegre eden Türkiye'deki şirketlerin %80'i etkili faydalar bekliyor. Yapay zekânın sunduğu faydaların başında operasyonların optimizasyonu, ürün ve hizmetlerin dijital dönüşümü, çalışanların güçlenmesi ve müşterilere daha yakın olmak geliyor.

Raporda, şirketlerin yapay zekâ olgunlukları 8 yetenek çerçevesinde ele alındı. Bu yetenekler şöyle sıralanıyor:


- İleri Analitik
- Veri Yönetimi
- Yapay Zekâ Liderliği
- Açık Kültür
- Yeni Teknolojiler
- Çevik Geliştirme
- Üçüncü Taraflarla İş Birliği
- Duygusal Zekâ

Bu yetenekler konusunda Türkiye, araştırmaya katılan şirketler tarafından yapay zekâda en önemli iki yetenek olarak kabul edilen ileri analitikte 5 üzerinden 3,4 ve veri yönetiminde 5 üzerinden 3,6 ile en yüksek puanlara sahip ülke oldu.

Türkiye'deki şirketlerin yapay zekaya duygusal zekâ ekleme yetkinliği, 5 üzerinden 2,6 puanla diğer ülkeler arasında en düşük sırada yer aldı.

Yapay zekâdan en yüksek faydayı görmeyi bekleyen sektörlerin başında ise Bilgi ve İletişim Teknolojileri, Medya ve Finansal Hizmetler geliyor ve sıralama, Sağlık, Üretim ve Kaynaklar, Profesyonel Hizmetler, Perakende, Altyapı ve Taşımacılık sektörleriyle devam ediyor. Akıllı robotlar, derin öğrenme, metin analizi, görsel ajanlar, doğal dil işleme, konuşma algılama, biyometri ve bilgisayar görüntüsü, yapay zekâdan en çok faydalanan teknolojiler arasında yer alıyor.

# İNOVASYONDA KÖR NOKTA TEORİSİ

 Yazan: Salih Keskin

İnovasyon yenilik yapmak, farkındalık oluşturmak ve değişim yaratmak ise niye o zaman birileri bunu yapabilirken diğerleri yapamıyor? Bunun sebebi inovasyonun bir yolunun, yönteminin olması ve ancak bunların çizdiği sınırlar dâhilinde hayata geçirilmesi olabilir mi acaba? Öte yandan inovasyon yapmanın yolları ve yöntemi, herkesçe bulunabilir ve kullanılabilir olduğu halde neden hâlâ inovasyonun tekeli bu kadar az insanın elinde? Bu sorunun cevabı üzerinde düşünülmesi gerektiği aşikâr.



İnovasyon yenilik yapmak, farkındalık oluşturmak ve değişim yaratmak ise niye o zaman birileri bunu yapabilirken diğerleri yapamıyor? Bunun sebebi inovasyonun bir yolunun, yönteminin olması ve ancak bunların çizdiği sınırlar dâhilinde hayata geçirilmesi olabilir mi acaba? Öte yandan inovasyon yapmanın yolları ve yöntemi, herkesçe bulunabilir ve kullanılabilir olduğu halde neden hâlâ inovasyonun tekeli bu kadar az insanın elinde? Bu sorunun cevabı üzerinde düşünülmesi gerektiği aşikâr.

## Önce Elimizde Ne Var, Ona Bakalım

Bizler istesek de istemesek de ürün ve hizmetler bir şekilde değişime ve yeniliğe uğrayacak mı?

Evet.

Bizim gözlerimiz görmese de başkalarının gözleri yenilikleri görececek mi?

Evet.

Bizler bulamasak da geleceğin yeni nesil ürünlerini birileri bulacak mı?

Evet.

O halde, inovasyon yapabilenler ile inovasyon yapmayı düşünenler arasındaki farka yol açan nedenleri koymaya çalışalım.

### İnovasyonda Kör Nokta Teorisi

İnovasyon, daha çok görünmeyen, kör alanlarda bulunur. Bu alanın nasıl tespit edileceğini ve inovasyona ulaşma yaklaşımını ise İnovasyonda Kör Nokta Teorisi açıklar.

İnovasyonda Kör Nokta Teorisi, yaptığımız her işte göremediğimiz, görünmeyen kör bir alan olduğunu ve önce bu alanın tespit edilmesine, daha sonrasında ise tespit edilen alana yoğunlaşarak inovasyona ulaşılacağını öngörür.

Kör nokta biyolojik bir terim (göz yuvarlağının iç yüzeyindeki ağ tabakasının [retina] art duvarında yer alan, görme sinirlerinin girdiği, çanak ve koni hücrelerinin bulunmadığı nokta) olmasına karşın yaygın olarak trafikte, sürücünün ardından gelenleri aracın aynalarında göremediği bölgeyi (ölü aç) anlatmak için kullanılır.

Daha detaylı açıklamak gerekirse kör nokta, araçtaki tüm aynalar doğru ayarlanmış olsa dahi arca sağdan ve soldan yaklaşmakta olan diğer araçların belirli bir yakınlık seviyesine ulaştığında sürücü tarafından fark edilmediğini anlatır. Bu araçlar, omuz bakışı yapmadan görünmediğinden bu tür yaklaşımlarda kaza yapma olasılığı yüksektir.

Bu açıklamalar temelinde İnovasyonda Kör Nokta Teorisi de fiili olarak ilgilendiğimiz herhangi bir konudaki görünmez alanı çözenin teorisini açıklar. Yani, birilerinin diğerlerinin göremediğini

görebilmesi, ancak bu kör alanı nasıl görebildikleri çözümlendiğinde anlaşılacaktır.

### İnovasyonda Kör Nokta Teorisinin Yapı Taşları

#### 1. Araç ve Yöntemler

Çevremizde göremediğimiz onlarca yeni fikir bizi beklemektedir. Bu fikirler kör alanda bulunduğundan alışılacagelmış bakışlara kendini göstermezler. Onları görebilmek için ek araçlara, tekniklere, yöntemlere ihtiyaç vardır.

- Hayal kurmanın daha işlevsel ve konu bazlı olarak ele alınması ve uygulanması,
- Tasarımsal hayal seansı uygulamasına geçilmesi, yani, zamansal durak ve rutinlerle beynin manipüle edilmesi,
- Yaratıcı tekniklerin öğrenilerek hayal seanslarında, serbest zamanlarda ve dahi formel düşünme süreçlerinde de kullanılması,
- Beynin şaşırtılmasıdır (metotlu şekilde kısa devre yapılması). Beyin verilen talimatların dışına çıktığında, her zamanki gibi davranılmadığında şaşırtır.

Beyninize vereceğiniz talimatlar, beyninizde ani elektrik enerjisi üretilmesini içeren aktivitenin artmasını sağlayacaktır. Aktivitenin yüksek olması, kişinin akışkan zeka adı verilen ve yeni sorunları çözme, yeni durumlarda mantığı kullanma ve bağlantıları görme becerilerine daha fazla sahip olmasını sağlar. Bu, olguları ve rakamları hatırlama becerisiyle ilgili zekadan farklı olarak mantık becerisiyle ilgilidir. Başarılı insanların okulu sevmemesinin nedeni buna bağlanabilir.

### 2. İnovasyonda 5F Yasası

İnovasyonda Kör Nokta Teorisini içselleştirmek için İnovasyonda 5F Yasasının hayatınızın her aşamasında olmasını sağlayın.

- Farklı Oku
- Farklı Düşün
- Farklı Git
- Farklı Davran
- Farklı Konuş

### 3. Yüksek Konsantrasyon

İnovatif fikirlerin bulunması oldukça gizemli bir konudur. Sanki kendini bize göstermeye çalışan birçok yenilikçi, yaratıcı fikir çevremizde dolanıp durur. Asıl mesele ise bunları nasıl yakalayacağımızdır...

Bu noktada almak istediğimiz yeni fikir baloncuklarına odaklanmak ve yüksek konsantrasyon, oldukça işimize yarayacak diğer araçlardır.

Ortada dolaşan ama görünmeyen yaratıcı, yenilikçi fikirleri yakalama girişiminiz, ancak derinlere doğru yapacağınız bir sondaj hareketi sayesinde başarıyla nihayete erecektir.

### 4. Görünmeyeni Görmek

Yapmaya çalıştığınız, görünmeyeni görmeye çalışmaktır. Peki, bu mümkün müdür? Evet, mümkündür. Şunu hiçbir zaman unutmayın: Eğer mümkün olmasaydı başkaları da göremezdi. Görünmeyeni görmeye çalışmanın en kestirme yolu, yaratıcılık teknikleriyle sistematik yeni fikir arama seanslarını bıkmadan devam ettirmektir.

### 5. Uyku Komitesi

Einstein'ın yaptığı gibi bir uyku komitesi oluşturun. Yatarken kendinize sorduğunuz bir soruyu



komitenin birliği ile sabaha çözdüğünü göreceksiniz.

## 6. Zihinsel Toplantı Ekibi

Kendi zihninizde bir toplantı ekibi kurun ve onlarla toplantı yapın. Onları konuşturun ve birbirlerine sorular sordurun. Göreceksiniz, hiç ummadığımız cevaplar gelecek...

Küçük, aldatıcı bir oyunla beynimizi şaşırtarak onun aslında bizi ne kadar iyi idare ettiğini anlayabiliriz.

Mesela;

- Gözümüzü kapatıp herhangi bir sesin neye ait olduğunu düşünebiliriz.
- Sıradan eylemlerimizi kimi zaman gözümüzü bağlayarak yapmaya (tehlikeye mahal vermeyecek şekilde) çalışabiliriz.
- Bir inovasyon tekniği olan parçala-birleştir etkinliği yapabiliriz. Herhangi bir ögeyi parçalarına ayırıp her bir parçayı yeniden ele alarak süreci baştan tasarlayabiliriz.

## Görünmez Alanı Keşfet!

Kimi zaman umursamadığımız ama birisi yapınca "Bunu ben nasıl akıl edemedim!" dediğimiz bir alan hep var...

İşimizde "Acaba neyi göremiyoruz?" sorusu, bu kör alanı daha da belirgin kılabilir. Böylelikle önceden görerek işimizin bir sonraki neslini oluşturabiliriz.

Mesela, Simit Sarayı... Görülmeyen alandan yeni bir iş modeli ortaya çıkarmayı başardı. Başkasının göremediği neydi? Bilinen bir ürünün farklı bir iş modeliyle satılması, yani, bildiğimiz simidin saray konforunda müşteriye sunulması...

Bilinmeyen bir şey yoktu aslında ama işin püf noktası da buradaydı: Farklı alanlardan alıntılar ve ilgili sektörlerden çapraz eşleştirmeler yapıldı. Sonuç ortada...

Görünmez Alan Tespiti için Kullanılacak Yöntem: Görünmez Alan Diyagramı

Görünmez Alan Diyagramı ([www.quq.la/yckZ4](http://www.quq.la/yckZ4)) 'Johari Pencere-

si'nden esinlenerek uyarlanan bir teoridir. Johari Penceresi' kişilerin birbirleri hakkındaki bilgileri ön plana çıkarmakta kullanılırken 'Görünmez Alan Diyagramı,' çeşitli araç ve yöntemlerle bilinen hareketle bilinmeyen bilginin keşfini öngörmektedir.

## Diyagramın Uygulanması:

1. Teknik olarak bir ürün veya hizmetin ana özelliklerini bir tarafa yazalım. Bunlar görünen olanlar olsun.
2. Bu yazdığımız özellikleri ayrıca tek tek parçalarına ayıralım.
3. Ve her bir parçaya "Neyi gözden kaçırıyoruz? Burada bir farklılık yapacak olsak bu ne olabilir? Burada göremediğimiz fırsatlar var mı? Kullanıcılar ne tür ilave beklentiler içinde olabilir? Bulduklarımız müşteriler için ne tür bir değer taşıyor?" sorularını yöneltelim.

Bulduğumuz her cevap, bizi inovasyona biraz daha yakınlaştıran yenilikçi fikir özelliği taşıyacaktır.

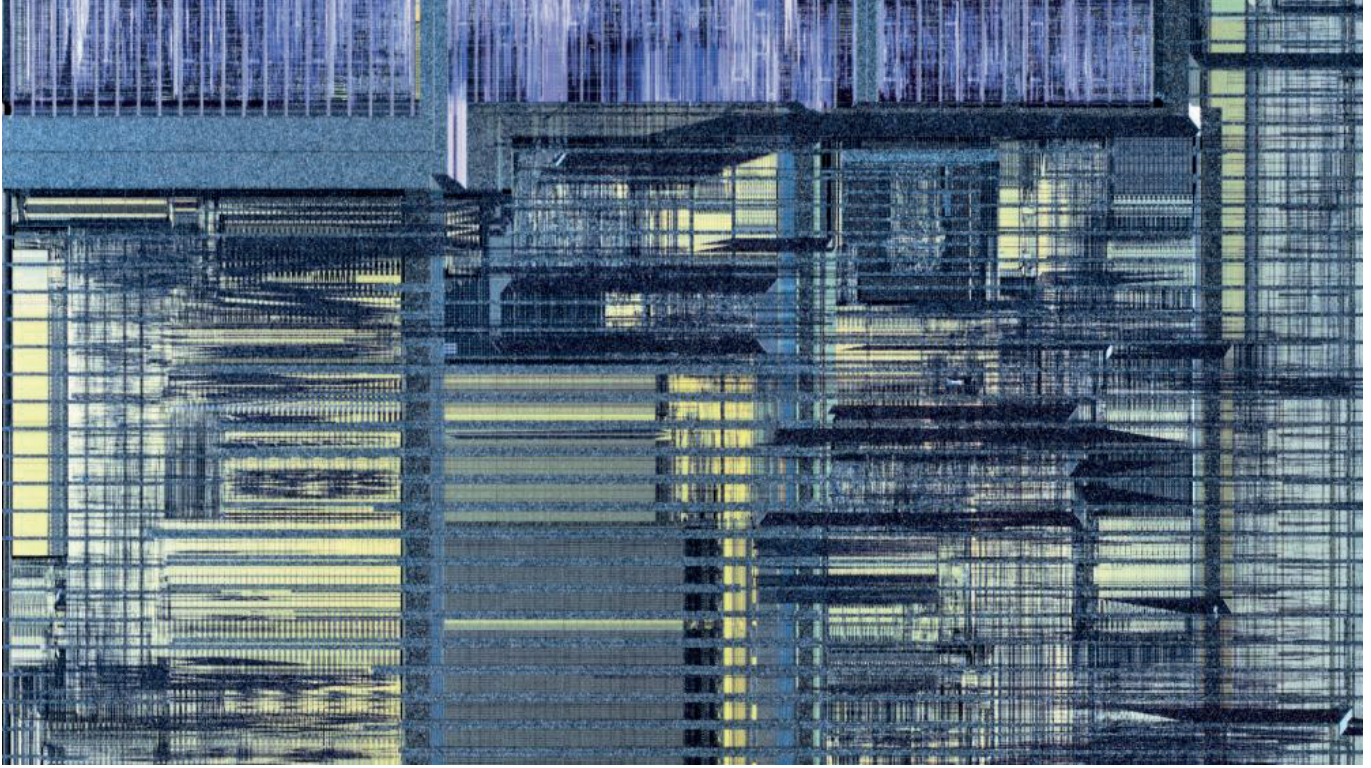
# DİJİTAL DÖNÜŞÜM YIKICI OLMAK ZORUNDA DEĞİL



Yazan: Nathan Furr, Andrew V. Shipilov

**En iyi sonuçlar işinizi baştan yaratarak değil uyum sağlayarak elde edilebilir.**

Büyük bir küresel şirketin kıdemli başkan yardımcısı, Cenevre Gölü'nün sakin manzarasına nazır uzun bir öğle yemeğinin sonuna doğru şu itirafta bulundu: "Dijital dönüşüm konusunda bir düzine komisyonumuz var, dijital dönüşüm girişimlerimiz var, dijital dönüşüme doğru tam gaz ilerliyoruz... Fakat bunun ne anlama geldiğini bana kimse açıklayamıyor."



Aslında sorunun cevabı çok basit: Çok sık kullanılan bu terim, bir kuruluşun stratejilerinin ve yapısının dijital teknolojinin sunduğu fırsatlardan yararlanabileceği şekilde uyumlandırılması anlamına geliyor. Bu çok da yeni bir mevzu değil; nitekim bilgisayarlar ve yazılımlar onlarca yıldır hayatımızda ve hem ürün hem de hizmetlerde, bunları üretme ve sunma şeklimizde değişimlere yol açıyorlar. Başkan yardımcısının bahsettiği mesele ise şirketlerin bu cevabı ey-

lem planına dönüştürmesinin git-tikçe zorlaşıyor olması. Günümüzde bilgisayarlar cebinizde ya da bileğinizde taşınabilecek boyutta. Üstelik bunların çalıştırdığı yazılımlar geleneksel olarak insanların yerine getirdiği görevleri (örneğin masrafların yönetimi) otomatize etme, donanımın görselleştirilmesi ve ürün ve hizmetlerin daha önce hiç görülmemiş düzeyde hedef kitleye göre özelleştirmesi işini git-tikçe daha fazla üstleniyor. Dahası, bunlar dünyanın dört bir yanında-

ki insanlara ulaşabiliyor, cihazlara ve ara yüzlere eklenen sensörler gerçek zamanlı veri elde edilmesine olanak sağlıyor, bilgiye dayalı kararların ve makine güdümlü tavsiyelerin artmasını sağlıyor. Kısacası dijital teknoloji artık bilişim alanının sınırları içinde kalmıyor, şirketlerin değer zincirlerinin neredeyse her bölümünde kullanılıyor. Dolayısıyla yöneticilerin, hangi fırsatların kovalanacağı ve hangi girişimlere öncelik verileceği söz konusu olduğunda dijital dönüşümün

kendileri için tam olarak ne anlama geldiğini kavramakta zorlanmaları anlaşılabilir bir durum.

Bu gerçeklik karşısında pek çok yöneticinin dijital dönüşümle işlerinde radikal bir yıkım gerçekleşeceğini, çok büyük teknoloji yatırımları yapmaları gerekeceğini, fiziksel kanallardan sanal kanallara tamamen bir kaymanın söz konusu olacağını ve teknoloji startup'larını satın alacaklarını sanmaları şaşkıncı değil. Elbette bazı örneklerde böyle bir paradigma değişimi söz konusu. Fakat araştırmalarımız ve çalışmalarımız, çoğu şirket için dijital dönüşümün yeni bir eskiyi tamamen çöpe attığı bir değişiklikten çok farklı bir anlama geldiğini gösteriyor. Değişim olacak ve bazen üretim süreçlerinde, dağıtım kanallarında ya da iş modellerinde radikal değişimler de gerekecek; fakat dijital dönüşüm daha ziyade, şirketin esas değer teklifini daha iyi sunması için gittikçe büyüyen adımlar atmak demek.

İlerleyen sayfalarda dijital dönüşümle ilgili bazı kritik efsaneleri çürütmek ve yöneticilere işletmelerin mevcut eğilimlere nasıl tepki vermeleri gerektiği konusunda daha iyi fikir vermek amacıyla, eğitim çalışmalarımızda etkileşime girdiğimiz 60'tan fazla şirket ve yüzlerce kıdemli liderle yaptığımız görüşmelerden elde ettiğimiz içgörülerini sunuyoruz.

#### **Efsane**

Dijitale geçiş için değer teklifinde radikal bir değişiklik yapmak gerekir.

#### **Gerçek**

Dijital dönüşüm genellikle bilinen müşteri ihtiyaçlarını daha iyi karşılamak için dijital araçların kullanılması anlamına gelir.

Bazı yöneticiler dijital dönüşüm için şirketlerinin değer teklifini ciddi ölçüde değiştirmeleri ya da büyük bir yıkım dalgasıyla karşılaşmayı göze almaları gerektiğini düşünürler. Bu nedenle şirketler, pek çok dijital dönüşüm girişiminin başlangıcında Apple'a özenir ve yepyeni müşteri ihtiyaçlarına hizmet edecek yeni bir yüksek teknolojili ana ürün ya da platform bulmaya çalışırlar. Bazıları bunda başarılı olabilse de bizce çoğu şirketin dijital dönemde karşıladığı ihtiyaçlar eskisinden çok da farklı olmayacaktır. Asıl meydan okuma aynı ihtiyaçları artık dijital araçlar kullanarak karşılamının en iyi yolunu bulmaktır. Fransız lüks perakendeci Galeries Lafayette'in kıdemli yöneticisinin söylediği gibi: "Sonuçta bu da bir çeşit modernizasyon. Biz 100 yılı aşkın süredir piyasadayız ve bugüne kadar hipermarketler, alışveriş merkezleri, özelleşmiş zincir mağazalar, hızlı moda, markaların perakende satışa girmesi ve nihayetinde e-ticaret gibi ayak uydurmak zorunda kaldığımız pek çok değişiklik yaşandı."

Konteynır şirketi Maersk bu yöneticinin söylediklerine güzel bir örnek sunuyor. Nakliye maliyetleri küresel ticaret engelleri ve uluslararası tedarik zincirlerindeki verimsizlikten etkileniyor. Ayrıca sektör şeffaflık eksikliğinden de mustarip. Bunlar bilinen zorluklar. Ama Maersk bunları aşmanın yeni bir yolunu buldu. Şirket tek bir kaynaktan uçtan uca tedarik zinciri bilgisine hızlı ve güvenli erişim için IBM'le ve hükümetlerle iş birliği yaparak blockchain teknolojisini kullandı. Bu teknoloji gerçek zamanlı sensör verileri elde etme yetisiyle birleştiğinde küresel nakliyatta kuruluşlar arasında güvenilir iş akışlarına, idari maliyetlerin düşmesine ve risk değerlendirmelerinin iyileşti-

rilmesine olanak verdi. Bu değişim Maersk'in esas müşterilerine daha iyi hizmet etmesini sağladı fakat Maersk Google'a dönüşmedi. Maersk değer teklifi hızlı, güvenilir ve ekonomik nakliye hizmetleri sunmak olan bir şirket olmaya devam etti ve dijital teknolojiyi akıllıca kullanarak daha gelişmiş ve şeffaf olma potansiyeli kazandı.

Bir diğer iyi örnek de Rus havayolu şirketi Aeroflot'tur. Şirket dünyanın en kötü havayolu şirketlerinden biriyken en iyilerden birine dönüştü. Şirket verilerine göre 2010'da yüzde 44 olan Net Tavsiye skorunu 2016'da yüzde 72'ye çıkardı, yolcu doluluk oranını 2009'da yüzde 64,5'ten 2016'da yüzde 81,3'e yükseltti. Nasıl mı? Şirket dijital teknolojiyi kullanarak temel faaliyetleri olan operasyonlar, raporlama, rezervasyon, programlama ve müşteri hizmetlerini ciddi ölçüde iyileştirdi. En önemlisi, 450'nin üzerinde kilit performans göstergesini anında özetleyen gösterge panelleri kurdu. Uçaklara yerleştirilen sensörlerden bilgi toplamaya başladı, uçak performansı ve önleyici bakım konularında görünürlük sağlayarak operasyon maliyetlerini düşürdü. Hatta gösterge panelleri sayesinde şirket verileri konusunda gazetecilere cevap vermek artık daha az çaba gerektirdiğinden halkla ilişkiler birimi çalışan sayısını düşürebildi. Ayrıca Aeroflot ana havayollarının işletilmesi için kurulan dijital mimariyi yeniden düzenleyerek aynı anda indirimli bir havayolu şirketi de işletmeye başladı ki bunu başarabilen çok az sayıda havayolu şirketi var. Tekrar edelim, şirketin varoluş sebebi değişmedi: Aeroflot hâlâ yolcu taşıyan bir havayolu şirketi ve çeşitli hatlardaki uçuşlarında koltuk satıyor. Sadece dijital araçların kullanımı sayesinde

de daha verimli ve kullanıcı dostu bir şirket haline geldi.

Elbette bu hiç yıkım olmayacağı anlamına gelmiyor. Yanlış anlamayın: Her şey hızla değişiyor ve harekete geçmeyen şirketler ya yıkıma uğrayacak ya da en azından dijital araçlar kullanarak dönüşüm geçirenlerle rekabette geride kalacak. Fakat yıkımın en ağır olduğu klasik sektörlerde bile, biraz yakından bakarsanız hikâye daima görüldüğünden biraz daha karışıktır. Yıkıma uğrayıp uğramayacağınız, müşterileriniz için yaptığınız işe bağlıdır. Eğer yerleşik bir şirket müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak için dijital araçları yeni bir girişimden daha iyi kullanıyorsa, başarılı olmaya devam edecektir.

