

PAYLAŞIM EKONOMİSİ NEREYE KOŞUYOR?

Uber robot
taksi paylaşım
ekonomisinde
dijital dönüşüm
başlattı.



KURUMSAL TARİFENİZ YURT DIŞINDA DA GEÇERLİ

Günlük sadece 12,90 TL

SUPER YURTDISI • ✉ ➔ 2200

İnternet, dakika ve SMS'in bir arada olduğu
faturalı paketlerde geçerlidir.

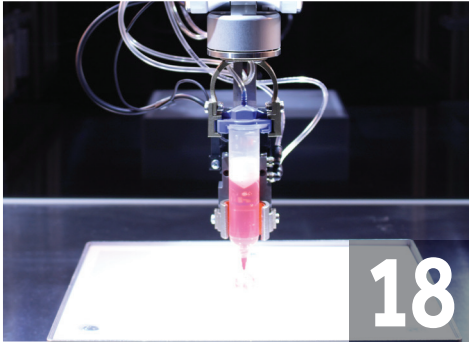
31.05.2016 itibariyle 4.5G ve Platinum paketlerdeki müşteriler otomatik olarak; diğer internet, dakika ve SMS'i bir arada içeren paketlerdeki müşteriler 31.12.2016'ya kadar SUPER YURTDISI yazıp 2200'a göndererek geçerli ülkelerde, günlük ek 12.90 TL'ye her yöne dakikaları ile bulunduğu ülkeyi ve Türkiye'yi arayabilir; internet ve SMS'lerini kullanabilirler. Yurt içi tarifeye ek paketler kapsam dışıdır. Her yurt dışına çıkışta kullanımla aktif olur, sadece kullanım olan gün ücretlendirilir. Günlük ücret Türkiye saatine göre 00.00'a kadarki kullanımı kapsar. Ücretlendirme periyodu 60 sn/1 MB; aşım ücretleri 40 KR/DK/SMS/MB'dir. İptal için IPTAL SUPER YURTDISI yazıp 2200'a gönderilir. Detaylar: www.turkcell.com.tr



TURKCELL

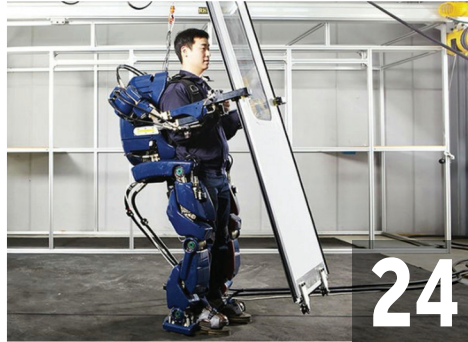


Paylaşım Ekonomisi Nereye Koşuyor?



4B Yazıcıların şafağı

Kendini kopyalayabilen programlanabilir madde üretim maliyetlerini düşürerek endüstri 4.0'ı kökten dönüştürecek.



Endüstri 4.0'da giyilebilir robot dönemi

Bir yandan robotlar fabrikalarda insanların yerini alırken, öbür yandan insanlar dış iskeletler yardımıyla robota dönüşüyor.



Dünyayı değiştirecek 10 inovasyon

Gen düzenleme, temiz güneş enerjisi, tekrar kullanılabilen roketler ve öğrenen robotlar dijital dönüşümde bir araya geldi.



İstanbul dünyanın önemli FinTech merkezlerinden biri olacak

Türkiye'de mobil cihazların yaygınlaşması mobil ödeme ve FinTech beklentilerini nasıl artırdı?

SDN Bilişim İnternet Yayıncılık
San. Tic. Ltd. Şti Adına Sahibi
Hakkı Alkan
hakkı.alkan@techinside.com

Genel Yayın Yönetmeni
Kozan Demircan
kozan.demircan@techinside.com

Proje Sorumlusu
Gökay Yılmaz
gokey.yilmazer@techinside.com

Yayın Danışmanı
Melih Çelik

Grafik Tasarım ve Uygulama
Dursun Çavuş
dursuncavus@gmail.com

Baskı ve Cilt
Kiraz Medya Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Oruç Reis Mah. Giyimkent Sitesi
Bulvarı 16, Sokak No : 112
Esenler / İSTANBUL

Dağıtım
Etkin Dağıtım Hizmetleri
Pazarlama Ticaret Ltd. Şti.

Yönetim Adresi
Eski Büyükdere Caddesi
Yamaç Sokak No: 6/4
Tel: 212-269 70 87
info@techinside.com
4. Levent/ İstanbul

Aylık, ücretsiz,
yerel ve süreli yayın



#KozanDemircan/Genel Yayın Yönetmeni

✉ kozan.demircan@techinside.com

Merhaba sevgili okurlar,

Bu ayki kapak konumuzu fintech sektöründen ödeme teknolojilerine ve otomotiv sektöründen imalat sanayisine kadar birçok alanda dijital dönüşümü hızlandıracak olan paylaşım ekonomisine ayırdık.

Paylaşım ekonomisi artan nüfusa ve buna bağlı olarak tırmanışa geçen maliyetlere karşı şirketlerin taşınmaz minimum yatırım yaparak yeni iş kollarına girmesini sağlıyor ve aynı zamanda 2015 gelirini 1,5 milyar dolar olarak açıklayan 68 milyar dolarlık Uber gibi devler doğuruyor. Paylaşım ekonomisinin liderleri bir yandan geleneksel işletmele- re rakip olurken, diğer yandan da yatırım fonlarından destek alarak global sermaye- nin bir uzantısı olarak çalışıyor. Bu anlamda mağazada metrekaşe başına en yüksek kâr elde eden Apple'a da dolaylı olarak rekabet etmeye hazırlanıyor.

Robot taksiler ve yapay zekanın gelişi

Paylaşım ekonomisinin en büyük temsilcilerinden Uber, Amerika'nın Pittsburgh şehrinde kendini süren arabalarla robot taksi hizmeti vermeye başlıyor. Volvo XC90 SUV modeliyle yapılacak test sürüşleri Uber yolcularına ücretsiz sunulacak. Peki robot taksi gelince paylaşım ekonomisi ne olacak? Uber'ın gerçek taksi sürücüleriyle rekabet etmekten ve Fransa ile Almanya gibi ülkelerin Uber hizmetlerini taksi şoförlerini korumak için yasaklamasından bıktığını söyleyebiliriz. Bu sebeple aracını yolculara kiralayan gerçek sürücüler yerine robot taksilerle hizmet vermeye hazırlanıyor. Sonuçta bir yandan Kara Şimşek K.I.T.T. gerçek olurken diğer yandan yapay zeka iş yapış şeklimizi değiştirecek.

Giyilebilir robotlar ve sanayide dış iskelet kullanımı

Analiz sayfalarımızda ise giyilebilir robotları ele alıyoruz: Endüstri 4.0 yukarıda saydığım sektörlerden çok daha fazlasında robotlaş- ma ve dijitalleşmeyi beraberinde getiriyor. Ancak, bunun karşılığında fabrikalarda çalış-

san işçilerin işsiz kalması riski bulunuyor. Bu sebeple ağır sanayi devleri bir yandan üretimi hızlandırarak maliyetleri azaltırken, diğer yandan da istihdam sorununu çözmek için giyilebilir robot veya teknik adıyla dış iskelet teknolojisini geliştiriyor. Bunun maliyetlere, istihdam ve sağlık sigortasına ne gibi etkileri olacağını görmek için Hyundai ve Audi gibi şirketlerin atılımlarını okuyabilirsiniz.

3D printerlarda dördüncü boyut

Dosya konumuz ise 4D printerlar olarak bilinen ama aslında programlanabilir madde kullanan 3D printerlar: Bu teknoloji önce- den belirlenen parametrelere göre şekil değiştiren programlanabilir ve kendi kendini kopyalayabilen baskı malzemeleri kullana- cak (replikasyon). 4D printerlarla basılan temel ürünler zamana ve ihtiyaca göre şekil değiştirerek farklı ürünlere dönüşüp kendini donanım düzeyinde güncelleyecek. Böylece ilk üretim maliyetleri azalarak enerji tasarru- fu sağlanacak. Kendi kendini kopyalayabilen ürünler doğada son 4 milyar yıldır kullanılıyor. Canlılar organik kimya ile protein ve DNA sentezliyor. Bizzat DNA'yı baskı kalıbı veya kafesi olarak kullanan ilk 4D printer örnekleri laboratuvarlarda test ediliyor.

Ancak, bütün bu konuların iş dünyasında birbirine nasıl bağlanacağını merak ediyor- sanız gen düzenlemeden yapay zeka ve üç boyutlu arayüzlere uzanan konularda, farklı yeniliklerin birbirine nasıl yakınsayacağını Dünyayı Değiştiren 10 İnovasyon yazımızda okuyabilirsiniz. Türkiye'nin bu teknolojileri potansiyel olarak nereden yakalayabileceğini ise yerel Fintech ekosistemini, akıllı telefon- lar ile sanal gerçeklik buluşmasını ve belki de 3 yıl içinde milli internet kurulmasını sağlaya- cak olan Türkiye Ulusal Güvenlik Stratejisini işleyen köşe yazılarımızda görebilirsiniz.



LinkedIn verileri üzerine dönen firma savaşları kızışıyor

Salesforce, elindeki tüm hukuki ve ekonomik güçler ile Microsoft'un LinkedIn'i satın almasını engellemeye çalışıyor. Bunun için özellikle regülatörlere çok ciddi baskı var.

Microsoft'un CLO'su (Chief Legal Officer) Brad Smith ise e-posta ile yaptığı bir açıklamada Microsoft'un bir fiyat yükseltme savaşına hazır olduğu ve yaptığı satın almanın tamamen yasal olduğunu belirtti. Microsoft bu satın alma ile birlikte özellikle bulut CRM piyasasında lider olan Salesforce'un en büyük rakibi olmaya hazırlanıyor.

Salesforce bulabildiği tüm regülatörler ile konuşup, Microsoft'un LinkedIn'i satın almasının kötü bir fikir olduğu konusunda ikna etmeye çalışıyor. Ancak regülatörler nadiren bu şekilde öneriler karşısında satın almayı durduruyorlar. Hele Microsoft'un doğrudan bir rakibini satın almıyor olması, kanunen yapılacak bir şey olmadığını gösteriyor. Ayrıca bu satın alma ABD ve Kanada'da çoktan onaylandı bile.

Ancak, regülatörler zaman zaman anlaşmaya şartlar eklemek konusunda ikna edilebiliyorlar. Özellikle Avrupa Birliği regülatörlerinin bu yönde bir karar verip Microsoft'un LinkedIn verilerine diğer rakiplerin erişimini engellememesi beklentisi hakim.

LinkedIn'in verileri, soğuk satış yap-

mak için adaylar bulma konusunda çoğu satış temsilcisinin can damarı. Eğer Salesforce müşterileri bir şekilde LinkedIn verilerinden mahrum bırakılırsa ve bunun yerine Microsoft'un CRM müşterileri bu verilerden sınırsız yararlanırsa hem Salesforce hem de Salesforce müşterileri çok büyük darbe alır.

Salesforce'un CLO'su Burke Norton regülatörlere gönderdiği bir e-postada, "LinkedIn'in 200 ülkedeki 450 milyondan fazla profesyonelin verilerine sahip olursa Microsoft, rakiplerini bu veri havuzundan mahrum bırakıp adaletsiz bir rekabet avantajı yaratabilir" diyor.

Norton'un açıklamasının yanında Salesforce CEO'su Marc Benioff ise tweet atıp, Microsoft'un buluttan sorumlu yöneticisi Scott Guthrie'nin Deutsche Bank Teknoloji Konferansı sırasında Microsoft'un rakiplerini LinkedIn verilerinden mahrum bırakacağını açıkladığını söylüyor. Ancak konferansı takip edenler çok iyi biliyorlar ki, Guthrie yalnızca LinkedIn verilerinin Microsoft'a nasıl entegre edileceğini anlattı ve rakipleri mahrum bırakma konusu hakkında hiçbir şey söylemedi.

Bütün bu lobi çalışmaları doğal olarak hiçbir işe yaramayabilir. Örneğin, Microsoft'un Skype'i satın alması sırasında ve satın almanın ardından Cisco regülatörler ile yıllarca konuştu. Cisco'nun istediği Skype teknolojisinin Cisco'nun video konferans ürünleri ile uyumlu çalışması için herkese açılmasıydı. Regülatörler kollarını bile kıpırdatmadılar.

Bütün bunlar olurken Salesforce bir yandan da başka silahlarını konuşuyor. Facebook'un eski CTO'su Bret Taylor tarafından kurulan Quip adındaki Microsoft Office ile rekabet eden şirketi satın aldı. Office, Microsoft'un ana gelir kaynağı. Salesforce Quip'i kendi ürünlerine entegre edip doğrudan kurumsal işletmelere satmak istiyor. Bunun için de kendi devasa satış ekibini kullanacak.

Ezelden beridir geleneksel olarak rakip olan Microsoft ve Salesforce arasında kısa bir dönem dostluk da olmuştu. Microsoft Salesforce'un ürünlerini Office 365 ile entegre etmişti. Microsoft CEO'su Satya Nadella Salesforce'un yıllık teknoloji konferansına konuşmacı olarak katılmıştı. Bir noktada Nadella Salesforce'u satın almaya bile çalışmıştı.

Kartlı ödemeler, perakende için "Olmazsa Olmaz"

Kartlı ödeme sistemleri perakende sektörü ile hep yakın ilişki içerisinde olmuştur. Bugün Türkiye kartlı ödeme sistemlerine baktığımızda Haziran 2016 rakamlarıyla son 1 yıllık kredi kartı ile alışveriş 517 milyar TL, banka kartı ile alışveriş 43,6 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. Tüm kartlı ödemelere baktığımızda da 2015 yılında hanehalkı tüketiminin %39'unun kartlar ile gerçekleştiğini görüyoruz.



Perakendede global trendlere baktığımızda tüketici değişiyor, teknoloji gelişiyor

- Satın alınan ürün veya hizmet için gerçek değerini vermek her geçen gün daha çok önem kazanıyor.
- Tüketici satın alma aşamasına gelene kadar ürünü araştırıyor, benzerleri ile kıyaslıyor, karşılaştırıyor. Diğer satın alanların yorumlarını, tavsiyelerini dikkate alıyor.
- Ürün veya hizmetin kolay ve kullanılabilir olmasına, yeni ve daha iyi deneyimler sunmasına önem veriyor.
- Kişisel değerlerin değişmesi ile ürünün sağlığa olan etkisi, içeriği veya çevreye olan etkisi eskiye göre çok daha önemli.
- Bireylerin beklentilerindeki bu değişim, bilgiye daha kolay ulaşmaları ile besleniyor. Bu da çok hızlı artan akıllı telefon kullanımı ile destekleniyor. Paralelde ise teknoloji büyük bir ivme kazandı. "Big Data" doğru müşteri kitlesine, doğru ürünün sunulmasına imkan sağlıyor. Yeni teknoloji ve yeni uygulamalar eskisinden çok daha hızlı geniş kitlelere yaygınlaşabiliyor. 50 milyon kullanıcıya radyo ile 38 yıl, televizyon ile 14 yılda ulaşılmışken Pokemon GO ile 7 günde ulaşıldı. Gerçekten müşteri ihtiyacını karşılayan ürün ve hizmetler çoğunluğa hızla ulaşırken, diğerleri aynı hızla ortadan kalkıyor.

DÜNYA'DAN

Tüketici Trendleri

1# DEĞER BEKLENTİSİ



2# KOLAYLIK / UYGUNLUK



3# SAĞLIK VE ZİNDELİK



4# AKILLI TELEFON KULLANIMINDAKİ HIZLI ARTIŞ



5# YENİ & FARKLI DENEYİMLER



6# ÇEVRE BİLİNCİ



DÜNYA NÜFUSU
7 MİLYAR

MOBİL CİHAZ SAYISI
3.7 MİLYAR

İnternette Yapılan Kartlı Ödemeler Büyümeye Devam Ediyor

Perakendede son yıllarda e-ticarette yaşanan gelişmeler internette kartlı alışverişleri de büyütmüş, yıllık 62,1 Milyar TL olarak gerçekleşmiştir. İnternette yapılan kartlı ödemeler yıllık %30 büyüme göstererek tüm kartlı ödemeler içerisinde %11'lik paya ulaşmıştır. Ödeme sistemlerinin

yakın ve uzak gelecek için tüm yatırımları genç nüfusun tercihleri ve alışkanlıkları ile yaşadığımız dijital dönüşümü dikkate alarak şekillenmektedir. Türkiye yoğun genç nüfusu ile önemli bir potansiyele sahiptir. 45 milyon internet kullanıcısı ile internet penetrasyonunu %50'yi geçmiştir.

"Mobil ticaret rüzgarı ile mobil ödeme oranları dünyada ve Türkiye'de hızla artıyor"

Satın alma sürecinin en önemli parçası olan ödemeler de bu trendlerle birlikte gelişiyor, değişiyor. Perakendede mağaza ile tek kanaldan ürün ve hizmet sunmak artık yeterli değil. Dünyanın en büyük perakende devi WalMart bir yandan kendi mobil ödeme çözümünü geliştirirken, diğer taraftan online dünyadaki pozisyonunu güçlendirmek için jet.com'u satın alıyor. Tek müşteri deneyimini çok kanaldan sunabiliyor olmak önemli. E-ticaret ile başlayan rüzgar akıllı telefon penetrasyonunun artması ile mobil ticarete doğru dönmeye başladı. Online ödemeler içinde mobilin dünya ortalamasındaki payı 2015 sonunda ortalama %35'lere gelirken, Türkiye de bu seviyelere yaklaşmıştır.

"Yakın gelecekte çevrimiçi olan tüm nesneler üzerinden alışveriş yapabileceğiz"

Üstelik artık sosyal medya gibi sizin olmayan kanallar da alışveriş deneyiminin bir parçası haline geliyor. Yakın bir gelecekte ise çevrimiçi olan tüm nesneler üzerinden alışveriş yapabiliyor olacağız. E-ticaretin ve mobil ticaretin artması ile birlikte dijital cüzdan ile ödeme yöntemi günümüzde perakendede en çok kullanıcıya ulaşabilmiş yöntem olarak ön plana çıkmaktadır. Üstelik online dünyada başlayan bu yolculuk artık offline dünyayı

da değiştirmektedir. Çin'de mobil ödeme pazarının %80'ine penetre eden Alipay 10 yıldan sonra sahip olduğu 400 milyondan fazla kullanıcı bazına Avrupa'da da offline'a taşımaya başlamıştır. Bu daha sadece bir başlangıç. QR teknolojisi ile ödeme, Beacon ile öneri ve ödeme, giyilebilir teknolojiler ile ödeme veya biyometrik doğrulama gibi daha pek çok farklı ödeme teknolojisi yakın dönemin trendleri olarak önümüze çıkacak.

Türkiye DDoS saldırılarında dünya liderliğine oynuyor

Dünyanın en önemli içerik dağıtım ağlarından ve bulut bilişim sağlayıcılarından biri olan Akamai, küresel internet altyapılarının güvenliğine dair 2016 yılının ilk çeyrek raporunu yayınladı. Raporda DDoS saldırılarında Türkiye'nin de yer aldığı dikkat çekici bilgiler var.

Geleneksel olarak 'State of Internet' başlıklı raporlar hazırlayan Akamai'nin bu raporu 'Security' yani Güvenlik alt başlığını taşıyor ve ülkelerin internet üzerinden aldığı tehditleri yakından inceliyor.

Daha önce siber gasp çetesi DD-4BC'nin hedeflerini, yöntemlerini ve amaçlarını raporlayan Akamai'nin güncel raporuna göre DDoS atakları 2016'nın ilk çeyreğinde 30 Mpps (Million Packets Per Second, Saniyede Milyon Paket) yoğunluğunun üzerinde 6 saldırı gerçekleşti. Şubat ayında 51 Mpps, Mart ayında ise 67 Mpps yoğunluğunda gerçekleşen saldırıların 2/3'si teknoloji ve yazılım endüstrisini vurdu.