Taksicilik sektörüne bakalım. Uber'in taksilere etkisi en sık atıfta bulunulan dijital yıkım örneğidir. Kamuoyu, özellikle Paris'tekiler olmak üzere dünyanın dört bir yanındaki taksi şoförlerinin geçim kaynaklarına yönelik varoluşsal bir tehdit olarak gördükleri bu gelişme karşısında greve gittiklerini hatırlayacaktır. Fakat bugün Paris'teki taksi şirketlerinin işleri çok iyi durumda.

G7, 1905 yılında kurulmuş geleneksel bir taksi şirketi idi. Bir zamanlar Paris'te, pek çok taksi şirketi gibi o da şoförlerinin kabalığı ile ünlüydü. Bugünse tıpkı Uber'de olduğu gibi müşterilerin taksi çağırmasına izin veren bir mobil uygulama geliştirdi. Uygulama farklı hizmet düzeyleri sunuyor: Paylaşımlı, normal, yeşil (hibrit ya da elektrikli), panelvan ve VIP. Uygulama sokakta bir taksi çevirmek için kullanılabilir gibi yolcular köşede duran bir taksiye de atlayabiliyor ve şoförün dört haneli kodunu kullanarak

ödemeyi uygulama üzerinden yapabiliyor.

Fakat G7, Uber'den birkaç bakımdan farklılaşıyor: Şoförleri daha eğitilmiş, araçları daha temiz ve 15 dakikalık bir aralıkta değil, tam olarak istediğiniz saatte taksi çağırabiliyor. Daha da önemlisi, G7 ortalamada Uber'den daha pahalı olsa da en çok ihtiyacınız olduğu anda ciddi oranda daha ucuza geliyor: G7'nin fiyatları sabitken Uber değişken fiyatlandırma yapıyor ve zaman zaman ödenecek tutar iki, üç, hatta sekize katlanabiliyor. Uber'in ortaya çıkışının geleneksel taksi şirketlerini hizmetlerini iyileştirmek zorunda bıraktığı anlaşılıyor. G7 şoförleri artık davranış kurslarına gidiyor. Fakat dijital gelişmenin G7'nin değer teklifinde tamamen bir değişim gerektirdiğini söylemek pek de mümkün değil.

Benzer şekilde otelcilik de dijital teknolojilerin yükselişinden en çok etkilenen sektörler arasında. Otel; önce Expedia gibi OTA (internet temelli) oyuncular, ardından Airbnb gibi platformlar, şimdi de Google gibi arama hizmetlerinden darbe aldı. Marriott oteller zinciri CEO'su Arne Sorenson ile dijital teknolojilerin etkisi üzerine yaptığımız görüşmemizde kendisi bu tehdidi hiç de hafife almadı. "Dijital dinamiklerin devrim niteliğinde ve güçlü oldukları açık ve zaman zaman ürkütücü olabiliyorlar. Müşteriyi kimin kapacağı konusunda tam bir savaş halindeyiz."

Sorenson savaşın kazanılmasında teknolojinin önemli bir etmen olacağını vurguladı: "Operasyonlarımızı daha verimli kılmak, hizmet sunmak ve yüksek müşteri sadakati sağlayan bir dijital platform kurmak için teknolojiden fayda-

lanmalı, aynı zamanda yeterli büyüklükte ve müşterilerimize değer sunan bir platform kurmalıyız ki insanlar doğrudan bizden rezervasyon yaptırınsınlar. Google'la asla yarışamayız, ama bizimle bağ kurabilen bir müşteri topluluğu oluşturmak istiyoruz. Bu da dijital bir platform üzerinden olmak zorunda. Fakat bu platform müşteri çekmeye odaklanmalı." Nitekim bu Marriott'un zaten hep yaptığı bir şey. Şirket Airbnb ile rekabet edebilmek ve müşterileri doğrudan kendi web sitesine çekebilmek için platformlar kurarken bir yandan da en iyi yaptığı şeye odaklanmayı ihmal etmiyor: Çok iyi bir otel ve çok iyi bir müşteri deneyimi sunmak. Marriott ya da kardeş şirketi Starwood'da konaklamış herkes, bu otellerin meşhur lüks şilteleri ve çarşaf takımlarını tipik bir Airbnb odasında bulamayacaklarını biliyor.

Dijital dönüşümün işletmenizin varoluş nedenini değiştirmediği anlamak, hangi teknolojilere odaklanmanız gerektiğini tespit etmenize de yardımcı olacaktır. Dijital yıkımla şirketin ana faaliyetlerinin sıfırdan yaratılması gerekeceğini düşünen yöneticiler, kendilerini her yöne koşar durumda bulurlar. Fakat mesele sadece müşteri ihtiyaçlarını daha iyi anlamaksa yöneticiler, büyük olasılıkla müşteriler (örneğin müşteri deneyimi ya da ilişki sinerjileri) ya da onların temel yetileri (maliyet sinerjileri gibi) üzerinde en etkili teknolojilere odaklanırlar. Tıpkı Maersk, Aeroflot ve G7 gibi sizin şirketiniz de dijital çağda bile aynı çekirdek müşteri kitlesine hizmet etmeyi sürdürebilir. Bu müşterilerin ihtiyaçları değişmeyecek, fakat dijitalleşme kesinlikle bunların daha iyi karşılanmasını sağlayacaktır.

## Efsane

Dijital fizikselin yerini alacak.

## Gerçek

İkisi bir arada olacak. Dijitalleşme tabii ki genellikle verimsiz çalışan araçlardan ve masraflı fiziksel alt-yapılardan kurtulmaya yarar. Fakat bu, fiziksel unsurların tamamen yok olacağı anlamına gelmez. Tersine, bol miktarda belgelenmiş örnekte görüldüğü gibi pek çok perakendeci fiziksel ve dijital alanların bir hibritini yaratarak ikisinin de avantajlarını kullanmanın yollarını buluyor. Üstelik bunu yapan sadece perakendeciler değil, aynı eğilim daha pek çok müşteriyle doğrudan temasta olan şirketlerde de yaşanıyor.

Perakendecilikte Galeries Lafayette klasik bir örnek sunuyor. GL, çevrimiçi mağazaların yoğun rekabetine rağmen, müşteriye fiziksel yakınlığın önemini ve bunun ancak fiziki bir mağazada sağlanabileceğini biliyor. İki modelin de avantajları var: Fiziksel model müşterilerle duygusal bir ilişki kurulmasına yardımcı olurken, dijital alan (özellikle de yapay zekâ) müşterilerin ihtiyaçlarının daha iyi anlaşılmasını sağlıyor. Şirketler eskiden ürüne aşırı odaklanıp müşteriye gözden kaçırırken hibrit modeller müşteriye işin odağına koyuyor.

Şirket hem müşterileri iyi anlamak hem de onlarla duygusal bağ kurabilmek için Champs-Élysées'deki yeni mağazasında fiziksel ve dijital dünyaları uyumlu biçimde harmanlıyor. Mağazada özenle seçilmiş lüks ürünler sergilenecek ve tezgâhtarlar mağazanın ziyaretçileriyle etkileşim yetilerine, moda ve stil konusundaki uzmanlıklarına ve sosyal medya becerilerine göre seçilecek. Kişisel alışveriş asistanı

ya da kişisel stilist olarak adlandırılan bu çalışanlar müşterileriyle duygusal ilişkiler kuracak, fiziki mağazayı bir ilk cazibe ve temas noktası haline getirecek, bunun ardından müşteriler dijital işlemlere girebilecekler. Bu yeni teknoloji aynı zamanda satış elemanlarının müşterileri ve tercihlerini "hatırlamalarına" ve onlara cazip gelecek kişiselleştirilmiş fırsatlar sunmalarına yardımcı olacak.

GL en önemli mağazası olan Haussmann Bulvarı'ndaki mağazasının çalışanlarına tablet vererek kısmen bu yola girdi. Müşteriler internette yaptıkları araştırma sayesinde bazı ürünler hakkında satış görevlilerinden bile daha bilgili şekilde mağazaya geliyor, tabletler görevlilerin çevrimiçi kataloğu hızlıca tarayıp aynı düzeyde bilgi sahibi olabilmelerini sağlıyor.

Müşteriler fiziksel mağaza ziyaretlerine değer veriyor zira orada gerçek ürünleri görüp onlara dokunabiliyorlar. İnternette ürünleri ayırıp mağazada satın almak zorunluluğu olmadan bunları deneyebiliyorlar. Ya da ürünü internette satın alıp mağazadan teslim alabiliyorlar. İki şekilde de mağazadaki çalışanların kişisel alışveriş asistanı olarak davranmayı bilmesi gerekiyor ve ellerinin altındaki ürün ve müşteri bilgileri bunu mümkün kılıyor.

Kuruluş aşamasında sadece dijital olan pek çok marka da bu yola yöneliyor. Örneğin doğuştan dijital Bonobos artık müşterilerin kıyafetleri deneyebilmesi için fiziksel mağazalar kullanıyor. Satışın ardından ürünler merkezi bir envanterden doğrudan adrese gönderiliyor. Bir diğer doğuştan dijital Warby Parker da artık daha samimi bir müş-

teri deneyimi yaratmak için fiziksel mağazalar kullanıyor. GL gibi bu perakendeciler de veri üretmek ve maliyet verimliliği sağlamak için teknolojiden faydalanırken duygusal bağlar kurmak ve giysi ya da gözlüklerin denenmesi gibi dijitalin iyi karşılayamadığı ihtiyaçları da karşılıyor.

Enerji sektöründe de benzer bir yönelim görülüyor. Avrupa'da bazı elektrik şirketleri, akıllı termostatlar ile bir dizi sensör ve detektör içeren internet bağlantılı ev sistemlerinde fiziksel ve dijitalin avantajlarını etkin bir şekilde birleştiriyor. Akıllı ev cihazları piyasasına Google ve Amazon da girmiş bulunuyor, fakat altyapı şirketlerinin avantajları var: Akıllı termostatların sunduğu değer teklifinin arkasında duran mühendisler (ya da seçilmiş yükleniciler) ve kurulum, bakım ve tamir konusunda bu insanlara güvenen müşteriler. Bu şirketlerin bazıları önleyici bakım hizmeti de sunuyor: Bir sensör, ısıtma sisteminin arızalanmak üzere olduğunu gösterirse müşteri termostat üzerinden uyarı alıyor ve bir mühendis ziyareti planlayabiliyor. Aynı uyarı mühendisin sorunu ziyaretten önce anlamasını ve tamir etmek için gerekli ekipmanı yanında getirmesini de sağlıyor. Fiziksel ile dijital arasındaki bu pürüzsüz entegrasyon, ziyaret ve kullanılan parça sayısını ciddi oranda düşürerek bir yandan da müşterinin içini rahatlatıyor.

Seyahat acentesi TUI UK de fiziksel-dijital hibridine yöneldi. Bu başlangıçta çok riskli bir işti zira yaygın kanı bu sektörün yıkıma uğradığı yönündeydi. Fakat şirket dijital dönüşüme girdiğinde pek çok müşterinin seyahat planlarını dijital ortamda yapmak istese de aynı zamanda perakende noktalar-

da insanlarla etkileşime girmek, sorular sormak ve karmaşık seyahat planlarının kendilerine açıklanmasını istediğini keşfetti.

### **Efsane**

Dijitale geçiş için startup satın almak gerekir.

### **Gerçek**

Startup'ları korumak gerekir. Şirketler genellikle startup'lar satın alıp bunları bünyelerine katarak yeni teknolojilere ya da fikirlere erişmeye çalışır. Bu yaklaşım, startup kültürünü öldürme ve yaratım sürecinde rol oynayan yeteneği kaçırma riski taşır. Startup'lardan öğrenip sinerjiler bulacak kadar güçlü ama o kültürü yok etmeyecek kadar zayıf akıllı şirketler ise hibrit ilişkiler inşa etmeyi tercih eder. Dolayısıyla startup'lara sahip olsalar bile bunların yarı bağımsız işletmeler olarak çalışmalarına izin verirler.

19 milyar dolar değerindeki küresel teknoloji çözümleri sağlayıcısı Avnet buna iyi bir örnektir. Şirket iki önemli dijital alım yaptı: Dünyanın dört bir yanından maker'ların yeni ürün fikirlerini (kentsel gürültü ve kirlilik düzeyini ölçen sensörler, artırılmış gerçeklik başlıkları ve bebekler için oksijen monitörleri gibi) paylaşımlarını sağlayan platform Hackster.io ve şirketlerin, sipariş usulü prototipler ile endüstriyel ölçekteki elektronik ürünler arasındaki uçurumu kapatmalarına yardım eden startup Dragon Innovation. Bu şirketler yarı bağımsız çalışıyor, Avnet'le yeni işletmelerden sorumlu müdür yardımcısı Dayna Badhorn aracılığıyla etkileşim kuruyorlar. Badhorn'un görevi bir yandan satın alınan şirketleri ana kuruluşun aşırı planlama ya da

ürün geliştirmede yavaşlık gibi verimsizliklerinden korumak, diğer yandan Avnet'in çeviklik ve hızlı deneyler yapmanın önemini öğrenmesine yardımcı olmaktır. Hackster ve Dragon Innovation ona "koruyucu meleşimiz" diyorlar.

Galleries Lafayette'in startup hızlandırıcısı Lafayette Plug and Play (Richemont, Carrefour, Lagardère Travel ve Kiabi gibi pek çok büyük geleneksel perakendecinin ortak olduğu bir girişim) ile yaşadığı deneyim böyle bir koruyucu meleşin önemini ortaya koyuyor. GL yöneticileri hızlandırıcı programı kapsamındaki startup'larla etkileşim içinde bol bol zaman geçirmişse de süreci takip etmesi amacıyla bir proje lideri atanmadığı için başlangıçta bu etkileşimleri GL bünyesinde somut projelere dönüştürmekte zorlandı. GL'in bu rolü üstlenecek bir yönetici atamasıyla durum iyileştirildi. GL, yenilikçi kültürlerini öldürmemek için hızlandırıcı programındaki startup'ları satın almıyor. Dolayısıyla onlarla ilişki kuracak sabit birinin olması, hızlandırıcı üyeleriyle ilişkileri sıkı tutmak ve sonuçta ortaya çıkan projeleri uygulamak için faydalıydı. Diğer üye şirketler de aynı şeyi yaptı ve kurulan iş birlikleri de arttı.

Bu örneklerin her birinde bir koruyucu melek iki kuruluşun da en iyi yönlerinden faydalanmak için uğraşır. Sadece startup'ın misyonuna sadık kalmasına değil (yeteneklerin kaçmasını engelleyen unsur büyük ölçüde budur), aynı zamanda bu misyonu büyük kuruluşun misyonuna bağlarken startup ekibinin geleneksel olarak şirketin zamanını tüketen tüm o bürokrasi ve raporlama işlerinden korunmasına da yardımcı olur. Bu sırada büyük şirket startup'ın fikir, süreç, kültür ve

teknolojisinden tam olarak faydalanabilecektir.

### **Efsane**

Dijitale geçiş teknolojiyle ilgilidir.

### **Gerçek**

Dijitale geçiş müşteriyle ilgilidir. Yöneticiler genellikle dijital dönüşümün öncelikle teknoloji değişikliğiyle ilgili olduğunu düşünürler. Elbette teknolojik değişim söz konusudur; fakat akıllı şirketler dönüşümün, ister daha etkili operasyonlar ister kitlesel kişiselleştirme ya da yeni fırsatlar aracılığıyla olsun, aslında müşterilerin ihtiyaçlarını daha iyi karşılamakla ilgili olduğunu bilir. Dijitalleşme eskiden bu amaca tahsis edilmiş faaliyetlerin birbiriyle ilişkilendirilmesini mümkün kıldığı, hatta gerektirdiği için şirketin genellikle hem insan sermayesini hem de teknolojisini yeniden örgütlemesi gerekir.

Uygulamada bunun anlamı yapının değiştirilmesi olabilir (örneğin daha çevik bir yapının gerektiği durumlarda projeleri başından sonuna takip etmek için gereken yeti ve yetkilere sahip kurum içi ekipler kurmak). Her ne kadar her ekip bir takım olsa da, temel sorunları birer girişimci gibi hızlıca çözme gücüne sahip olan bu ekipler çoğu büyük şirkette görülen takımlardan farklıdır.

Kredi kartı devi Mastercard'ın bu tür ekipler inşa etmek için Mastercard Labs tarafından yönetilen sistematik bir süreci vardır. Farklı birimlerden çalışanlar yeni fikirlerini üç aşamalı bir ödül sistemine sunabilmektedir: Turuncu Kutu, Kırmızı Kutu ve Yeşil Kutu. Birinci aşama olan Turuncu Kutu, çalışanlara fikir geliştirmek ve sunmak için şans tanır. Bu ödülün sahibi bin dolarlık

bir hediye çeki ve belli bir müşteri sorununun çözümü konusunda yöneticilere bir sunum hazırlamak için koçluk hizmeti kazanır. Kırmızı Kutu aşamasındaysa insanlar fikirlerini konseptlere dönüştürür; kurulan takımlar testler, prototip geliştirme ve araştırma için 25 bin dolar ve konsepti detaylandırmak için gereken adımları sunacak 90 günlük bir rehberlik hizmeti kazanır. Yeşil Kutu ise Labs bünyesindeki resmi bir kuluçka projesinden ticari bir ürün yaratılması için tasarlanmıştır. Bu aşamada takım altı ayığına şirketteki işlerinden ayrılıp proje üzerinde çalışır.

Bu tür ekiplerin daha geleneksel kuruluşlarda çalıştırılabilmesi konusunda büyük küresel banka ING'nin deneyimi önemli dersler sunuyor. ING doğru çalışanların şirketler arası girişimlere atanabilmesi ve sonlandırılması gereken girişimlerde gereğinden uzun kalmasını engellemek amacıyla, bu kurum içi girişimcilerin roller arasındaki geçişlerini desteklemesi gerektiğini fark etti. PIE adı verilen bir dizi kurum içi süreç geliştirdi: Protect'in (koruma) P'si bir ekip projesinde çalışmak için işinden ayrılan çalışanların, girişimin başarısız olması durumunda işlerine dönebilmeleleri; Independence'in (bağımsızlık) I'sı ekip üyelerine kendilerine ait kaynaklar tahsis edildiği ve kendi kararlarını verebildikleri; Encouragement'in (teşvik) E'si ise ekip üyeleri başarılı olurlarsa ekibin çalışmasının şirkette büyük takdir göreceği anlamına gelir.

Elbette bu ekiplerin başarısız olmaları da sorun edilmemelidir. Başarısızlıklar, hatta nispeten geç aşamadakiler bile bir kariyeri riske atmamalıdır. ING CEO'su Ralph

Hamers'ın açıkladığı gibi, "Başarısızlıklar konusunda dürüst olmalıyız. Dahası, süreçte öğrendiğimiz her şey hakkında farklı bir yaklaşım kullanarak aldığımız bu dersleri rakiplerimizden çok daha kısa bir zamanda öğrendiğimiz konusunda da dürüst olmalıyız."

Bu değişikliklerin nasıl ifade edildiği de önemlidir. Nathan'ın danışmanlığını yapmış olduğu Norveçli Telekom devi Telenor dijital dönüşümünü gerçekleştirirken iş tanımları konusunda da deneyler yapmıştır. Şirket, işlevlerini ve gelir tablolarını denetleyen kişilere ürün sahipleri demek yerine onları artık müşterinin yolculuğunu tasarlamaktan sorumlu proje yöneticisi olarak adlandırır. Bu değişiklik çalışanları, müşteri sorunlarına dışarıdan bakan ve çözüm getirmek için kurum içi sınırları aşarak hızlıca çalışabilen mini CEO'lar gibi davranmaya teşvik eder.

Sonuçta ekip sistemine geçişin sancılı olabileceğini hatırlatmakta fayda vardır. Yeniden örgütlenme konusunda uç bir örnek verelim: ING bünyesindeki tüm birimler ve işlevlerini ortadan kaldırdı, bunun yerine iyileştirilmiş müşteri deneyimleri sağlamakla görevli ekiplerle çevik bir örgüt yapısı benimsedi. Bu yeniden örgütlenmenin yapıldığı hafta sonu tüm personel işten çıkarıldı ve çözdükleri müşteri ihtiyacı bağlamında işlerine yeniden başvurmaları gerekti. Bu ve benzeri girişimlerin yardımıyla ING, Hollanda ve Belçika'daki personel sayısını beş yıllık süre içinde yüzde 30 ila 40 oranında azaltmayı planlıyor. Her dönüşüm bu kadar dramatik olmak zorunda değil, fakat çoğu durumda işler yeniden tanımlanırken bir ölçüde

sürtüşme kaçınılmazdır.

## Efsane

Dijitalleşme eski sistemlerin elden geçirilmesini gerektirir.

## Gerçek

Aşamalı olarak boşlukların doldurulmasını gerektirir. Dijital dönüşüm nihayetinde eski arka ofis sistemlerinin radikal derecede değiştirilmesini gerektirebilir, fakat işe bilişim sisteminin kapsamlı bir şekilde elden geçirilmesiyle başlamak büyük riskler taşır. Akıllı şirketler ön plan uygulamaları hızlıca geliştirirken arka plan sistemlerini modüler ve kıvrak bir şekilde yavaş yavaş değiştirmenin yolunu bulurlar. Bu da ön ve arka planları birbirine bağlayacak bir ara yazılım inşa ederek ya da bilişim birimi arka planı iki koldan dönüştürürken işletme birimlerinin de ihtiyaç duyulan çözümleri hemen benimsemesine izin vererek başarılabilir. Eski sistemin parçaları zaman içinde devreden çıkarılabilir fakat müşteri ihtiyaçlarının karşılanması konusunda sağlanacak ilerleme o zamana kadar beklemek zorunda değildir.

Örneğin TUI UK dijital dönüşüme kalkıştığında büyük bir zorlukla karşılaştı: Perakende, telefon ve çevrimiçi operasyonları coğrafi ve operasyonel olarak birbirinden ayırdı ve Birleşik Krallık'taki rezervasyon sistemleri 35 yıllıktı. Şirket için o dönemde teknoloji çok kritikti: Expedia ve diğer OTA kanallarının yükselişi seyahat acentesi sektörünü kökünden sarsma tehdidi taşıyordu. Bu bağlamda TUI için, dijital yolculuğunu bilişim sistemlerini kapsamlı bir şekilde elden geçirerek başlatmak oldukça cazipti. Fakat deneyimler, birden çok kar-

maşık ve misyon bakımından kritik sistemin aynı anda değiştirilmesi girişimlerinin neredeyse her seferinde felakete sonuçlandığını gösteriyordu. Bunun yerine liderlik ekibinde yer alan Jacky Simmonds'un da dediği gibi, "Önemli olan ideal müşteri deneyimini öngörebilmek ve ardından bunun dijital bir bakış açısıyla işletme açısından nasıl makul hale getirilebileceğini görmektir."

TUI tamamen bir elden geçirme yerine teknolojisini yenilemek için üç yıllık bir plan geliştirdi ve öncelikle daha iyi müşteri deneyimlerine odaklanmak için ismarlama çözümlerle çalıştı. Şirket bu süreyi dijital bir dünyada müşterilerin ne istediklerini kendilerinden öğrenmek için kullandı. Ardından bir ara yazılım ara yüzü kullanarak ön plan uygulamayı eski arka planla ilişkilendirdi. Sonra da arka planı modüler alt sistemlere böldü ve her adımda ön plan işlevselliği ekleyerek bunları yavaş yavaş değiştirdi. Şirket arka ya da ön plandan bir bileşeni güncellediğinde bunu önce bir pazarda test etti, ardından başka iş birimleriyle çalışmadan önce bunu geliştirmek için prototipi yineledi.

TUI rezervasyon sistemini daha geniş bir alana yaymamaya karar verdiyse de pazarlarının çeşitliliği düşünüldüğünde tutarlı bir dijital strateji bu pazarların birlikte çalışmasına olanak sağlayarak teknolojiye yapılan yatırımları azami düzeye çıkardı. Şirket müşteri deneyimini dijitalleştirerek 10 yıllık bir istikrarlı büyüme dönemine girdi.

Ara yazılım ara yüzlerinin boşlukları doldurma rolü, özellikle finansal hizmetler sektöründe görülür. Avrupa Parlamentosu 2015 yılında yeni bir Ödeme Hizmetleri Direktifi (PSD2) yürürlüğe koydu. Bu mevzuatın amaçlarından biri, üçüncü taraf geliştiricilerin bir finans kuruluşu etrafında uygulama ve hizmetler inşa edebilmesine izin vermektir. Eğer bir birey bankasının para transferi ücretlerinden memnun değilse, PSD2 bu kişinin üçüncü taraflarca sunulan alternatif hizmetleri kullanmasını kolaylaştırır. Deutsche Bank ve Macaristan merkezli OTP gibi kuruluşlar, PSD2'nun yarattığı zorluklara karşın eski altyapının değişmesini beklemek yerine TransferWise ve yapay zekâ kullanan servet danışmanı Wealthify gibi dış hizmet sağlayıcılarını eski altyapılarına bağlayabilecek API'lar (uygulama programlama ara yüzleri) inşa etmeye yöneldi.

Büyük şirketlerin eski sistemlerini güncellemekten sonsuza kadar kaçınabileceklerini söylemiyoruz. Fakat dijital dönüşümü sistemlerinizi tamamen ya da aynı anda güncelleyebileceğiniz zamana kadar ertelemek tehlikelidir. Sorunu modüllere böler ve orta düzey bir ara yüz oluşturursanız müşteri ihtiyaçlarını karşılamak konusunda deneyler yaparken aynı zamanda organizasyonun merkezinde operasyonel istikrarınızı koruyabilirsiniz.

Dijital dönüşüm, gerçekten ciddi yıkım riski altındaki şirketler de dâhil olmak üzere çoğu şirket için

genellikle iş modelinizin ya da değer teklifinizin tepeden tırnağa yeniden tasarlanması anlamına gelmez. Aksine, hem dijital araçlar kullanarak merkezi dönüştürmeyi hem de dijitalin sunduğu yeni fırsatları keşfetmeyi ve yakalamayı içerir. Burada ele aldığımız şirketlerin her biri iş modeline farklı dijital öğeler kattı ve değişimlerin tümü yıkıcı ya da müdahaleci değildi. Başarının sırrı müşterinin ihtiyaçlarına odaklanmak, organizasyonel esneklik, aşamalı değişime saygı duymak ve yeni beceri ve teknolojilerin sadece benimsenmesi değil korunmasının da gerektiği konusunda farkındalıktır. Nitekim bunlar, en iyi geleneksel şirketlerin her zaman başarılı olduğu konulardır.

## Özetle

### Sorun:

Pek çok yönetici dijital dönüşüm söz konusu olduğunda işlerin radikal bir şekilde yıkıma uğrayacağını, teknoloji alanında yeni yatırımlar yapılacağını, fiziksel kanallardan sanal kanallara tamamen bir geçişin olacağını ve teknoloji startup'ları satın almaları gerekeceğini düşünüyor.

### Neden:

Dijital teknoloji şirketin değer zincirlerinin neredeyse tüm halkalarına uygulanıyor ve bu da yöneticilerin öncelikleri belirlemesini zorlaştırıyor.

### Çözüm:

Yazarlar dijital dönüşümle ilgili beş önemli efsaneyi çürütüyor ve yöneticilere güncel eğilimlere nasıl tepki verecekleri konusunda daha net bir tablo sunuyor.



# DİJİTAL DÖNÜŞÜM YOLCULUĞUNUZDA KULLANICILARINIZA KULAK VERİN

 Yazan: Tuğba Erdem



Her gün yeni bir teknolojik gelişmenin hayatımıza girdiği dijital toplum çağında, dijital dönüşüm kavramı ajandalarımızda önemli bir yer işgal etmeye başladı. Sivil havacılıktan otomotiv sektörüne, ilaç sektöründen e-devlet hizmetlerine kadar farklı ölçeklerde ve geniş bir yelpazede cereyan eden dijital dönüşüm, tek başına teknolojinin gelişimi ve dönüşümünün adapte edilmesini değil, kullanıcıları ve tercihlerini de kapsıyor. Dijital dönüşüm kullanıcılara sunulan ürün ya da hizmetin dijital dünyaya aktarımı ya da dijitalleşmenin ötesinde iş modellerinde bir değişimi de beraberinde getiriyor. Teknolojik gelişmelere bağlı

olarak organizasyonların, dijital teknolojileri iş pratiklerine entegre edebilme yetenekleri ne kadar çevik ve yenilikçi olduklarına göre değişiyor. Dolayısıyla güncel kalabilmek adına bir dijital dönüşüm stratejisi belirlemek her organizasyon için bir gereklilik haline geliyor. İşte bu noktada dijital dönüşüm stratejisi belirlenirken öne çıkan ve dikkatle planlanması gereken en önemli süreç kullanıcı deneyimidir.

Kullanıcılar, dijital deneyimlerinin sürekli geliştiği bir dönemdedir. İlgi, ihtiyaç ve istekleri sürekli değişim halinde. Üstelik bu ihtiyaç ve istekleri, artık ürünün ya

da hizmetin markasına göre değil yaşadıkları deneyimlerin seviyesine göre şekilleniyor. Tüm bunları göz önünde bulundurarak dijital dönüşüm stratejinizde başarılı olmak adına siz de kullanıcılarınıza kulak vermelisiniz!

## **Kullanıcı Odaklı Tasarım Nedir?**

Kullanıcı odaklı tasarım her aşamada kullanıcılara ve ihtiyaçlarına öncelik vererek yüksek oranda kullanılabilir ve erişilebilir ürünler oluşturmaya, çeşitli araştırma ve tasarım teknikleriyle kullanıcıları tasarım sürecine dâhil etmeye odaklanan bir yöntemdir. Tasarım, salt tanımı itibariyle holistik düşüncüyü içerir. Kullanıcı deneyimi

alanının piri Don Norman'a göre bir tasarım, kullanıcıların ihtiyaç ve istekleri çerçevesinde kullanılabilirliği arttırmaya odaklanır. Norman bir tasarımda bulunması gereken özellikleri dört maddede şu şekilde sıralamıştır:

Tasarım;

- Herhangi bir anda hangi aksiyonların alınabileceğinin anlaşılmasını kolaylaştırır.
- Sistem modelini, alternatif aksiyonları ve aksiyonların sonuçlarını görünür kılar.
- Sistemin güncel durumunu değerlendirmeyi kolaylaştırır.
- Görünür bilgi ve sisteme dair yorum, niyetler ve ilgili aksiyonlar ile etkilerine dair doğal bir haritalamayı mümkün kılar.

Tasarımın "kullanıcı odaklı" olması ise merkezine kullanıcının yerleştirilmesini, yani parçanın bütün ile ilişkisinin kurulmasını sağlar. Kullanıcı odaklı tasarım, her bir aşamada son kullanıcının ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak ürün ya da hizmetin geliştirilmesini önerir. Amaç sadece kullanıcı ile empati kurmak değil, aktif bir şekilde son kullanıcının tasarım sürecine dahil edilmesidir. Son kullanıcının ihtiyaçları ve motivasyonlarına göre ürün ya da hizmetin kullanılabilirliği ölçülür. Sürecin başında gerçekleştirilen araştırma safhasında yapılan bire bir görüşmeler ve test safhasında uygulanan kullanılabilirlik testleri gibi birçok metot, ihtiyaca göre kullanılabilir. Kullanıcı odaklı tasarım adımlarını takip ederek dijital dönüşüm sürecinde kullanıcı merkezli yöntem benimsemelidir.

### **Dijital Dönüşüm Nedir?**

Dijital dönüşüm kavramını tanımlamadan önce birbirlerinin yerine kullanılan terimlerden "dijitalleşme" (digitization) ve "dijitalleştirme" (digitalization) kavramları arasındaki farkları vurgulamakta fayda var. Gartner IT Glossary'ye (Bilişim Teknolojileri Sözlüğü) göre dijitalleşme, analogdan dijital forma aktarım sürecini tanımlıyor. Bir eğitim kurumundaki kitapların e-kitaba çevrilmesi ve bir e-kütüphane oluşturulması tamamen bir dijitalleşme örneği. Gartner'ın sözlüğüne göre dijitalleştirme ise dijital teknolojilerin bir iş modelinde değişim, yeni gelir kaynakları ve değer üreten yeni fırsatlar sağlamak amaçlı kullanılmasıdır. Dijitalleştirmede, kaynak ve materyallerin dijital aktarımından ziyade iş modelinin dijital aktarımı söz konusudur.

Dijital dönüşüm ise birçok dijitalleştirme projesinden oluşan bir dizi uygulamayı ifade eder. Kullanıcı odaklı organizasyonel değişim dijital teknolojiler kullanılarak uygulanır. Dahası, dijital dönüşümde bir organizasyon sunduğu tüm ürün ya da hizmet alanlarında dijital teknolojiler ile entegre edilerek yapısal değişiklikler geçirir. Bu süreçte, organizasyonun işleyiş modeli ve kullanıcılarına verdiği değerinde temel değişiklikler meydana gelir. Dijital dönüşüm stratejisinin oluşumunda itici güç kullanıcıların memnuniyeti ve deneyimlerinin iyileştirilmesidir. Deneyim odaklı bu yaklaşım sadece organizasyonların değişimiyle ilgili değildir. Dolayısıyla, bilgi dijitalleşir, süreçler dijitalleştirilir ve bir organizasyonun operasyonel iş süreçleri ve stratejisi kullanıcı odaklı bir dizi dijitalleştirmeyle dönüşür.

Dijital dönüşümü, ulusal seviyede uygulama çabası içerisindeki bir ülke örneği üzerinden açıklayalım. Dijital toplum ile meydana gelen toplum-

sal kurumlardaki değişimler İngiltere'nin devlet olarak dijital dönüşüm stratejisi geliştirmesini beraberinde getirdi. Dahası İngiltere, vatandaşlarının devlet hizmetlerine bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanarak erişimlerini sağlamanın yanında benzer kurumların dijital dönüşümü nasıl uygulayacaklarına dair bir dizi düzenleme, kılavuz, eğitim ve çalıştay ile yönlendirici oldu. Bu noktada ülke, İngiliz vatandaşların aldığı hizmetlerin teknolojiye dayanarak dijital bir ortama aktarmakla kalmadı; aynı zamanda bu hizmetlerin sunumunda kullanıcıları da dahil ederek dijital dönüşümü yönetti.

### **Kullanıcı Kimdir ve Ne Bekler? Kullanıcının Dijital Dönüşüm İçindeki Yeri Nedir?**

Teknoloji kullanıcıların ihtiyaç, istek ve beklentilerini nerede ve nasıl karşılayacakları konusunda önemli bir aracı olmuştur. Günümüzde kullanıcının doğru anlaşılması, ihtiyaçlarının doğru anlamlandırılmasıyla ancak kullanıcının ilgisini çekecek bilgi ve teklifler sunulabilir. Markalar arasındaki rekabet, sundukları mükemmel kullanıcı deneyimlerine göre şekillenir. Dijital dönüşüm, kullanıcıya mükemmel deneyimi vadeder.

Dijital dönüşümün en iyi gözlemlendiği sektörlerden biri havacılıktır. Günümüzde havayolları şirketleri arasındaki rekabette ayırt edici etmen kullanıcı deneyimine verilen önemdir. Kullanıcı deneyimine önem vermek, kullanıcıyı iyi tanımaktan geçer. Öne çıkan havayolu şirketleri, kullanıcı verilerinin toplanması ve bu verilerin kullanıcı odaklı tasarım çerçevesinde anlamlandırılması (ihtiyaç/ isteklerin keşfedilmesi ve problem alanlarının tanımlanması) ve çözümlerin üretilmesi (prototipleme ve test etme sonucunda doğru çözümün

üretilmesi) çerçevesinde dijital dönüşüm stratejisini belirlemiştir.

### **Kullanıcı Odaklı Tasarımda Kullanıcı Verilerinden Nasıl Yararlanacağız?**

Hâlihazırda süregelen dijital dönüşüm akımı, kullanıcıların alışkanlıklarını ve beklentilerini büyük ölçüde değiştirdi. Özellikle Netflix, Spotify, Amazon gibi kullanıcı deneyimi tasarımıyla öne çıkan ve kişiselleştirilmiş hizmet sunan uygulama ve web siteleri kullanıcıların beklentilerini yükseltti. Bu tür kişiselleştirilmiş uygulamaların yaygın kullanımı, aktarılan deneyimi uygulamadan bağımsızlaşarak kullanıcılar için baz alınan bir deneyim seti haline geldi. Buna göre, bu deneyimi daha önce yaşayan kullanıcılar artık kullandıkları her türlü arayüzde benzer kurguları deneyimlemek istiyorlar. Kullanıcıların beklentilerini karşılamak adına öne çıkan yöntem ise en iyi şekilde onları tanımaktan geçiyor, bu da verilerin en etkin şekilde toplanması ve analiziyle mümkün.

Bu noktada, anahtar kelimelerden biri de kişiselleştirme (personalization). Kişiselleştirme, etkin veri toplanması ve işlenmesinin makine öğrenmesiyle giderek güçlendiği bir alan. Accenture'a göre kullanıcıların yüzde 75'i isimlerini tanıyan, satın alma geçmişine sahip, alışveriş geçmişine göre ürün tavsiye eden siteleri tercih ediyor. Kullanıcı beklentilerini karşılamak üzere dijital dönüşümün bir stratejisi olarak kullanılan kişiselleştirme giderek popüler hale geliyor.

Kullanıcılara ait verilerin işlenmesindeki en etkili yöntemlerden diğeri ise servis tasarımıdır. Örneğin, havayolu ile seyahat edecek kullanıcıların bir havayolu şirketini tercih ettiği andan itibaren uzun bir deneyim yolculuğu başlar. Kullanıcılar aplikasyon, mobil

site ya da web sitesi gibi birçok dijital kanaldan çoklu olarak ürün ve hizmetlerle temas kurmayı amaçlar. Bilet rezervasyonundan satın alma işlemlerine, havaalanı ulaşımından kontuara ilerlemeye, boarding sürecinde e-bilet kullanımından uçakta yerine yerleşmeye, uçuş sürecinden inişe ve bagaj alımına ve havaalanından gideceği yere varışına kadar havayolu şirketiyle etkileşime geçtiği her temas noktası kullanıcının deneyimini olumlu ya da olumsuz yönde etkiler. Bu uçtan uca deneyim süreci, kullanıcı yolculuğu haritasıyla (customer journey map) şema haline getirilir. Kullanıcı yolculuğunun haritalanması dijital dönüşüm stratejisinin şekillenmesinde önemli bir yer tutar. Dahası, dijital dönüşüm sadece kullanıcının temas noktaları çerçevesinde gerçekleşmez. Deneyim sürecini destekleyen tüm operasyonel süreçler de değerlendirilmelidir.

### **Organizasyonel Dönüşümde Servis Tasarımının Yeri Nedir?**

Kullanıcı yolculuğunu destekleyen operasyonel süreçlerin incelenmesi yüzeyden çekirdeğe bir yaklaşımı gerektirir. Kullanıcının hizmet yolculuğu boyunca temas noktalarını şekillendiren tüm organizasyonel süreç derinlemesine incelenir. Dijital dönüşümün beraberinde getirdiği organizasyonel iş modeli değişimi bu aşamada önemlidir. Eğer bir kullanıcı uçak biletini kontuardan satın almıyorsa ve havayolu şirketinin online satış sitesini tercih ediyorsa, bu sitenin kullanıcının ihtiyacına göre uçtan uca bir deneyim sunması gerekir. Arka taraftaysa sitenin kullanıcı deneyimi tasarımı ilkeleri kapsamında kullanıcının ihtiyaçlarına hitap etmesi, örneğin sitenin hızlı yüklenmesi, gerekli bilgilerin kolay girilmesi ve sorunsuz bir satın alma deneyimi gerektirir. Sonrasında e-bi-

letin kullanıcıya sunulması ve check-in süreçlerinde kullanılabilir olması gibi etmenler de yüzeyden çekirdeğe süreci etkiler. Dijital dönüşüm ise bununla yetinmemeli, gelecekteki havayolu seyahatini de öngörmelidir. Web sitesinin yeniden tasarımı bu noktada dijital dönüşümün sadece küçük bir parçasını kapsar. İş modeli dönüşümünde yeni teknolojilerin uygulanması ve entegrasyonu, yani yeni iş modellerinin geliştirilmesi söz konusudur. Gartner'ın "2019 Gartner CIO Agenda Survey" sonuçlarına göre yapılan sıralamada en üstte yer alan şirketlerin yüzde 75'i iş modellerini hâlihazırda değiştirmiş ya da değiştiriyor. Dahası, yüzde 89'u dijital ROI ölçümlüyor ve yüzde 23'ü veri analizinin gelecekte daha da fazla önem taşıyacağını düşünüyor. Özetle, organizasyonların faaliyet gösterdikleri sektörden bağımsız olarak uygulamaları gereken ana dijital dönüşüm stratejileri; yeni iş modelleri ve stratejilerinin geliştirilmesi, kullanıcı deneyimi odaklılık ve teknolojinin etkin kullanımı olarak öne çıkıyor.

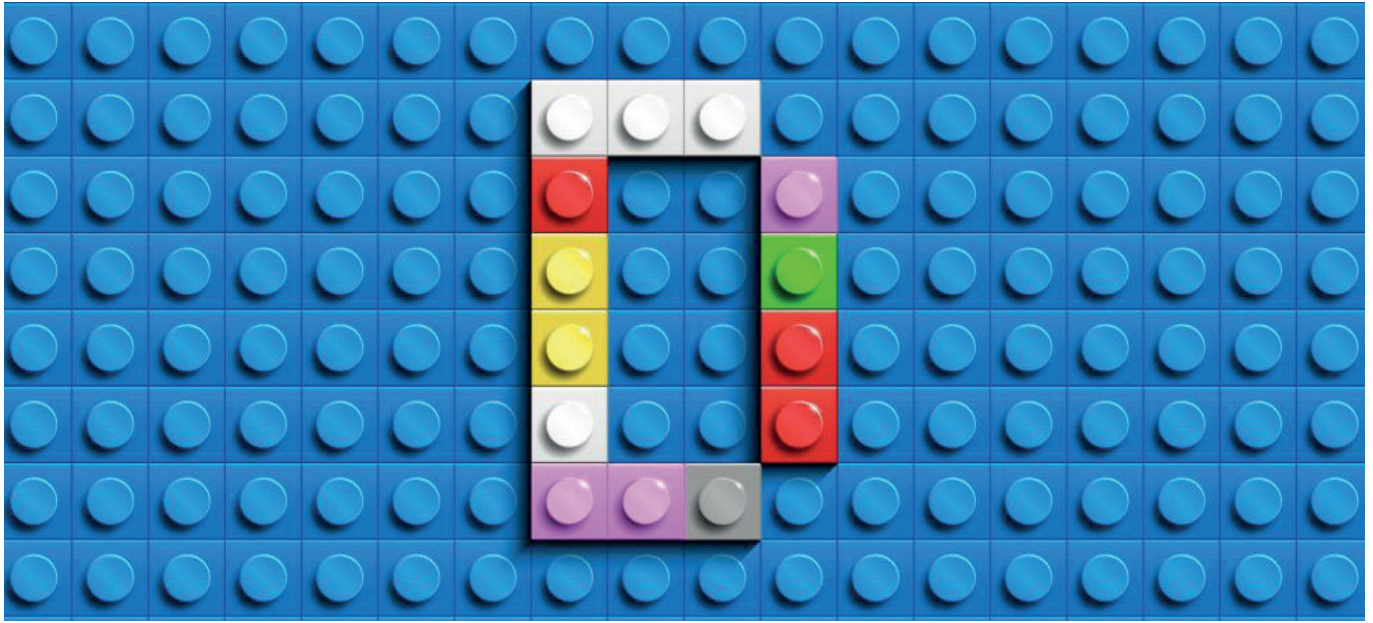
Sonuç olarak; dijital dönüşüm, dijital dünyaya bir adım atmaktan ötesini, yani iş modelindeki değişimi de kapsıyor. Dijital teknolojilerin iş süreçlerine entegre edilmesi, dijital dönüşüm stratejisinin en önemli adımı olarak öne çıkıyor. Kullanıcıların hızla dijitalleşen toplum ile değişime uğrayan ihtiyaç, beklenti ve istekleri de kullanıcı deneyimini dijital dönüşümün önemli bir etmeni haline getiriyor. Bu değişimin gereklerinin karşılanması ancak kullanıcı odaklı tasarım ile mümkün. Kullanıcı odaklı tasarımın iş süreçlerine dâhil olması, kapsamlı servis tasarımı süreçlerinden kişiselleştirmeye kadar temelinde etkili veri toplama ve işleme becerileri yatan holistik bir dijital dönüşüm stratejisi ajandası gerektiriyor.

# DİJİTAL TASARIMDA MODÜLER DÜŞÜNME



Yazan: Serkan Doğan

Dieter Rams'ın, 1960 yılında Vitsœ için tasarladığı mobilya sistemi olan 606 Universal Shelving System'e baktığınızda ne görüyorsunuz? Bazen bir kitaplık, bazen bir giysi dolabı, bazen de bir TV ünitesi... Benim ilgimi çeken daha önemli bir detay var: Modülerlik. Dahice düşünülmüş ve tasarlanmış yaklaşık 10 farklı modüler bileşen. Ve bu bileşenler her seferinde olasılıklar deryasında ihtiyaca göre şekillenerek farklı bir bütünlük kazanıyor.



Modüler tasarım düşüncesi çoğu tasarım ve mühendislik disiplininde olduğu gibi deneyim tasarımcılarına, yazarlara ve yazılımcılara da geniş esneklikler sağlıyor. Avusturyalı yazılımcı Max Böck, "On Simplicity (Sadelik Üzerine)" isimli makalesinde şöyle diyor: "Bir şeyler inşa etmenin en akıllı yolu, daha fazlasını eklemek yerine akıllıca tasarlanmış bir bileşeni kullanabileceğiniz tüm alanlarda kullanmaktır." Bu sayede anlık çözümler üretip kullanışsız bir sistem yaratmak yerine, gerçekten çözmemiz gereken problemlere odaklanabiliyoruz. Tutarlılığı ve verimliliği sağlayabilir, kaosun içinde dengeyi bulabilir hale gelebiliyoruz.

Günümüzde sıkça karşımıza çıkan tasarım sistemi ifadesi tam da bu noktaya parmak basıyor.

## Nedir Bu Tasarım Sistemi Dedikleri?

Güzel bir yemek yapmayı düşündüğünüzü hayal edin. Oldukça donanımlı bir ekipmanınız var. Kaliteli malzemeleri tedarik ettiniz. El beceriniz de var. Hatta, tozlu raflardan ninenizden kalma çok değerli bir tarifi (o raf Dieter Rams imzalı olabilir mi?) çıkardınız. Ancak siz bu tarifi yeni bir yaklaşımla uygulamak istiyorsunuz. Tarife göre yumurtaların sarısını ve beyazını birbirinden ayırarak işe başlamanız ve belli bir düzeni takip etmeniz gerekiyor. Fa-

kat siz yumurtaları ayırmadan uzun uzun çırpılmaktan ve bazı malzemeleri farklı kombinasyonlarla kullanılmaktan yanasınız. Böylece ninenizin tarifindeki bazı adımları eleyerek zamandan tasarruf etme fırsatınız da var. Kısacası, aynı malzemeleri farklı tekniklerle uygulayarak yeni bir lezzet yaratmak, ailenizin tarif defterine daha kısa sürede uygulanabilen yeni bir içerik eklemek istiyorsunuz. Neden olmasın?

Tasarım sistemleri her tasarımcının katkıda bulunacağı, ödünç alacağı bir yaklaşım sunuyor ve herkes tek bir sisteme katkı sağlayarak farklı şekillerde kullanılıyor. Çözmeniz gereken probleme odaklanarak, kaliteli

fikirlerle daha hızlı ve daha düşük maliyetlerle ulaşıp üzerinde deneyler ve geliştirmeler yapılmasının yolunu açıyor.

Tasarım sistemindeki her bileşenin yeni ortamlara ayak uydurabilmesi gerekiyor. Her seferinde sıfırdan bir şey tasarlamak insan hatalarına kapıyı aralarken tek bir kaynaktan beslenen, tekrar tekrar kullanılan bileşenler başarısızlık oranını düşürüyor. Bu sayede, kullanıcı deneyiminin gelişmesine katkı sağlıyor.