Küresel bir perspektiften bakan Akamai, Türkiye'yi yine DDoS saldırılarının kaynağı olan zirvedeki 5 ülke arasında gösteriyor. Çin'in yüzde 27'lik payla ilk sırada yer aldığı listenin ikinci sırasını yüzde 17,2 ile ABD alıyor ve Türkiye, yüzde 10,24 pay ile 3. sırayı alıyor. Paylaşılan bilgilere göre Türkiye 2015'in ilk 3 çeyreğinde bu sıralamada yer almıyordu. Ancak 2015'in son çeyreğinde yaklaşık yüzde 22'lik payla 2. sıraya kadar yükselmişti.

Akamai'nin raporu DDoS ataklarının yarısından fazlasının yüzde 54,8 payla oyun endüstrisini vurduğunu, ikinci sırada ise yazılım ve teknoloji endüstrisinin (yüzde 25,1) geldiğini paylaşıyor.

Akamai, web uygulaması saldırılarının yüzde 70'inin HTTP protokolüne dönük olduğunu da belirtiyor. Bu da HTTPS'in güvenlik katmanı olarak işe yarar olduğunu bir kez daha doğruluyor.

Web uygulaması saldırılarının başlangıç ve bitiş noktalarına baktığımızda ise ABD'nin her iki açıdan da zirvede olduğunu görüyoruz. Saldırıların yüzde 43'üne kaynak olan ABD, yapılan saldırılarına yüzde 60'ına hedef oluyor. Web

uygulamaları saldırıları da en çok (yüzde 43,42) perakende sektörünü vuruyor.

Geçtiğimiz sene siyasi nedenlerden ötürü ülkemize karşı gerçekleştirilen bir DDoS saldırısı internet tarihinin en büyük DDoS saldırılarından birisi olmuştu.

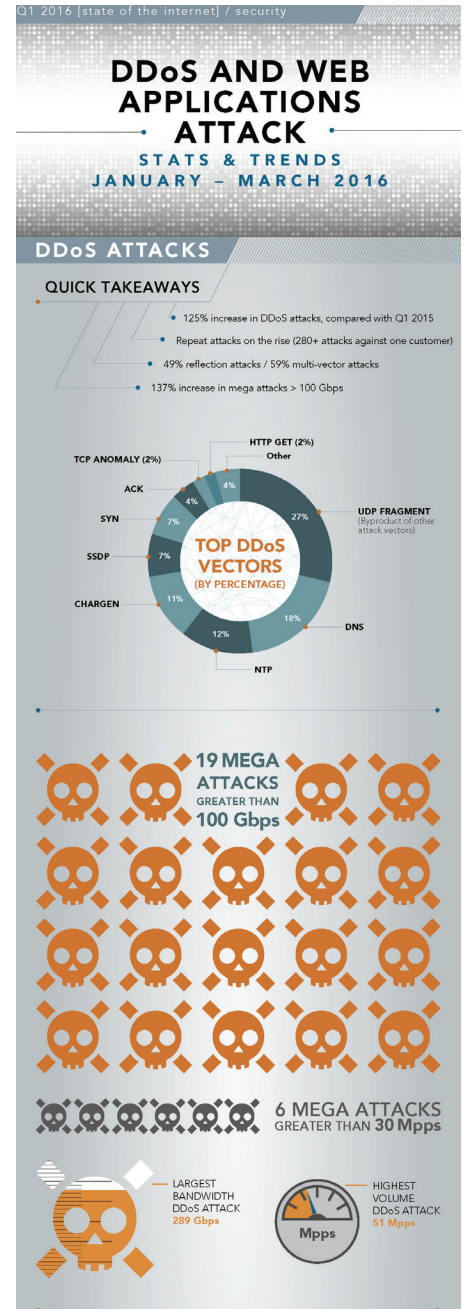
En büyük DDoS saldırısı Fransa'ya karşı gerçekleşti

Ülkemize gelen saldırıdan beridir en güçlü DDoS saldırıları listesine girebilecek boyutta bir saldırı olmamıştı. Fakat geçtiğimiz hafta Fransız merkezli bir hosting firması olan OVH'yi hedef alan saldırı, listeye dahil olmakla kalmayıp en üst sıraya da yerleşmeyi başardı.

Saniyede 1 terabit gibi inanılmaz bir trafiğe sahip olan saldırıya karşı koyabilecek herhangi bir sistem şu an dünya üzerinde mevcut değil.

Saldırısı ilgi çekici yapan bir diğer kısım ise saldırının bilgisayarlardan gelmemiş olması. Saldırının 145 bini aşkın sayıda, sanal olarak ele geçirilmiş dijital kamera (webcam, güvenlik kameraları vb.) tarafından gerçekleştirildiği tespit edildi. Bu cihazların çok büyük bir kısmını web kameraları, ufak işlemci gücüne sahip internete bağlanabilen elektronik cihazlar oluşturuyor.

DDoS saldırılarının artık bilgisayarlardan çok daha basit teknolojik aletler üzerinden yapılıyor oluşu ise hackerların yeni yol haritası hakkında bizlere bilgi veriyor. Özellikle nesnelerin internetinin yaygınlaşması ve uzun süredir bu sistemlerin yeterli siber güvenlik şartlarında olmadığı söylemi bu saldırı ile kısmen doğrulanmış oldu. Kişisel bilgisayar ve taşınabilir cihazların güvenlik açısından gelişmesi ve kullanıcı bilincinin artması ile bu cihazlar artık hackerların gözdesi değil. Ancak kullanıcı bilinci ne kadar artarsa artsın, bunun nesnelerin internetine bir katkısı olmuyor.





Ferrari hızlı



Schneider ile daha hızlı

Ferrari hızında Schneider Electric çözümleri

Ferrari'nin hızlı karar verebilme yeteneği ile Schneider Electric'in profesyonel çözümleri bir araya geldi. Schneider Electric, entegre altyapı ve yazılım çözümleri ile tüm veri merkezi projelerinde enerji maliyetlerini düşürürken, verimliliği ve hızı artırır.

Formula 1 için özel olarak tasarlanan veri merkezinin yüksek güvenli ve esnek çözümleri ile Ferrari, artık daha hızlı.

schneider-electric.com.tr/verimerkezi

Life Is On

Schneider
Electric



Türkiye’de e-ticaret sitelerine yeni yükümlülükler geliyor

Ülkemizde internet kullanıcılarının online alışveriş yapmalarının önündeki başlıca engellerden olan güvenlik, gizlilik ve hizmet kalitesi konularında yaşanan endişelerin giderilmesi, güvenlik ve hizmet kalitesi standartlarının yükseltilmesi ve e-ticaretin geliştirilmesi amacıyla Gümrük ve Ticaret Bakanlığı güven damgası sistemini kuruyor.

Güven damgasını internet sitesinde gören kullanıcılar, e-ticaret sitesinin belirli güvenlik ve hizmet kalitesi standartlarını yerine getirdiğini, güvenilir bir otorite tarafından denetlendiğini bilecek ve alışveriş yaparken kendini güvende hissedecek. Ayrıca, kullanıcılar zaman içerisinde damga tahsis edilen e-ticaret sitelerine yöneleceğinden bu siteler diğer sitelerin bir adım önünde olacak.

Tebliğde yer verilen güvenlik ve hizmet kalitesi standartlarını yerine getirerek sisteme dahil olmak isteyen e-ticaret sitelerine Gümrük ve Ticaret Bakanlığınca yetkilendirilen güven damgası sağlayıcılar (GDS) tarafından damga tahsis edilecek.

Güven damgası tahsis edilen e-ticaret siteleri, alıcıların siparişi hakkında bilgi alabilmesi, talep ve şikayetlerini telefon aracılığıyla iletebilmesi için müşteri hizmetleriyle iletişim imkanı sunacak, talep ve şikayetlerin etkin bir şekilde yönetilmesini ve sonuçlandırılmasını sağlayacak. Ayrıca, GDS tarafından oluşturulacak şikayet iletim ve uyuşmazlık çözüm mekanizması ile e-ticarete ortaya çıkan uyuşmazlıklar hızlı, etkin ve maliyetsiz çözümlenebilecek.

Uluslararası güven damgası çatı kuruluşlarından akredite olan ve Bakanlık tarafından yayınlanan Tebliğde belirtilen şartları yerine getiren kamu kurumu niteliğini haiz meslek kuruluşları ve anonim şirketler, Gümrük ve Ticaret Bakanlığınca GDS olarak yetkilendirilecek. GDS, güven damgasının tahsis edilmesi, askıya alınması ve iptaline ilişkin işlemleri yürütecek ve güven damgası tahsis edilen e-ticaret sitelerini denetleyecek.

e-ticaret siteleri bildirim yükümlülüğü altına giriyor

Gümrük ve Ticaret Bakanlığı ayrıca, “Elektronik Ticarete Bildirim Yükümlülükleri Hakkında Tebliğ Taslağı” üzerinde çalışıyor. Tebliğ taslağını incelediğimizde aşağıdaki bazı önemli noktalar ile karşılaştık:

Elektronik ticaret faaliyetinde bulunan işletmeler, faaliyette bulundukları internet sitesi, mobil site veya mobil uygulamaları Bakanlığa bildirecek. Bu sayede, e-ticaret yaptığını bildiren işletmelerin kayıtlı hale gelecek ve e-ticaret işletmelerinin ulaşılabilir olmasına imkân sağlanacak.

Ayrıca, elektronik ticaret ortamında sunulan mal ve hizmetlerin türü ve

ödeme yöntemleri gibi bilgiler de Tebliğ kapsamında Bakanlığa bildirilecek.

Bildirimde bulunan işletmelerin internet adresleri ile Bakanlıkça gerekli görülen diğer bilgilerin “www.eticaret.gov.tr” adresinden yayımlanması ve tüketicilerin bu ortamdan bilgilendirilmesi sağlanacak.

Ülkemizde e-ticaretin farklı ticaret türlerinde ve mal / hizmet sektörlerinde gelişimini izlemek bu alandaki verilerin eksikliğinden dolayı şimdiye kadar sağlıklı şekilde yapılamıyordu. Düzenleme ile e-ticaretin gelişimini izlemeye ve değerlendirmeye imkan sağlayacak istatistiki veriler ayrıntılı şekilde izlenecek ve değerlendirilecek.

Elektronik Ticaret Bilgi Sistemi kuruluyor

Elektronik ticaret verilerinin toplanması, bu verilerin işlenerek istatistiki bilgilerin üretilmesi ve Tebliğ kapsamında bildirim yapılabilmesi amacıyla Gümrük ve Ticaret Bakanlığı bünyesinde Elektronik Ticaret Bilgi Sistemi (ETBİS) kurulacak. Tebliğ uyarınca bildirimde bulunması öngörülen işletmeler ETBİS’e, www.eticaret.gov.tr adresi veya e-Devlet kapısı üzerinden ulaşabilecek.



DELL XPS 15



Yaratıcılığın sınırlarını zorlar.

Ustalıkla birinci sınıf malzemelerden yapılmış karbonfiber ve alüminyum gövde ile dayanıklı ve hafif XPS 15 aynı zamanda bugüne kadarki en çevre dostu XPS dizüstü bilgisayarlarımızdan. Windows Hello: Parola sizsiniz.

8 GB
Bellek

256 GB
SSD

2,6 GHZ
İşlemci

2GB
Ekran
Kartı

Türkler mobil ödemeye alıştı

23 ülkede 23 bin tüketiciyle yapılan araştırmaya göre Türk kullanıcılar, mobil ödemede yüzde 72'lik oranla Avrupa'da birinci sırada yer alıyor

Araştırmalarda genelde televizyon izlenme rakamları ya da sosyal medya kullanımı gibi "tipik tüketici" alışkanlıklarında zirvedeki yerini hep koruyan Türk kullanıcılarının, genç nüfusun da etkisiyle teknolojiyi normal yaşantılarına entegre etmeyi de başarıları görülüyor.

Bizim için sevindirici araştırmanın pek çok önemli sonucu da var. Özellikle tüketicilerin dijitalleşmeyi hayatlarında benimsediği ve artık daha fazla yenilik beklediklerini ortaya çıkartıyor.

23 ülkede 23.000 tüketici ile yürütülen araştırmalara göre ortaya çıkan araştırmalara göre, Türk kullanıcıları Avrupa'ya göre yenilikleri daha çok takip ediyor ve yenilikleri kullanma noktasında daha cesur.

Avrupa mobil ödemeye ve teknolojik gelişmelere biraz temkinli

Araştırmaya göre Afrika ve Orta Doğu'daki tüketicilerin yüzde 70'inden fazlası akıllı telefonlarıyla ödeme yapmaya hazırken, Batı Avrupa bu teknolojiye daha temkinli yaklaşıyor. Batı Avrupa'da henüz 5 tüketiciden sadece 2'si ödemelerini cep telefonlarıyla yapmaya sıcak bakıyor.

Yine de tüketicilerin gözünde cep telefonları, plastik kartların alternatif haline gelmiş durumda.

23 ülkeden katılan 23.000 tüketicinin verileri toptan değerlendirildiğinde, tüketicilerin yaklaşık üçte ikisi dijital yeniliklerin iyi bir şey olduğunu ve teknolojinin geleceğine olumlu baktıklarını belirtirken, sadece yüzde 5 gibi küçük bir kısmı bu yeniliklerin olumsuz etkileri olduğunu düşünüyor.

Avrupa ülkeleri ise yeniliklerin top-

luma etkileri konusunda diğer ülkelere kıyasla daha temkinli yaklaşmaya devam ediyor.

Dijitalleşmede finans, sosyal medya ve seyahat sektörleri öne çıkıyor

Araştırmaya dahil olan tüm tüketicileri topladığımızda, 5 tüketiciden 4'ü sosyal ağlardaki, seyahat, alışveriş ve finans alanlarındaki teknolojik yenilikleri yeterli buluyor; ancak sağlık, eğitim ve toplu ulaşım alanlarında yenilik beklentisi içinde olduklarını belirtiyorlar.

Türkiye raporunda ise katılımcıların yüzde 40'ı sağlık, eğitim ve toplu taşıma alanlarında daha çok dijitalleşmenin gerektiğini düşünüyor.

NFC ile, Apple Pay ile ya da Google Pay ile İstanbul'da metroda, metrobüste ya da vapurda Akbil'i kullanabildiğimizi düşünsenize? Cebimizde artık onlarca kart taşımak istemiyoruz. Raporda bu açıkça görülüyor.

Türk kullanıcılarının yüzde 25'i insan ilişkilerinde, ticarette ve seyahatte dijital çözümlerin gereğinden fazla ön plana çıkarıldığını düşünüyor. Yani dijitale inanıyor ama abartıldığı kadar da olmadığını düşünüyorlar.

Mobil ödemede favori cep telefonu. Giyilebilir cihazlara güven tam oturmadı!

Genel sonuçlarda teknolojik yeniliklere sıcak bakan tüketiciler, ödemeler sözü konusu olduğunda doğal olarak güvenlik ve emniyeti en ön sıraya koyuyorlar.

Hepsi, banka hesap güvenliğini ve emniyetini en önemli konu olarak görürken, ikinci sıraya da kişisel bilgilerinin güvenliğini koyuyor. Ödeme sürecinin

hızlı ve basit olması da tüketici için değerli. Türk tüketicilerin yüzde 72'si ödemelerinde cep telefonunu tercih ediyor. Bunu, yüzde 34'lük kullanımla tabletler takip ediyor.

Ödeme şekillerine geldiğimizde, cep telefonu özellikle Orta Doğu ve Afrika ülkelerinin yanı sıra Türkiye, Ukrayna ve İsviçre olmak üzere gittikçe daha yaygın bir şekilde en çok tercih edilen yöntemlerden. Tablet kullanımı da benzer bir trend sergiliyor.

Giyilebilir ödeme teknolojilerinin kabul görmesi ise biraz daha zaman alacak gibi görünüyor.

Yine de bu yeni teknolojilere en sıcak bakan bölgeler Orta Doğu ve Afrika ülkeleri. İsviçre ve İtalya dışında Batı Avrupa ülkelerindeki tüketicilerin yüzde 40'ından fazlası yenilikçi ödeme şekillerinden hiçbirini kullanmıyor. Bu rakamların çıkmasında demografik yapının önemini de hatırlatmak gerekiyor. Yaş ortalaması yüksek olan Avrupa'da, teknolojik bazı değişimlere geçiş, nüfusu genç ülkelere göre daha yavaş.

Türk tüketici parmak izine ve SMS'e güveniyor!

Tüketiciler akıllı telefon kullansa da, biyometrik ödemede güvenlik konusunda çekiniyorlar; sonuçlar tüketicilerin daha fazla ikna edilmeye ihtiyaçları olduğunu gösteriyor.

Bölge detayında baktığımızda, Batı ve Orta Doğu Avrupa yoğunlukla PIN kodu ve parmak izini, diğer bölgeler ise bunlara ek olarak SMS ile gelen şifreleri tercih ediyorlar.

Türk tüketicilerinin yüzde 39'u kimlik doğrulama için parmak izini, yüzde 38'i ise SMS ile gönderilen şifreleri tercih

iren Google, bir şirketin iç dün-

PAYLAŞIM EKONOMİSİ NEREYE KOŞUYOR?

Paylaşım ekonomisi artan nüfusa ve buna bağlı olarak tırmanışa geçen maliyetlere karşı şirketlerin taşınmaza minimum yatırım yaparak yeni iş kollarına girmesini sağlıyor ve aynı zamanda 2015 gelirini 1,5 milyar dolar olarak açıklayan 68 milyar dolarlık Uber gibi devler doğuruyor. Paylaşım ekonomisinin liderleri bir yandan geleneksel işletmelere rakip olurken, diğer yandan da yatırım fonlarından destek alarak global sermayenin bir uzantısı olarak çalışıyor.



Robot taksi
Uber paylaşım ekonomisinde Volvo ile robot taksi dönemi başlatıyor.



Paylaşım ekonomisinin en büyük temsilcilerinden Uber, Amerika'nın Pittsburgh şehrinde kendini süren arabalarla robot taksi hizmeti vermeye başlıyor. Volvo XC90 SUV modeliyle yapılacak test sürüşleri Uber yolcularına ücretsiz sunulacak. Peki robot taksi gelince paylaşım ekonomisi ne olacak? Uber'ın gerçek taksi sürücülerıyla rekabet etmekten ve Fransa ile Almanya gibi ülkelerin Uber hizmetlerini taksi şoförlerini korumak için yasaklamasından bıktığını söyleyebiliriz. Bu sebeple aracını yollara

kiralayan gerçek sürücüler yerine robot taksilerle hizmet vermeye hazırlanıyor.

Uber, Volvo XC90 SUV araçlarını kullanan robot taksi hizmetini Pittsburgh'de başlatacak. Bu hizmet şimdilik ücretsiz olarak sunulacak. Ancak, Pittsburgh yasalarına göre sürücü koltuğunda insan sürücü oturması gerekiyor. Bu sürücü acil durumlarda kazayı önlemek için direksiyonu eline alacak. Sürücünün sağında ise robot taksinin yol performansını ölçen bir mühendis bulunacak. Arka koltuktaki yolcu ise sürücü koltuğunun arkasında bulunan müşteri memnuni-

yeti uygulaması yüklü tabletteki anketi doldurarak robot taksi hizmetinden ne kadar memnun kaldığını bildirecek. Aynı zamanda tablettten pilot uygulama ve yol durumuyla ilgili bilgiler alacak.