Modüler bileşen odaklı süreçler, faydalarını gözden kaçıran tasarımcılar tarafından yapmak zorunda olacakları bir başka mühendislik hamlesi ve zaman kaybı olarak görülebiliyor. Ancak, avantajları saymakla bitmiyor. Öne çıkan ilk üç avantajı şöyle sıralayabiliriz:

### **Tutarlılık**

Tasarım sistemleri sayesinde, proje takımındaki her tasarımcı aynı sayfada tutuluyor. Bu sayede, yeni eklenecek bir özelliğin bileşen kütüphanesinde olup olmadığını, nasıl görüneceğini ve uygulanacağını tam olarak olarak bilebiliyor. Modüler bir bileşen, farklı yerlerde kullanılarak aşinalık duygusunu ve tutarlılığı artırıyor. Modüler bileşenler kaosa düzen getiriyor. Böylece ürünün tamamı tutarlı hale geliyor.

### **Verimlilik**

Tasarım sistemleri, iş akışı verimliliğini artırıyor. Modüler bileşenlerle dolu kütüphane, yeni bir sayfa yaratmak için gereken zaman ve çabayı büyük ölçüde azaltıyor. Daha önce bulduğunuz bir çözümü başka yerlerde de kullanıp zamandan tasarruf etmenizi sağlıyor.

### **Envanter Takibi**

Bileşenleri oluştururken envanteriniz de doğal olarak oluşmaya başlıyor. Envanterinizi tek bir noktadan görüntülemek proje hâkimiyetinizi kolaylaştırıyor. Dokümantasyonu projenin en sonunda değil, kontrollü bir şekilde en başından itibaren oluşturmaya başlıyorsunuz.

Bir bileşeni başka çok sayıda yerde kullanabilecek olma düşüncesi bile sizi rahatlatmış olmalı, öyle değil mi? Şimdi, doğru bileşeni tasarlamaya nasıl başlayacağımıza göz atalım.

### **Temel Bileşenleri Yaratmak**

Her tasarımın merkezinde bir yaklaşım biçimi vardır. Bu yaklaşım biçimini temel olarak kabul edelim. Bu temel, her şeyin başlangıç noktası oluyor. Izgara sistemi, tipografi, renkler... Ancak, bileşenlerin aynı stilleri paylaşmaktan daha fazlasını yapması gerekiyor. Birbirlerini itip çekebilmesi ve dengelemeliler. Yapılacak herhangi bir değişikliğin, ürününüzün her alanını etkileyeceğini göz önünde bulundurarak belirli bir kalite standardını yakalamak ve sürdürmek bu aşamada büyük önem taşıyor.

Temel bileşenleri oluştururken amaçlarına, kökenlerine ve etkileşimde olacağı yerlere göre sınıflandırmak faydalı olacaktır zira tasarım sisteminiz büyümeye devam ettikçe farklı ihtiyaçlarınız olacak.

### **Kütüphaneyi Genişletmek**

Kütüphaneyi genişletmek, doğal olarak yarattığınız bileşeni de genişletir. Tasarım sistemleriyle önerilen modüler düşüncenin en güzel yanı, genişlemeye hazır olmasıdır. Ancak ek özellikler eklemek ya da değişiklikler yapmak istediğinizde, hangi bileşeni modifiye etmeniz gerektiğini iyi tespit edebilmemiz gerekiyor.

Bileşen kütüphanesinde yarattığınız bir veri tablosunu ele alalım. Bu basit tablo, toplamda 4 farklı verinin gösterilmesinden sorumlu olsun. Tablonun şu anki amacı verileri kategorize etmek ve onları okunabilir şekilde göstermek. Fakat sadece tek bir ihtiyacınız için veri sayısının 8'e çıktığını, üstelik bir tanesinin seçilebilir olması gerektiğini düşünelim. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, hangi durumlarda bileşeni genişletmeye karar vereceğinizdir. Sayfalarınızdaki her tablonun bu kadar karmaşık olması gerekmez. En yaygın olanı ve en çok kullanmanız gerekeni referans almalısınız. Aksi halde, tasarım sisteminizi hızlıca şişirmeye başlayabilirsiniz.

Bileşeni hafif ve çevik tutmak büyük anlamda avantaj sağlıyor. Proje takımındaki her tasarımcının, amaçlanan fonksiyonun ne olduğunu anlamasını kolaylaştırıyor. Modülerliği efektif bir şekilde uygulamak istiyorsak, karmaşıklık yerine sadeliği her zaman tercih etmemiz gerekiyor.

### **Sonuç**

Sonuç olarak tasarım sistemlerinin asıl amacı, yeniden kullanılabilir modüler bileşenlerden oluşan bir kütüphaneye sahip olmaktır. Modüler bileşenler iş süreçlerinizi tutarlı ve verimli hale getirecek, proje takımının kaliteli dijital ürünler oluşturabilmeleri sağlayacaktır.

Tasarım sistemi ve buna bağlı modüler bileşen listeleri oluşturmanın henüz küresel bir standardı oluşmadı. İhtiyaçların devamlı değişime uğradığı günümüz dünyasında, pek de oluşacağı benzemiyor. Modüler düşünce, farklı disiplinlerde uzun yıllardır kullanıldığı gibi bundan sonrası için de tasarlamak için zihinsel bir model olmaya devam edecek.



# SİBER GÜVENLİK

# 11. KALKINMA PLANI SİBER GÜVENLİĞİ NASIL ETKİLEYECEK?

11. Kalkınma Planı, her ne kadar Merkez Bankası'nın kendi kripto parasını üreteceği haberiyle gündeme gelse de; 3 boyutlu yazıcılardan sosyal medya ve e-ticaret platformlarına kadar teknolojinin merkezinde olduğu birçok yeni alana dair politika önerileri sunuluyor. Kalkınma planında siber güvenlik ver veri mahremiyetiyle ilgili önemli maddeleri de barındırıyor.



Siber Güvenlik ve Mahremiyet başlığının yer aldığı planda, ulusal savunmanın bir parçası olan siber güvenlik için 3 temel unsurun özellikle altı çiziliyor: Teknik altyapı, kurumsal kapasite ve beşeri sermaye. Diğer ülkelerin bu 3 temel esası geliştirmek için yoğun çaba sarf ettiği kaydediliyor.

## Dünyada Veri Savaşları: Teknoloji Şirketleri ve Devletler

Kalkınma planında uluslararası siyaset açısından çok önemli bir ayırım yapılması da dikkat çekti. 32. Maddede ülkelerin veri transferi konusundaki yaklaşımları üzerin-

de durulurken 'büyük teknoloji firmalarına sahip ülkeler' ve diğerleri ifadesi yer aldı. Veri mahremiyeti konusunda birbirine zıt iki siyasetin bu iki kutup tarafından izlendiği vurgulandı. Büyük teknoloji şirketlerine sahip ülkelerin veri transferinin daha kolay şekilde yapılabilmesini isterken, diğer ülkelerin bunu zorlaştırmak için çeşitli hukuki düzenlemelere başvurduğu planda yer aldı ve mahremiyet ve veri transferi konusunda daha sıkı düzenlemelerin gündeme gelmesi beklendiği ifade edilmiş.

Bu noktada, küresel teknoloji firmalarının çoğuna sahip olan ABD

ile veri mahremiyeti konusunda GDPR ile önemli bir adım atan AB arasında bir kutuplaşmanın varlığı artık yadsınamaz bir gerçek haline almıştır. Kalkınma planındaki değerlendirmeye bir ek yapılacak olursa, ABD'de veri mahremiyeti konusunda hem siyasi yönetime hem de başta sosyal medya şirketleri olmak üzere teknoloji şirketlerine yönelik baskının orta vadede artarak devam edeceği söylenebilir.

Küresel Gelişmelerin Türkiye Etkileşimi başlıklı bölümde de siber güvenlik ve veri mahremiyetiyle ilgili önemli değerlendirmeler bulunuyor. 'Teknolojik gelişmelere bağ-

lı olarak ülkemizin milli güvenliği açısından ortaya çıkabilecek muhtemel risklerin proaktif bir biçimde önlenemesinin' önemine dikkat çekilen bölümde, siber güvenlik teknolojilerini geliştirme yeteneğini iyileştirmesi, nitelikli insan kaynağı eksikliğini giderilmesi, kurumsal yapılanmanın tamamlanması ve mevzuat altyapısını değişen teknolojiye uyumlu, güncel tutması gerektiği vurgulanıyor. Diğer bir deyişle, hukuki, sektörel, kurumsal ve insan kaynakları açısından yeni adımları atılması öneriliyor.

### **Türkiye Bölgesel Veri Üssü Haline Nasıl Gelebilir?**

Geçtiğimiz günlerde yayınlanan Cumhurbaşkanlığı genelgesinin önemli maddelerinden bir tanesi haberleşme hizmeti sunacak şirketlerin Türkiye'de İnternet Değişim Noktası (IXP) kurmasıyla ilgiliydi. Aynı konuya Kalkınma Planı'nda da değinilmesi Ankara'nın bu konudaki istekliliğini gösteriyor. Planın 470. Maddesinde 'Türkiye'nin veri depolama, işleme ve iletimi faaliyetlerinde bölgesel veri üssü haline gelmesi' amacı dile getirilerek alt maddelerde amaca yönelik atılacak adımlar arasında IXP de sayılıyor.

Cumhurbaşkanlığı genelgesinin, Kalkınma planıyla örtüştüğü bir başka konu da bulut hizmeti. Genelgede yabancı bulut hizmeti sağlayıcılarda kamu kurum ve kuruluşlarının verilerinin depolanması net bir şekilde yasaklanmış ve yerli hizmet sağlayıcıların teşvik edileceği açıklanmıştı. Bulut konusu kalkınma planında bir adım iler taşınarak, 'Türkiye'nin yoğun ticaret yaptığı ülkelerle bulut hizmetlerinin sunulmasına yönelik

iş birlikleri yapılacaktır.' denildi. Türkiye'nin ticaret hacmi en yüksek olduğu ülkeler arasında Rusya, Almanya, Birleşik Arap Emirlikleri ve İngiltere bulunuyor.

### **Türkiye Açık Kaynak Platformu**

Kalkınma Planı'nda geniş yer verilen ve siber güvenlikle ilgili başka bir konu da açık kaynak kodlu yazılımlar oldu. 'Yazılım alanında yerli katma değer artırılması ve güvenlik risklerinin azaltılması amacıyla açık kaynak kodlu yazılım ekosistemi geliştirilecek, bu alanda nitelikli insan gücü yetiştirilecektir.' ifadelerinin yer aldığı belgede 'Türkiye Açık Kaynak Platformu'nun hayata geçirileceği bildirildi. Böylece kamu ve özel sektörün ihtiyaç duyduğu kritik yazılımların kitle kaynak yoluyla bu platform vasıtasıyla üretilmesi ve ihraç edilmesi amaçlanıyor.

### **AB Modeli Örnek Alınacak**

Türkiye, ikinci siber güvenlik stratejisini 2016 yılında açıkladı. 2016-2019 yılları için hazırlanan stratejinin bu sene yeni ve güncellenmiş halinin yayınlanması bekleniyordu. Kalkınma planında stratejinin güncelleneceği ve güçlü bir koordinasyon yapısının kurulacağı ifade edildi. Ayrıca "AB'nin Şebeke ve Bilgi Güvenliği Direktidi"ne (<http://quq.la/4apn4>) uyum sağlanmasına yönelik çalışma yapılacağı bildirildi. 2016 yılının temmuz ayında Avrupa Parlamentosu'nun onayladığı direktifte yer alan şartlara tüm üye ülkeler Kasım 2018 itibariyle uyum sağladılar. Düzenlemenin öncelikli şartları arasında ülkede düzgün şekilde donatılmış ve işleyen 'Ulusal Siber Olaylara Müdahale Ekibinin' bulunması da yer alıyor.

### **Bilgisayar Mühendisliğine Siber Güvenlik Dersi**

Kalkınma Planında siber güvenlikle ilgili diğer maddeler ise şöyle:

- İhtiyaç duyulan alanlarda siber güvenlik standartları oluşturulacaktır.
- Kritik altyapılarda bilgi güvenliği yönetim sistemi kurulmasına yönelik usul ve esaslar belirlenerek hayata geçirilecektir.
- Bilgi ve iletişim teknolojileri altyapılarına yönelik tehditlere ilişkin siber istihbarat paylaşım ağı kurularak ulusal siber güvenlik olaylarına müdahale ve koordinasyon kapasitesi artırılacak, siber tehdit istihbaratı sağlanan kaynaklar çoğaltılacaktır.
- Siber güvenlik kümelenmelerinde yer alan firmalara ihracata yönelik teşvikler verilecektir.
- Toplumun tüm kesimlerinde siber güvenlik kültürü ve insan kaynağının geliştirilmesi sağlanacaktır.
- Siber güvenlik eğitimleri düzenlenecek ve farkındalığın artırılmasına yönelik çalışmalar yürütülecektir.
- Üniversitelerde siber güvenlik lisans ve yüksek lisans programları oluşturulacak, bilişim alanında mevcut lisans programlarının siber güvenlik müfredatı geliştirilecektir.

Kaynak: [www.quq.la/wO2RB](http://www.quq.la/wO2RB)



# SİBER GÜVENLİKTE HANGİ ALAN İÇİN HANGİ SERTİFİKA ALINMALI?

 Yazan: Ömer Altundal

İş hayatında, icra ettiğimiz mesleğin türüne göre bizim yetkinliğimizi gösteren çeşitli belgeler vardır. Bu bazen diploma, bazen zanaatkarlık belgesi, bazen sertifika olabiliyor. Her meslekte az çok bu durum bulunmakta. Peki IT alanında bizim yetkinliğimizi gösterebilmemiz için ne gerekiyor?



Eğer üniversite mezunuysanız (ya da meslek lisesi), mezun olduğunuz bölüme ilişkin diploma ilk iş arama sırasında gösterebildiğimiz tek şey oluyor eğer ekstra bir çaba sarf edip proje vs. gösteremiyorsak. Bu durumda da bizi diğer adaylardan ayıran şey üniversitenin adı oluyor. Yıllar geçti, üniversiteden mezun oldunuz ve 3-5 senelik deneyime sahipsiniz artık. Bu saatten sonra açıkçası üniversitenin adıyla ilgilenen kişi sayısı

azalıyor. Daha çok nerede çalıştınız, neler yaptınız vs gibi sorular gündeme geliyor. Açıkçası olması gereken bu, müstakbel yöneticiniz aynı okuldan mezun birine kol kanat germe ihtiyacı duymadığı sürece... Hemşeriliği karıştırmıyorum bile.

## 127.0.0.1'e Ping Atmış İnsanın Alabileceği Sertifikalar

Şimdi daha da öze inerseniz, siber güvenlik alanında çalışıyorsunuz

ya da çalışmak istiyorsunuz, bu alanda bölüm sayısı da az ya da hiç yok. Diploma gösteremezsiniz. Bilgisayar Mühendisliği diploması güvenlik bildiğinizi kanıtlamaz. Güvenlikçiler de genelde alaylı olur zaten (ben Elektronik Haberleşme Mühendisliği mezunuyum mesela) Bu durumda ne yapacaksınız? İşte tam bu noktada sertifika konusu devreye giriyor. Hepsi için söylemiyorum fakat bazı kuruluşlardan aldığınız sertifikalar, sizin o

konuda belli seviyede bilgiye sahip olduğunuzu gösteriyor. Sertifikanın türüne göre de teorik ya da pratik (hands-on experience) tecrübeye sahip olduğunuz kanıtlanabilir.

Peki neden bazı kuruluşlarca verilen sertifikalar dedim? Bunun en temel sebebi şu: bazı sertifikaların sınav soruları 'dump' şeklinde piyasada bulunmakta ve yeterli İngilizceye sahip birisi, hayatında en fazla komut satırını açıp 127.0.0.1'e ping atmış olsa bile bu soru havuzunu ezberleyip, ilgili sertifikayı alabilir. Hatta bu ping'e cevap alamamışsa dahi sertifikayı alabilir.

Bununla beraber, sertifikayı veren kuruluş eğer size deneyim soruyor ve bunu kanıtlamanızı bekliyorsa, bu da yine ilgili sertifikayı muteber yapar. Bu yüzden ISC2 ve ISACA'nın sertifikaları sektör tarafından kabul görüyor. Çünkü ortalama 5 sene deneyim isteniyor bu sertifikaları almanız için. Yani sınavı geçmeniz yetmiyor.

### **Peki Hangi Sertifika?**

Bu sorunun cevabı biraz yoğunlaştığınız alana bağlı olarak değişebiliyor. Ben bunları birkaç parçaya bölmek istiyorum. Böylece hangi alanda ilerliyorsanız, o tarafta kabul gören sertifikalara yönelmek daha doğru olacaktır.

**Network Security:** İçinde network kelimesi geçiyorsa CCNA ile başlayıp, CCIE Security'ye kadar giden süreç sizi bekliyor. Genel olarak üretici sertifikalarına bağlı kalınmamasını tavsiye etsem de Cisco'nun sertifikaları (özellikle CCNA) kapsadıkları konular açısından sizin gerçekten de belli seviyede bilgi sahibi olmanızı bekliyor. Tabi ki dump ezberleyip, gir-

Kaynak: [www.quq.la/C8m7g](http://www.quq.la/C8m7g)

mezseniz. Bunun dışında yine üreticilere özel sertifikalar alınabilir.

**Ofensif Security:** Özellikle mavi, kırmızı takım gibi ekiplerde çalışacaksanız buralarda size göre sertifikalar bulunuyor. SANS (GPEN, GWAPT vb) ve Offensive Security (OSCP, OSCE vb) sertifikaları sektörde en çok kabul gören sertifikalar. Bunun yanında EC Council'ın CEH sertifikası da yaygın olarak tercih edilse de, bir kesim tarafından 'ayağa düşmüş' olarak da görülmekte. Tercih sizin...

**Denetim:** Eğer güvenliğin denetim ya da risk yönetimi alanındaysanız ISACA'nın CISA sertifikası, diğer tarafta da ISO 27001 Lead Auditor sertifikaları en çok kabul gören sertifikalar. Risk yönetimi tarafında da yine ISACA'nın CRISC sertifikası kabul görüyor.

**Genel Sertifikasyon:** Bence (sektörde de) en çok kabul gören sertifika belki de ISC2 tarafından verilen CISSP. Bu sertifika, sizin güvenlik alanındaki pek çok domain hakkında bilgi sahibi olmanızı bekliyor. Bunun yanında yukarıda belirttiğim deneyim şartı da sertifikayı almayı zorlaştırırken, değerini arttırıyor. ISACA tarafından verilen CISM sertifikası da bu şekilde değerlendirilebilir. Fakat genel kanaat yine CISSP tarafında. Benim şahsi güvenlik anlayışımla da, yani 360 derece güvenlikle birbir örtüşüyor.

### **Peki Sertifikaya İnanmayan Arkadaşlar Ne Yapacak?**

Yerçekimine, dünyanın şekline, elektriğin çarpmasına vs inanıyorsanız, bazı sertifikaların gücüne de inanacaksınız. Türkiye'nin en iyi üniversitesinden mezun oldunuz

diyelim. Hangisi olsun, Boğaziçi, ODTÜ??? Güzel, peki yurt dışına gitseniz bunları kim tanıyor? Türkiye'nin en büyük ulusal şirketlerinde çalıştınız diyelim, emin olun onlar da tanınmıyor. E sizin referanslarınızı da kimse aramaz CV'ye bakıp, kusura bakmayın. Orada sertifikalar sizin uluslararası alandaki denkliğinizi sağlayan tek şey oluyor.

### **Nasıl Hazırlanmalıyım?**

Güzel soru. Eğer Ofensif Security tarafındaysanız, kesinlikle hands-on tecrübe yapın. DVWA gibi uygulamaları indirin, sızmaya çalışın. Kali muadili pentest OS'ler ve içerisindeki toolları öğrenin. Bol bol araştırın ama bol bol da pratik yapın, okumak yetmez.

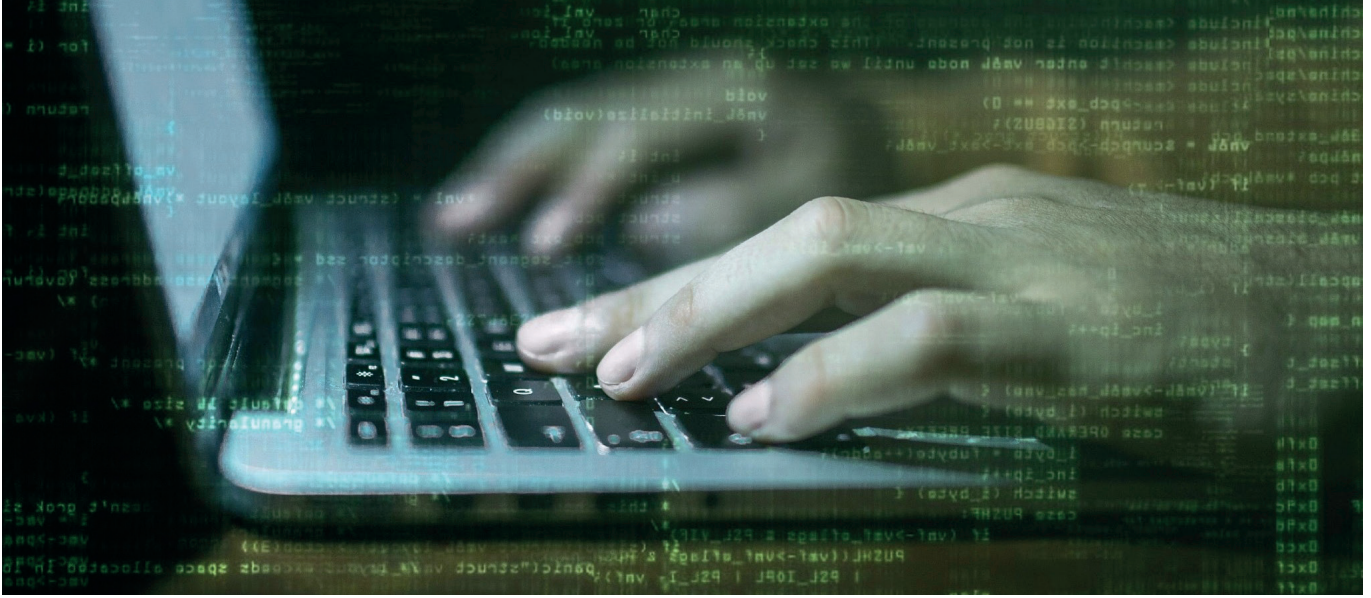
Diğer alanlarda ise sizi başarıya ulaştıracak şey yine okuma ve deneyim. Son aldığım sertifika ISC2'nin cloud sertifikası olan CCSP. Açıkçası çok çok az çalıştım diyebilirim. Deneyimlerinize doğru cevapları sınav anında bulabiliyorsunuz. Bunun dışında resmi yayınları ya da Sybex gibi yayınevlerinden çıkan yayınları okuyabilirsiniz. Bu arada CISSP hazırlık materyalleri sorulduğunda tek kalemde geçilen Shon Harris'e de Allah'tan rahmet diliyorum.

%100 güvenlik yoktur ve en zayıf halka insandır klişeleriyle bitireyim.

Sertifikasyon ya da siber güvenlikle ilgili aklınıza ne gelirse benimle iletişime geçebilirsiniz. Elimden geldiğince yardımcı olmaya çalışırım. (Twitter: @ofaltundal)

# HACKERLERLE SAVAŞTA YENİ SİLAH: FPGA ÇİPLERİ

Siber tehditlerin önüne geçmek için bilgisayar donanımı üreten şirketler arasında yaşanan kıyasıya rekabet her geçen gün artıyor. Bilgisayar korsanlarının sistemlere sızmasını engelleyecek çip geliştirme amacıyla kurulan şirketler yatırımcıların da dikkatini çekiyor. Telegraph’da yayınlanan habere göre, İngiltere’de kurulan Garrison ve Deep Secure adlı iki şirket, ‘hardsec’ olarak da bilinen donanım bazlı güvenlik alanına hızlı bir giriş yaptı



Hardsec anlayışı siber saldırılar ile mücadelede yazılım temelli bakış açısının değişmesi gerektiğini ve donanım ile ilgili atılacak kritik adımların siber saldırganlarını durdurmada daha etkili olacağı varsayımına dayanıyor. Özellikle günümüzde kullanılan standart çiplerin hackerların işine geldiğini belirten hardsec uzmanları üretimden sonra istenilen fonksiyona göre donanım yapısı kullanıcı tarafından değiştirilebilen bu çiplere, saldırganların yükleyeceği kötücül yazılım ile istediklerini yaptırabileceği vurgulanıyor.

## Tek Bir Görev Üstleniyor

Garrison’un CTO’su Henry Harrison, şirketinin geliştirdiği FPGA çiplerinin ise bugün kullanımda olan standart çiplere göre “hacklanabilmek için çok aptal” olduğunu

Kaynak: [www.quq.la/bUi7Q](http://www.quq.la/bUi7Q)

kaydetti. Yeni çipler, muadillerinin aksine tek bir göreve sabitlenerek çalışabilecek. Böylece siber saldırganın yeni bir yazılım yükleyerek çipe istediğini yaptırmasının önüne geçilecek.

İki eski BAE mühendisinin kurduğu Garrison’un yeni yaklaşımı ilgi çekmiş olmalı ki, şirket uluslararası yatırım fonlarından 34 milyon poundluk yatırım almayı kısa sürede başardı.

FPGA çipleri üzerine çalışan başka bir İngiliz şirketi olan Deep Secure’un CEO’su Dan Turner da yeni çiplere yönelik ilginin her geçen gün arttığını belirterek, müşterileri arasında banka ve kamu kurumlarının bulunduğunu söyledi. İsmi açıklamayan bir kaynağın gazeteye verdiği bilgiye göre, İngiliz güvenlik kurumları da kullanıcıları FPGA çip

kullanılması konusunda cesaretlendiriyor. Henüz nihai ürünü piyasaya sürmeyen İngiliz şirketleri, müşterilerine test amacıyla prototipi sunmuş durumda. 1980’lerden beri kullanımda olan ancak pahalı ve yavaş bulunan FPGA çiplerinin bir başka ayırıcı özelliği de tüm bilgisayar ağını korumayı amaçlayan standart çiplerin aksine, bilgisayar sisteminin önemli bölümlerini korumak amacıyla tasarlanmış olması.

Çiplerin fiyatlarında yakın zamanda yaşanan önemli düşüşün FPGA teknolojisini güvenlik açısından öne çıkarttığı değerlendiriliyor. Çipleri kendileri üretmeyen Garrison ve Deep Secure, İngiltere dışından getirdikleri FPGA teknolojisi üzerine kendi ürünlerini geliştiriyor.

# 3. DÜNYA SAVAŞI'NI ÇIKARTACAK İKİ HACKERDEN BİRİ: MATHEW BEVAN



Yazan: R. Erdem Erkul



10 Haziran 1974'de Birleşik Krallık'ın Cardiff şehrinde doğan Mathew Bevan zor bir okul dönemi geçirmiş, kendini erken yaşlarda İnternet'in karanlık dünyasında bulmuştur. Bevan telefon sisteminde tuşların ses tonlarını değiştirerek dünyanın herhangi bir yeri ile hiçbir ücret ödemedi konuşabilecek şekilde kullanmayı daha on altı yaşında başarmıştır.

İngiliz hacker Bevan, nam-ı diğer Kuji, 21 yaşına geldiğinde ise büyük bir siber olaya imza atmıştır. Gary McKinnon gibi o da UFO komplo teorisini ispatlamaya çalışmış, bunu başarmak için 16 yaşındaki arkadaşı Richard Pryce (nam-ı diğer Datastream Cowboy) ile bir-

likte Amerikan ordusunun Griffiss Hava Kuvvetleri Üssü'ne ait araştırma laboratuvarının bilgisayarlarına sızmayı başarmıştır. Amerikan savaş simülasyonlarını elde eden iki kafadar ayrıca Kore Atom Araştırma Enstitüsü'ne erişmeyi başararak uluslararası bir olayın da fitilini ateşlemiştir. Böyle bir olay iki ülke arasında savaşa neden olabileceken bunun üçüncü kişiler tarafından gerçekleştirilen bir sızma olduğu fark edilince taraflar sakinleşmiştir. Bu olay üzerine Amerikan Özel Kuvvetler Daire Başkanlığı'nda görevli bir ajan olan Jim Christy, Bevan'ı "neredeyse 3. Dünya Savaşı'nı çıkaracak iki hackerden biri" şeklinde yorumlamıştır.

Kuji'nin UFO merakı ise hackerler için haber kaynağı olan PHRACK'da paylaşılan bir site listesi ile başlamıştır. UFO'lara meraklı olan kişilerin görmek isteyeceği web sitelerinin bulunduğu liste ile başlayan UFO macerası askeri birliklere ait dosyalara izinsiz erişime kadar ilerlemiştir. Bu dosyalarda ise bazı askeri bilgileri elde etmiştir. Bu bilgilerle diğer askeri üslerin sistemlerine kolaylıkla erişmiştir. Onun bu birliklerde dikkatini çeken ise sistem yöneticilerinin güvenliğinin çok kötü olduğudur. Bazen şifresiz erişim sağlamış bazen de çok basit şifrelerle karşılaşmıştır.

Bevan'ın askeri sistemlerde elde ettiği bilgilerden ona göre en ilginç

olanı FLEX sistemidir. Nükleer füzelerle ilgili olan Force Level Execution sistemi füzelerin nasıl kullanılacağı, bir sonraki füzenin nereye atılacağı gibi bilgileri içeren bir yapıdadır. Bu sistem başına Barış Muhafızı Füzeler şeklinde lanse edilmiştir. Bevan FLEX

sistemindeki füzelere kaynak kodu ile erişilebileceğini bulmuştur.

Bevan'ın yaptıkları sadece bununla da sınırlı değildir. Bevan ayrıca NATO, NASA, USAF gibi kuruluşlarla ilgili siber olaylara karışmıştır. Bu nedenle Amerikan

Senatosu Bevan'ın yaptığı olaylar ve başka bir isme, Kuji, sahip olmasından dolayı onun Avrupalı bir ajan olabileceğini düşünmüştür. Pentagon ise zamanında onu Adolf Hitler'den sonra dünya barışı için en büyük tehdit şeklinde tanımlamıştır.



Az bir kaynakla büyük işler yapmış olan Bevan'ın sahip olduğu sistem fotoğrafta da görülmektedir. Zamanın kişisel bilgisayarını Commodore Amiga 500 ve 1200, birkaç kulaklık, bir telefon hattı ve farklı bant genişliğini sahip birkaç modem ile bütün bu işleri yapmayı başarmıştır.

Bevan 21 Haziran 1996 günü saat 10:00'da NATO, Amerikan Hava Kuvvetleri, NASA gibi kuruluşların bilgisayar sistemlerine izinsiz erişim sağladığı gerekçesiyle İngiltere'de gözaltına alınmıştır.

Bevan gözaltına alınma olayını şu şekilde anlatıyor: "Bir gün sigorta

şirketinin bilgisayar departmanında çalışırken birkaç adam yanıma gelerek bana bazı sorular sordu. Daha sonra beni NASA ve bazı hava kuvvetleri üssü sistemlerine erişim sağladığım gerekçesiyle tutuklu olduğumu söylediler. Evimde bulunan bilgisayarlarım ve dosyalarım toplandı. Yaklaşık 36 saat gözaltında kaldım. Bunun 28 saatini hücrede geçirdim. Ailemle görüşmem engellendi." şeklinde anlatmıştır.

Yaklaşık 36 saat süren sorgunun ardından 22 Haziran günü saat 19:47'de Amerikan Hava Kuvvetleri bilgisayar sistemine gizlice eriştiği gerekçesiyle tutuklanmıştır.

Bevan, Gary McKinnon gibi UFO teorisi ile uğraşmış ve McKinnon gibi Amerikan ordusunun bilgilerine erişmiştir. Bu iki hacker Amerika Silahlı Kuvvetleri'nin korkulu rüyası olmuştur. Bu gibi benzerliklerle iki hacker arasında yakın bir bağ bulunsa da akıbetleri farklı olmuştur.

Bevan yaklaşık 18 ay tutuklu kaldıktan sonra hakkında delil yetersizliği sebebiyle 21 Kasım 1997 günü serbest kalmıştır. Bevan kendi bilgisayar danışmanlık şirketini kurduğu İngiltere'de yaşamını sürdürmektedir.

Kaynak: [www.quq.la/ICaw2](http://www.quq.la/ICaw2)



# DIJİTAL YAŞAM

# KALICI

 Yazan: Erdem Aksakal



Bugün geldiğimiz noktada bana göre dijital dünyadaki herkesi bekleyen en büyük tehlike; demode olma, kalıcılığı yitirme, yeni nesle anlam ifade edememe...

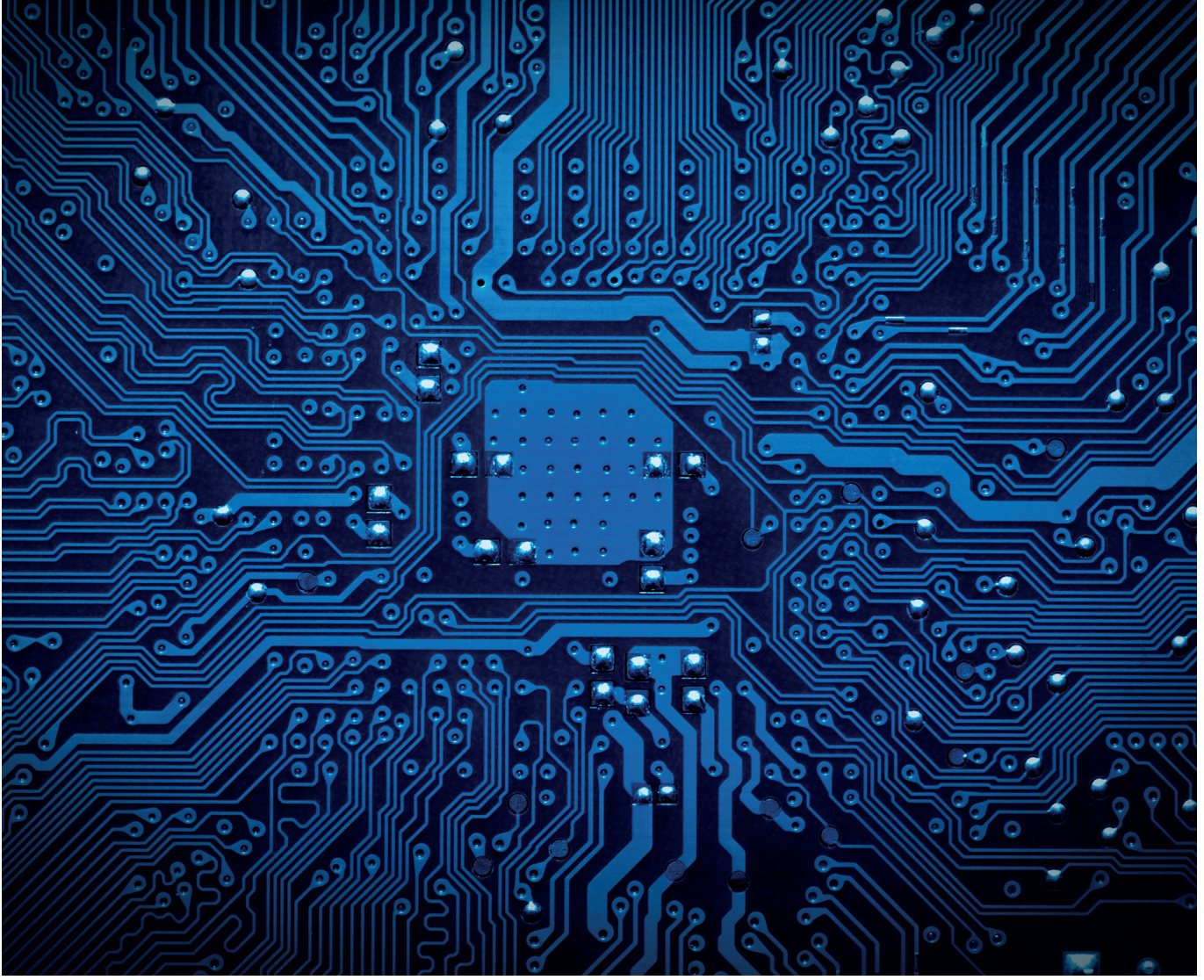
1997 yılının sonlarında üniversite okumak için İzmir'den kalkıp İstanbul'a gitmiştim. Şehir beni karşılama görevini -bana göre dünyanın halen en korkunç binası olan- ve insanı karadelik gibi yutan Esenler Otogarı'na vermişti. Otobüs firmasının şehir içi servisi beni Taksim Meydanı'na kadar taşımış; Gezi Parkı'nın hemen altındaki Türkiye'nin ilk Mc Donald's şube-

sinin önünde indirmişti. İstanbul; modern tarihini şehre damgasını vuran yapılar aracılığıyla anlatan bir rehber gibi beni buyur etmişti.

Taksim'den belediye otobüsüne binmiş seyahat ederken bana çarpıcı gelen birkaç nokta daha oldu. Birisi, şehirdeki herkesin birbirine yol, adres sormasıydı. Anladım ki; İstanbul hiç kimsenin tamamına hakim olamadığı koca bir gezegendi. Bir diğeri insanların sosyal hayat içinde kimliklerini daha belirgin ölçüde vurgulamasıydı. Son olarak da Şişli'den geçerken ana caddede ki bir sinemada Brave Heart (Cesur

Yürek) filminin halen vizyonda olmasına şaşırılmışım. 1995 tarihinde piyasaya sürülen film, merkezi bir sinemada iki yıl vizyonda kalabilmişti. Hatta sinema bu kalıcılıktan gurur duyan bir pankart asmıştı, yüzden fazla haftadır aynı filmi göstermek bir övünç sebebiydi.

İstanbul'a merhaba deyişimin üzerinden geçen zaman 20 seneyi aşmış. Olasılıkla İstanbul iki kat büyüdü, birkaç kat karmaşıklaştı. Tıkandı, kirlendi, hırpalandı. Ancak yaşadığı tüm zorluklara rağmen; her organizma gibi kendisini yaşama bağlayacak yeni bir yol buldu.



### **Teknoloji Yolumuzu Bulmamızı Sağladı**

O dönem beni etkileyen konulardan ikisi, adres bulma ve kimlikleri sergileme teknoloji sayesinde daha kolay ve zevkli hale geldi. Akıllı telefonlar ve navigasyon uygulamaları sayesinde insanlar diğer insanlara daha az adres sormaya başladı. Teknoloji yolumuzu bulmamızı sağladı. Ve de sosyal ağlar sayesinde kimliklerimizi ifade etmek kolaylaştı.

Fakat kalıcılık sorunu; teknolojiyle birlikte daha da keskin bir hal aldı. Artık tüm dünyayı kasıp kavuracak bir Brave Heart çekme-


nin, kitleleri iki yıl boyunca etkilemenin mümkün olmadığı dönemlere geldik. İki yıl vizyonda kalan BraveHeart'ın sinema tarihinin en çok gişe geliri getiren ilk 50 filmine dahi girmediği bilgisi bize bir şey söylüyor. Sert ve vurucu bir dalga yaratmak; kalıcı olmak, nesillere hitap etmekten daha iyi gelir getiriyor sanırım. Sarsıcı bir şoku; devamlı bir etkiye tercih ettik modern insanlık olarak. Klasikleşen şarkılar, binlerce kez sahnelenen performanslar yerine bizi hızla güldüren, hüznülendiren, düşündürülen içeriklere yöneldik. Dikkat süremiz azaldı. Daha kısa etki süresi ama daha yüksek dozlar istiyoruz.

Dijital dünyanın en erken platformları (Altavista, Napster, mIRC, ICQ, MSN vb.) varlığını sürdürememiş; çoğu ticari sebeplerden ya da teknolojik başarısızlıklardan dolayı yok olmuştu. Şimdi ise dijital dünyadaki herkesi bekleyen daha korkunç bir hayalet var. Demode olma, kalıcılığı yitirme, yeni nesle anlam ifade edeme... Kalıcı izler bırakmak isteyen sosyal ağların, ticari platformların, içerik üreticilerinin, sanatçıların uykusunu kaçırarak kadar büyük bir hızla evrimleşiyor, daha yenisini arıyoruz sürekli. Bir "Cesur Yürek" bulana kadar da devam edecek arayışımız.

Kaynak: [www.quq.la/RcygS](http://www.quq.la/RcygS)



# TECH4GOOD: BÜYÜK SORUNLAR İÇİN AKILLI ÇÖZÜMLER

 Yazan: Dicle Yurdakul



Sosyal ve ekolojik sorunların teknoloji tabanlı çözümleri büyük bir pazar potansiyeli vaat ediyor.

Ekolojik problemler, enerji ve gıda sorunu, sosyal adaletsizlik ve cinsiyet eşitsizliği, yoksulluk ve açlık, insanın iki yüz bin yıllık tarihinde karşılaştığı en büyük sorunlar arasında. Hepimizin yüz yüze olduğu bu sorunlar, şirketler açısından da faaliyet gösterdikleri pazarlara ilişkin çok önemli belirsizlik ve risk faktörleri oluşturuyor. Öte yandan tüm bu sorunlar, aynı zamanda önemli bir pazar potansiyeline de işaret ediyor. Özellikle büyük bir ivmeyle yükselen ve bu

sorunlar için benzersiz çözümler sunan dijital teknolojilerin kullanılması söz konusu olduğunda.

## Neden Tech4Good?

Toplumsal fayda ve ekonomik etki yaratmayı amaçlayan dijital teknolojiler için kullanılan yeni terim Tech4Good'u sıkça duymaya başladık. Tech4Good dijital ekosistemde, sosyal inovasyonu iş modelinin ve iş stratejisinin bir parçası haline getirmeyi amaçlayan şirketlerin yeni mottosu. Karşı karşıya olduğumuz ekolojik ve sosyal sorunlara istediğimiz hızda ve ölçekte çözümler üretebilmenin tek yolu, bu sorunların çözümünde

derin teknoloji adı verilen yapay zeka, makine öğrenmesi, blockchain ve nesnelerin interneti gibi teknolojilerin kullanılması. İyi haber ise şu: Bu teknolojileri kullanarak hem dünyanın sorunlarına çözüm bulmak hem de pazar fırsatlarından yararlanmak son derece mümkün.

## Ana Faaliyetin Bir Parçası Olarak Sosyal Fayda: Tercihler ve Zorunluluklar

Öncelikle "Neden sosyal fayda?" sorusundan ve sonrasında bu faydayı nasıl üretirsek herkes için daha "iyi" sonuçlar vereceğinden bahsedelim.

## Tüketici Perspektifi

Hisse sahipleri, üst yönetim ve tüm paydaşlar tarafından beklenen bir sonuç olan finansal başarının yanında aynı zamanda toplumsal fayda üretme yükümlülüğü, şirketler için artık bir tercih meselesi değil. Özellikle B2C’de faaliyet gösteriyorsanız ya da bu pazarda faaliyet gösteren bir şirketin değer zincirinde yer alıyorsanız, her şeyden önce nihai tüketicilerin yönelimleri nedeniyle sosyal ve ekolojik sorunlara eğilmeniz gerekiyor. Bu noktada “iyi” şirket olmaktan kastımız zarar vermemek değil. Artık bunun çok daha ötesinde, bu sorunları çözmek için inisiyatif almak bekleniyor. Nielsen’in 2018 yılı verilerine göre tüketicilerin yüzde 73’ü çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak için daha sorumlu tüketime yöneleceklerini ifade ediyorlar. Bu eğilimi destekler biçimde sürdürülebilir FMCG ürünleri pazarı bu yıl 128.5 milyar dolar hacme ulaşmış durumda. Bu rakamın 2021 yılında 150 milyar dolara ulaşacağı tahmin ediliyor. Bu analizlerde öne çıkan bir veri daha var: Tüketicilerin yüzde 46’sı daha “sorumlu” bir ürünü almak için kullandıkları markalardan vazgeçebileceklerini ifade ediyor. Dolayısıyla sorumlu olmanın talep tarafında hem satın alma kararı hem de marka tercihleri ve sadakati açısından ciddi bir karşılığı olduğu aşikâr. Y jenerasyonu olarak tabir ettiğimiz, 2019 yılı itibariyle 23-38 yaş aralığındaki kuşak bu konuda oldukça hassas: Horizon Media tarafından gerçekleştirilen araştırmaya göre bu jenerasyon

üyelerinin yüzde 81’i şirketlerin iyi bir kurumsal vatandaş olduklarına ve olacaklarına dair kamuoyu önünde taahhütte bulunmaları gerektiğini savunuyor. Nielsen tarafından yapılan benzer bir araştırmada ise yüzde 83 gibi yüksek bir oranla, şirketlerin toplumsal ve çevresel sorunlara çözüm olacak programlar geliştirmelerinin kendileri için çok önemli olduğunu ifade ediyorlar (bu oran X kuşağında yüzde 66, baby boomer kuşağında ise yüzde 62 olarak ortaya çıkıyor). Z kuşağında ise bu yöndeki eğilim daha da artıyor. Cone Communications tarafından yapılan araştırmaya göre 2020 yılında dünya çapındaki tüm tüketicilerin yüzde 40’ını oluşturacak olan Z kuşağı, yüzde 94 gibi çok yüksek bir oranla şirketlerin sosyal ve çevresel problemleri hedef almaları gerektiğini savunuyor.

## İşveren Markası ve Yeteneğin Sürdürülebilirliği

Son zamanlarda özellikle insan kaynakları tarafında en sıcak gündem maddelerinden biri olan işveren markası, daha önce bahsedilen hassasiyetler nedeniyle özellikle Y ve Z kuşağı açısından hassas bir konu. Her iki kuşak da sosyal ve çevresel sorunlara eğiliminin şirketlerin bir görevi olduğunu düşünüyor ve yalnızca tüketici olarak değil, çalışan olarak da sorumlu şirketlerle birlikte yol almayı tercih ediyorlar. Özellikle Z kuşağıyla yapılan araştırmalarda, bu kuşağın en çok değer verdiği iki konunun kişisel değerleriyle uyum içindeki ürünleri kullanmak ve kendileri için “anamlı” bir işi yapmak ol-

duğu ortaya çıkıyor. Hatta önceki kuşakların aksine ilk defa bir kuşak mensuplarının maaştan ziyade anlama önem verdiklerini ifade etmelerine tanık oluyoruz.

Z kuşağı, anlam odaklılığın yanı sıra ve aslında bu değerlerinin bir uzantısı olarak girişimcilik alanında ve freelancer çalışma biçiminde gösterdiği yüksek eğilimle de tanınıyor. Bu durum da önümüzdeki yıllarda şirketlerin çok daha kısıtlı bir havuzda, ellerinde tutmakta zorlanacakları yeteneklerle çalışmak zorunda kalacakları anlamına geliyor. Söz konusu koşullar altında güçlü bir işveren markasına sahip ve Z kuşağının anlam arayışı ve değerleriyle uyumlu işler yapan şirketlerin, yeteneği kazanmak ve elde tutmak konusunda önde olacaklarını söylemek yanlış olmaz. Gerek anlam gerek değerlerle uyum açısından “sorumlu” şirket olmak, bu anlamda da bir seçenek olmaktan çok bir zorunluluk olarak karşımıza çıkıyor.

## “İyi” İşlerle Gelen Pazar Fırsatları

Tüketici tercihleri, marka, işveren markası ve insan kaynakları yönetimi süreçleri gibi etki alanlarının yanı sıra, sorumlu bir şirket olmanın kârlı pazar fırsatları sunması da söz konusu. Business and Sustainable Development Commission’ın 2017 tarihli raporuna göre ekolojik ve sosyal sorunların çözümüne ilişkin atılacak adımlar, bize aynı zamanda 12 trilyon dolar tutarında bir pazar fırsatı da sunuyor. Rapor da belirtilen pek çok faaliyet alanının arasında mobilite sistemleri, sağlık ve enerji etkinliği

alanındaki çözümler en büyük pazar potansiyelini taşıyan 3 ana başlık olarak karşımıza çıkıyor. Pek çok farklı sektörün alanına yayılan bu olası çözümlerin değerlendirilebilmesiyle her şeyden önce bu fırsatların görülmesinin sağlanmasını ve bu yönde inisiyatif alacak vizyoner yöneticilerin öne çıkmasını zorunlu kılıyor. Bu konudaki farkındalığın artması ve söz konusu fırsatlar hakkında fikir sahibi olunabilmesi için de mevcut örneklerin incelenmesi, ortaya çıkan sorunların ve çözümlerinin tespiti ve başarı hikâyelerinin ortak noktalarının belirlenmesi en önemli adımlardan. Yeni dijital ekosistemde etkin bir oyuncu olabilmek için pazar fırsatlarını görebilmek ve teknoloji tabanlı sosyal inovasyonu ana stratejinin bir parçası haline getirecek vizyona sahip olmak gerekiyor.