Uber'ın robot taksi hizmetini global ölçekte yaygınlaştırma projesi gerekli teknoloji ve mevzuatın geliştirilmesiyle 2030'a uzanacak olan bir süreç; ama paylaşım ekonomisi liderlerinin sadece bugün değil, gelecekte de para kazanmanın yollarını arıyor olması açısından ilginç bir gelişme.



Uber, Otto'yu satın aldı
Otto kurucuları Anthony Levandowski (solda) ve Lior Ron

Yüzlerce bilim insanı ve mühendis

2016 başında Uber'in Gelişmiş Teknolojiler Merkezi'nde yüzlerce mühendis, robot bilimci ve otomobil teknisyeni çalışıyordu. Sonuçta sürücüsüz robot taksi geliştirmek kolay değil. Mevcut otomobil markalarıyla anlaşılıp bunlara gerekli yol radarı, sensör ve bilgisayarları takmak; aynı zamanda insandan daha iyi araç kullanan yapay zeka yazılımları geliştirmek gerekiyor.

Uber geçen Mayıs ayında bir Ford Fusion satın alıp modifiye ederek ilk sürücüsüz araç testlerini yaptı ve bu ay sonunda test amacıyla rastgele seçilen Uber müşterilerine Pittsburgh'de robot taksi hizmeti vermeye başlıyor. Ancak kendi aracını geliştirmiyor. Uber, Tesla gibi kendi aracını üretmeyeceğini açıkladı ki bu da oldukça mantıklı: Zor bir iş

Google tamam mı, devam mı?

Google'ın sürücüsüz otomobil modeli yaygınlaşmadan önce otopilotlu rakip modeller satışa sunuldu.



PEKİ HERKES ARACINI PAYLAŞMAK İSTER Mİ? TAŞIMACILIKTA PAYLAŞIM EKONOMİSİNİN ANA SORUSU BU.

yapıp otomotiv sektörüne girerek çok para kazanmak mümkün; ama çok daha az yatırım yaparak başka markaların ürettiği otomobilleri robot taksiye dönüştürmek daha kolay ve kârlı.

Tesla kurucusu Elon Musk bu tür bir lean startup (yalın girişimcilik) mantığını neden akıl etmedi dersiniz onun bir altyapı girişimcisi olduğunu hatırlatalım. Elon Musk; Solar City, SpaceX, Powerwall gibi ürün ve şirketlerle geleceğin ekonomik altyapısını kuruyor. Bu açıdan paylaşım ekonomisinin girişimcilik sermayesi ile geleneksel ilişkileri açısından daha merkezi bir yaklaşım izliyor. Tesla elektrikli otomobiller bu ekosistemin bir parçası ve her ne kadar Tesla kâr amaçlı bir şirket olsa da Elon Musk elektrikli otomobil üreticisi Tesla'yı tümüyle bağımsız bir şirket olarak tasarlamadı.

PAYLAŞIM EKONOMİSİ İLK OLARAK ARAÇ PAYLAŞIMI ÜZERİNDEN YAYGINLAŞTI VE SIRADA ROBOT TAKSİLER VAR.



Gerçek konforlu sürüş
Robot otomobiller sürüş keyfini kökten değiştirecek.

Yarı otonom araçlar geliyor

Finlandiya'nın Helsinki şehrinde tümüyle kendi başına giden sürücüsüz minibüsler toplu taşıma hizmeti vermeye başladı. Ancak, yüzde 100 otonom olmayan bu araçların iki avantajı var: Birincisi şehirde belli bir rotanın dışına çıkmıyorlar. Bu yüzden dağa çıkan off-road araba gibi şoföre ihtiyaçları bulunmuyor.

İkincisi de Amerikan eyaletlerinin tersine, Finlandiya yasalarında otomobil koltuğunda sürücü oturma zorunluluğu yok ve bu açıdan Amerika'da Uber'in işi nispeten zor. Pittsburgh'de istediği yere gitmek isteyen yolculara robot taksi hizmeti vermeye hazırlanmasına karşın önce teknolojinin gelişmesi gerekiyor. Sonuçta Tesla modelleri dahil, hiçbir otomobil trafiğe tek başına çıkacak kadar gelişmiş değil ve yapay zeka gelişene kadar bütün araçlarda acil veya beklenmedik durumlar için insan sürücü bulunacak. Bu yüzden robot taksilerin ilk örnekleri tam bağımsız değil, yarı bağımsız çalışacak.

Kaza riski

Tesla'nın 10 yıllık yeni yol haritasında belirtildiği gibi, Elon Musk ekibinin geliştirdiği robot otomobil yazılımının potansiyel kusurlarının giderilmesi için zaman geçecek. Yapay zekanın önce yolları ve insan trafiğini öğrenmesi gerekiyor. Örneğin, otopilotla giden Tesla arabalardan biri geçen Temmuz ayında ölümlü kaza yaptı. Gerçi Tesla'ların otopilot kaza oranı sadece yüzde 1 ve bu oran insan sürücülerden çok düşük. Üstelik ölümlü kazayla ilgili sadece bir vaka var ve bunun da otopilotla ne kadar ilgili olduğu henüz tespit edilmedi. Bu nedenle otopilot kullanan araçların şimdiden trafikte daha güvenli olduğunu söyleyebiliriz; ama burada insan hayatı söz konusu ve Uber de sistemi kusursuz kılmak için 10 yıla yayılan bir Ar-Ge planı yapmış bulunuyor.

Rekabet şartları

2011 yılında kendi çalışanlarını evine bırakan robot servis araçlarını Nevada'da kullanıma sokan ve bu nedenle robot

taksi sektörünün öncüsü olan Google'ın durumu da pek iyi değil. Tasarladıkları sürücüsüz araç prototipi şehir içi kullanıma uygun olmakla birlikte fazlasıyla dar ve tasarım açısından müşteriyi pek etkilemiyor. İkincisi güvenlik nedeniyle otopilotla sadece saatte 40 km hızla giden bu aracın test sürüşü evresini henüz tamamlayamadılar. Öyle ki bu gidişle Google her zamanki gibi sektöre öncülük edecek; ama yine her zamanki gibi öncülük ettiği sektörde ciddi varlık gösteremeyerek ana işi olan "arama tabanlı ücretsiz içerik reklam ağı" sektöründe devam edecek.

1 milyon Uber sürücüsünün yerini alacak

Pittsburgh'deki test sürüşünün ardından, Uber başta Volvo olmak üzere anlaşacağı bütün markaların araçlarını robot taksiye dönüştürüp ticari hizmet vermeye başlayacak. Böylece sürücüsüz arabaları ticari hayatta kullanıma sokan ilk şirket olacak. Bunun için sıfırdan araba tasarlamayacak ve kendini kanıtlamış markalarla çalışarak hem maliyetleri azaltacak hem de müşteri memnuniyetini artıracak. Her şey yolunda giderse bu işin sonunda Uber dünya çapındaki 1

milyondan fazla sürücüsünü robot tak-siler ile değiştirmiş olacak; ama diğer ülkelerin yasaları farklı olduğu için Uber'in bütün ülkelerdeki sürücülerini robotlarla değiştirmesi yıllar alacak.

100 araçlık Volvo filosu

Volvo yılsonuna kadar Uber'e 100 adet XC90 SUV teslim edecek. Hatta Uber robot taksi tedarikçisi olarak 2021 yılına kadar 300 milyon dolarlık araç satmak üzere anlaşma imzaladı. Bu da Uber'in otomobil üreticilerine için yeni bir sektör yaratacağı anlamına geliyor. Hollanda'da 2025'ten sonra sadece elektrikli araç satılacağını ve Avrupa Birliği'nin de 2035'ten itibaren akaryakıt kullanan motorlu kara taşıtlarını yasaklayacağını düşünürsek bu ilginç bir gelişme.

Paylaşım ekonomisi nereye gidiyor?

Otomobil sahiplerinin kendi araçlarını kullanarak Uber uygulaması ile yolculara taksi hizmeti vermeye başlaması hepimizi heyecanlandırmıştı. Oysa şimdi Uber Amerika'da robot taksi hizmetine geçiyor. Peki bu durum paylaşım ekonomisi açısından ne anlama geliyor? Sorunun cevabı Uber'le Tesla arasındaki rekabette yatıyor. Nitekim Elon Musk, 2018'den itibaren Tesla sahiplerinin araçlarını robot taksi olarak kiralamaya dayanan bir paylaşım ekonomisi modeli planladığını açıkladı.

Buna göre aracınızı kullanmadığınız zaman uygun bir yere park edeceksiniz. Ardından yolcular aracınızı robot taksi olarak çağırarak. Müşterinin ödediği



Uber paylaşım ekonomisinde atılım yaptı
Uber CEO'su Travis Kalanick'in planı robot taksileri günlük hayata sokmak.

parayı Tesla ile aranızda bölüşeceksiniz. Bu da Tesla satın almak için verdiğiniz paranın bir kısmını geri almanız anlamına geliyor. Aynı zamanda Tesla'ya teknik servis gelirlerini artıran ek kazanç kapısı sunuyor.

Nasıl çalışıyor?

En temel olarak Uber şirketinin Volvo araçlara kameralar, mesafe sensörleri, yol radarı ve akıllı telefonlardaki gibi GPS devresi taktığını söyleyebiliriz. Bütün bu sistemler taşıtların öndeki araçla arasındaki mesafeyi ölçmesini, gerekirse aniden fren yapmasını ve elbette navigasyon özelliği ile trafikte yolunu bulmasını sağlıyor. Bu bağlamda Uber'ın satın aldığı Otto'nun otopilot teknolojisi robot taksilerin geliştirilmesini hızlandırması bekleniyor.

Uber ve Otto şirketleri Google'ın önüne geçiyor mu?

Öncelikle sürücüsüz otomobil için yapay zeka yazılımı şart ve piyasadaki en iyi yazılımlardan birini de bugüne dek Google'ın desteklediği Otto şirketi kendi otonom TIR'ları için geliştirmişti. Sebebine gelince: 2025'ten itibaren karayollarında şehirlerarası yük taşımacılığı robot TIR'larla yapılacak. Lojistik şirketleri maliyetleri düşürmek ve yakıt tasarrufu sağlamak için sürücülerden vazgeçiyor. Mercedes dahil birçok firma AB için şimdiden otonom TIR geliştiriyor ve Otto şirketi de bunu Amerika'da yapıyor.

Neden Google'a darbe?

Google kendi sürücüsüz arabalarını geliştirmek için Otto kurucularıyla çalışıyordu; ama Uber, Otto'yu şu andaki ticari değerinin yüzde 1'ni ödeyerek satın almaya karar verdi. Bu da Uber'ın Otto'ya en az 680 milyon dolar ödediğini gösteriyor. Bu süreçte Otto ekibi Ocak ayında Google'a sürücüsüz robot taksi geliştirme işini bırakıp Uber'a transfer oldu ve bu transfer Google'ın sürücüsüz araba işinde zorlanmasına yol açabilir.

PAYLAŞIM EKONOMİSİ
YAKINDA AKILLI
CİHAZLARIN VE
ROBOTLARIN ELİNE
GEÇECEK.



Karada otopilot

İnsanlar kaza yapınca pek ses çıkmıyor ama otopilot kaza yapınca kamuoyu ayağa kalkıyor.

PAYLAŞIM EKONOMİSİNDEKİ ŞİRKET SAYISI SÜRÜCÜSÜZ OTOMOBİL UZMANI SAYISINDAN FAZLA VE EKİPLER FUTBOL TAKIMI GİBİ TRANSFER EDİLİYOR.

Sonuçta bu işe bakan kadrolardan biri şirketten ayrıldı.

Ancak, Uber'in Otto satın almasını doğru yorumlamak için altyapı girişimciliği mantığını anlamak gerekiyor. Açıkçası sağlıklı bir rekabet ortamı olmadan girişimcilik zorlanıyor. Nitekim Otto kurucu ortaklarından Anthony Levandowski, "Öncelikle hemen kullanıma girecek bir şey yapmak istiyoruz" diyerek Uber'in otopilot teknolojisini geliştirme-yi hızlandıracak bir ortam sağlayacağı yönünde görüş bildiriyor. Uber CEO'su Travis Kalanick ise çok daha net konuşuyor: "Mountain View'daki arkadaşlarımızın paylaşım ekonomisine dayalı araç kiralama sistemine geçmeyi planladığını anladığımız anda alternatif bir markayla kendi sürücüsüz otomobilimizi geliştirmemiz gerektiğini düşündük. Yoksa [Google] tekel olacaktı ve bu da işleri öldürecekti."

Paylaşım ekonomisi sadece taksi kiralama değil

Amerika'da yaygın olan, ancak Türkiye'de görmekte zorlandığımız altyapı girişimciliği sisteminde şirketler pazarı büyütme için kendi rakiplerine de destek oluyor. Nitekim Uber'in yatırımcılarından biri de Google Ventures ve

Büyük rekabet
Paylaşım ekonomisi yapı itibarıyla dağıtım ama merkezi sermaye konumunu koruyor.



Robot TIR

Otto'nun sürücüsüz uzun araçlar geliştirdiği otonom yazılım robot taksilerin de önünü açacak.

biz de bu noktada birbirine rakip olan Google ile Uber'in altyapı kurarak pazarı büyütme için işbirliği yaptığını görüyoruz. Elbette GV örneğinin Apple ile Microsoft'un 80'lerden itibaren pazarı paylaşmasından çok daha farklı bir süreç olduğuna dikkat etmemiz gerek, ancak bunu ayrı bir yazıda analiz edeceğiz.

Uber ve Otto'dan girişimcilik dersi

Google'ın otonom araç tasarım ekibindeki ilk mühendislerden biri olan Otto'nun kurucu ortağı Levandowski, Otto'yu Lior Ron'la birlikte kurdu. Ron, Google Haritalar bölümünde 5 yıl çalışmıştı ve sürücüsüz araçlar için şart olan navigasyon alanında uzmandı. Otto ekibinin diğer ağır toplarına gelince: Claire Delaunay, Google robotbilim departmanının başı ve Don Burnette de tecrübeli bir Google mühendisi. Hatta bu aralar Google'dan kaçan kaçana diyebiliriz; çünkü Urmson da Temmuz ayında Google'dan ayrılacağını açıkladı.

Uber neden Otto'yu satın aldı?

Volvo ve Uber arasında münhasırlık anlaşması yok. Uber, Mercedes yöneticileriyle anlaşırsa onların araçlarını da robot taksiye dönüştürebilir. Otto şirketiyle de Temmuz başında anlaşta ve 91 kişilik firmayı satın almaya karar verdi. Sonuçta Otto girişi Google, Apple ve Tesla'dan gelen yazılım mühendislerinden oluşan deneyimli bir kadroya sahip.

Ayrıca Otto, TIR şoförü kabinde uyurken aracın yolda kendi kendine gitmesini sağlayan bir araç kiti geliştirdi ve bunu San Francisco otoyollarında test ediyor. Uber, Otto'nun robot TIR'larını da kendi

sistemine entegre edecek ve hem isteyen şirketlere kiralık robot TIR kargo hizmeti sunacak hem de Yemeksepeti'ne benzer Uber Eats hizmetinde olduğu gibi evlere yemek teslimatı yapacak. E-ticarette rekabetin fiyatlardan çok müşterinin günlük planına uygun esnek teslimat seçenekleri üzerinden yürüdüğünü düşünürsek robot kamyon ve kamyonetlerin önemini anlıyoruz.

Kara şimşek araç kiti

Uber, Google ve Tesla gibi kendi otomobillerini üretmediği ve başka markalarla da çalışmayı planladığı için iyi bir entegrasyon sistemi geliştirmek zorunda. Bunun yolu da güzel bir otonom araç kiti geliştirmekten geçiyor. Öyle ki bunu hangi araca takarsanız o araç kara şimşek olacak.

Otto bu bağlamda kendi sensörlerini geliştirdi ve böylece sürücüsüz araçlarda rekabet gücünü artırdı: Nitekim Elon Musk, Tesla araçlar trafikte kendi kendine gitmeyi öğrenene kadar 10 yıl geçecek demişti. Uber ise bu konuda büyük bir avantaja sahip; çünkü dünya çapındaki 1 milyondan fazla kayıtlı Uber sürücüsü günde 160 milyon km yol yapıyor. Kısacası Uber kendi robot taksi yazılımını Tesla'dan daha önce geliştirebilir.

Uber'in Otto satın almasının ardında bu motivasyon da yatıyor ve Kalanick'in ölümle sonuçlanan son Tesla kazasına gönderme yaptığı gibi: "Bugüne dek kimse kendi başına yüzde 100 güvenli araba kullanan bir sürücü yazılımı geliştirmeyemedi. Biz buna odaklanıyoruz." Google ve Uber'in sürücüsüz arabalarının her yıl bir-iki küçük tampon kazası yaşadığını hatırlarsak bu konunun ne kadar

kritik olduğu ortaya çıkıyor. Sonuçta robot taksi işi müşteri güvenine bağlı ve müşteri de insan hayatını koruyan mar-kalarla çalışacaktır.

Uber yol haritası

Her şey planlandığı gibi giderse Otto'nun satın alma işlemleri ay sonunda tamamlanmış olacak. Ardından Otto kurucu ortağı Levandowski, bir yandan Otto'nun robot TIR'larına bakarken, diğer yandan da Uber'in sürücüsüz araç işinin başına geçecek. Ancak bu daha başlangıç: Uber 2016 sonunda iki yeni Ar-Ge merkezi açmayı planlıyor. Bunlardan biri Otto'nun San Francisco'daki dev garajında açılacak. Diğer ofisin de Palo Alto'da açılması planlanıyor. Bunun oldukça cesur bir plan olduğunu kabul eden Kalanick, Otto ve Uber'ı ayrı yu-murta ikizleri gibi gördüğünü söylüyor.

Nasıl tanıştılar?

Kalanick ve Levandowski 2012'de düzenlenilen bir TED konferansında tanıştı. O zaman Levandowski, Google'ın sürücüsüz arabalarının ilk versiyonunu tanıtıyordu ve Kalanick hemen o gün 20 Google prototipi satın almak istediğini söyledi. Ancak, TED park sahasındaki kapalı bir parkurda test sürüşü yapan bu prototipler trafiğe çıkmaya hazır değildi. Eski günleri hatırlayan Levandowski, "Aracın önüne çıksanız durmayı bece-remediği için siz ezer geçirdi" diyor. Uber-Otto işbirliği gizlice o yıllarda baş-ladı ve şimdi Uber'ın Otto'yu satın alma-sıyla yeni bir aşamaya girdi. Bu durumda önümüzdeki 5 yılda paylaşım ekonomisi ya Tesla tarzı kiralık hususi robot oto-mobillere ek olarak Uber tarzı kiralık kamyonlar ve taksilerle yürüyecek gibi görünüyor.

Paylaşım ekonomisinin geleceği

Ancak sırada ne var dersiniz sürücüsüz kiralık robot taşıtların dron bazlı lojistik ekonomisiyle birleştirileceğini söyleyebiliriz. Nitekim Amerika'da yaşıyorsanız Uber taksileri şimdiden kablosuz internet bağlantılı Amazon Echo sesli arama cihazıyla çağırabilirsiniz. Amazon Echo, Apple Siri'ye benzeyen ama aynı zamanda sesli web aramasıyla online sipariş hizmeti de sunan Alexa kişisel dijital asistanını kullanıyor. Echo'nun geliştiricisi Amazon iki yıldır e-ticarette dronla kargo teslimatına hazırlanıyor ve bu da yolcu ile kargo taşımacılığı açısından 2017'in paylaşım ekonomisinde heyecan verici gelişmele-re sahne olacağını gösteriyor.



Doğu Yakası'nın hikayesi
Uber Çin pazarına kontrolsüz bir şekilde girmek istedi ama yerel oyuncu Didi ile anlaşmak zorunda kaldı.

Doğu yakasının hikayesi

Kapak konumuzun ana akışında Batı Yakası'nın hikayesini anlat-tık ama bir de işin Uzakdoğu tarafı, yani Doğu Yakası var. Üstelik Uber'in Çin'de araç kiralama işine bugüne dek 2 milyar dolar yatırdığını düşünürsek Batı ve Doğu'nun paylaşım ekonomisinde karşılıklı etkileşime dayalı oldukça dinamik bir yapı kurduğunu söyleyebiliriz.

Ancak bu rekabette son atılım Uber'dan değil, Taiwan merkezli ünlü Apple tedarikçisi Foxconn'dan geldi. Foxconn, Çin'de faaliyetlerini yürüten Didi Chuxing araç paylaşımı şirketine iştiraklerinin biri olan Foxteq Holdings yardımıyla kısmi yatırım yaptı. Böylece Apple, Uber, Tencent Holdings, Alibaba ve Baidu'dan sonra Foxconn da Didi yatırımcılarına dahil oldu. Foxteq Holdings'in 120 milyon dolar karşılığında Didi hisselerinin yüzde 0,355'ine sahip olmasıyla birlikte Didi'nin piyasa değeri 33,7 milyar dolara ulaştı.

Didi, Foxconn yatırımından önce rakibi Uber'in Çin'deki şubesini iki yıllık yasal mücadelenin ardından hisse senetlerinin 5'te biri karşılığında satın almıştı. Böylece 7 milyar dolarlık Uber Çin'le birlikte Didi'nin toplam değeri 35 milyar dolara ulaşmış ve Uber da Didi'de yüzde 17,7 paya sahip olmuştu; fakat Reuters'in son değerlendirmesi, Apple'ın Mayıs ayında yaptığı 1 milyar dolarlık yatırımla şirket değerini 33,7 milyar

dolar gösteriyor. Teknoloji startup-larının 1 milyar dolar sınırını aşarak Unicorn olmasından sonraki aşamanın 40 milyar dolar sınırını aşmak olduğuna ve bunu da dünyada pek az şirketin yapabildiğine dikkat edersek Didi için en kritik dönem şimdi başlamış görünüyor.

400 şehir

Didi başta taksi ve araç kiralama olmak üzere Çin'deki 400 şehirde paylaşım ekonomisine dayalı pek çok hizmet veriyor. Bunların arasında sosyal paylaşım sürüşleri, otobüsler ve Uber'ın Amerika'daki hizmetine benzer taşıt paylaşım servisleri de var. Didi tüm bu hizmetleriyle günde 11 milyon yolcu taşıyor. Bu da Uzakdoğu'nun ve özellikle de Çin'in araç kiralama açısından ne kadar büyük bir pazar olduğunu gösteriyor. Karşılaştırma açısından, Didi global pazarda 33,7 milyar dolar ve Uber da 68 milyar dolar değerleniyor.

Ancak, Doğu Yakası'nın temel denklemi Çin'in ülke ekonomisini kontrol altında tutmak istemesiyle yönlenecek. Didi bu bağlamda Uber Çin'le girdiği yasal mücadelenin ve Uber'ın rekabete 2 milyar dolar yatırmasının ardından Amerikan şirketiyle anlaşmaya vardı. Sonuçta Doğu Yakası kendi pazarlık gücünü global sermayeye dayatarak paylaşım ekonomisinin önemli bir oyuncusu olduğunu gösterdi.

4 BOYUTLU YAZICILARIN ŞAFAĞI

Halk arasındaki adıyla 4D printerlar, teknik adıyla kendi kendini kopyalayabilen programlanabilir madde, imalat maliyetlerini düşürerek önümüzdeki yıllarda dijital dönüşümün endüstri 4.0 ayağını dönüştürecek.

Organik ve metamateryaller kullanan 3D printerlar önceden belirlenen ortam şartları ve parametrelere göre şekil değiştiren ya da bakteri gibi kendini kopyalayan veya bitki gibi yetişen programlanabilir madde kullandıkları zaman 4D printer olarak adlandırılacak. Dijital dönüşüm ve Endüstri 4.0'da yapacakları ise konsept olarak basit aslında.

Örneğin 4D printerla basılan tabak şablonu ihtiyaca göre şekil değiştirerek daha büyük bir tabak veya tepsi olabilecek. Bunu organik dünyada görüyoruz. İnsanlar ana karnından tam boy doğmuyor. Bebek olarak doğup zamanla büyüyor ve yaşıyor. Ortama göre saç beyazlıyor veya kilo alıyor ya da spor yaparak kas yapıyor. Böylece anneler tam boy bir insan doğurmak için gereksiz yere enerji ve materyal harcamamış oluyor. Mühendisler doğadaki bu organik çözümü 4D printerlar ile endüstri 4.0 ve imalat sanayisine bağlamaya çalışıyor. Ancak bu teknolojinin gelişmesine 20 yıl var.

Kullanım alanları çok çeşitli

4D printerlar önümüzdeki iki yılda elektronik ve konfeksiyon sektöründe kullanılacak. Elektronikte kopunca kendini onaran devreler ve kablolar göreceğiz. Örneğin metro inşaatlarında yanlışlıkla kopan fiber internet kabloları kendini onarabilir hale gelecek.

Bu teknolojilerin sektöre gelmesi her ne kadar zaman alsa da yakın gelecekte bir ekran kartının kendini onarmasını bile normal kabul edeceğiz. Hatta internetten yeni ekran kartı şeması satın alıp bilgisayara indirdiğimizde eski kart şekil değiştirip yeni model karta dönüşecek. 4D printerlar kilo aldığımızda esneyen akıllı pantolonlar ya da ayaklarımız şişince genişleyen ayakkabılar gibi ihtiyaca göre şekil değiştiren ürünler basmakta kullanılacak. Ancak ihtiyaca göre form değiştiren makineler, robotlar ve eşyalar üretmek sadece başlangıç. Asıl devrim, tıpkı insan DNA'sında olduğu gibi "donanıma kodlanan" yazılımlar ve kendi kodunu yeniden yazan bilgisayar programlarıyla gelecek.

Zaten yazılımın donanıma kodlanması, kendi kodunu yeniden yazan bir programın aslında yüklü olduğu donanımın şeklini değiştirmesi anlamına geliyor. Bu yazılımlar sayesinde bilgisayar programlamak yerine bizzat sandalyeleri, robotları, hatta tükenmez kalemli gerektiği zaman şekil değiştirmek üzere programlayacağız. Böylece geleceğin

dünyasında eşyalarla makineler tıpkı DNA ve protein molekülleri gibi kendi kendini programlayacak ve özel bir bilgisayar işlemcisi gerektirmeden kendi başına çalışacak.

4. boyutta baskı yapmak

Konuyu daha iyi anlamak için 4D printer terimini ele alabiliriz. 4D printerları zamanla şekil değiştiren malzemeler basan 3B printerlar olarak tanımladık ve bunun basit bir mantığı bulunuyor: Evren'de 3 boyut var. Uzunluk, yükseklik ve genişlik ama bunlar sadece üç boyut. Oysa işin içine zaman boyutunu da katmamız gerekiyor ki Einstein görelilik teorisinde bunu yaptı, Evren'in toplamda 4 boyutlu uzay-zamandan oluştuğunu söyledi. Burada söylemek istediğimiz şey, uzayın zamanla şekil değiştirmesi.

4D printerlar da bunu yapıyor ve zaman içinde şekil değiştiren malzemeler basıyor. İşte bu sayede 3B printerla basılan elbiseler vücudunuzun şeklini alıp üzerinize tam oturabilir. Böylece butikten standart kesim bir etek alırsınız ama terziye diktirmiş gibi size özel olur. Ofisteki o rahatsız koltuk da bundan böyle belinizin şeklini alarak sizi sırt ağrılarından kurtarabilir. Hatta yemek replikatörleri kullanabilirsiniz. Marketten, un yağ ve şeker alırsınız. Mikroskobik robotlardan oluşan ve bunların içine eklenen akıllı toz (veya genetiği değiştirilmiş bakteriler), pişireceğiniz yemeğin malzemelerinin sanki bir aşçının elinden çıkmış gibi kendi kendine organize olmasını ve kendini

pişirerek damağınızda mükemmel bir tat bırakmasını sağlayabilir.

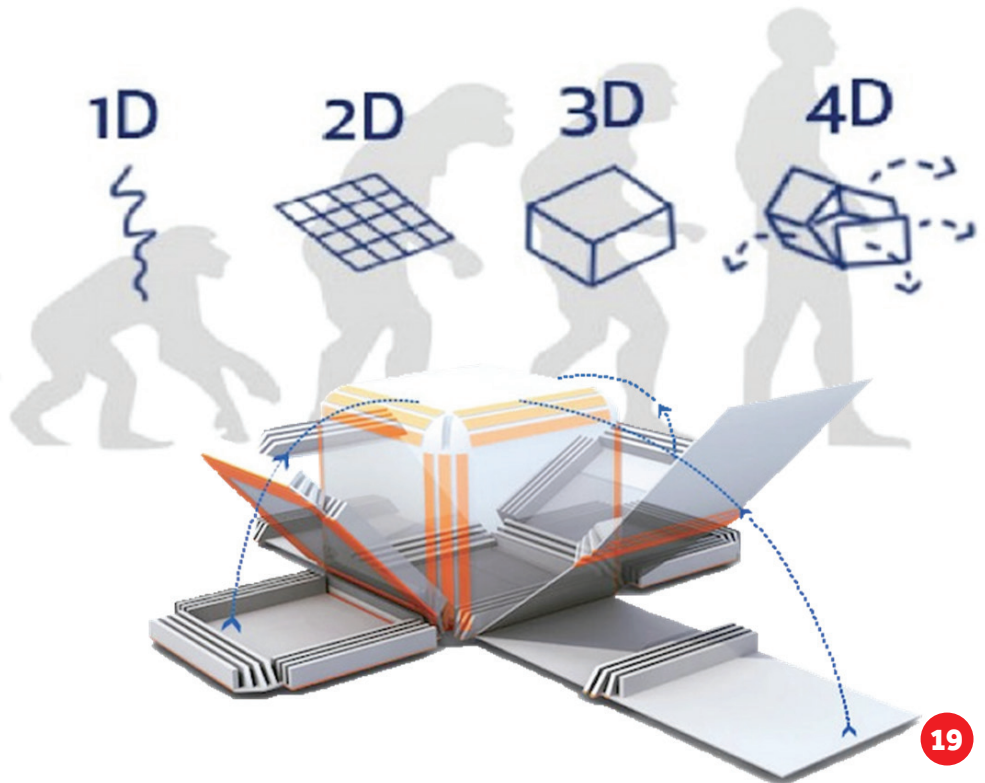
Ancak, insan vücudunu düşündüğümüzde durum çok daha şaşırtıcı bir hal alıyor. Çünkü insan vücudu da aslında organik bir 4D printer: Genetik kodumuz olan DNA molekülü belirli bir sıcaklıkta ve özel bir kimyasal çözeltide kendi üzerine katlanarak çift sarmal oluşturuyor. Ardından DNA ve RNA moleküllerini kullanan insan hücreleri yine kendi üzerine katlanarak Lego blokları gibi birleşen akıllı protein molekülleri üretiyor. Protein zincirleri de birleşerek nihayet et, kan, kemik, kas gibi insan vücudunun parçalarını oluşturuyor.

Üstelik bunun için bir makine ya da bilgisayar işlemcisi kullanmıyor. Her şey birbirine anahtar ve kilit gibi uyan, yani uygun moleküle yaklaştığında kimyasal bağlar (elektronlar) sayesinde katlanarak şekil değiştiren, böylece kardeş molekülle otomatik olarak birleşen proteinler sayesinde gerçekleşiyor.

Elbette ki proteinler düşünen varlıklar değil, ama proteinleri "kimyasal hafızası olan" sözde akıllı malzemeler olarak tanımlayabiliriz. İnsan vücudu, hatta insan beynindeki sinir ağları ihtiyaca göre şekil değiştirerek bizim için sırasıyla yeni bir vücut ve yepyeni anılar üretiyor.

Robotik bilimini kökten değiştirecek

Bugün dünyanın insana benzeyen en akıllı robotları arasında sayılan Honda'nın ünlü Asimo robotu bir kamyonu



ETKİNLİK SUNUMLARINDA 4D PRİNTER OLARAK TANITILAN TEKNOLOJİ ASLINDA ÖNCEDEN BELİRLENEN PARAMETRELERE GÖRE ŞEKİL DEĞİŞTİREN PROGRAMLANABİLİR VE KENDİ KENDİNİ KOPYALAYABİLEN BASKI MALZEMELERİ KULLANACAK.

mal yüklerken tökezleyip yere düşüyor. Asimo alışıktı olmadığdı dik merdivenlerden çıkamıyor veya çukurların üzerinden atlayamıyor. Kısacası deprem olsaydı ve bina tepenize yıkılsaydı, az önce ofiste masanıza kahve getiren Asimo elini uzatıp sizi enkaz altından kurtaramayacaktı. Orada durup sizi seyredecekti.

Çünkü Asimo düşünemiyor ve daha da önemlisi insan vücudu gibi hareket edemiyor. Asimo'nun parçaları düz ve temiz ofislerde, park yeri gibi açık alanlarda dolaşmak üzere tasarlanmış. Asimo'nun kolları, bacakları, eklemleri sert ve şekil değiştirmeyen plastikten metalden üretilmiş. Düşünebilen bir robot olsaydı bile sizi enkazdan kurtaramazdı.

İnsan vücudu öyle mi? Görünüşte sert olan kemiklerimiz yük bindiğinde esniyor. Üstelik beynimizin bir parçası olan beyincik, vücudumuzdaki yüzlerce kas gerektiğinde saniyede 40 kez ayarlıyor ve sallanan bir vapurda bile düşmeden yürümemizi sağlıyor.

Örneğin, çalışırken yere düşmesin diye Asimo'ya daha kompleks eklemeler ve daha gelişmiş elektrik motorları takmaya çalışıyoruz. Ayrıca, Asimo'ya çok daha karmaşık bir yazılım yüklemek istiyoruz. Oysa bütün bunlara rağmen Asimo bizim gibi yürüyüp koşamıyor. İşlemci gücü artsa ve yazılımı güncelense bile Asimo insanlar kadar çevik ve hızlı olamıyor.

Bununla birlikte, Asimo'nun kolları bacakları ihtiyaca göre sertleşen veya esneyen ve bunu basit bir hareket-basınç-ısı geri besleme sistemiyle yapan "hafızalı organik malzemelerden" üretilseydi işimiz çok kolaylaşacaktı. O zaman büyük bir robot beynine ve karmaşık yazılımlarla kompleks iskelet tasarımına gerek kalmayacaktı. Kısacası 4D printerler derken biraz da robot bedeninde insan vücudunu yeniden yaratmaktan söz ediyoruz. Endüstri 4.0 fabrikalarda tam otamasyon sağlamak ancak bu sayede mümkün olacak.

Öyleyse nedir makineden farkımız?

Beyinciğin kaslarımızı saniyede 40 kez kontrol etmesine bakarak diyoruz ki, belki

bilinçli beynimiz insan vücudunun motor hareketlerini yönetmiyor ama beyincik bedenimizi kontrol ediyor. Bu önerme yanlış.

Nasıl ki vapur kaptanı gemideki personelin başında nöbetçi gibi dikilip sürekli emir vermiyor, beyincik de insan vücudunu bizzat kontrol etmiyor. Öyle olsaydı beyincik aşırı yüklenir ve biz de tanımadık arazideki en ufak sarsıntıya yere yapışan hantal Asimo robotlara dönüşürdük.

Gerçekte yolda koşan küçük çocukların kasları ve kemikleri sürekli olarak farklı basınçlara ve yön değişimi ya da ağırlık merkezinin kayması gibi farklı kinetik kuvvetlere maruz kalıyor. Dik yokuşlar, yağmurda yeni ıslanan kaygan zemin, çocuğun ayağını çarptığı taş veya onu iten arkadaşı çocuğun takılıp yere düşme riskini artırıyor.

Beyinciğin bütün bunlara anında tepki verecek kadar hızlı çalışması zor. Bu noktada geri besleme yoluyla çalışan insan iskeleti çocuğa yardımcı oluyor. Çocukların kasları fiziksel geri besleme yöntemiyle anlık, basit ve aptal kararlar alıyor. İlk dengeyi kas hücreleri sağlıyor, ardından omurilik refleksi ve nihayet beyinciğin talimatları geliyor.

Beyincik ve geri besleme

Aslında beyincik sadece genel talimatlar veriyor. Örneğin kaygan zeminde kasların dikkatli yürüme moduna geçmesini sağlıyor. Diyelim ki ayağımızı nereye atacağımıza karar veriyor; ama yere nasıl basacağımıza sinirler, kas hücreleri ve iskeletin kinematik yapısı, yani iskeletin hareketlerini sınırlayan temel özellikler karar veriyor.

Sonuçta diyebiliriz ki ana rahmi organik bir 4D printerdir ve döllyatağında zamanla ihtiyaca göre şekil değiştiren 3B baskı malzemeleri basılıyor. Biz buna kısaca bebek diyoruz, ama bir önceki paragraftan sonra bu sonuca nasıl vardığımızı açıklamamız gerekiyor.

İnsanın kodu DNA

Organik madde "kendi kendine organize olan ve kendini bu şekilde kopyalayarak çoğalan sistemler oluşturan madde" demek. Nitekim Latince kökenli organ, organel, organizasyon kelimeleri hep

aynı kökten geliyor: Organize olan şey.

Genetik kodumuz DNA'ya dönecek olursak, DNA'nın da karbon tabanlı olduğunu hatırlatmamız gerekiyor. DNA nükleotid (çekirdekçik) denilen bileşenlerden oluşuyor. Her nükleotidin azot içeren bir nitrojenli bazı var. Buna karbon tabanlı bir şeker molekülü olan deoksiriboz bağlanıyor. Nükleotidlerin son parçası ise şeker molekülüne bağlanan bir fosfat grubu.

Öyleyse canlılık nerede başlıyor?

DNA sadece belirli moleküllerle karşılaştığı zaman bölünen, kendini kopyalayan, yani kimyasal hafızası olan kompleks bir molekül.

DNA özünde kimyasal geri besleme yoluyla ortama ve şartlara göre şekil değiştiren bir molekül; yani kendi kendini basan bir 4D baskı malzemesi!

Konuya basitleştirerek baktığımız zaman DNA bize akıllı bir molekül gibi görünüyor. Oysa DNA sadece kimyasal hafızası olan ve kendi kendini kopyalayan (organize olan) organik bir molekül. Özetle her hücrenin içinde DNA denilen bir 4D printer var.

Organize işler

Sonuçta, insan vücudunu farklı kılan ve global bir uygarlık kurarak dünyaya hakim olmasını sağlayan DNA'nın gücünden yararlanmak isteyen bilim adamları DNA'dan esinlenerek 4D printerler geliştirmeye başladılar. Bu konuda ilk fark ettikleri şey, insan vücudunun döllyatağı dediğimiz 4D printerde basılan organik bir makine olmasıydı.