### **Sorumluluğun Yeni Tanımı**

1945 sonrasında küresel kapitalizm dünyasında yasalara uymak ve insan haklarına saygılı olmak olarak tanımlanan sosyal sorumluluk, günümüzde şirketlerin ana aktivitelerinin sürekli ve temel bir parçası haline gelmesi gereken stratejik bir unsur. Fakat artık sosyal fayda üretme konusunda sınırlı kapasiteye sahip olduğunu gördüğümüz “sosyal sorumluluk projeleri” devrinin kapandığına tanık oluyoruz. Tüketici araştırmaları, bu projelerin tüketici nezdindeki güvenilirliğinin ve yarattığı samimiyet algısının düşük olduğunu ortaya koyuyor. Elbette bu durumda bu kampanyaların iyi birer halkla ilişkiler malzemesi olmasının, daha doğrusu bu yön-

de kullanılmasının payı da yadsınmaz. Fakat peşinde olduğunuz kalıcı sosyal etkiyi yaratmak içinse bunu “proje” mantığıyla değil, stratejik bir önceliklendirmeye yapmak gerekiyor. Dolayısıyla sosyal sorumluluk, iş modelinin kalıcı ve hatta öncelikli bir dişlisi olmak durumunda. Bu noktada hangi sektörde faaliyet gösterirseniz gösterin ilham verebilecek pek çok inovatif iş modeli söz konusu. İş modelinizi dönüştürmekse öncelikle üst yönetimin ve sonrasında çalışanların bu vizyona sahip olmasını, sonra da hem şirketin hem de sosyal inovasyon ekosisteminin diğer paydaşlarının uzun vadeli taahhüdünü gerektiriyor.

### **Teknoloji Tabanlı Sosyal İnovasyon Ekosistemi**

Sosyal ve çevresel sorunlar ekonomik, politik, sosyal ve kültürel sistemlerin yarattığı, tarihsel süreçte pek çok farklı faktörün etkisinde katman ve şekil değiştirmiş, kökleri derinlerde yatan sorunlar. Bu nedenle bu sorunların çözümleri için sistemin dönüşmesi veya tabiri caizse hacklenmesi, yani geleneksel yola alternatif kısa yolların kurgulanması gerekiyor. Bu nedenle sosyal inovasyon çalışmalarında sıklıkla sistemsiz düşünceden ve tasarım düşüncesinden bahsediyoruz. Sorunların çok sistemli ve girift yapıları, çözümlerin gerektirdiği derinlik ve çok katmanlılık ve sosyal inovasyon ekosistemindeki aktörlerin farklı rolleri, işbirlikleri üzerine kurulu inovatif iş modellerine duyulan gereksinime işaret ediyor.

Accenture’un 2018 tarihli Tech4Good raporuna göre, sosyal

inovasyon ekosisteminin ana aktörleri akademi, startup’lar, şirketler, kâr amacı gütmeyen kuruluşlar, sosyal girişimciler, hükümetler, sivil toplum ve sosyal etki yatırımcılarından oluşuyor. Bu kapsamlı ekosistemin oyuncularının her birine sistemde ihtiyaç var, zira tanımlanan roller gerçekten bir başka aktör tarafından kolaylıkla gerçekleştirilemeyecek düzeyde birbirinden ayrışıyor.

**Akademi.** Akademi, temel fikir üretimi sürecinde önemli bir aktör. Temel düzeyde araştırma ve geliştirme faaliyetlerini yürütmek, bu faaliyetleri yürüten kurumlara destek olmak, yalnızca teknoloji üretimine ilişkin değil sosyal bilimler aracılığıyla da örneğin sosyal inovasyon uygulamalarının pazar kabulüne ilişkin araştırmalar yapmak akademinin sorumlulukları arasında.

**Startup’lar.** Bu fikirleri şekillendirmek, somutlaştırarak prototipe dönüştürmek ve pilot çalışmalarını yapmak da özellikle çevik ve esnek yapılarının da katkısıyla startup’ların uzmanlık alanı. Bu ekosistemin en önemli mayası girişimciler. Zira girişimciler, yeni pazarlar keşfetme ve iş modeli uyarlamada geleneksel örgüt yapılarına kıyasla çok daha esnekler. Teknoloji startup’ları sosyal girişimcilerin etkisini bir adım öteye taşıyarak kalıcı, uzun vadeli ve kısa dönemde etkilerini sahada görebileceğimiz sosyal fayda yaratıyorlar. Ancak pek çok vakada, startup’ların kapasitesini aşan noktanın ticarileşme ve ölçeklenme süreçleri olduğunu görüyoruz. Bu noktada dev-

reye, bu girişimleri operasyonel ve finansal güçleriyle destekleyerek ölçeklenmelerini sağlayan büyük şirketler giriyor.

**Şirketler.** Şirketler için teknoloji girişimlerini fonlayarak şirketin iş modeline entegre etmek, Tech4Good bakış açısını şirkete kazandırmanın en önemli yollarından biri. Ayrıca teknoloji girişimleriyle kurulan işbirlikleri bu örgütlerin esnek yapısından yararlanmayı ve kurum içi girişimciliği teşvik etmeyi de sağlıyor. Her iki taraf için de pek çok getirisi olan şirket-girişimci işbirlikleri, özellikle teknoloji tabanlı sosyal inovasyon alanında en başarılı örneklerin ortak özelliği olarak karşımıza çıkıyor.

**Sosyal Girişimciler.** Diğer yandan sosyal girişimciler de bu ekosistemin önemli partnerlerinden, zira yeni pazarlar yaratma ve bu pazarlara ulaşma konusunda bilgi ve tecrübe sahibiler. Aynı zamanda, kâr amacı gütmeyen kuruluşlarla birlikte, sahaya en yakın çalışan ve dolayısıyla sahanın dinamiklerine, hangi şartlar altında hangi modelin çalışıp hangisinin çalışmayacağına dair öngörülere en hâkim aktörler.

**Sosyal Etki Yatırımcıları.** Yine sosyal etki ayağında, sosyal etki yatırımcılığı genel yatırımlar içinde giderek daha ağırlıklı hale gelerek ekosistemin önemli bir parçasını oluşturuyor. Etki yatırımlarının pek çok farklı yöntemi bulunmakla beraber, en sık kullanılanlar sonuç bazlı ödeme sözleşmeleri ve çıktı odaklı hibeler. İlk finansman yönteminde girişime belirli dönemler sonunda elde edilen sonuçlar doğrultusunda ödeme yapılırken, çıktı odaklı

hibelerde sosyal etki ölçümü sonucunda hedeflerin yakalanması durumunda girişim geri ödemesiz olarak fona ulaşma imkânını elde ediyor.

**Kâr Amacı Gütmeyen Kuruluşlar.** Sivil toplum, toplumsal sorunların tanımlanması ve halihazırda görülemeyen problemlerin, dolayısıyla fırsatların görünür hale gelmesi açısından önemli bir partner.

**Hükümetler.** Son olarak yadsınmaz rolleriyle hükümetler ve yasa koyucular, araştırma geliştirme fonlarının artırılmasından toplumsal fayda odaklı iş modellerine sunulabilecek işbirliği ve teşvik mekanizmalarına kadar uzanan geniş bir alanda etki sahibi.

Bahsedilen bu aktörlerin dışında, günümüz sosyal inovasyon ekosisteminin en önemli aktörleri arasında hızlandırıcılar ve inkübatörlerden de bahsetmek gerekiyor. Ekonomik ve sosyal etki yaratmak amacıyla girişimcileri, yapılandırılmış programlarla destekleyen bu kurumlar özellikle girişimlerin en çok zorlandıkları dönemeçlerden ticarileşme ve ölçeklenme aşamalarında verdikleri desteklerle ekosistemin en önemli aktörleri arasında. Özellikle Amerika Birleşik Devletleri'nde bu konuda oldukça gelişmiş bir yapıyla karşılaşıyoruz. Sektörel olarak uzmanlaşmaya giden Cleentech Open Accelerator, Los Angeles Clean Tech Incubator, Boomtown Health-Tech Accelerator gibi bazı hızlandırıcılar, ilgili sektörlerde sosyal ve çevresel sorunlara teknoloji tabanlı uygulamalarla çözümler üreten sorumlu girişimleri destekliyorlar. Yatırımcı ve üniversite inkübatörlerinin ya-

nında, özellikle değinilmesi gereken bir diğer aktör de kurumsal inkübatörler. Finansal ve operasyonel güçleriyle ülkemizde de örneklerini gördüğümüz bazı kurumsal şirketler, kendi bünyelerinde oluşturdukları inkübatörlerle hem sosyal fayda ve iş etkisi yaratıyor hem de kurum içi inovasyon ve girişimcilik kültürünü benzersiz bir biçimde canlandırmayı başarıyorlar.

Son yıllarda teknoloji tabanlı sosyal inovasyon ekosisteminde bahsi geçen aktörlerin başarılı işbirlikleriyle önemli gelişmelere tanık oluyoruz. Bu başarılı örneklerden herkes için tek bir reçete çıkarmak söz konusu olmasa da hikâyeleri inceleyerek bazı ortak unsurları tespit etmek mümkün.

## **Tech4good In Action: Teknoloji Tabanlı Çözümler**

### **Örnek Vaka 1 - Tarım Sektörü**

Birleşmiş Milletler'in 2018 tarihli Dünya Nüfus Tahminleri Raporu'na göre, 2050 yılında dünya nüfusu 9.8 milyara yükselecek. Bu koşullarda dünyanın karşı karşıya olduğu en önemli problemlerden biri, önümüzdeki 30 yıl içinde kendisini iyiden iyiye hissettirecek olan gıda problemi. Bu konuda geleneksel çözümler fazla bir ilerleme kaydetmemizi sağlamıyor, zira ekilebilir arazi ve su kaynakları konusundaki sıkıntılarımız artarak devam etmekte. Hal böyle olunca odaklanmamız gereken nokta, üretimde verimliliği artırırken maliyetleri azaltmak.

Farmbeats, Microsoft işbirliğiyle tarım ürünlerinin verimliliğini artırmak, genel giderleri azaltmak ve tarımsal üretimin çevre üzerin-

deki olumsuz etkisini en aza indirmek için yapay zeka teknolojilerini kullanıyor. Fark yarattığı en önemli noktaysa çoğunlukla elektriksiz bir ortam olan tarım arazilerinde sensörleri kablosuz olarak birbirine ve sisteme bağlamak için kullandığı TV White Space teknolojisi. Bu teknoloji temelde artık kullanılmayan TV frekansları üzerinden veri transferi sağlayan kısa menzilli (birkaç mil) bir WiFi teknolojisi olarak tanımlanabilir. Bu sayede elektriksiz ortamda güneş enerjisiyle çalışan sensörlerden toplanan sensör verilerinin iletimi sağlanabiliyor. Makine öğrenmesi algoritmalarıysa sensörler aracılığıyla topraktan, bitkiden ve görüntüleme sistemlerinden toplanan veriyi işleyerek çiftçi için anlamlı olabilecek sulama, ilaçlama ya da hasat zamanı gibi sonuçlar üretiyor.

Farmbeats nesnelerin interneti sisteminde güneş enerjisiyle çalışan toprak sensörleri aracılığıyla nem, kimyasal yapı ve sıcaklık verisi toplanıyor. Drone'lar ve drone'ların erişemediği bölgeler için kullanılan balonlar aracılığıyla tarlanın görsel ve elektromanyetik görüntüleri toplanıyor. Bu veriler önce IoT tabanlı yerel bilgisayarda toplanarak makine öğrenmesi algoritmalarıyla çiftçiye bitkinin neye ihtiyacı olduğunu önceliklendirerek sunan ısı haritalarına dönüşüyor.

Tarım sektörünün en önemli problemlerinden biri olan küçük ve dağınık tarım arazileri bu sistem için de bir sorun olarak karşılırlarına çıkmış. Ancak Farmbeats, akademi ve Microsoft

araştırma laboratuvarlarının da katkısıyla geliştirdikleri sistemlerle bu soruna da çözüm buluyor. Küçük tarım arazilerine yönlendirilmek için fazla büyük bir yatırım olan ve zaman zaman yasalarla da engellenen drone teknolojisini kullanmak yerine, hava görüntülemelerini Tethered Eye adını verdikleri bir platform aracılığıyla; helyum gazı ile dolu bir balon, bir akıllı telefon ve pilden oluşan görüntüleme aracı ile gerçekleştiriyorlar. Böyle bir cihazdan kaliteli görüntü elde edebilmek ve bu veriyi yorumlayabilmek için çiftçinin telefonuna yüklü uygulamadaki yönlendirmelerden tutun veri analizi ve yorumlanmasına kadar pek çok farklı algoritma oluşturulmuş. Bu şekilde tarımda verimlilik tartışmalarında başı çeken küçük tarım arazisi, küçük üretici ve yatırım maliyeti sorunlarına düşük maliyetli ve etkin bir çözüm bulunmuş. Swamy ve arkadaşları tarafından geliştirilen bu sistem gerek uygulama gerekse akademik alanda pek çok ödül almış. Bugüne kadar Kenya'dan Hindistan'a, Yeni Zelanda'dan Amerika Birleşik Devletleri'ne kadar pek çok ülkede faaliyet gösteren FarmBeats, toplamda su tüketiminde yüzde 35'e kadar tasarruf sağlarken tarla verimliliğini yüzde 45'e kadar artırmış.

Tech4Good projelerinde her zaman karşımıza çıkan işbirliğinin önemi, bu projede de bir kez daha kendini hatırlatıyor. Hindistan hükümeti, Gates Vakfı, BASF, Bayer Land O'Lakes ve Mahindra gibi tarım sektörünün önemli şirketleri, FarmBeats teknolojilerini ve uygulama alanını geliştirmek

için güçlerini birleştirmiş. Ayrıca Microsoft FarmBeats programı kapsamında dünyanın en önde gelen drone üreticilerinden DJI ile de işbirliği yapmış. Gerek yerel gerekse küresel düzeyde pek çok partner kurumla işbirliği yapan FarmBeats, ölçeklenmeye ve ekonomik ve sosyal etki yaratmaya devam ediyor.

## Örnek Vaka 2 - Enerji Sektörü

Ekolojik sorunlarımızın baş sorumlusu olarak görülen enerji sektörü Tech4Good alanında en hızlı ilerleme kaydedebileceğimiz alanlardan biri. Petrol ve gaz şirketlerinden enerji yönetiminin ana aktörleri kamu kuruluşlarına kadar tüm büyük enerji kurumları, faaliyetlerini daha verimli ve "temiz" bir şekilde yürütebilmek için yeni teknolojilere ihtiyaç duyuyor.

Karbon emisyonlarını azaltmak; temiz, ucuz ve güvenilir enerji kaynaklarından daha yüksek verimle yararlanabilmek için kullanılan teknolojilerin arasında yapay zekâ başı çekiyor. Yenilenebilir enerji kaynaklarının beraberinde getirdiği en büyük sorunlardan biri bu kaynaklardaki tutarsızlığın arz eksikliği ya da fazlasıyla sonuçlanması. Bu durumda da oluşan açığı kapatmak üzere ekolojik sorunların önemli nedenlerinden biri olan geleneksel kaynaklara ya da maliyeti yüksek depolama çözümlerine yönelmemiz gerekiyor. Bunun alternatifini ise, hem hızlı karar alma gereksinimi hem de girift karar alma mekanizması nedeniyle yapay zekâ sistemlerinin kullanılması. Örneğin, bir Google iştiraki olan DeepMind Google'ın yeşil enerji girişimleri için kullandığı

rüzgâr türbini tarlalarının enerji üretimini makine öğrenmesi algoritmaları kullanarak öngörüyor. Google, bu algoritmalar sayesinde zaman bazlı tahminlerin yapılmadığı duruma kıyasla enerji verimliliğini yüzde 20 oranında artırdığını bildiriyor. Yapay zekâ, enerji sektöründe arz ve talep tahminlemesi dışında pek çok farklı alanda da kullanılıyor. Örneğin Ensemble Energy, makine öğrenmesini rüzgâr türbinlerinin şanzıman gibi çeşitli parçalarının ne zaman bakıma ihtiyaç duyacağını ya da işlevini yitireceğini tahminlemek için kullanıyor. Şirketin kurucusu Sandeep Gupta'ya göre enerji üreten şirketler, her yıl reaktif operasyonlar nedeniyle 27 milyar dolar kaybediyor ve bu tahminleme teknolojisi, bu gibi kayıpları azaltma konusunda önemli bir potansiyele sahip. Dolayısıyla bu teknolojiler verimli, temiz ve ucuz enerji için pek çok farklı imkân sunuyor.

Ancak bu teknolojiler henüz, örneğin bir fintech ivmesinde yayılım göstermiyor. Bu konuda büyük şirketlerin ihtiyaçlarını karşılayabilmek için Silikon Vadisi tabanlı hızlandırıcılardan Plug and Play, start-uplar ile büyük oyuncuları bir araya getiriyor. Plug and Play enerji sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin üretim ve yönetim süreçlerinde daha akıllı kararlar almalarına ve bu sayede maliyet ve risk minimizasyonu sağlamalarına yardımcı olmak için yapay zekâ ve makine öğrenmesi çözümleri üreten girişimleri arıyor ve bu girişimleri sektörün önde gelen şirketleri ve yatırımcılarıyla buluşturuyor.

Kaynak: [www.quq.la/sRm7y](http://www.quq.la/sRm7y)

Bu sayede ortak çözümler üretilmesine katkıda bulunan inisiyatif, şirket-startup işbirliği için elverişli bir platform oluşturuyor.

### Ne Yapmalı?

Tech4Good, teknoloji bazlı sosyal fayda yaratmayı hedeflediği için teknoloji üretme konusunda yetkin bir ekiple işe başlamak şart. Bu kaynağa nasıl ulaşacağı sorusuysa bazı tartışmaları beraberinde getiriyor. Daha önce bahsi geçen ve örneklerde de açıkça ortaya çıkan startup-şirket işbirlikleri halihazırda başarılı uygulamalarıyla etkili model. Öte yandan, uzun vadede bu modellerin nasıl bir dönüşüm geçireceği sorusu da gündemde. Örneğin, ürün geliştirme aşamasında üstlenicilerle çalışmak işe yarayabilir, fakat süreklilik arz eden ürün iyileştirme sürecini dış kaynaklar üzerinden yönetmek farklı zaman, maliyet ve kontrol sorunlarını beraberinde getirecektir. Bu durumda girişimin farklı fazlarında, farklı modeller benimsemek söz konusu olabilir. Örneğin online bir okuma, öğrenme ve değerlendirme platformu olan CommonLit, dijital platformun geliştirilmesi aşamasında bir grup yeni mezun mühendis yükleniciyle çalışıyor. Girişim ivme kazandığındaysa hızla geliştirilmesi gereken kullanıcı çözümleri ve yeni sürümler için kurum içinde tecrübeli mühendislerden oluşan bir ekip kuruyor. Dolayısıyla girişimin farklı aşamalarında farklı ihtiyaçlara yönelik işbirlikleriyle ilerlemek söz konusu olabiliyor. Bunun alternatifiyse daha önce

tartıştığımız uzun vadeli ve stratejik girişim-şirket işbirlikleriyle ilerleyen iş modelleri. Bu modellerde hem girişimin yüksek inovatif kapasitesi, esnek ve çevik yapısından faydalanabilmek hem de bu avantajları finansal ve operasyonel güçle birleştirerek daha hızlı ölçeklenme sağlamak ve büyük sorunlarımıza akıllı çözümler bulmak mümkün.

### ÖZETLE

#### Sorun:

Endüstri 4.0 teknolojileri ve dijitalleşmenin etkilerini araştırmak ve iş modellerine entegre etmek için uzun süredir çalışıyor ve strateji geliştiriyoruz. Ancak henüz bu teknolojilerin hem sosyal faydaya hem de iş sonuçlarına etki edecek şekilde nasıl kullanılabileceğine dair yeterli bilgi ve tecrübeye sahip değiliz.

#### Çözüm:

Sosyal ve ekonomik etki yaratabilecek endüstri 4.0 teknolojileri tabanlı sosyal inovasyon uygulamalarını, her boyut ve her sektörden şirketin uygulaması ve sosyal etki yaratarak pazar fırsatları elde etmesi mümkün.

#### Nasıl Çalışıyor:

Şirketlerin iş modellerine uygun teknoloji bazlı sosyal inovasyon çözümleri geliştirilebilmeleri için teknoloji üreten girişimler ile birlikte oluşturacakları uzun vadeli, çok paydaşlı işbirlikleri gerekiyor.

# EGEMENLİK KAYITSIZ ŞARTSIZ TEKNOLOJİNİNDİR

 Yazan: Serdar Kuzuloğlu

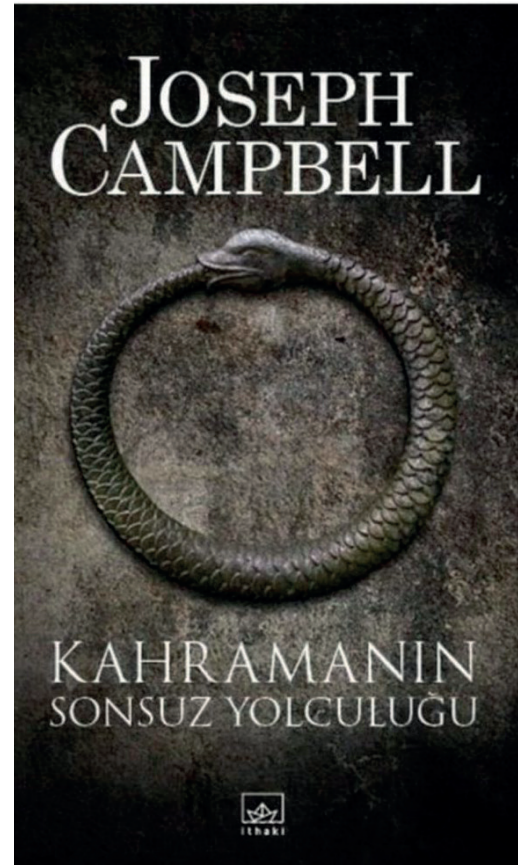


Bugünlerde nasıl çalıştığını bilmediğimiz; hiçbir kontrolümüz olmayan algoritmalar hayatımızda giderek daha fazla rol alıyor. İtiraz etmeye kimsenin cüreti yok. Yani özetle, egemenlik bireyde değil; teknolojide.

1987 yılında aramızdan ayrılan ABD'li bir akademisyen Joseph Campbell, 83 yıllık hayatının neredeyse tamamını sanat, edebiyat, felsefe, antropoloji ve psikoloji konusunda kendini besleyerek geçirmiş. Bu engin birikimiyle mitolojiye bakarak ismiyle anılan bir örüntüyü ortaya çıkartmış bir dehadır.

Türkçeye Kahramanın Sonsuz Yolculuğu adıyla çevrilen eserinde, Mİlattan Önce 2100 yıllarına dayanan ve insanlık tarihinin ilk yazılı destanı olarak kabul edilen Gılgamış'tan Star Wars'a; mitolojiden dini öykülere, günümüze gelen ve bugün üretilen hemen her hikâyenin aslında tek bir tema içerdiğini; sadece isim ve mekanların değiştiğini belgeleriyle ortaya koymuştur.

Monomit (monomyth) olarak da anılan ve üç ana bölümden oluşan 'Kahramanın Sonsuz Yolculuğu' kabaca şöyledir: Kahramanımız önce kendini hiçbir alakası olmayan bir maceranın içinde bulur ancak bu olayın bir parçası ya da neferi olmayı reddeder. Ardından doğüstü bir yardım(cı) gelir, ona cesaret verir, yol gösterir. Bu sayede 'kahraman' korkusunu yenererek davayı çözme adına yola koyulur. İkinci bölümde artık olaya dahil olmuş; hatta başrolü kapmıştır. Yolculuğu (serüveni) boyunca başına tür-



lü çeşit şeyler gelir. Çile çeker, ümidi kırılır, binbir türlü düşman, engel ve tuzakla sınanır ama nihayetinde bir şekilde hepsini alt etmeyi başarıp zafere ulaşır. Son bölümde köyüne geri dönüş yolculuğu başlar. Fakat artık o yola çıkarkenki endişeli, kendinden şüpheli insan değildir. Bambaşka birine dönüşmüş; bir anlamda 'kemale ermiştir'. Yine de sonunda sıradan bir fani olarak başladığı yere (konuma) dönerek yaşamını sürdürür. Her şey aynı gibidir ama aslında her şey bambaşkadır artık.