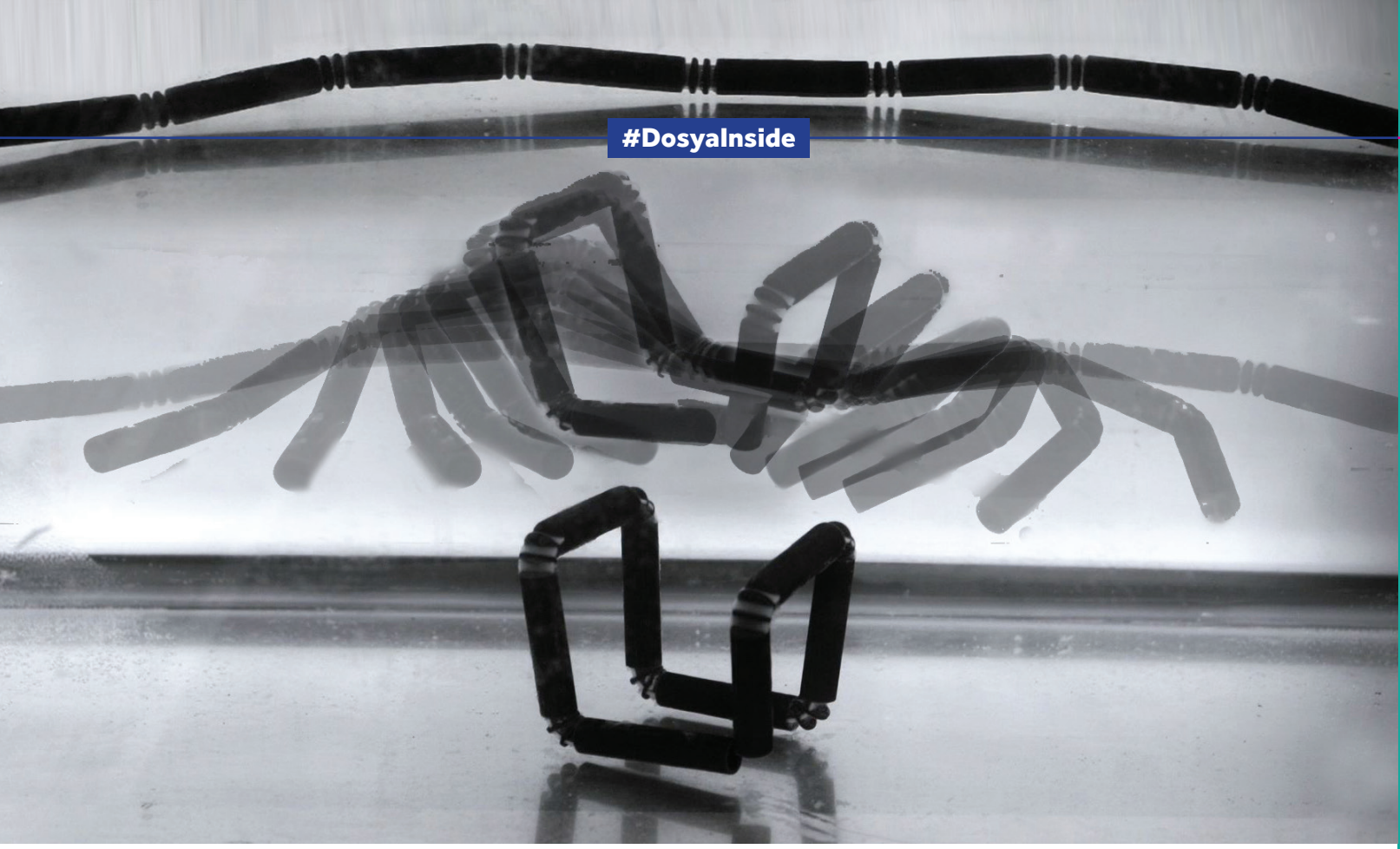
İnsan vücudu saniyenin yüz milyonda birinde protein üretiyor ve sadece 1 saat içinde DNA sentezliyor. İşte bu yüzden insan vücudu metalden değil, et ve kemikten oluşuyor. İşte bu yüzden insanoğlu demir değil, karbon tabanlı bir canlı türü. Karbon atomları 60 atomdan oluşan karmaşık moleküller üretebiliyor, demir atomu bunu yapamıyor.

Artık şekil değiştiren metalik robotların ve canlıların neden doğada kendiliğinden ortaya çıkamayacağını anlıyoruz. Bu, enerji tüketimi ve doğal kaynaklar açısından ekonomik bir çözüm değil.

4D printerde basılan robotlar, zamana ve ihtiyaca göre şekil değiştiren, organik malzemelerden üretilen, yazılımın donanımına kodlandığı (yazılımın doğrudan iskelete, organlara, mikroskobik makine-lerin şekline programlandığı) ve doğadaki besinlerle beslenerek kendi kendine çoğalan akıllı organik robotlar olacak.

4D PRINTERLARLA
BASILAN TEMEL ÜRÜNLER
ZAMANA VE İHTİYACA
GÖRE ŞEKİL DEĞİŞTİREREK
FARKLI ÜRÜNLERE
DÖNÜŞEREK KENDİNİ
DONANIM DÜZEYİNDE
GÜNCELLEYECEK.
BÖYLECE İLK
ÜRETİM
MALİYETLERİ
AZALIP ENERJİ
TASARRUFU
YAPILACAK.





KENDİ KENDİNİ KOPYALAYABİLEN ÜRÜNLER
DOĞADA SON 4 MİLYAR YILDIR KULLANILIYOR.
CANLILAR ORGANİK KİMYA İLE PROTEİN VE DNA
SENTEZLİYOR. BİZZAT DNA'YI BASKI KALIBI VEYA KAFESİ
OLARAK KULLANAN İLK 4D PRİNTER ÖRNEKLERİ
LABORATUARDA TEST EDİLİYOR.

3B printerlara geri dönecek olursak

Eklemeli imalat ya da günlük dilde 3B baskı teknolojisi 2014'te 30 yaşına girdi. Bugün 3B printerlar sadece fabrikalarla sınırlı değil. Artık evimizde bile 3B printer kullanabiliyoruz çünkü basit modellerin fiyatı 1000 dolara düştü.

Üstelik 3B printerlarla istediğimiz her şeyi basabiliyoruz. Kağıt basan 3B printerlar da var ve bu da oyuncak imalatından beyaz eşyaya ve mobilyalara kadar bize sayısız imkan sunuyor.

MIT'nin Self Montaj Laboratuvarının yöneticisi Skylar Tibbits, 4D printerla basılan ve zamanla şekil değiştiren yeni malzemeler geliştirmeye 2009 yılında başladı. Önce ısınan çeken plastik ambalaj poşetleri gibi basit malzemelere odaklandı. Ardından MIT Kamera Kültürü grubu, Self Montaj Laboratuvarı ve Stratasys ile Autodesk gibi 3B printer üreticileriyle işbirliği yaparak dünyanın üç boyutlu olarak şekil değiştiren ilk baskı malzemelerini geliştirdi.

Skylar'ın şekil değiştiren ürünlerinin küçük bir sırrı var: Her ürün iki farklı malzemeden üretiliyor. Bunlardan biri insan

kemiği gibi nispeten sert bir malzeme. Diğeri ise insan kası gibi esnek bir malzeme. Öyle ki bu ikinci malzeme katlı halinin 2 katına kadar genişleyip esneyebiliyor.

Skylar, Decibot ve Macrobot'u işte böyle üretti. Robotların bazı parçalarını 3B printerda bastı. Sert eklemeler solu- can benzeri robotların ip gibi kıvrılmasını sağladı. Esnek borular ise robotun eğilip bükülmesine ve boyunu uzatmasına imkan verdi.

Skylar'ın yeni prototipleri akvaryuma benzeyen su kaplarının içinde çalışıyor. Özel çözeltide esneme ve şekil değiştirme özellikleri kazanan bu ürünleri kullanarak MIT'nin baş harflerini yazmak mümkün. Eskiden bunun için sıcak plastiği MIT yazan bir kalıba dökerdik. Şimdi 4D özellikli akıllı ipliğin kendini MIT yazısı şeklinde bükmesini sağlayabiliyoruz.

Örneğin bulaşık makinelerinin kireçlenmesini önleyen filtreler ve yemek artıkları yüzünden tıkanmayan esnek lavabo boruları üretebiliriz. Hatta rutubette bozulmayan ve paslanmayan bilgisayarlar!

Ancak bu konuda özellikle sıcakta ve rutubette bozulmayan çocuk bakım

ürünlerine odaklanıyoruz. Aynı şey su çekmeyen ayakkabılar ve çamaşır makinesinde kolay temizlenen bluzlar için de geçerli. Öyle ki sektör yıkamadan ve kuru temizleme yapmadan kendini temizleyen gömlekler geliştirmeye hazırlanıyor.

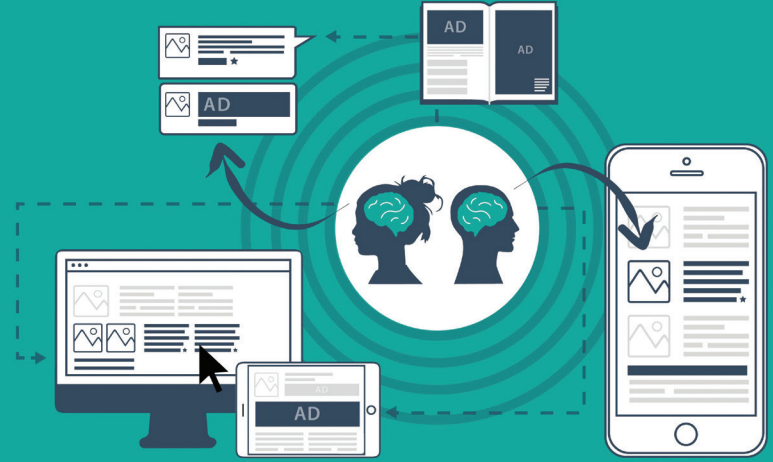
Sağlık sektörü: Şekil değiştiren protezler

Sağlık sektöründe kişinin iskeletine göre önceden programlanarak şekil değiştiren protezler üretmek mümkün. Böylece kazada yaralanan birine yapay dizkapağı takmak oldukça sorunsuz olacak. Bu kapak kişinin hareketlerine göre esneyerek şekil alarak sürtünmeyi azaltacak.

Örneğin akıllı stentler genç bir insana takıldıktan sonra kişi yaşlandıkça şekil değiştirebilir. Bu stentler hem kendini temizleyebilir hem de kalp damarlarının tıkanmasını önleyebilir. Bu durumda yaşlı hastaları ikinci kez ameliyat etme ihtiyacı da ortadan kalkar. Aynı şey kalbe takılan akıllı elektrot kafesleri için de mümkün. Bu elektrotlar kalp kaslarını kontrol ediyor ve kalp ritmi bozukluğunu önüyor.

Skylar Tibbits konuyu şöyle bağlıyor: "Şimdilik deneme konsepti üzerinde çalışıyoruz. Örneğin bize sadece iki kez şekil değiştirdikten sonra kopmayan, pörsümeyen, sarkmayan, esnekliğini kaybetmeyen, eskiyip yıpranmayan hafızalı iplikler lazım. Ancak bu daha başlangıç. Önümüzdeki yıllarda akla hayale gelmeyen birçok uygulama ihtiyaca göre şekil değiştiren basit 4D baskı malzemeleri sayesinde mümkün olacak."

Native Reklamlar 2021'de Display Reklam Gelirinin Yüzde 74'ünü Sağlayacak



Online içeriğe yedirilen ve görünüş itibarıyla içeriğin bir parçası olarak duran native reklamlar dijital reklamcılığın en büyük kalemi olma konusunda hızla ilerliyor. IAB, PwC ve IHS verilerine göre, 2021 yılında native reklamlar toplam display reklam gelirinin yüzde 74'ünü sağlayacak. Bu noktada mobil video reklamlar özellikle öne çıkıyor.

Asıl neden sosyal medya

Native reklam gelirlerinin display reklam gelirlerindeki payını artırmasının sebebi olarak Facebook ve Twitter sosyal ağlarının etkisi gösteriliyor. Her iki platform da native reklamların öncülüğünü yapıyor ve neredeyse tümüyle native reklam formatlarına dayanıyor. Ayrıca programatik reklam yazılımları da native reklamları kapsayacak şekilde iyileştirildiği için yayıncılar ve reklamverenlerin native reklam kampanyalarını optimize etmesini kolaylaştırıyor.

3 kategoriye ayrılıyor

Native reklamlar üç kategoriye ayrılıyor: Sosyal native reklamlar, native reklam tarzında display reklamlar ve sponsorlu içerik (buna premium native de deniyor). Bununla birlikte internetin doğası gereği üç kategori birçok şekilde örtüşüyor ve raporda verilen kategori bazlı gelir yüzdeleri toplamda yüzde 100'ü aşıyor.

Raporun temel bulguları

- Native display reklamlar, sosyal native reklamlar ve yayıncı web sitelerinin iç haber akışındaki native reklamlarla birlikte 2016-2021 arasında toplam native reklam gelirinin ana kısmını oluşturacak.
- Amerika'da display reklam geliri 5 yıllık bileşik yıllık büyüme endeksinde (CAGR) yüzde 17 büyüyerek 36 milyar doları aşacak.
- Özellikle sosyal ağlardaki native video reklamlar bu büyümede başı çekecek.
- Sosyal ağlar ana gelirini native reklamlardan üreterek 2021 yılına kadar reklam

bütçe harcamalarının en büyük kısmını oluşturacak.

- Bu noktada Facebook, Instagram, Twitter ve Snapchat özellikle mobil cihazlarda native reklam gelirlerinin büyük kısmını sağlayacak.
- Yayıncılar ile markalar arasındaki doğrudan ilişki nedeniyle ayrıca kategorize edilen sponsorlu içerik ise önümüzdeki beş yılda en hızlı büyüyen native reklam formatı olacak. Ancak, bunları üretmenin yüksek maliyeti sponsorlu içeriğin başat olmasını önleyecek.

Native Facebook gelirinin yüzde 60'ı, LinkedIn'in yüzde 50'si

Facebook ve Google ana içerik dağıtıcıları olarak organik içeriğe erişimi sınırlıyor ve bu nedenle markalar özel içerik stratejisine ihtiyaç duyuyor. Örneğin, ABD'de her 4 şirketten üçünün içerik pazarlama stratejisi bulunmuyor. Markaların doğru strateji varsa başarılı olma ihtimali yüzde 250'ye çıkıyor. Bunun için

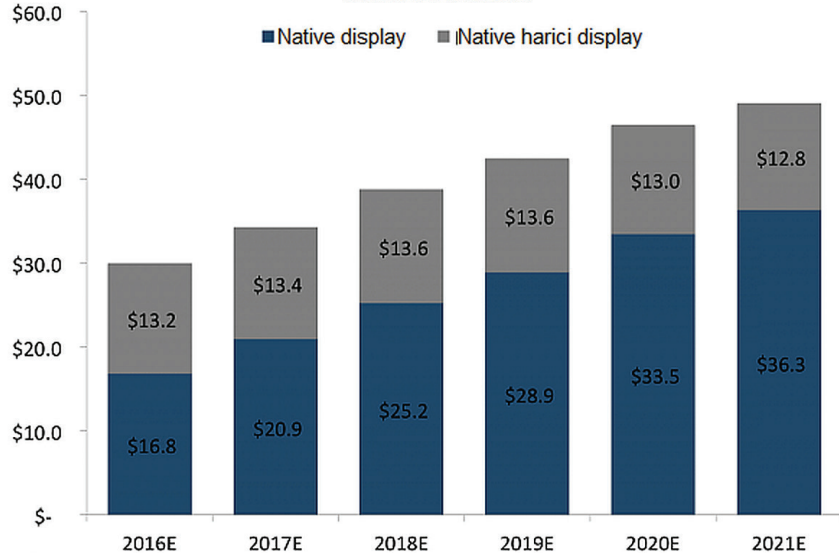
sağlam bir dağıtım planı ve içerik ölçümleme sistemi olması gerekiyor.

2020 yılında global pazarlama bütçelerinin yüzde 40'ı native reklamlar için kullanılacak. Bu bağlamda, Facebook gelirinin yüzde 60'ı ile LinkedIn gelirinin yüzde 50'sini native reklamlar oluşturuyor ve 2020 yılında dijital pazarlamanın yüzde 76'sı mobile reklamlara, yüzde 63'ü ise native reklama ayrılacak.

Native reklamlar "reklam" kokmasın

İnsanlar native reklamları isteyerek takip ediyor. Bu noktada reklam kokmayan native reklamlar editöryal içerik olarak algılanıyor ve böylece kişilerin tıklama, gösterim, okuma oranlarını artırıyor. Öyle ki markalardan gelen editöryal paylaşımların tıklama oranları yüzde 33 daha yüksek oluyor ve sayfa ziyaretçileri bu içeriklerde daha fazla zaman harcıyor. Ancak, bunun için native reklamların sponsorlu olduğunun açıkça belirtmek ve hedef kitleyi kesinlikle yanıltmamak gerekiyor.

ABD DISPLAY REKLAM GELİRİ
MİLYAR DOLAR



Not: Display reklamlara bannerlar, zengin medya, sponsorluk ve video reklamlar dahil bulunuyor.
Kaynak: AB, PwC ve IHS'nin geçmişte yönelik verileri.



Giyilebilir robotlar
Dış iskeletler
inşaat ve otomotiv
sektörünün ayrılmaz
bir parçası olacak.

Endüstri 4.0'da giyilebilir robot dönemi

Endüstri 4.0 ilaç sektöründen ağır sanayiye uzanan birçok alanda robotlaşma ve dijitalleşmeyi beraberinde getiriyor. Ancak, bunun karşılığında fabrikalarda çalışan işçilerin işsiz kalması riski bulunuyor. Bu sebeple ağır sanayi devleri bir yandan üretimi hızlandırarak maliyetleri azaltırken, diğer yandan da istihdam sorununu çözmek için giyilebilir robot veya teknik adıyla dış iskelet teknolojisini geliştiriyor.

Günümüzde robotlar özellikle programlama söz konusu olduğunda insanlardan pahalıya geliyor. Giyilebilir robotlar biraz da insanı robotlaştırarak üretimde etkin maliyet kontrolü için pratik ara çözüm getiriyor.

Güney Koreli otomobil üreticisi Hyundai bu bağlamda insanların daha ağır yükler taşımasını ve yorulmadan daha uzun süre çalışmasını sağlayan dış iskelet üretti. Giyilebilir robotlar sıradan bir insanın rahatlıkla 60 kilo kaldırmasına izin veriyor.

Neden dış iskelet?

Fabrikalarda işçilerin yerini alacak robotlar üretmek hâlâ pahalı. Her ne kadar oturduğu yerde, yani masa başında çalışan bir Baxter robotun satış maliyeti 20 bin dolar gibi makul (!) bir seviyeye inmiş olsa da ağır sanayi sadece üretim hatlarında çalışmaktan ibaret değil. Bir de yük indirme-bindirme, yani lojistik var ve robotlar engeli arazide kamyon kasasına ağır koliler yerleştirmekte insanlar kadar başarılı değiller. İnsanların kullandığı giyilebilir robotlar ise çok daha çevik olacak.

Demir Adam gerçek oluyor

Hyundai'nin nihai amacı ağır sanayi için bir kişinin yüzlerce kilo taşımasını sağlayan motorlu dış iskeletler üretmek. Hyundai'nin H-LEX tulumu adını verdiği giyilebilir robot veya tam adıyla Hyundai Yaşam Dostu Dış İskelet şimdilik kullanıcının sadece 60 kg kaldırmasına izin veriyor. Ancak ileride daha güçlü giyilebilir robotlar üretilecek.

İşsizliğe sağlıklı çözüm

Giyilebilir robotlar üzerinde çalışan firmalar geliştirdikleri dış iskeletleri bu şekilde lanse ediyor. Öncelikle ağır yük kaldırmaktan doğan sağlık sorunları ortadan kalkıyor ve ağır iş yapmaktan kaynaklanan fiziksel yıpranmaya bağlı meslek hastalıkları ile sakatlıklar azalıyor. Bu da yapay zeka destekli dinamik prim sistemine dayalı yeni fintech sigortacılığını teşvik ediyor.

İkincisi dış iskeletler işsizlik sorunu kısmen çözecek. Bu iki şekilde olacak: Öncelikle robotların fabrikalarda ve sanayide insanların tümüyle yerini alması-

na gerek kalmayacak. Sadece hassas ve hızlı üretim gerektiren yerlerde robotlar kullanılacak. Dış iskelet ise kamyon yük taşıma ve atölyede çalışma gibi alanlarda istihdam sorununu çözecek ki bu da sektörü işsizlikle ilgili ikinci çözüme getiriyor; yani nitelikli işçi çalıştırmaya.