**Dini kıssalardan Holywood filmlerine kadar aklınıza gelen her hikâyeyi rahatlıkla bu şablonla çözümlayebilirsiniz.**

İşte bu yüzden insanoğlunun kendisini, yaşadığı zamanı, sahip olduğu şartları ve elindeki imkanları eşsiz, benzersiz, daha önce görülmemiş gibi algılamaya yönelik meylini anlama adına Campbell ve emsallerini incelemek yeterlidir. Benzer şekilde 'teknolojinin' de bize yepyeni bir dünya inşa ettiğine bu kadar kolay kanmamız, bu tip şablonların bilgisinden mahrum kalmış olmamızdır.

**Modern İnsanın En Belirleyici Özelliği Onu Sarhoş Eden Teknolojiye Bağımlılığı**

1889 – 1976 yılları arasında yaşamış Alman Filozof Martin Heidegger, bugünküyle kıyaslanmayacak kadar özel ve kısıtlı bir alanda yayılımını sürdüren teknolojiye birçok emsalinden daha çok kafa yormuş bir isimdir. Bu yüzden teknolojinin rol çalma ve egemen olmaya yönelik meylini görmekte hiç zorlanmamıştır. Ona göre modern çağ insanının en belirleyici özelliği, onu sarhoş eden, sahte bir cennet yaratan teknolojiye bağımlılığıdır.

Kaynak: [www.quq.la/hUIEH](http://www.quq.la/hUIEH)

Heidegger daha doğmadan hayata veda eden ABD'li meslektaş Henry David Thoreau'nun "İnsanlar araçlarının aracı haline geldi" şeklindeki tespitinde de dikkat çektiği gibi o da teknolojiyi ve onun araçlarını her şeye biçim ve düzen verme hırsı taşıyan olgular olarak tanımlamıştır. İnsana konforu sunan teknoloji aynı zamanda onu kendisine köle eder. Teknolojiden mahrum insanlar hayatta kalmakta dahi beceriksiz, ümitsiz hale gelir. Hiçbir yumuşatma ve kibarlaştırmaya mahal vermeden Heidegger insanın bu durumunu 'düşmüşlük' olarak adlandırır. Bu uzun giriş, kimi yüzyıllar önce yaşamış bu zihinlerin ekseninden bugüne bakabilmeyi sağlamak içindi. Zira o dönemlerde daha çok üretimin ve uzmanlık alanlarının belirleyicisi olan teknoloji, artık hayatın her anını, her noktasını, her sürecini yönetir halde.

Bugünün kahramanının yolculuğu Campbell'in tanımladığı 'reddedile' değil, navigasyon uygulamasının ona hangi rotayı uygun gördüğüyle başlıyor. Nasıl çalıştığını bilmediğimiz; hiçbir kontrolümüz olmayan algoritmalar hayatımızda giderek daha fazla rol alıyor. İtiraz etmeye kimse'nin cüreti yok. Yani özetle, egemenlik bireyde değil; teknolojide.



Unabomber adıyla tanınan ve 1971 yılında son derece parlak akademik kariyerini bırakıp ormanda kendi inşa ettiği; elektriği dahi olmayan bir kulübeye kapanarak teknoloji karşıtı manifestosunu yazan Ted

Kaczynski aklıma geliyor kaçınılmaz olarak. 1978 – 1995 yılları arasında teknoloji geliştirenlere yolladığı 16 bombalı paketle üç kişinin ölümüne, 23 kişinin de yaralanmasına yol açan Kaczynski'nin fikirleri bugün çoğu insana doksanlı yıllar kadar garip gelmiyor olmalı.

**Otonom Araçların Çağında İnsanların Araç Kullanmasına İzin Verilecek mi?**

Otonom araçların vermek zorunda kalacağı kararları etik yönden inceleyen tartışmaları ilgiyle takip ediyorum. "Kaçınılmaz bir kazada sahibini mi yaşatmaya çalışmalı yoksa çarpacaklarını mı?" gibi sorular havada uçuşuyor. Oysa mevcut durumda cevap belli: İnsan her zaman kendini kurtarma eğilimindedir. Sürücü, bir kaza anında canını kurtarma refleksiyle araçtaki diğer kişilerin ölümü pahasına manevra yapar. Demek oluyor ki teknolojiden insanüstü değerler ve yargılar bekliyoruz. Mayasını Ade-moğlundan alan bir düzen adına ne kadar da iyimser! Ama benim başka türden sorularım var: Mesela otonom araçların çağında insanların araç kullanmasına izin verilecek mi? Size çılgın ya da 'insan yaşamına değer vermeyen biri' gözüyle bakılmayacak mı? Teknolojinin hayata nüfuz etme hırsını dizginlemek, ehliileştirmek ve insanı önceliklendirmek mümkün mü? Şu ana kadar olanlara bakarsak, hayır!

Oysa bütün bu soruların cevabı yine tarihte yatıyor. Tek yapmamız gereken ünlü iletişim bilimci Marshall McLuhan'ın tespitindeki gibi 'geleceğe geçmişin dikiz aynasından bakmak'. Sorgulamadan sahiplendiğimiz veya sorgulamayı bıraktığımız her şey günün sonunda bizi mağdur edecek.



# MOBİL UYGULAMALARA GÖMÜLEN BANNER REKLAMLAR NASIL TASARLANMALI?

Yaşam biçimimiz mobil odaklı hale gelmiş durumda. Tüketici dünyası birbirimizle kurduğumuz iletişimden firmalarla olan alışverişimize kadar giderek artan bir hızla mobil sistemler üzerinden akıyor. Dolayısıyla firmalar reklam harcamalarının bir kısmını mobil uygulamalara yönlendirmeye başladı. Fakat uygulamayı kullanırken akışa kapılan tüketicilerin gömülü reklamları fark etmemesi olarak tanımlanan banner körlüğü, mobil uygulamalara gömülü reklamların karşısında bir sorun olarak karşımıza çıkıyor. “Reklamı ne tip bir uygulamaya nasıl gömersek banner körlüğünü yeneriz?” sorusunun cevabı ise markalar için kritik önem taşıyor.

Yapılan deneysel çalışmada, Detaylandırma Olasılık Modeline dayanarak eğlence ve bilgi verme odaklı mobil uygulamaların içine gömülen reklamların tüketici tarafından farklı biçimde hatırlanacağı düşünüldü. Eğlence odaklı uygulamalardaki reklamları hatırlama oranının daha yüksek olacağı varsayıldı. Bir mobil oyun uygulaması ve bir haber sitesi uygulaması oluşturuldu. Oyun

uygulaması, kullanım biçimi hesaba katılarak iki farklı biçimde tasarladı: Birinde oyun dikey oynanırken diğesinde yatay olarak oynanıyordu. Apple ve Google Play mağazalarındaki mevcut haber siteleri dikey olduğu için haber sitesi de dikey bir tasarımda oluşturuldu ve seçilen bir Adidas reklamı, uygulamaların üst veya alt kısmına gömüldü. 318 (164 erkek, 154 kadın) katılımcı çalışma için rastgele oluşturulan altı deney tasarımından birine atandı ve beş dakika boyunca atandıkları uygulamayı kullanmaları istendi. Araştırmanın sonuçlarına göre, uygulama tipi yatay biçimli oyun olduğunda ve reklam oyunun üst kısmına yerleştirildiğinde hatırlanma oranı en yüksekti. Genel olarak bakıldığında üstte yer alan reklamlar daha fazla akılda kaldı. Dikey oyun ve dikey haber sitesi karşılaştırıldığında ise hatırlanma oranı haber sitesi için daha fazlaydı. Detaylandırma Olasılık Modeline ters düşen bu bulgu oldukça şaşırtıcıydı.

En çok hatırlanan öğeler ise sırasıyla marka ismi, logo ve reklamda kullanılan ünlü kişiydi. Yani grafiksel öğeler yazılı metinlere

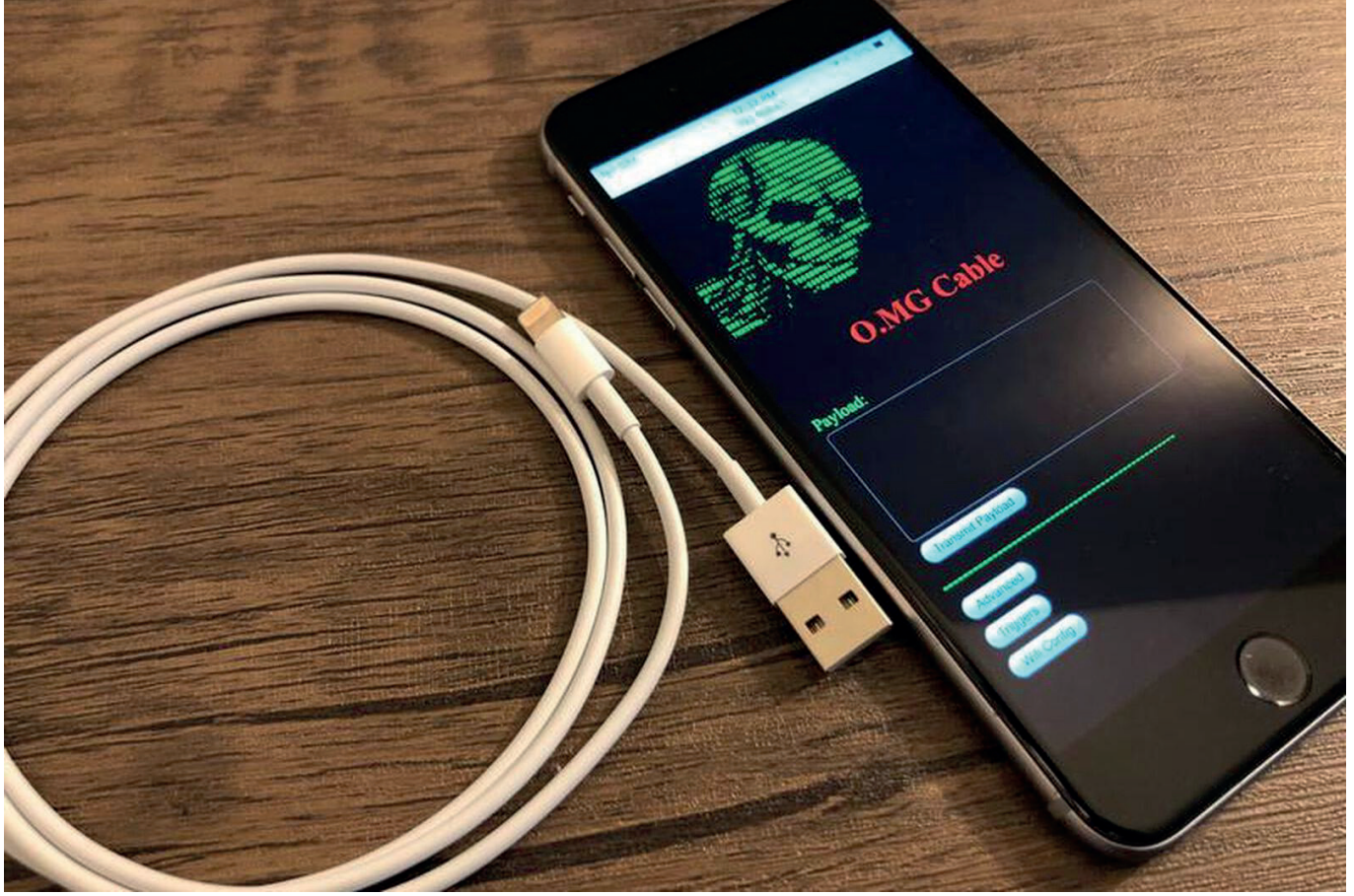
(slogan) göre daha fazla akılda kalıyor. Üstelik ünlü kişi için de aynı şeyi söyleyebiliriz.

Tüm bu bilgilere karşın araştırma sonuçları katılımcıların yüzde 74’ünün reklamı hatırlamadığını ortaya koydu. Dolayısıyla çalışma bulguları geriye kalan yüzde 26’lık katılımcıyla sürdürüldü. Banner körlüğü mobil uygulama reklamcılığında ciddi bir sorun haline gelmiş olsa da çalışmanın bulguları, yüzde 26’lık hedef kitleye doğru biçimde ulaşmak ve etkin sonuçlar elde etmek için önemlidir. Yatay oyun uygulamasında üste eklenen, grafiksel öğeler içeren ve tercihen ünlü bir yüzün kullanıldığı reklamların banner körlüğünü yenmede başarı oranının fazla olduğunu söylemek mümkün.

## Araştırma Hakkında:

“How to increase the awareness of in-app mobile banner ads: exploring the roles of banner location, application type and orientation” Çiçek, M., Eren-Erdoğan, İ., & Daştan, İ. (International Journal of Mobile Communications, 2018)

# ŞARJ KABLOSU DEYİP GEÇMEYİN, BİLGİSAYARINIZ HACKERLERİN ELİNE GEÇMİŞ OLABİLİR



Mobil cihazınızı şarj ederken ya da bilgisayarınıza bağlarken orijinal ürün kullanmamanın tek zararı bataryanıza zarar veriyor olması değil. Örneğin, orijinali ile tıpatıp aynı olan fakat eklentilerle modifiye edilmiş bir kablo ile hackerların bilgisayarlarınıza uzaktan erişmesi çok imkânsız olmaktan çıktı.

Görünüşte, Apple'ın şarj ve bağlantı kablosundan (yıldırım kablosu) hiçbir farkı yok, işlevsel olarak da cihazınızı şarj ediyor. Ancak

gerçek bir Apple kablosundan farklı, bir saldırgan bilgisayarınıza uzaktan bağlanma imkânı vermesi. Vice.com'da yer alan bir haberde orijinal Apple USB kablosu gibi görünen bir lightning kablosu ile hackerların bilgisayarları nasıl ele geçirebildikleri anlatıldı. Joseph Cox, kaleme aldığı yazıda konuyu şu ifadelerle dile getiriyor: "Apple'ın kablosunu iPod'uma taktım ve her zaman yaptığım gibi onu da Mac'ime bağladım. iPod'um şarj olmaya başlarken, iTunes cihazı

algıladı ve iPod'um bu bilgisayar güvenilir mi sorusunu sordu. Buraya kadar her şey gayet normal"

## Orijinalinden Ayırt Etmesi Oldukça Güç

Fakat Cox'a göre söz konusu kablo bir sırrı gizlemekte idi. Şöyle devam ediyor Cox: "Kısa bir süre sonra bir hacker uzaktan Mac ekranımda bir terminal açtı ve bilgisayarımda komutları çalıştırmalarını sağladı. Zira bu güvenilir bir kablo değildi. Aksine bir implant entegre edilmiş



şekilde modifiye edilmiş kablonun içine yerleştirilen ekstra bileşenler, korsanların bilgisayara uzaktan bağlanmasını sağlıyordu.”

“Orijinal gibi görünen kablonun farkını kendi bilgisayarınızın bile ayırt etmesi güç. Ta ki benim bir saldırgan olarak kablonun kontrolünü ele geçirmeme kadar”

Bu sözlerin sahibi ise MG olarak bilinen ve bu kabloları yapan güvenlik araştırmacısı. MG, yaptığı bu kablonun nasıl çalıştığını Cox’a DEF CON konferansı sırasında göstermiş daha sonra da Motherboard’a yukarıda geçen ifadelerle konuyu özetlemiştir.

Fox sonraki süreci ise şöyle anlatıyor: MG, sahte kablonun IP adresini kendi telefonunun tarayıcısına yazıyor ve Mac’imde bir terminal

açmak da dahil bir seçenek listesi sunuyor. Bu aşamadan sonra bir bilgisayar korsanı kurbanın bilgisayarında her türlü aracı çalıştırabilir hale geliyor” MG ise durumu şöyle özetliyor: “Hiçbir şekilde orada olmadan, kurbanın mouse’u ve klavyesinin başında olduğunu düşünün”

Kablo çeşitli veri yükleri ya da bir saldırganın kurbanın cihazında çalıştırabileceği komut dosyaları ve komutlarla birlikte gelir. Bir hacker ayrıca kullanımına veya varlığına dair bazı kanıtları gizlemek umuduyla USB implantını uzaktan “öldürebilir”

MG, kabloları gerçek Apple kablolarını titiz bir şekilde modifiye etmek suretiyle implantı içerecek şekilde el ile yaptı. “Neticede implantın yüzde 100 kendi mutfağım-

da oluşturdum ve daha sonra bir kabloya entegre ettim. Def con’daki bu prototipler çoğunlukla aynı şekilde yapıldı” sözleri de kendisine ait. MG, implant ve grafiksel kullanıcı ara yüzü üzerinde çalışan diğer araştırmacılara da işaret ediyor. Bu arada MG kabloların tanesini 200 Dolara satıyor.

MG şimdilerde söz konusu kabloları meşru bir güvenlik aracı olarak üretmek istiyor ve Hak5 adlı şirketin bunun gerçekleştireceğini belirtiyor. Bu ürünün Apple kablolarının modifiye edilmesinden ziyade sıfırdan yapılabileceğini söyleyen MG, ekliyor: “Bunu gerçekleştirmek için en zor olanı Apple kablolarıdır. Bu yüzden bunlardan birini başarıyla takabilmem diğer kablolarla da rahatlıkla yapabileceğim anlamına gelmekte”

Kaynak: [www.quq.la/6ADpF](http://www.quq.la/6ADpF)



# BLOKCHAIN VE KRIPTO PARALAR

# KRİPTOLAR ULUSAL PARA BİRİMİ OLABİLİR Mİ?

Kripto paraların, ülkelerin ekonomileri etkisi tüm hızıyla devam ediyor. Peki gelecekte kripto paralar ulusal para birim olabilir mi?



## İngiltere'den Ulusal Para Birimi Önerisi

Özellikle son 2 yıldır yaşadığı dalgalanmalar ile gündemde olan kripto para piyasası, ülkelerin ekonomisinde etkili rol oynamaya başladı. Bazı ülkeler kripto para kullanımını tamamen yasaklarken, bazı ülkeler kullanım ve madencilik faaliyetlerine yasal olarak izin veriyor. İngiltere Mer-

kez Bankası Başkanı tarafından yapılan son açıklamalar, kripto paraların geleceği konusunda yeni bir tartışma başlattı.

Mark Carney, rezerv açısından dolara güvenmenin çok riskli olduğunu, dolar yerine yeni bir kripto para biriminin oluşturulabileceğini ve kullanabileceğini belirtti. Ayrıca Facebook'un 2020 yılında piyasaya çıkacak olan Libra para biriminin de dolar re-

zervini olumsuz bir şekilde etkileyeceğini söyledi.

## Editörden Dipnot:

Bu konuda Mert Yılmaz Özbaş'ın 7 Ocak 2018'de yayınlanan "Elektronik Para ve Sanal Para: Bitcoin Geleceğin Para Birimi Olabilir mi?" adlı derlemesini de okumanızı tavsiye ederiz. İlgili derlemeye "[www.quq.la/AiwNT](http://www.quq.la/AiwNT)" linkinden erişebilirsiniz

Kaynak: [www.quq.la/hbj56](http://www.quq.la/hbj56)

# BITCOIN BLOCKCHAIN VE HACK

 Yazan: İsmail Hakkı Polat

İlk ortaya çıktığından itibaren fiyatı kadar siber saldırı ve hack olaylarıyla da gündeme gelen Bitcoin hackleniyor mu? Eğer öyleyse yoluna nasıl devam edebiliyor?



Kriptopara piyasalarının en büyük borsalarından Binance'in, Mayıs ayında uğradığı siber saldırı sonucu hackerlara yaklaşık 42 milyon dolar değerinde 7.000 Bitcoin'ini kaptırdığını biliyorsunuzdur. İki yıl önce kurulan ve bugüne kadar gerek kullanıcılarına sunduğu yenilikçi hizmetleri gerekse yapılan tüm siber saldırıları yürüttüğü başarılı teknoloji ve iletişim politikaları sayesinde kayıpsız atlatarak piyasaların gözde alım-satım mekanı haline gelen borsanın para kaptırması, piyasaların Bitcoin ve Kriptoparaların güvenilirliğinin yeniden

tartışılmasına neden olsa da borsa, hack sonrası birkaç gün kapalı kalmasının ardından açılır açılmaz yaptığı imaj ve ödül kampanyasıyla yeniden durumu toparladı. Bugünlerde ise, Blockchain'in "anonim kullanıcı, şeffaf işlem kayıtları" işleyişinin tuhaf bir tezahürüyle karşı karşıyayız. Çalınan paranın işlem hareketlerini, yani çalınan kriptoparaların bir cüzdandan diğer cüzdana transferini tüm insanlık olarak izliyor ama bunu yapanlar deşifre edilemediği için herkesin eli kolu bağlı. Tuhaf, değil mi?

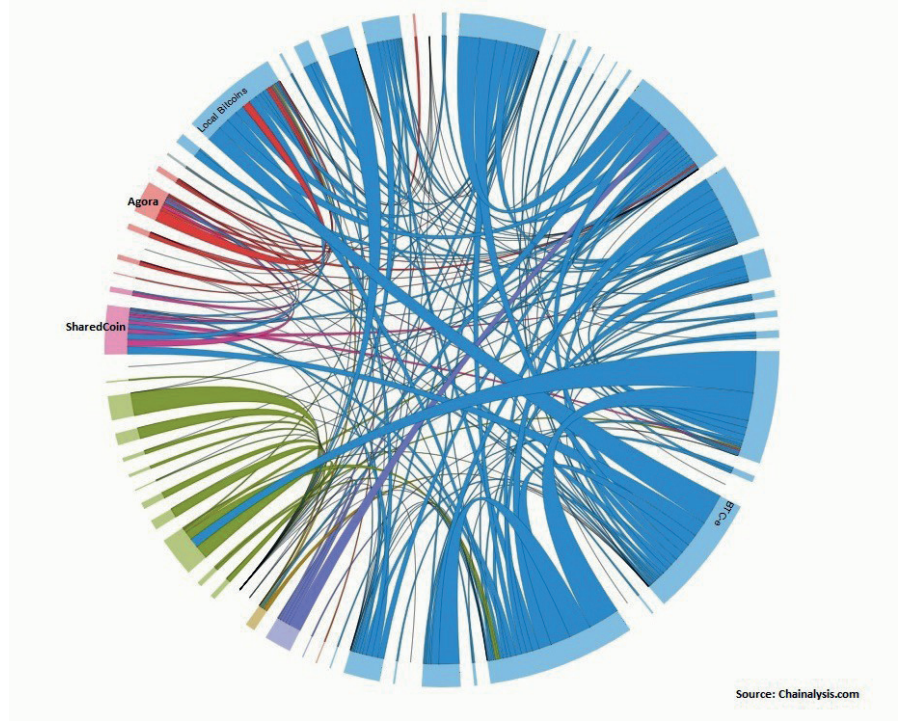
Buna bir de, sosyal medyada yürütülen hack tartışmaları sürecinde yanlış, eksik veya manipülatif bir paylaşım kirliliğini de ekleyince, kafa karışıklığını önlemek adına bir toparlayıcı anlatım yapmak ve belki bir çözüm yolu göstermek de kaçınılmaz oldu.

Öncelikle çoğu insanın yanlış bildiği üzere, siber saldırıya maruz kalan, Bitcoin'in genel Blockchain ağı değil Binance'de hesap açtıran kimi kullanıcıların borsaya erişim için kullandıkları kullanıcı adı ve şifre bilgilerinin tutulduğu veritabanı. Firmanın yaptığı

açıklamaya göre hackerlar bu veritabanındaki bilgileri kullanarak kullanıcıların Binance hesaplarına sızmış ve Binance'in borsa ortamında anlık tuttuğu 7.000 BTC tutarında Bitcoin'i Binance dışındaki Bitcoin cüzdanlarına aktarmışlar. Yukarıda da anlattığım gibi sözkonusu 7.000 BTC'nin aktarım işlemlerini ve hatta olursa bundan sonra aktarılacağı Bitcoin cüzdanlarının hesap hareketlerini, Bitcoin'in herkese açık Blockchain temelli kayıt defteri üzerinden görmek ve izini sürmek mümkün. Mümkün olmayan ise, bu hesapların kime/kimlere ait olduğu bilgisi. Bu noktada altını çizmemiz gereken husus, anlattığımız tüm bu süreçte Bitcoin'in kendi Blockchain ağı üzerindeki herhangi bir kriptolanmış şifrenin kırılması ya da ağın tüm kayıtlarını tutan ve bunları anlık güncelleyen 10bini görünür toplam 100binin üzerinde noktanın %51'inin ele geçirilmesi sonucu sistemin tüm kayıtlarının değiştirilmesi gibi sistemselsel bir hacklenmeye uğramadığı. Bir başka deyişle, Bitcoin kendi sistemi içinde tutarlı bir şekilde işliyor ama onun dışında konuşlanan borsa, bilgisayar sunucusu gibi kendisinden bağımsız noktalarda tutulan siber güvenlik açıkları nedeniyle kullanıcı bazlı sızıntılara ve el değiştirmelere uğramakta. Her ne kadar bu durum, Bitcoin'in kendi işleyişinde sıkıntı yaratmadan yoluna devam etmesini engellemese de, kullanıcıların sisteme olan güven duygusunu zedelemekte ve Bitcoin'e olan talep her geçen gün artarak devam etse bile, onun geniş kitlelerle daha sağlıklı bir ilişki kurmasını engellemekte.