Nitelikli işçi istihdamı ve eğitim

Uzmanlık sadece beyaz yakalılara özgü değil. Mavi yakalılarının da güvenli ve hızlı çalışma yöntemleri için eğitilmesi gerekiyor. Öncelikle uzman olmayan birinin ağır yükler söz konusu olduğunda bunu kendini sakatlamadan başarması zor. İkincisi yük taşımanın kendine göre incelikleri bulunuyor. Oysa giyilebilir robotlar usta işçiler gibi programlanabiliyor. Bu da endüstri 4.0'da uzman kadro yetiştirme maliyetlerini azaltıyor.

Öyle ki işçiler ileride kullanıma girecek olan giyilebilir robotları basit bir eğitimden geçerek kullanabilir, kesme taşları ustalıkla dizerek ve harç sürerek kısa sürede güzel bir bahçe duvarı yapmayı "öğrenebilirler". Dolayısıyla dış iskelet-

DİŞ İSKELETLER ÜRETİM MALİYETLERİNİ AZALTACAK, İSTİHDAMI ARTIRACAK VE İŞÇİ SAĞLIĞINI KORUYACAK.

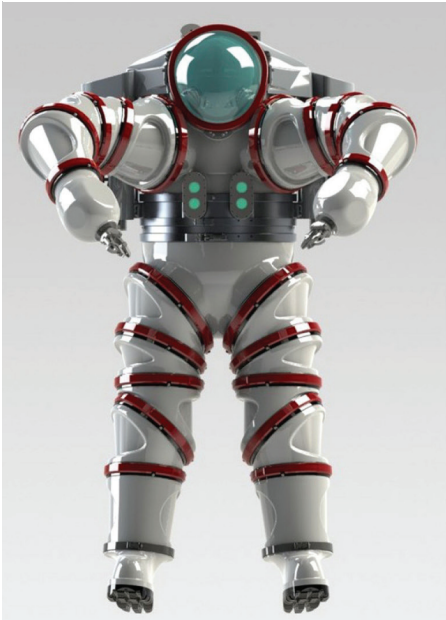
lere biraz da meslek liseleri ve meslek yüksekokullarını takviye edecek bir çözüm olarak bakmak mümkün. Öyle ki bu okullardan mezun olanlar robot operatörü ve teknisyen olarak da iş bulabilecekler.

Panasonic'ten yardımcı dış iskelet

Yardımcı dış iskelet giyilebilir robotlardan daha basit bir sistem. Bu tür iskeletler insanüstü yükler kaldırmaktan çok, 30 kilo yükü saatlerce taşımak gibi uzun sürede yorucu olan işlerin üstesinden gelmeyi sağlıyor; yani insanın hem gücünü hem de dayanıklılığını artırıyor. Üstelik daha küçük ve hafif olan yardımcı iskeletlerin parçaları köpüklü hafif plastiklerden üretiliyor. Sistemdeki küçük ve hafif elektrikli motorlar daha küçük ve hafif pillerle çalışıyor. Böylece giyilebilir robotun kullanım ömrünü uzatmak üzere yedek pil taşımak kolaylaşıyor.

Yardımcı dış iskeletler giyilebilir robotlardan çok daha az yer kaplıyor ve daha ucuza üretiliyor. Böylece bunları küçük işletmelerde, atölyelerde ve KOBİ'lerde, özellikle de organize sanayi bölgelerinde kullanmak mümkün oluyor.

Üretimde dijital dönüşüm İlk dış iskeletler 30 yıldan uzun bir süre önce deniz altında kablo döşemek ve inşaat yapmak için geliştirildi.



Silahlı kuvvetler ABD kara kuvvetleri dış iskeletler ile piyadelerin hareket kabiliyetini artırıyor.

15 kilo kaldırıyor

Panasonic Assit Suit 15 kg yük kaldırıyor. Destek iskeletlerinin mantığı da bu zaten: Yardımcı dış iskelet sayesinde insanlar sırtında 30 kilo yük taşıyacak ama 15 kilo taşımış kadar yorulacaklar. Bu tür iskeletler evde yemek masasını ve yatağı kenara çekerken veya tatilde kamp malzemelerini taşırken de kullanılabilir. Nitekim Amerikan ordusu piyadelerin sırtında 40 kg yükte dağlarda 2 saat koşması için pilli yardımcı dış iskeletlerden yararlanıyor. Ancak, Panasonic Power Loader giyilebilir robotlar kullanıcıya insanüstü güç kazandırıyor.



Süper kahraman çağı

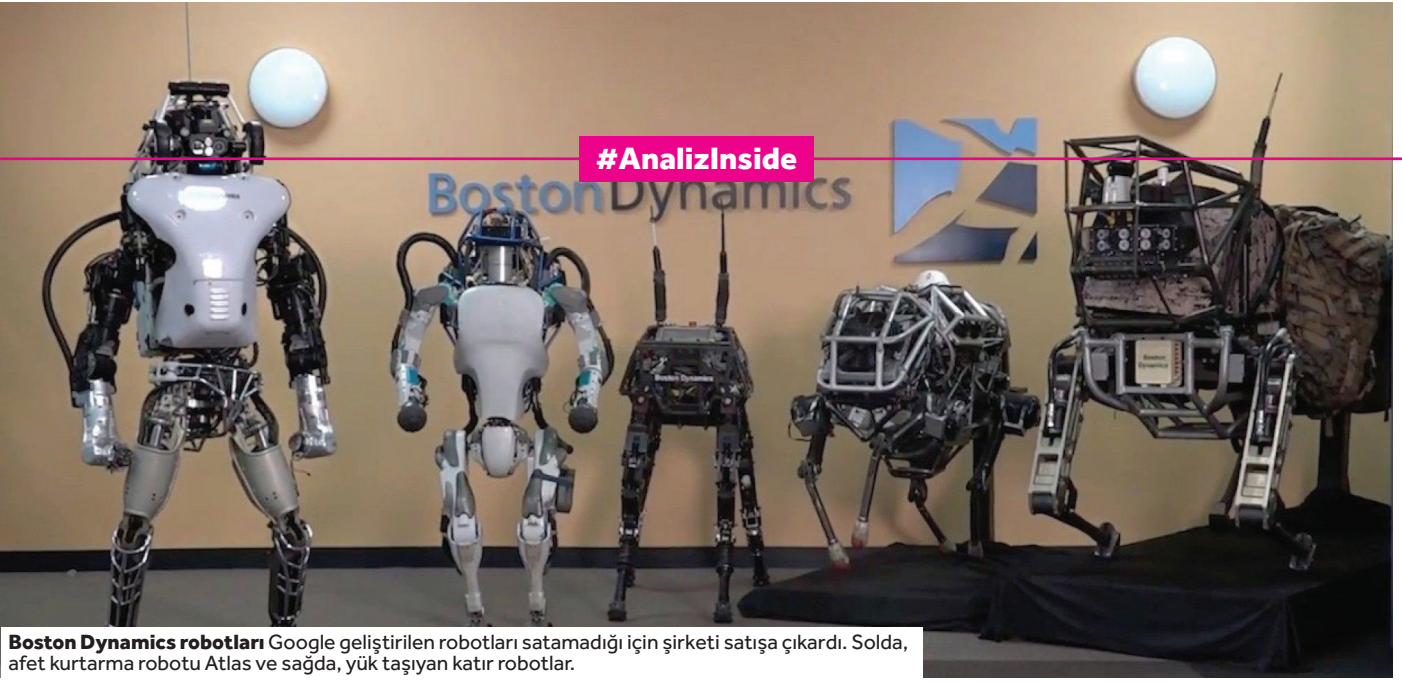
Dijital sanatların öncüsü Andy Warhol bir gün herkes 15 dakika boyunca internette ünlü olacak demişti. Giyilebilir robotlar ise bütün işçileri mesai saatleri boyunca, en azından yük taşıma konusunda süper kahramanlar kadar güçlü kılacak. Bu tür sistemler inşaat sektörünün yanı sıra denizdeki petrol ve doğal gaz platformlarıyla boru hattı inşaatlarında kullanılıyor.

Depremde hayat kurtaracak

Google, Boston Dynamics robotik şirketini satın aldığı zaman amacı depremde göçük altından insanları kurtaracak olan Atlas robotunu geliştirmektir. Oysa Boston Dynamics yeteri kadar becerikli ve ucuz bir robot geliştiremedi ve Atlas'ı satmayı başaramadı. Askerler için geliştirdiği yük taşıyan "katır robotlar" da gürültülü oldukları için ellerinde kaldı. Öte yandan, giyilebilir robot kullanan Akut görevlileri depremde taşları hassas bir şekilde kaldırarak göçük altında kalan kazazedeleri kurtarabilirler. Dış iskeletler afet bölgelerinde arama ve kurtarmada büyük avantaj sağlıyor.

Süper atletler

Doğada spor yapmanın sınırları var. İki saatten uzun süre yürümek veya 1 saatten uzun süre koşmak kas yıkımına ve uzun vadede kemik yıpranmasına yol açıyor. Bu nedenle spor yaparken dinlenmek ve protein alımını artırmak gerekiyor. Öte yandan, yardımcı dış iskeletler doğada saatlerce yürümeye ve baş kopması riski olmadan dağlarda uzun süre trekking yapmaya izin veriyor.



Boston Dynamics robotları Google geliştirilen robotları satamadığı için şirketi satışa çıkardı. Solda, afet kurtarma robotu Atlas ve sağda, yük taşıyan katır robotlar.

Örneğin sporcular basit bir yürüyüş için ayağına çizme giyer gibi bacak dış iskeleti giyebiliyor.

Sağlık ve spor sektörü

İstanbul ve diğer büyük şehirlerde faaliyet gösteren medikal fitness merkezleri asıl sorumluluklarının, bağ kopması ameliyatı geçiren ve fizik tedavi gören kişileri korumak olduğunu söylüyor. Buna göre medikal fitness uzmanları yeni iyileşen hastaların tekrar yaralanmasını önlemek için onlara doğru spor yapmayı öğretiyor.

Örneğin bir sporcunun çapraz bağının koptuğunu düşünebilirsiniz. Bu sporcu iyi tedavi görmezse spor hayatı bitebilir veya kalıcı olarak sakat kalabilir. Ancak, pek yakında yardımcı dış iskeletleri bilgisayarda programlamak mümkün olacak. Böylece bacağına dış iskelet takan kişiler yanlışlıkla kendini sakatlamadan en sağlıklı şekilde spor yapma olanağına kavuşacaklar.

Evde fizik tedavi için dış iskelet

Kuzey Carolina Eyalet Üniversitesi'nden fizyolog Gregory Sawicki konuyla ilgili açıklamasında, "Yaptığımız araştırmalar insanların büyük beceri kazandığı yürüme işinin insan yapımı teknoloji ürünleri ve mühendislik çözümleriyle geliştirilmesini mümkün kılıyor" diyor. Hatta bunun için

YAKIN GELECEKTE DİŞ İSKELETLER DÜŞÜNCE KOMUTLARIYLA ÇALIŞACAK VE TIPKI ROBOTLAR GİBİ FARKLI İŞLER İÇİN PROGRAMLANACAK.

pilli ve motorlu dış iskelet parçaları kullanmaya bile gerek yok. Basit bir pnömattik pompa veya yaylı süspansiyon sistemiyle yürürken harcanan enerji miktarını yüzde 7 oranında azaltmak mümkün.

Bu tür ucuz bir çözüm dış iskelet eğitimi almış uzman bir fizyoterapist tarafından kullanıcının anatomisine göre (bacak boyu vb.) dikkatle ayarlanabilir ve kişinin hastaneye gelmeden fizik tedavi görmesini sağlayabilir. Bu tür manuel dış iskeletler karbon fiber bacak kalıbı, metal destek ve yaylı süspansiyon kullanan bacak protezleri olarak üretiliyor ve ayağa çizme gibi geçiyor.

İnsanlar 20 dakikada alışıyor

Sawicki'ye göre, "İnsanlar yardımcı dış iskelete 20 dakika içinde alışıyor ve çoğu insan dış iskelet taktığının farkında bile

olmuyor. Sistem insan vücudunun doğal bir parçası oluyor. Ancak destek ünitesini çıkardıktan sonra bazı insanların uyuşmaları 5 dakika kadar uyuşuyor. Sanki dizlerinin bağı çözülmüş gibi oluyorsunuz."

Fizik tedavi felç geçirdikten sonra kısmi ve geçici hareket kaybına uğrayan hastalar için de gerekli. Bu noktada 1000 dolardan ucuza gelen manuel dış iskeletler de kişilerin eski hareket kabiliyetini kazanmasını kolaylaştıracak. Ancak motorlu çözümler daha iyisini yapacak. Felç geçirerek tekerlekli sandalye kullanmak zorunda kalan kişilerin tek başına ayağa kalkmasını ve yürümesini sağlayacak.

Örneğin, 2014 Dünya Kupası açılış töreninde topa ilk vuran kişi Brezilyalı yıldız futbolcu Neymar değil, 29 yaşındaki felçli Juliano Pinto oldu. Belden aşağısı felçli olan Pinto topa düşünce gücüyle kontrol ettiği özel bir dış iskeletin yardımıyla vurdu. Pinto'nun kullandığı telepatik dış iskeleti Walk Again (Tekrar Yürü) Projesi için Brezilyalı Nörolog Dr. Miguel Nicolelis geliştirdi.

Telepatik dış iskelet

Vücudu dıştan ikinci bir iskelet gibi saran sistem, felçli bacakları çalıştırmak için hidrolik pistonlar kullanıyor. Pinto düşünce komutlarıyla çalışan sistemi elektrotlu bir başlıkla yönetiyor. Elektrotlu başlık beyindeki nöronların ürettiği elektrik sinyallerini sırt çantasındaki bilgisayara aktarıyor. Bilgisayar da pille çalışan bir elektrik motoruyla hidrolik bacakları hareket ettiriyor.

TED konuşmalarından tanınan Amanda Boxtel gibi engellileri tekerlekli sandalyeden kurtaran dış iskeletlerin ilk modelleri Amerikan ordusunda kullanıma girdi bile. Pinto'nun modeli gibi düşünce gücüyle değil, sadece doğal el-kol hareketleri ve yürüyüş ritmiyle kontrol edilen bu yardımcı dış iskeletler, Amerikan askerlerinin engelli arazide hızla yol alarak çatışma bölgesine intikal etmesini kolaylaştırıyor.



Zincir perakende Dış iskeletler lojistik ve zincir perakende sektöründe maliyetleri azaltacak.

Kusurlu teknoloji

Buradaki en büyük sorun motorlu dış iskeletlerin pilinin çabuk bitmesi. Elbette uzun ömürlü piller var ama bunlar da şarj edilemeyen hantal piller. Kullanıcıların şarj edilebilir yedek pillerle birlikte bunları sırtında taşıması gerekiyor.

Tabii dış iskelet bu işi kolaylaştırıyor; ama sadece birkaç kiloluk piller bile sisteme yük bindiriyor ve pillerin şarjının çabuk bitmesine yol açıyor. Ayrıca, yedek piller ana piller kadar uzun dayanmıyor ve bu da dış iskeletlerin günlük hayatta yaygın olarak kullanılmasını engelliyor. Son olarak pil taşımak dış iskeletin yük kapasitesini azaltıyor.

Dış iskelet nasıl çalışıyor?

Pinto açılış törenlerinde kullandığı dış iskeleti özel bir elektrotlu şapka ile kontrol etti. EEG şapkası olarak da adlandırılan bu başlık, Pinto'nun beyinde üretilen elektrik sinyallerini dış iskeleti yöneten sırt bilgisayarına aktardı.

Gelişmiş bir yazılım kullanan sırt bilgisayarı, sisteme ulaşan beyin sinyallerini mekanik giysinin anlayabileceği basit elektriksel komutlara dönüştürdü. Böylece, Pinto dış iskeleti vücudundaki sinir ağları yardımıyla kendi kolunu oynatar gibi doğal bir şekilde kontrol etti.

Sakatlık türüne göre programlanıyor

Ancak, Pinto gibi engellilerin hayatını kolaylaştırmak için bununla yetinmeyen Dr. Nicoletis, felçli insanların bacaklarındaki his kaybını telafi etmek için dahice bir geri besleme sistemi de tasarladı. Böylece, Juliano Pinto dış iskeleti dengesini yitirip yere düşmeden kullanabildi.

Dış iskeletin ayaklarında bulunan sensörler yürüme hızını, yürürken değişen ağırlık merkezini ve kişinin bacaklarına her an binen ağırlığı ölçerek bu bilgileri Pinto'nun kollarına titreşimli geri besleme yoluyla aktarıyor. Pinto, prensipte titreşimli akıllı telefon ekranları gibi geri besleme yapan bu haptik sistem sayesinde kolunu uyaran titreşimin şiddetini ölçmeyi öğrendi. Böylelikle, felçli bacaklarına hareket kabiliyeti kazandıran dış iskeleti tökezlemeden kullanmakta fazla zorluk çekmedi.

Otomotiv sektörü

Audi işçilerin dar fabrika ortamında yorulmadan ve sakatlanmadan çalışması için yeni bir çözüm geliştirdi: Ayaktayken oturur gibi rahat çalışmayı sağlayan "sandalyesiz sandalyeler". Bunlar insan vücudunun şekline göre tasarlanmış

olan ergonomik yardımcı dış iskeletler. Diğer giyilebilir robotlar gibi kısa süreli değil, saatlerce konforlu ve sağlıklı bir şekilde çalışmak için tasarlanmış olan sistemler. İsviçreli startup Noone tarafından Audi için geliştirilen hidrolik pistonlu sandalye bütün gün ayakta duran insanların ayaktayken dinlenmesini sağlıyor.

Nasıl çalışıyor?

Sistemin basit bir tasarımı var: Titan-yum iskelet işçilerin bacaklarını arkadan esnek kelepçe gibi destekliyor ve işçiler iskeletin varsayılan ayarlarıyla normal bir şekilde ayakta çalışıyorlar. Ancak oturmak istediklerinde, iskeletin düğmelerini kullanarak açısını ayarlıyor ve servis yapan garson gibi eğilir veya yarı çömelir halde sanki gerçekten sandalyeye geçer gibi oturabiliyorlar.

Özetle vücut ağırlığı doğrudan topuklara aktarılıyor ve Noone kurucu ortağı Keith Gunura'nın belirttiği gibi "Kendini zıbar taburesine oturur gibi hissediyorsunuz". Audi'ye göre yardımcı dış iskelet motor bloğunu otomobile indirirken ve diğer parçaları takarken çok işe yarıyor. Örneğin 10 saniyelik kısa aralıklarda işçinin üstüne binen yükü taşıyarak

DIŞ İSKELETLERİN
ÖNÜNDEKİ EN BÜYÜK İKİ
BÜYÜK ENGEL AĞIRLIK
VE UZUN ÖMÜRLÜ PİL
SINIRLAMASI.

Sağlık sektörü Fizik terapiden medikal fitness ve trekkinge uzanan çizgide basit dış iskeletler insan sağlığını koruyor. Bu da yapay zeka destekli dinamik sigorta primlerine etki edecek.



Otomotiv sektörü Fabrikalarda işçilerin sahada oturup dinlenmesi için yer yok. Audi'nin dış iskeletleri resimdeki tehlikeli pozisyonlarda bile sakatlanmayı önleyerek dinlenmeyi sağlıyor.

dinlenmesini ve saatlerce yıpranmadan çalışmasını sağlıyor.