Kaynak: [www.quq.la/XWEAs](http://www.quq.la/XWEAs)

Bu sorunu fark eden kimi girişimcilerin buna getirdiği hem teknik hem de iş çözümleri mevcut; öncelikle son dönemde Bitcoin'in herkese açık Blockchain kayıtları üzerinden ağ analizi yaparak daha önce yasal ya da kuşkulu transferlere sahne olan cüzdan ve işlem kayıtlarını analiz eden girişimler söz konusu.




Ancak bunun dışında, Kripto-para piyasalarında alım-satım yaptıran borsa vb. kuruluşların artık hayatlarının bir parçası haline gelen bu tür hack olayları için kullanıcıların riskini alacak bir fon ya da fonlama mekanizması oluşturmaları ve kullanıcılara bu yönde bir garanti veya risk paylaşımı sunmaları da kaçınılmaz. Örneğin bu son vakada Binance, kendi kurduğu SAFU adlı risk fonu sayesinde, durumu kullanıcılarına yansıtmayacağını açıkladı. Kripto piyasalardaki bu ihtiyacı

Bu analizleri belli renk kodlarıyla ayırıştırarak alım-satım yapan borsa, banka veya kişilere anlık bildiren veya uyarı bu çözümler sayesinde daha sağlıklı Bitcoin alım-satımı yapmak mümkün. Son dönemde bu yöntemi kullanarak alım-satım yapan büyük portföy sahibi ve kurum sayısında da bir artış söz konusu.

fark eden ve geleneksel finans piyasalarında yaptığı varlık yönetimi hizmetleriyle 7,5 trilyon dolarlık bir portföy yöneten dünya finans devi Fidelity de, dijital varlık saklama ve yönetimine yönelik bir birim kurarak birkaç hafta içinde hizmet vermeye başlayacaklarını açıkladı.

Bu tür ihtiyaçların ortaya çıkmasıyla birlikte Bitcoin ve Kripto-para ekosistemi sağlıklı biçimde büyümeye devam ederken hem kafa karışıklıkları hem de sorunlar giderilecek.

# MANAVINA DEĞİL BLOCKCHAIN'E GÜVEN

 Yazan: Senem Kılıç

Eskiler en çok ne anlatır? Özellikle de yemek sofrasına oturduğunuzda? “Aaaah, ah!!! Nerede o eski domateslerin tadı, kavunun kokusu, üzümün şekeri, karpuzun kırmızısı...” Bu muhabbet nardan üzüme, kayısıdan eriğe, şeftaliden armuta, elmadan ayvaya, uzar da uzar... Peki, gerçekten nerede o eski lezzetler? Ne oldu o kırmızı domateslere?



Elbette insan sayısının artmasıyla birlikte kitlelerin beslenebilmesi için tarım da endüstrileşmeye başladı. Endüstrileşmeyle de birlikte daha hızlı ve daha çok ürün alabilmek amacıyla geliştirilen yeni tohumlarda tattan ve kokudan taviz verilmesi icap etti. Keşke etmeseydi.

## Alan da Satan da Bihaber

Endüstriyel tarımdan uzak durmak ve görece daha sağlıklı beslenmek isteyenler organik tarım ürünlerine yöneldi. Organik marketler, organik pazarlar der-

ken organik kelimesi bir anda dilimize yerleşti ve kolay kolay da gideceğe benzemiyor. Artık ne alırsanız, “organik”. Organik ürünlere rağbet o kadar çok arttı ki, sıradan bir domatesin kilo fiyatıyla sözde organik bir domatesin teki neredeyse aynı fiyat. Hal böyle olunca da insan sağlığını hiçe sayan uyanıklar, marketten aldıkları yumurtaları samana yatırıp, hafif de çamura beleyip en organiğinden köy yumurtası diye satmakta hiçbir sakınca görmüyor. Ve “Durun sakın bu yumurtalara bir servet

ödemeyin! Çünkü bunlar organik değil...” demiyor.

Kısaca, organik diye alıyoruz ama ne olduğunu aslında biz değil, satanımız bile bilmiyor. Endüstriyel ürünlerde de durum farklı değil. Yediklerimize hangi kimyasal gübreler atıldı, hayvanlar hangi yemlerle hangi şartlarda beslendi, lojistiğinde neler gerçekleşti bihaberiz. Her ne kadar sağlık bakanlığı masamıza gelen markalarda hile yapan şirketleri düzenli periyodlarla açıklasa da şirket-



tin isminden hareketle hangi ürünleri ürettiğini bulmamız neredeyse iğneyle kuyu kazmak kadar zor. Üstelik bu ifşa sadece hammaddeden ürüne dönüşe alanı kapsıyor ve yetiştirilme şartlarını içermiyor. Oysa gıda ürünlerinin sağlıksız kimyasallarla en çok etkileşime geçtiği alan tarlada bulunduğu zaman. İşler bu kadar çetrefilli olunca da hayatımıza organiklikle birlikte bir kavram daha girdi. Bu kavram ise gıda güvenliği. Yani soframıza gelen gıdanın ekiminden hasatına ve işlenmesinden lojistiğine kadar geçen sürede uğradığı işlemlerin tümünü kapsayan süreç.

### Örnekleri Başladı

Bu süreci takip edebilmemiz mümkün mü? Elbette mümkün. Hatta Çin e-ticaret devi JD.com, et satışlarındaki tedarik sürecinin izlenebilmesi için Blockchain teknolojisini kullanmaya yakın zamanda başlayacağını açıklamıştı. JD, kullandıkları bu teknoloji sayesinde, müşterilerin sipariş verdikleri et ürünlerini, yetiştirdiği çiftlikten kendilerine ulaşana kadar takip edebileceklerini söylemişti. Yeni sistemle müşteriler, etin nasıl yetiştirildiğini, hangi kesime tabi tutulduğunu ve hangi koşullarda taşındığını görebilecek ve sofrasına gelen etin tüm evrelerinden haberdar olabilecek.

JD'nin üst düzey teknoloji sorumlusu Chen Zhang yeni sis-

temleriyle ilgili ise şunları belirtmişti: "Çin'deki tüketiciler yalnızca kaliteli ithal ürünler istemiyor. Aynı zamanda bu ürünlerin nereden ve nasıl geldiğini de bilmek istiyor. Biz de Blockchain teknolojisiyle müşterilerimize bu iç rahatlığını sağlama imkânını sunuyoruz."

Yazımızın başında da belirttiğimiz gibi yalnızca Çinliler değil, Türkler de, Almanlar da, Fransızlar da ürünlerin nereden, nasıl geldiğini bilmek istiyor.

### IBM'den Food Trust

JD'nin yanı sıra Amerikalı perakende devi Walmart da geçtiğimiz 2017 yılında IBM ile ortaklık kurarak gıda ürünleri için Blockchain temelli bir platform üzerinde çalışmaya başladı. Platformun ismi IBM Food Trust. IBM'in resmi internet sitesinde ise platform şu şekilde tarif edilmekte: "Tarihte ilk defa, yiyeceğimiz hakkında her şeyi bilme gücümüz var. O zaman bu gücün ne yapabileceğini görelim.

Gıda tedarikçisinin her adımında görünürlük ve hesap verebilirliğini artıran, üretici, işveren, toptancı, distribütör, üretici, perakendeci ve diğer üreticilerin işbirliği ağı olan IBM Food Trust'a hoş geldiniz. IBM Blockchain Platform tarafından desteklenen IBM Food Trust, katılımcıları doğrudan izinli, kalıcı ve paylaşımlı gıda kaynağı ayrıntıları, işleme verileri, gönderim


ayrıntıları ve daha fazlası aracılığıyla birleştirir."

### Keşke Kokuları da Saklayabilseydik

Elbette iki Amerikan dünya devinin ortaklaşa hazırladığı bu platformu bir anda ülkemizde uygulamaya sokmak hiç de kolay değil. Hatta hâlâ pazar kültürünün büyük bir yer tuttuğu tüketim dünyamızda oldukça sancılı. Ancak kendi sistemlerimizi oluşturarak binlerce şubesi bulunan yerel marketlerimizde uygulamaya sokmakta hiç de sıkıntı yaşamayız. Blockchain'in doğası gereği herkes tarafından her an kontrol edilebilir ve geliştirilebilir olmasıyla da yalan bilgi girişi yapılmasının ve tüketicinin kandırılmasının önüne geçebiliriz.

Gördüğümüz gibi blockchain hızla hayatımızın her alanına özellikle biz tüketiciler açısından pozitif anlamda giriyor ve yerleşiyor. 5 sene sonra manavınız "Sıkıntı yok abla, domatesler hakiki köy domatesi. Yüzde yüz organik" dediğinde "Dur ben bir güvenli gıdadan bakayım" diyerek herhangi bir platformdan rahatça kontrol etmeniz işten bile olmayacak. Haliyle her önüne gelen de rahat rahat yalan söylemeyecek. O günlerin hayalini kurarak şimdiden hepimize afiyet olsun diyorum. Ah keşke bir de o eski tatları blockchain'de tutabilseydik de

# BITCOIN İLE AYA YOLCULUK

 Yazan: Deniz Özgür

Kripto para birimleri iş yapma biçimimizi değiştiriyor. Tarihte birçok kez yaşadığımız şaşkınlık, inkâr, yakınsama ve kabullenme aşamalarını yaşadığımız bu dönemin sonunun nasıl biteceğini biliyoruz.



20 Temmuz 1969'da Dünya, insanlık tarihinde gerçekleşen en büyük kırılımlardan birine şahit oldu. İnsanoğlu aya ilk kez adım attı. İşte bu olayın üzerinden tam elli yıl geçti ve biz bugün gezegenleri kolonileştirmediğimiz bir gelecek hayal edemiyoruz.

Apollo Rehberlik Bilgisayarı, Apollo görevinin birincil bilgisayarıydı. Entegre devreleri kullanan ilk bilgisayarlardan biriydi, bu yüzden bütün bir odayı doldurmak yerine, her şeyi sadece birkaç metre

büyükliğünde bir kutuda gerçekleştirebiliyordu. Bugün bir iPhone X'teki A11 çipi saniyede altı yüz milyar işlemi gerçekleştirebiliyor. Bu rakam, Apollo bilgisayarından milyon kat daha hızlı.

1969'da, 50 yaşında bir erkeğin, 17 yıl daha yaşaması bekleniyordu. Ama bugün, 50 yaşında olmak yaşlı olmak anlamına gelmiyor. Bu yaştaki bir insan az 30 yıl daha yaşam beklentisi içinde oluyor. İşte son 50 yılda teknolojinin ve sosyal koşulların bizleri getirdiği nokta bu.

## Örnekler:

- **1969-Arpanet:** Tüm dünya bir ağda birleşmeden önce, 1969'da birbirine bağlı dört bilgisayardan oluşan Arpanet vardı. Mesajları kısa birimler halinde teslim edip hedeflerine monte eden "paket değiştirme" kavramını onunla gündeme geldi.
- **1977-Kişisel Bilgisayar:** Apple II, Commodore Pet ve Radio Shack'in TRS-80'i 1977'de tanıtıldı. Dört sene sonra ise IBM bugün PC yani "personal computer

(kişisel bilgisayar) kavramını hayatımıza dâhil edecekti.

- **1978-GPS:** Modern Navstar Global Konumlandırma Sisteminde (GPS) ilk uydu kullanıldı. Yine de, ancak 2000 yılında Başkan Clinton bu teknolojinin askeri amaçlar dışında sivilere kullanılmasına izin verdi.
- **1979-Sony Walkman:** “Bu, bütün gün müzik dinlemek isteyen gençleri tatmin edecek bir ürün” – Akio Morita, Şubat 1979
- **1983 - Microsoft Word:** Microsoft Word metin düzenleme programının öncüsü olan Multi-Tool Word, ücretsiz PC World’ün Kasım sayısında yayınlanmasıyla ilk kez ortaya çıktı.
- **1989-World Wide Web:** Sir Tim Berners-Lee, Web sayfalarını yapmak için “köprü metni biçimlendirme dili” (HTML) ve bilgilerin nerede depolandığını tanımlamak için “Tekdüzen Kaynak Bulucu”(URL) oluşturur. Bu atılımlar, dünya çapında ağın temelini oluşturur.
- **1998-Google:** Ocak 1996’da erken bir araştırma projesi olarak başladı. Larry Page ve Stanford Üniversitesi’nden doktora öğrencileri olan Larry Brin, arama terimlerinin sayfada kaç kez görüldüğünü sayarak sonuçları sıraladı. Google, bir web sitesinin sayfa sayısına göre alaka düzeyini ve orijinal siteye geri bağlanan sayfaların önemini belirleyen PageRank’i geliştirdi.
- **2001-Wikipedi:** Wiki tabanlı bir içerik düzenleme sistemi ile açık işbirliğine dayanan çok dilli bir çevrimiçi ansiklopedi. World Wide Web’deki en büyük ve en popüler

genel referans çalışmasıdır. Yalnızca ücretsiz içerik sunar ve inanılmaz bir ticari reklam içermez.

- **2004-Facebook:** Harvard terk Mark Zuckerberg, Şubat 2004’te sınıf arkadaşları ile sınırlı bir sosyal ağ sitesi olan “thefacebook.com” u başlattı.
- **2007-iPhone:** Steve Jobs, Apple’ın ilk akıllı telefonunu yakındaki bir Starbucks’tan 4.000 latte siparişi ettiği bir telefon şakası ile duyurdu. iPhone, fiziksel tuş takımı olmayan ilk ABD akıllı telefonuydu.
- **2009-Bitcoin:** Anonim Satoshi Nakamoto, eşler arası şifreli bir nakit para biçimi olan ilk popüler kripto para birimini başlattı. Bitcoin, ödemeleri doğrulamak için merkezi olmayan bir defter olan Blockchain’i kullanıyordu.

#### Önemli Soru Şu:

Kripto paralar endüstrilerde ve günlük hayatımızda etkisini gösterecek. Peki, ne zaman ve nasıl? Bu inovasyonların hayatımıza full entegrasyonu için hangi hamlelerin yapılması gerekiyor?

**Çözüm 1:** Bir potansiyel katalizör DeFi’dir. Merkezi Olmayan Finansman veya DeFi, temelde, herkese finansal fırsatlar sunan, açık kaynaklı, merkezi olmayan, sansüre dirençli bir teknoloji oluşturma ortak çabasıdır. Aracıyı ortadan kaldırmaya ve finans için eşler arası en iyi deneyimi sunmaya çalışır. Araçlar, takaslar veya güvenilir üçüncü şahıslara ihtiyaç olmadan, korunma, kısaltma, türev işlemleri ve daha fazlası gibi imkânlar sunar. Herkesin ABD dolarının alım gücüne ve istikrarına sahip olmasını sağlayan, kripto kredileri ve istikrarlı madeni paralar gibi pazarlar açtığını, var-

lık alışverişi yaptığımızı hayal edin. Örnek olarak, teminatlandırılmış bir borç verme platformu olan Maker’ı verebiliriz. Kredilerin teminatı, Maker stabil coin’i sabitleyen şeydir.

**Çözüm 2:** Diğer bir önemli katalizör, Bitcoin için programlanabilir uygulamalardır. Bitcoin’in Ethereum için çok önemli ve başarılı olan akıllı sözleşmeleri benimseyeceğini görmemiz gerekecek. RSK gibi kalıplar oldukça önemlidir, çünkü Bitcoin’i akıllı sözleşmelerde kitlememize ve DAI gibi stabil coinler üretmemize izin verir. En temel metriğe, mülkiyete baktığımızda, hâlâ gidecek çok yolumuz var. Son 2-3 ayda BTC, 3.000 \$’dan 13.000 \$’a sıçradı, ancak bir miktar kripto para birimine sahip olan kişi sayısı küreselde % 1 ki bu kabul oranının henüz çok düşük olduğunu gösteriyor. Benimseme konusunda ılımlı bir sıçrama yap-sak bile, % 2-3’e ulaşırken, üstel bir kurumsal sermaye akışını ve olası bir Bitcoin ETF’yi göreceğiz, bu da insanların pazara farklı şekillerde erişmelerini sağlayacaktır. Ay’a inişin etkisi etrafımızda ve bizlere sonsuz muhteşem olasılıkları hatırlatıyor. Bitcoin aya yolculuktur. Herkesin kendi bankası olabileceği, araçlara ihtiyaç duyulmadığı ve artık herhangi bir işlemi onaylamanın kurumların değil ağın görevi olduğu düşüncesiyle birçok alanda değişim anlamına gelen bir yolculuk. Şüphesiz ki merkezi ve merkezi olmayan bir tartışmanın her iki tarafında da güçlü düşünceler barınır. Bu yüzdendir ki mühim olan çözüme problem değil probleme çözüm üretmektir.

# FACEBOOK'UN YENİ KRİPTO PARA BİRİMİ LIBRA FIRSAT MI YOKSA TEHDİT Mİ?

 Yazan: Gökhan Ahi

Facebook, arkasına milyarlarca kullanıcıını ve trilyon dolar büyüklüğünde partnerlerini alarak Libra isminde yeni bir dijital para üreteceğini duyurdu. Peki Facebook Libra ile neyin peşinde?



Libra konusunu açmadan Libra'nın ne olduğundan biraz bahsetmek gerek. Libra, etimolojik olarak eski Roma'dan gelme bir kavram, 12 ons'a veya 0,34 kg'a denk gelen bir ağırlık birimi olarak kullanılmış, daha sonra İngiliz – Amerikan sisteminde kullanılan pound ölçü biriminin öncüsü olmuş. O zamanların devletleri, hem değişim aracı hem de ödeme aracı olarak kullanılması amacıyla ağırlık birimlerini para birimlerine tahvil ederek, bugünkü para sisteminin temellerini atmışlar. Bu arada, İtalya'da Euro'ya geçmeden önce kullanılan Lire'in ve

halen Türkiye'nin resmi para birimi Lira'nın, Libra'dan evrimleştiğinden bahsetmek yerinde olacaktır.

Bugüne kadar kullanılan geleneksel para sistemi, devletlerin bağımsızlık belirtisi olduğu kadar, ekonomilerindeki gücü de gösteren önemli bir gösterge oldu. Bazı ülkelerde devletlerin kurduğu, bazı ülkelerde ise özel sermayenin devlet kontrolünde kurmuş olduğu merkez bankaları para politikalarını ve paranın akış yönünü belirleyen en önemli güçler oldu. Para, sadece değişim ve ödeme aracı olmakla kalmadı,

aynı zamanda değer yükselmesine bağlı, karşılığında kâr elde edilen bir yatırım aracına dönüştü.

## Kripto Paralar Dünyanın Gelecekteki Finans Sisteminin Temeli

Bitcoinle başlayan, yüzlerce farklı isimlerle kullanılmaya başlayan kripto paraların ilk amacı, merkeziyetten uzak olması, aracısız ve komisyonuz olması, güvenli olması ve blockchain altyapısı ile milyonlarca kullanıcı tarafından doğrulanması idi. Geline nokta, aracısız ve komisyonuz olması dışında bü-



tün amaçlar gerçekleşti. Fakat, sisteme duyulan psikolojik güvensizlik, araçların çoğalmasa, bankaların yeni gelir kapısı olarak görmeleri, alım satım borsalarının ve yatırım amaçlı kullananların spekülasyon hareketlerinden etkilenmesi, suçtan elde edilen gelirleri aklamaya ve suç nesnelere ödeme aracı olabilmesi sebebiyle kripto paralar çokça eleştirildi. Tüm eleştirilere ve risklere rağmen, kripto paraların dünyanın gelecekteki finans sisteminin temeli olacağı da bir gerçek. Kripto paralara olan ilginin artması, birçok devletin ve şirketin bu alana yatırım yapması, hukuki düzenleme girişimlerine başlanması ve kağıt para kullanımının gitgide azalması bunun bir göstergesi.

### **Libra Aslında Doların Dijitalize Edilmesi Çabası Olacak**

Facebook, bu geleceği aslında çok önceden beri gören şirketlerden. Muhtemelen, bu zamana kadar beklemelerinin sebebi, altyapı mi-

marisi için çalışılması ve dev teknoloji şirketlerinin bu yapıda yer almasını sağlamaya çalışması. Facebook'un Libra'sının diğer kripto paralardan farklı yanları olması ve arkasında dünyanın en önemli ödeme sistemleri şirketlerinin bulunması, çitayı şimdiden yükseltiyor, nitekim 2020'de Libra sıkı bir açılış yapacağına benziyor. Libra'nın diğer kripto paralardan farkı, Facebook aksini iddia etse de merkezî görüntüsü, değerinin Dolar ile birkaç para biriminden oluşacak bir sepete eşitlenmesi, kimliklerin yarı anonim (psedonim) olması ve manipülasyon hareketlerinden etkilenmemesi. O halde, doğal olarak akla gelen soru, geleneksel paradan ne farkı olduğu. İşte burada devreye, dijital para kavramı giriyor. Evet, diğer kripto paralar da bir dijital para çeşidi. Ancak Facebook'un Libra'sı, geleneksel kağıt paranın yerine geçip, her şeyi kayıt altına alan, bankaları ve döviz araçlarını ortadan kaldıracak bir yapıya

sahip, sadece ödeme ve değiş tokuş aracı olan, yani kripto paraların temel özellikleri olmayan bir 'dijital para' olacak ama altyapısı yine kriptografi olacak. Kısacası, Libra aslında doların dijitalize edilmesi çabası olacak. Dünyada halen 1,7 Milyar insanın banka hesabına sahip olmadığı, yani global finans sistemine dahil olmadığı düşünülürse, Libra bu insanları global finans sistemine adapte edecek, devletler için hareketleri takip etmeyi ve vergi toplamayı kolaylaştıracak. Bu da dünya finans sisteminin ana para birimi olan doların dünyada etkisinin daha da artması ve 'de facto' olarak tek para birimine geçilmesi demek olacak. Bu arada, özellikle Bitcoin, Ethereum, Ripple başta olmak üzere, diğer kripto paralara olan ilgi artarak devam edecek. Zira, artık bu paralar değişim ve ödeme aracı olmaktan ziyade, önemli bir yatırım aracı olarak finansal sistemin bir parçası olmaya devam edecek.

Kaynak: [www.quq.la/A9uvB](http://www.quq.la/A9uvB)

# LIBRA İÇİN SORUŞTURMA BAŞLATILDI

Facebook kripto para Libra ile koin sektörüne giriş yapmayı hedefliyordu. Ancak ABD’de Libra için soruşturma başlatıldı.



## Kripto Para Libra Ne Zaman Çıkıyor?

Facebook, çok uzun süredir kendi kripto para birimini piyasaya çıkarmak için çalışıyor. Daha önce adı Libra olacağı açıklanan bu kripto para projesi için 28 kurucu üye ortak bir şekilde çalışıyor. Ancak ABD’de düzen-

leme kurulu kapsamında Libra için haksız rekabete neden olup olmadığı konusunda soruşturma başlatıldı. Bu soruşturmayla, Libra piyasaya çıkmadan önce mercek altına alınacak.

Dolayısıyla Facebook, Libra’nın piyasaya çıkışıyla ilgili erteleme kararı almak durumunda kal-

dı. Böylelikle Libra’nın 2020 yılında çıkacağı tahmin ediliyor. Facebook, kurucu üye sayısının ise 2020 yılına kadar 100’e çıkmasını bekliyor.

Denetimlerin artmış olmasının, Libra’nın değerinde herhangi bir olumsuz etki yaratıp yaratmayacağı henüz bilinmiyor.

Kaynak: <http://quq.la/Mo3p2>