Hyundai, Audi ve Panasonic'in geliştirdiği dış iskeletler, giyilebilir robotların dijital dönüşümün önemli bir parçası olacağını gösteriyor. Aynı zamanda Endüstri 4.0'da için öngörülen bütünyle insansız dijital fabrikaların toplumsal dinamikler, istihdam ve insan psikolojisi gibi faktörler nedeniyle tümüyle hayata geçirilemeyeceğini ortaya koyuyor. Bugün otomotiv, sağlık ve ağır sanayi sektörünün öncüleri dış iskeletlerin kullanılması için gerekli mevzuatın çıkarılmasını bekliyor. Başta ODTÜ olmak üzere Türkiye'de üniversiteler robotik alanına yaptıkları yatırımlarla şimdiden geleceğe hazırlanıyor.

Dünyayı değiştirecek 10 inovasyon

Her geçen yıl çok daha büyük bir hızla gelişen teknoloji, hayatımızı değiştirmeye devam ediyor. Peki şu anda dünyayı değiştirme potansiyeline sahip inovasyonlar neler?

Dünyanın en önemli kuruluşlarından biri olan MIT, 2001 yılından bu yana dünyayı değiştirebilecek 10 inovasyonu konu alan bir makale yayınlıyor.

Aslında geçtiğimiz yıllarda yer verilen konu başlıklarına baktığımızda bu listenin yakın geleceğimize nasıl ışık tuttuğunu açık bir şekilde görebiliyoruz. Örneğin geçtiğimiz yıllarda Apple Pay, 3D yazıcılar, sürücüsüz otomobiller ve drone'lar gibi şu anda teknoloji dünyasının tam kalbine yer alan konu başlıklarına yer verilmişti.

Peki 2016 listesinde neler var?

4 Tekrar Kullanılabilir Roketler

Uzay araştırmaları ve farklı görevler için kullandığımız roketler, bugüne kadar bildiğiniz gibi tek kullanımlıktı. Bu da, yapılan araştırmaların çok maliyetli olmasına neden oluyordu.

Ancak dünya teknolojisine yön veren şirketlerden biri olan Tesla, yıllardır denediği ve birçok kez başarısız olduğu iniş yapabilen ve tekrar kullanılabilen roket denemelerinde nihayet başarıya ulaştı. Bu sayede uzaydan geri geldikten sonra tekrar iniş yapabilen ve sadece bakım ile yakıt masrafına sahip olan roketler, uzay araştırmaları için müthiş bir ilerleme.



2 Bitkiler için gen düzenleme

Bilim adamlarının son yıllarda üzerinde çalıştığı bir başka konu ise bitkiler için gen düzenleme. CRISPR adı verilen yeni method; tarımdan çok daha yüksek verim alma, kuraklığa ve hastalıklara karşı koyma anlamında önemli imkânlar sunuyor.

Hali hazırda Çin'de bir laboratuvarında kullanılan CRISPR methodu ile pirinç üretiminde müthiş verim elde edilirken, İngiltere'de de aynı method başarılı bir şekilde uygulandı.

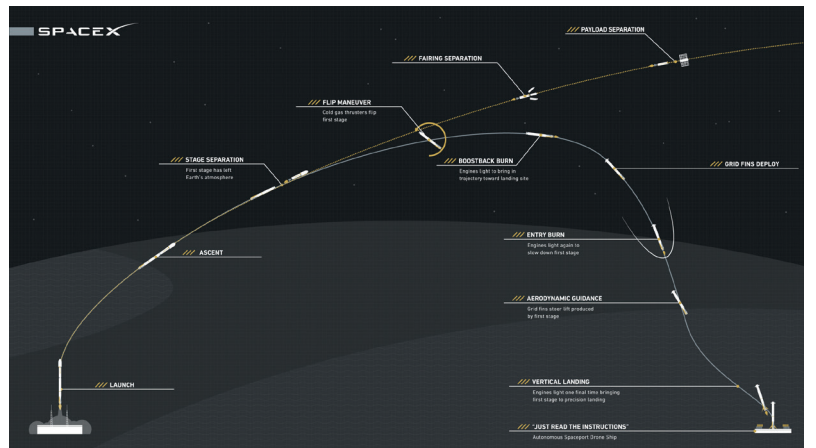


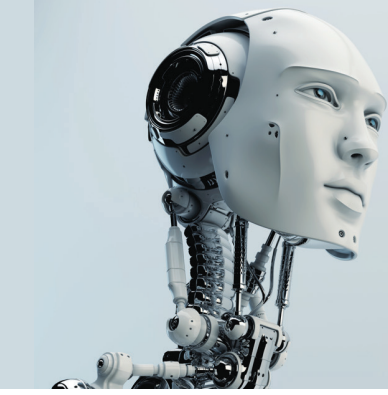
3 Konuşulabilen Arayüzler

Akıllı telefonlar artık hayatımızda çok önemli bir yere sahip. Günümüzde insanların akıllı telefon kullanma alışkanlıklarına baktığımızda dokunmatik ekran üzerinden kontrol, kaydırma ve bunun gibi hareketleri görüyoruz.

Ancak bu durum 691 milyon akıllı telefon kullanıcısının olduğu Çin'de değişiyor. Ülkenin en güçlü internet şirketlerinden biri olan Baidu, akıllı telefon kullanımını çok daha kolaylaştıran Deep Speech 2 teknolojisini hayata geçirdi.

Bugüne kadar gördüğümüz konuşma algılayabilen arayüzlere göre çok daha karmaşık sesleri ve cümleleri tanımlayabilen bu teknoloji, Çince gibi bir dilde dahi bu kadar başarılı olabiliyorsa, varın diğer dillerdeki imkânlarını siz düşünün.





5 Birbirine öğretebilen robotlar

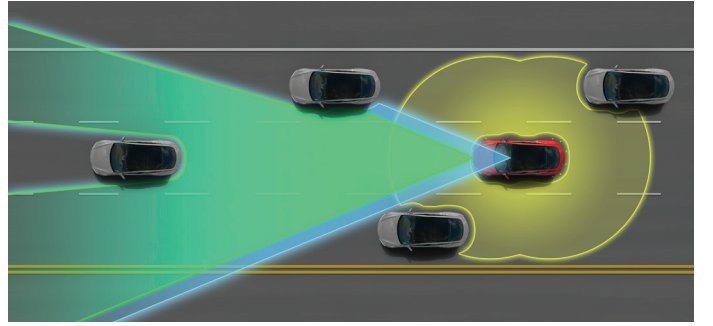
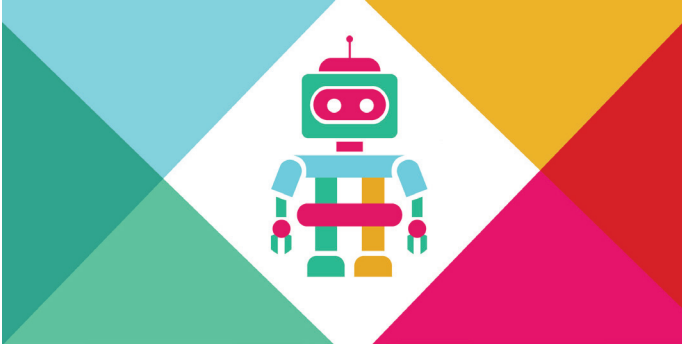
Belki siz fark etmiyorsunuz ancak robotlar her geçen gün hayatımıza girmeye devam ediyor. Örneğin geçtiğimiz günlerde iPhone üretimi yaptığı için ün yapmış ve dünyanın en büyük elektronik üreticilerinden biri olan Foxconn, 60.000 insan çalışanın yerine robotları yerleştirdi. Robotların maaş istememesi ve neredeyse 7/24 çalışabildiğini düşünürseniz bu hiç de şaşırtıcı bir karar değil.

Ancak robotların ileri düzey işler yapabilmesi için belirli bir "öğrenme" sürecinden geçmeleri gerekiyor. Genellikle çok itinalı bir programlama süreci olan bu durum, birbirine öğretebilen robotlar ile birlikte çözülebilir.

Yani bir robotun tüm "bildiklerini" bulut aracılığıyla başka bir robota geçirmekten bahsediyoruz ki, bu yolla robotlaşma sürecimiz fazlasıyla hız kazanacaktır.

6 Slack

İş dünyasında şirket içi mesajlaşmaların yapılabilmesi için uzun zamandır kullanılan Slack, bu yıl listeye giren ilginç teknolojilerden biri. Temelde bir mesajlaşma uygulamasından farklı değilmiş gibi görünen Slack, yıllardır iş dünyasında kullanılan e-mail gibi iletişim araçlarından çok daha efektif bir çözüm sunuyor.



7 Tesla Otomatik Pilot

Tekrar kullanılabilen roket maddesinde Tesla'nın dünyayı değiştiren teknolojiler geliştirdiğini söylemiştik. Şirketin tabii ki bir diğer önemli kanadı ise elektrikli otomobiller tarafında.

2014 yılında ultrasonic sensör, kamera, arka radar ve dijital olarak kontrol edilebilen fren sistemi barındıran elektrikli otomobilini duyuran şirket, 2015 yılında gönderdiği bir yazılım güncellemesiyle araçlara otomatik sürüş özelliği ekledi.

Bu özellikle birlikte otomobil hızı ve direksiyonu kontrol edilebilmenin yanı sıra şerit değiştirme ve park etme yeteğine de kavuştu. Bu ve benzeri özellikler, sürücüsüz araçlarla birlikte yakın gelecekte insan hatalarından oluşan tüm kazaları en aza indirecek.

8 Havadan gelen güç!

İnternet bağlantısına sahip en küçük cihaz bile batarya veya bir güç bağlantısına ihtiyaç duyuyor. Ancak gelişen teknolojiyle beraber bu değişebilir.

Kablosuz olarak güç transfer etmek yeni bir şey değil. Ancak bugüne kadar bahsettiğimiz güç transferi çok düşük boyutlarda olduğu için ihtiyacımızı karşılamaya yetmiyordu. Bu durumun 2-3 yıl içerisinde değişmesi beklenirken, artık internete bağlanan cihazlarımızı Wi-Fi sinyali gibi havadan şarj edebileceğiz.



9 DNA Uygulama Mağazası

Genomlar; bizim sağlık, akraba ve diğer özelliklerimizle ilgili tüm bilgileri içerisinde barındırır. Bir DNA uygulama mağazası mümkün olduğunda, hastalık risklerimizi ve yatkınlıklarımızla ilgili tüm kilit bilgilere ucuz ve kolay bir yoldan ulaşabiliriz.

Bu konu üzerine çalışan ve 100 milyon dolar yatırım alan Helix firması, DNA verilerini bu şekilde kullanarak insanlara faydalı olabileceğine inanıyor.



10 SolarCity Tesisleri

Buffalo'da 750 milyon dolarlık solar tesis, gigawatt'lık bir enerji sağlayabilen yüksek verimli güneş panelleri üretiyor. Bu da gelişen teknolojiyle birlikte enerjinin ne kadar verimli kullanılabileceğini gözler önüne seriyor.

Kuzey Amerika'nın ve hatta dünyanın en büyük solar üretim alanlarından biri olan SolarCity tesislerinde, günde 10.000 solar panel üretiliyor. Dünyanın en verimli çatı güneş panellerini üreten bu tesis, enerjinin ve verimliliğin her geçen gün daha da önemli olduğu günlerde; yakın geleceğimizi aydınlatacak alanlardan biri.





Akıllı telefonlar nereye koşuyor?

"Akıllı telefonlar nereye koşuyor?" Galaxy Note 7'nin tanıtımına giderken aklımdaki soru buydu.



#FikriTürkel

Aslında bu soru iki senedir aklımdaydı ama beklediğim sıçrama gelmemişti. Galaxy S7'den çok şey bekliyordum, fakat tasarım dışında beklentilerime yeterince cevap verememişti.

Benim teknolojiye yaklaşım tarzım sadece yüksek teknoloji ve inovasyonla sınırlı değil. Daha çok ekosistem oluşturma ve pratik kullanımlara sağladığı özellikler ilgimi çekiyor. Bu bağlamda Samsung Pass ve mobil ödemeler Türkiye'de online perakende için önemli fırsatlar sunuyor.

Yenilik iyileştirmeye karşı

Şimdi Galaxy Note 7 üzerinden akıllı telefonların ekonomik fırsata çevirebileceği yeni özelliklere dikkat çekmek istiyorum. Note serisinin iki özelliğini unutmayalım: Birincisi "S Pen" yani kalem özelliği ve Note 7'yi farklı bir kategoriye oturtuyor. Diğer özelliği ise Samsung'un profesyonel yöneticilere yönelik seçenekleri her modelde daha da geliştirilmesi. Bunlar şimdilik yenilikten çok iyileştirme çizgisinde geliyor. Kişisel olarak 2018 sonuna ka-

dar akıllı telefonlarda şaşırtıcı bir inovasyon beklemiyorum. Ancak, tasarım ve yazılımda kısmen ergonomik değişimler olabilir. Öte yandan, akıllı telefon kullanımı penetrasyonunun genişlemesi ve 4.5G kullanımının artırılması için ürünlerin ucuzlaması gerekiyor. Aksi takdirde teknoloji geniş kitleler için fırsat eşitliği sunamayacak.

Mobil alışveriş inovasyonu teşvik eder mi?

Hem GSM operatörleri hem de teknoloji şirketleri ürünlerden



hizmetlere doğru faaliyet alanlarını genişletiyorlar. Apple Pay çıktığında mobil ödemelerin iPhone'dan daha fazla gelir getireceğini söylemiştim. Aynı şekilde GSM operatörleri ödeme sistemi işine girdiklerinde, en büyük banka ve en geniş perakende şirketinin mobilde olacağını belirtmiştim.

Samsung da mobil ödemeler üzerinden finans teknolojileri ekosistemine yöneliyor. Samsung Türkiye Başkan Yardımcısı Tansu Yeğen tanıtım toplantısında grubun yeni işbirliklerinden bahsetti. Kısaca birkaçına değinmek istiyorum:

Samsung Pass

Akıllı ödeme sistemleri konusunda birkaç banka ile işbirliğine gidiyorlar. Bu bağlamda mobil

ödeme için Samsung Pass'ı daha çok konuşacağız demektir. Gerekli mevzuatın yürürlüğe girmesiyle birlikte Türkiye'de fintek rekabeti mobil ödemeler ve mobil operatörler üzerinden sürecek. Samsung'un mobil cihazları perakendeye sokmak için birçok planı var.

Samsung "Galaxy Fırsatları" adıyla yapılacak kampanyalarla 81 ilde 1500 noktada özel indirimler sağlayacak ve cazip tur, yemek ve sağlık hizmetleri de gelecek. Samsung Türkiye bu alanı iyi tanıtır doğru ürün ve hizmetler getirirse çok büyük dönüşümler elde edebilir.

Bunun dışında 15 üniversitede 500 bin öğrenci ile anlık iletişim kuracağı bir platform oluşturuyor ve aidiyetle tüketici deneyimi açısından bunu başarılı bir adım

olarak görüyorum. Samsung'un sanal eğitim konusunda da adımlar atmak için işbirliği içinde olduğunu biliyoruz. Dikkatimi çeken bir diğer ekosistem de Digitürk ile yapılan işbirliği: LigTV üzerinden Gear VR ile VIP tribününden izliyor gibi her hafta bir maçı üç boyutlu seyredebileceksiniz.

Gerçek inovasyon başlarken

Bundan böyle VR deneyimler çok farklı alanlarda hızla artmaya devam edecek. Geleceğin akıllı telefonlarının vazgeçilmez tamamlayıcısı VR olacak. Akıllı evleri ve akıllı otomobilleri elimizdeki akıllı telefonla yöneteceğiz.

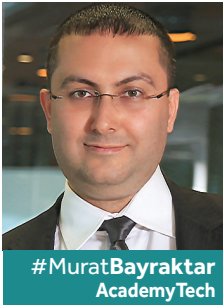
Bu açıdan S Voice ve benzer uygulamalar ileride en sık kullanacağımız çözümlerden biri olacak. Ne yazık ki Galaxy S4'ten beri merakla beklediğim bu özelliğin Türkçe versiyonu yine gelmedi. Oysa Google Now bu konudaki eksikliği kısmen gidiyor ve profesyonellere yönelik bütün akıllı telefonların bu özelliği desteklemesi gerekiyor.

Apple Siri'nin de tam anlamıyla online alışverişe açılmadığına dikkat edersek sesli komutlarla çalışan kişisel dijital asistanların mobil ödemelerin temelini oluşturacağını görebiliyoruz. S Voice ve benzerleri geç kalırsa Facebook Messenger'ın M asistanı online alışverişte "bot" ekonomisini başlatarak öne geçebilir.

Bu durumda kur farkı ve vergilerle birlikte Galaxy Note 7 için ödenecek 3600 lira gerçekten yüksek bir fiyat diye düşünürken, iPhone 7 ile 5 bin lirayı aşan fiyatları duyunca ayrı bir şaşkınlığa uğradık. Akıllı telefonların kişisel dijital asistanlarla otomatik ve sesli online alışverişini destekleyeceğine dikkat edersek mobil cihazların lüks tüketim kategorisinden çıkması gerektiğini görüyoruz. Aksi takdirde mobil ödeme sektörü öncelikle Facebook gibi global yazılım platformlarının etkisinde kalabilir.

Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi 2016-2019

Son zamanlarda basın ve bloglarda sıklıkla yer alan T.C Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığının 2016 – 2019 Ulusal Siber Güvenlik Stratejisi dokümanını okuyunca bu ayki yazı konusu belli oldu.



Güvenli bir Dünya için Siber Güvenlik mottosu ile hazırlanan raporda, özelliklerde son zamanlarda ülkemizde gelişen olayların sonrasında önemini sadece bizim sektörümüzde çalışanların değil, her kesimin anladığı Siber Güvenlik konu ediliyor. Hem kamu hem de özel sektör için milli bir strateji geliştiriliyor.

Raporun özellikle ilkeler kısmındaki "Siber güvenlik gereksinimlerinin karşılanmasında yerli ürün ve hizmet kullanımı teşvik edilir, bunların geliştirilmesi için araştırma ve geliştirme projeleri desteklenir, yenilikçilik anlayışı esas kabul edilir" maddesi; son günlerde kamuoyunu meşgul etmiş, "Milli Internet mi Geliyor?" gibi değişik tartışmalara yol açmıştı. Özellikle 4.5 G teknolojisine geçtiğimiz 1 Nisan tarihlerinde yine çok konuşulan ve **Aselsan, Netaş ve Argela** tarafından çalışmaları yürütülen yerli baz istasyonu haberleri, ya da kamuda yaygınlaştırılması tavsiye edilen "Pardus" işletim sistemi ile bu maddeyi özdeşleştiren bazı kesimler, nerede ise absürd şekilde "Kuzey Kore gibi mi olacağız?" sorularını birbirle-

rine sormaya başladılar.

Strateji Belgesi ile kaleme alınan, Ulusal Siber Güvenliğimiz konusunda amaçlanan bana göre son derece yerinde hedeflerimizden bazıları aşağıda, yanlarına çekincelerimi ve tam açıklanmayan sorularımı ise koyu renk ile not ettim:

1. **Ulusal kritik altyapı envanterinin oluşturulması, kritik altyapıların güvenlik gereksinimlerinin karşılanması ve bu kritik altyapıların bağlı oldukları düzenleyici kurumlar (Ek-B) tarafından denetlenmesi. (Kim tarafından nasıl ve hangi kriterlere göre denetim yapılacaktır?)**

2. **Siber güvenlik alanında denetim yaklaşımını da içeren uluslararası standartlara uygun mevzuatın oluşturulması. (Mevzuatı nasıl bir konsorsiyum, hangi standartlara göre belirleyecek?)**

3. **Kamu kurumlarında siber güvenlik alanında uzman personel istihdam edilmesi için mevzuat desteği sağlanması ve personelin özlük haklarının iyileştirilmesi. (Bu konuda son derece hassas bir konu. Sektörde çalışan bizler bile kimi zaman, son derece teknik konularda bilgi eksikliği yaşıyoruz. Ulusal Siber Güven-**

lik Stratejisinin kamu kurumlarında en sağlıklı şekilde yürütmesi bu konuda dünya çapında geçerli regülasyonlar hakkında en üst düzeyde bilgi sahibi, uluslararası sertifikalar ile yetkinliği onaylanmış, son derece derin teknik uzmanlığa sahip, resmin tamamını görebilen personel ile mümkün. İstihdam deyince bu kadroların hangi yetkinliklerde bilgi seviyesinde olan, hangi uzmanlar tarafından doldurulacağına kim, nasıl verecek? Kamu işe alımlarındaki bildiğimiz yöntemler (KPSS sınavı vs. gibi) bildiğimiz yöntemler, bu uzmanlıktaki personellerin seçimi için yeterli değil, sadece personel işe alımı için bile, yeni ve Siber Güvenlik'e özel bir regülasyona ihtiyaç var)

4. **Kurumsal ve Sektörel SO-ME'lerin (Siber Olaylara Müdahale Ekibi) etkinliğinin artırılması için mevzuat desteğinin sağlanması, mali düzenlemelerin yapılması, yetkin personel ihtiyacının karşılanması, bilişim altyapısının sağlanması ve ulusal siber olaylara müdahale organizasyonu kapsamında bilgi paylaşımının geliştirilmesi. (Özel sektörde de SOME'ler zorunlu olacak mı? Bu**

konuda özel sektör yatırımlarını nasıl yapacak? En ileri düzeyde bir SOME kurulması için tam anlamıyla uçtan uçtan bir çözüm sağlayan yerli çözüm yok, bu konuda ürün/ürünler geliştirilmesi nasıl olacak?)

5. Kamu kurumları, özel sektör, STK'lar (Sivil Toplum Kuruluşu), denetleyici kurumlar, üniversiteler, geliştirici firmalar ve tüm diğer paydaşların katılım ve koordinasyon hedefi ile ulusal siber güvenlik eko-sisteminin oluşturulması. (Umarım bu madde istediği gibi sonuç üretebilir. Ancak söz konusu raporda atfedilen üst kurulda, bir tane bile özel sektör temsilcisi, konu ile ilgili uluslararası dernek vb olmaması beni bu konuda şüpheye düşürüyor)

6. Bilişim sistemlerinin kritik noktalarında kullanılan, yerli veya yabancı donanım ve yazılım ürünlerinin içerdiği açıklıkların kötüye kullanımına engel olmak üzere açıklık analizi ve sertifikasyon çalışmalarının yapılması. (Bu sertifika milli bir sertifika olacak sanırım, özellik ve kriterleri kim belirleyecek?)

7. Siber güvenlikte dışa bağımlılığı azaltmak için Ar-Ge faaliyetle-

rine önem verilerek yerli ürünlerin geliştirilmesi. (Hangi konularda, hangi ürün çözümlerin geliştirilecek? Bu plandaki stratejiye göre hedeflenip bu çözümlerin ARGE'sini yapacaklara özel teşvikler verilecek mi? Yoksa ben APT yazılımı geliştirdim ya da ben bir Sandbox sistemi geliştirdim diye teşvik için başvuruda bulunanlara şu anda KOSGEB, TÜBİTAK desteklerinde olduğu gibi kurullar denetleyip olur mu verecek? Kısacası Siber Güvenlik Stratejimize uygun ürün ve çözüm ARGE'si yapılmasına yönelik eylemler ve bunların teşvikleri nasıl denetleyip yönetilecek?)

8. Tehdit unsurlarının saldırı yapmadan önce bertaraf edilmesi için ulusal proaktif siber savunma yeteneğinin geliştirilmesi. (Nasıl? Bu konuda kimlerden ve hangi kuruluşlardan görüş alınacak? Bu çok ucu açık bir konu, toplumda "Büyük Abi İzliyor" algısı yaratılmaması için nasıl bir proaktif savunma sistemi geliştirileceği önemli. Siber Güvenlikte proaktif savunma, proaktif izleme ile olur. Devletimiz herkesi izleyecek mi? Sokaktaki vatandaşın dediği gibi Milli İnternet

mi gelecek?)

Ülkemizde Havelsan'ın bu konuda öncü kuruluşlardan olduğunu, çok ciddi yatırım yaptığını ve emek harcadığını biliyoruz. HAVELSAN'ın Siber Savunma Teknoloji Merkezi (SİSATEM) bu konudaki yatırımlarına bir örnek olarak gösterilebilir. SİSATEM'in açılışında bir konuşma yapan Sn. Binali Yıldırım, "15 bin insan bugünden yarına bunu yetiştirmek mümkün değil. Siber güvenlik uzmanı aradığınız zaman bulamıyorsunuz. Çünkü kolay kolay yetişmiyor. Yıllarca bekleyecek halimiz yok. O halde bu merkezlerle açığı kapatacağız. Bu merkez bizim siber güvenlik amaçlarımızın, hedeflerimizin kısa sürede gerçekleştirilmesi ve bu alandaki açığımızın kapatılması için önemli bir imkân" diye SİSATEM'den bahsetmişti.

Siber Savaşların, artık günümüzde konvansiyonel anlamdaki savaşların yerini aldığına inanan bir IT sektörü çalışanı olarak strateji ve eylem planını ülkemize faydalı olmasını diliyorum, bu konuda naçizane elimden gelen en küçük bir şey dahi olsa her türlü desteği vermeye hazır olduğumu belirtmek istiyorum.

İstanbul dünyanın önemli FinTech merkezlerinden biri olacak



#Prof.Dr.SelimYazıcı
FinTech Istanbul
kurucu ortağı

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de teknolojinin hızla gelişmesi, mobil cihaz kullanımının hızla artması ve kolay internet erişimi tüketicilerin finans sektöründe beklentilerini büyük ölçüde artırdı. Teknolojinin müşteriler tarafından hızla benimsenmesi yenilikçi girişimcileri finans sektörüne çekmeye başladı. Finans dünyası ile teknoloji dünyası artık birbirine çok yakın.

Türkiye'nin işlem hacmi 20 milyar dolar

Türkiye'de ve dünyada fintech alanında ciddi fırsatlar mevcut. Fintech odaklı girişim sermayesi sayısı 2015 sonu itibarıyla dünya genelinde 894'e ulaştı. Startuplar için cazibe oluşturan bu alanın Türkiye'deki toplam pazar değerinin 2016'da hızlanarak artacağı tahmin ediliyor. Türkiye'de finansal teknolojilerle gerçekleşen işlemlerin değeri her yıl yüzde 20 oranında büyüyor. Bulut tabanlı temassız ödemeler, lokasyon bazlı ödemeler, giyilebilir teknolojiler ve nesnelerin interneti kavramları geleceğin ekonomisini kurmak için yaygınlaşıyor.

Türkiye'de 200'ün üzerinde fintech girişimcisi var

Fintech yatırımlarının gelişmiş olduğu İngiltere ve ABD'de girişim sayısı 4 bini bulurken, ülkemizde 200'ün üzerinde fintech girişimcisi bulunuyor. Yatırımcılar bu alanda büyük fırsatlar görüyor. Tüketiciler artık her yerden kolayca erişebilecekleri, eğlenceli, hızlı ve kullanıcı dostu finansal hizmetler almayı bekliyor.

Tüm bu beklentileri karşılayabilmek için Türkiye'de fintech alanındaki çalışmalar her geçen

gün artıyor. Türkiye'de 2012 yılında 1,1 milyon dolar olan fintech yatırımlarının miktarı son dört yılda 8 kat büyümeye göstererek 15,8 milyon dolara çıktı. Dünya genelinde fintech sektörüne 24 milyar dolardan fazla yatırım yapıldı. Bunun 14 milyar doları 2015'te gerçekleşti. 2016 yılında ise pazarın toplam değerinin 19,6 milyar dolar olacağı tahmin ediliyor. Bu rakam Almanya'da 118 milyar dolara ulaşıyor, fakat büyümeye oranı yüzde 10'larda kalıyor. Türkiye fintech sektöründe Almanya'dan iki kat hızlı büyüyor.

FINTECH ISTANBUL

İstanbul'u Fintech başkentlerinden biri yapacağız

Türkiye'den uluslararası düzeyde fintech girişimleri çıkarmak üzere yola çıkan ve alanında Türkiye'deki tek platform olan FinTech Istanbul'u 2016 Şubat ayında sektörü geliştirmek kurduk ve geliştiriyoruz. Amacımız İstanbul'u dünyanın fintech başkentlerinden biri yapmak.

FinTech Istanbul platformu, yeni gelişmeye başlayan Türkiye Finansal Teknolojiler Girişimcilik Ekosisteminin sağlıklı büyümesi için gereken yapıtaşlarını bir araya toplamayı amaçlıyor. Kurumların dijital teknoloji, iş geliştirme ve girişimcilik birimlerinin yeni fikirler ve trendlere erken ulaşmalarını sağlayan platform, aynı zamanda fintech yatırım portföyleri için kaliteli insan kaynağının bulunmasına imkan sağlıyor.

Girişimciler, uzmanlar ve yatırımcıları buluşturuyoruz

Türkiye'de finansal teknolojiler ekosistemini büyütmeyi amaçlayan FinTech Istanbul eğitim, girişim ve veri analiz konularında uzman isimlerle yola çıktı. Bizler girişimciler, profesyoneller ve yatırımcıları bir araya getirerek bu ekosistemin buluşma noktası olmayı amaçlıyoruz. Böylece finans sektörünün rekabet gücünü artırmasına ve sektörün girişimci altyapısıyla geleceğe yönelik hedeflerinin gerçekleştirilmesine yardımcı olacağız. Bunu kendimize görev edinerek 2016 Mart ayında girişimciler için FinTech 101 Eğitimleri başlattık. Ekosistemi bir araya getiren fintech toplantıları ile tüm paydaşları aynı platformda toplayarak bilgi paylaşımında bulunmalarını sağlıyoruz.

www.fintechistanbul.org web sitesi ve sosyal medya hesapları sayesinde bu alandaki en güncel ve kaliteli içerikleri paylaşıyoruz. Bütün bunlara ek olarak topluluk üyelerine öncelikle Londra olmak üzere San Francisco ve Singapur bağlantıları ile "3 kıtada işbirliği fırsatları" da geliştirmeyi hedefliyoruz.

FinTech Istanbul ile girişimcilere dünyanın farklı finans ve girişimcilik merkezlerinde sahip olduğumuz network ve işbirliği olanaklarını sunarak girişimcilerimizin hızla büyümesini sağlayacağız.

Sonuçta finans teknolojileri online perakende, kurumsal hizmetler, zincir mağazalar, mobil ödemeler ve e-ticaretin önünü açacak. Böylece Türkiye en deneyimli fintech kadrolarını geliştirerek kazanacak.



Çağrı merkezleri tam kapsamlı iletişim merkezleri oluyor

Çağrı merkezleri uzun yıllar boyunca Türkiye’de sadece teknik destek ekibi olarak anlaşıldı. Oysa günümüzde başta fintech, bankacılık, telekom ve zincir perakende olmak üzere, çağrı merkezleri farklı bir konuma yerleşmiş bulunuyor. Özellikle de yapay zeka destekli kişiselleştirilmiş pazarlamanın gelişimiyle birlikte, çağrı merkezleri satış, pazarlama ve tahsilatın yanı sıra müşteri memnuniyeti ile kurumsal itibarı artıran katma değerli yapılara dönüşüyor.

Procat Çağrı Merkezi Çözümleri ve Call Center Hotel CEO’su Tarkan Ersubaşı, sektörün kurucularından biri olarak sahip olduğu tecrübelerle çağrı merkezlerinin kurumlara hangi alanlarda avantaj sağladığını anlatıyor.

Çağrı merkezleri fintech sektörünün ilk örnekleri

Procat’i 2004 yılında kurmadan evvel, 1990 ve 2000 yılları arasında Türkiye’de çağrı merkezi sektörü, bankaların ve Telekom sektörünün çok ciddi yatırım yaptığı zamanlardı. Bankacılıkta, telefon bankacılığı ile başlayan süreç zamanla çağrı merkezine dönüştü. Bu açıdan bakarsak Türkiye çok özel bir ülke. Neredeyse her 7 yılda farklı bir kriz ile karşılaşılıyor ve bu krizler insanları farklı açılımlar yapmaya teşvik ediyor. Krizler bir yandan zorluklara yol açarken, diğer yandan da kendi fırsatlarını yaratıyor.

Fintech ve çağrı merkezlerinde kırılma noktası

2001 yılı öncesine çağrı merkezi sahibi olmak ve çağrı merkezi ile çalışmak bir pazarlama aracıydı. Ancak sonrasında görüldü ki ürün satmak kaliteli olsa bile yetmiyor. Ürünün yanında hizmetin de satılması gerekiyor. Ürün ve hizmetin birleşmesi gerekiyor.

Ancak, o zamanlarda Türkiye’deki algı bu şekilde değildi. İnsanlar ürüne para



Procat Çağrı Merkezi Çözümleri ve Call Center Hotel CEO’su **Tarkan Ersubaşı**

vermeye hazırken, yazılım gibi veya hizmet gibi know-how gerektiren ve elle tutulamayan değerlere para vermiyorlardı. Örneğin, büyük bir müşteri bulup POS cihazı satışı yaptıktan sonra, bir sonraki müşteriyi bulmak 6 ay sürüyordu ve bu süreç içerisinde şirketler

resmen boş oturuyordu.

2001-2002 yılları arasında dış kaynak çağrı merkezleri yeni yeni kullanılmaya başlanmıştı. 2004-2005 civarında da çok büyük bir ivme kazandılar. 2006 yılı itibarıyla de ses tanıma teknoloji çözümlerimizi üretmeye başladık. Bu teknolojilerin müşterilere yarar sağlama açısından kurumlara da çok büyük yararları oldu. Şöyle ki özellikle banka, telekom ve finans kuruluşları regülasyonlar sebebi ile çağrı merkezi yüklerinin tamamını dış kaynak kullanımı ile halledemezler.

Çoğu çağrı merkezinin işlevini kendi bünyesinde bulundurması gerekiyor. Bu yüzden epey bir insan kaynağının şirket içerisinde çalışması durumu ortaya çıkıyor. Bu kadar fazla kişinin çalışması ise KPI’ların tutturulamaması anlamına geliyor. Ses tanıma ve sesli yanıtlama teknolojisi bu sorunu çözdü.

Dış kaynak çağrı hizmetlerinde ekosistemin gelişmesi gerek

Dış kaynak hizmetler Türkiye’de pek para kazanamıyor; çünkü 3 yıl önce konuşulan dakika başı ücretler bugün hala konuşuluyor. Ekonomi büyüdüyü halde, asgari ücret arttığı halde bu fiyatlar hala değişmedi. Bu yüzden dış kaynak şirketleri, başka yerlerden kısararak bu açığı kapatmaya çalışıyorlar. İlk kısılan da maalesef kalite oluyor.



Altyapı girişimciliği ve ekosistem

Grup şirketlerimiz Procat, Speechouse ve Call Center Hotel olarak kesintisiz iletişimi ve verimliliği artırmayla kalmayıp yakından çalıştığımız tüm müşterilerimizin satış ve tahsilat oranlarını artıran çok değerli çalışmalara imza attık. Bunda grup şirketlerimizi bir altyapı ekosistemi olarak kullanmamız büyük avantaj sağladı.

Teknoloji danışmanlığı çözümlerimizin ayrılmaz parçası

Türkiye’de dış kaynak kullanımı Business Process Outsource mantığında işlemiyor. Bunun yerine Body Leasing mantığında işliyor; yani bir süreç yönetimi değil, insan kaynağı satın alınıyor. Bu yüzden biz de Call Center Hotel’i dış kaynak müşterilerine değil, büyük kurumsal müşterilere hizmet olarak veriyoruz.

Kurumsal şirketlerin sorunu, çağrı merkezini kendi bünyelerinde barındırırken yer sıkıntısı çekiyor olmaları. Örneğin, Orijin Plaza’da bir çağrı merkezi kurmaya kalktığınızda, gerekli olan katın veya katların kirası oldukça yüksek maliyet getirecektir. Ancak şirket prestiji açısından kenar mahalle olarak tabir edilen yerlerde de bir çağrı merkezi kurulması yakışık almaz. İşte böyle bir durumda büyük kurumsal şirketler

bizden yardım alıyorlar. Çalışanları dış kaynak olarak göstermeyip kendi bordroları altında gösteriyorlar. Ancak yeri, imkanları ve yönetimi biz sağlıyoruz. Böylece regülasyonlar nezdinde de bir sorun oluşmuyor.

Satış ve tahsilat iki kritik hizmet

Bugüne kadar çağrı merkezinin başarısı büyüme, daha doğrusu insan sayısını artırmakta göründü. Aslında gerçek başarı, çağrı merkezi hizmetinin değerini artırıyor. İnsan pahalı bir araç. Sürekli öğrenmesi gerekiyor, gelişmesi gerekiyor ve elde tutmak için iyi ödeme yapılması gerekiyor. Monoton işleri insanlara yaptırdığınızda sıkılıyorlar, verimlilikleri düşüyor. Bu yüzden katma değerli hizmetleri insanlara yaptırıp, monoton işleri botlara bırakmak genel verimlilik anlamında çok daha iyi bir çözüm. Hizmet kalitesini artırmak

Çağrı Merkezi Oteli konseptimiz bu noktada ortaya çıktı. Çağrı merkezlerinin kurumsal müşterilere kiralanması modeliyle iş geliştirmeye yönelik yeni teknoloji projelerinde müşterilerimize destek oluyor ve pilot uygulamaları kendi bünyelerinde hayata geçirmek istediklerinde onlara teknoloji danışmanlığı alanında gereken desteği sağlıyoruz. Böylelikle hem kurumlar hem de çağrı merkezi pazarı için sürdürülebilir bir gelir döngüsü oluşturuyoruz. Örneğin

bankalarda anne kızlık soyadı gibi yılda 100 milyon dakika alan bir gider kaynağını sesli tanıma sistemine ekleyerek otomasyon sağlıyoruz. Böylece hem şirketlerin maliyetleri azalıyor hem de müşteri memnuniyeti artıyor.

Yükselen değerler ve yakın geleceğin trendleri

Yakın gelecekte bunların kişisel dijital asistanlar ve botlara entegre edildiğini göreceğiz. Müşteriler en sık sorulan sorularına sesli tanıma sistemi ve sanal müşteri temsilcileri ile cevap bulurken satın almaya yönelik işlemlerinde ve bağlılık programlarında gerçek insanlardan destek alacaklar. Bu noktada çağrı merkezlerinin Whatsapp, Instagram ve Facebook gibi sosyal ağlara entegre edilmesi gerektiğini görüyoruz. Telekom, zincir perakende, bankacılık ve e-ticarette çok kanallı kişiselleştirilmiş pazarlamanın yolu çağrı merkezinde otomasyonu artıran mobil uygulamalardan geçiyor.

Örneğin, Garanti Bankası için geliştirdiğimiz Mobil İşlem Asistanı MİA “anneme para gönder” gibi bir sesli komutu algılayarak dijital yerlilerin ekonomiye entegrasyonunu güçlendiriyor. Rekabetle idjital pazarlamanın geleceği yapay zeka, kişiselleştirilmiş pazarlama ve müşteri memnuniyetini otomasyon ile gerçek insanlardan oluşan hibrit çağrı merkezlerinde birleştiren kurumların elinde yatıyor.

**Teknoloji
neredeyse**



**Shift
Delete.Net**

orada

in

s

t

fx P

**You
Tube**

f

TECH INSIDE

Haberi her yerde bulabilirsiniz.
Sizin için ifade ettiği değeri burada bulacaksınız.

