

GELECEK

DÜŞÜNDÜĞÜNÜZDEN

DAHA YAKIN

**Teknoloji İş Hayatını, Sanayiye ve
Günlük Hayatımızı Nasıl Dönüştürüyor?**

PETER H. DIAMANDIS
STEVEN KOTLER

CEO plus

Peter H. Diamandis, kitapları birçok dilde çöksatan bir yazar ve on beşten fazla yüksek teknoloji şirketinin kurucusudur. XPRIZE Vakfı'nın CEO'su ve Google, NASA ve 3-D Systems tarafından desteklenen Singularity Üniversitesi'nin başkanıdır. Planetary Resources şirketinin eş-başkanı ve Human Longevity şirketinin eş-kurucusudur. MIT'de moleküler genetik ve uzay mühendisliği bölümlerini tamamlamıştır. Ayrıca Harvard Tıp Fakültesi mezunudur. 2014 yılında *Fortune* dergisi onu "Dünyanın en büyük 50 lideri"nden biri seçmiştir.

Steven Kotler, çöksatan bir yazar, ödüllü bir gazeteci ve Akış Araştırma Kolektifi'nin kurucusu ve direktörüdür. Dünyada üst düzey performans üzerine önde gelen uzmanlardan biridir. *Stealing Fire*, *Bold*, *Abundance* gibi birçok kitabın yazarıdır. Eserleri iki kez Pulitzer Ödülü'ne aday gösterilmiş, kırktan fazla dile çevrilmiştir. *New York Times Magazine*, *Atlantic Monthly*, *Wired*, *Forbes* ve *Time* gibi birçok dergide yazıları yayınlanmıştır.

GELECEK DÜŞÜNDÜĞÜNÜZDEN DAHA YAKIN

Teknoloji İş Hayatını, Sanayiyi ve Günlük Hayatımızı Nasıl Dönüştürüyor?

Orijinal adı: THE FUTURE IS FASTER THAN YOU THINK

How Converging Technologies Are Transforming Business, Industries, And Our Lives

© 2020, PHD Ventures ve Steven Kotler

Yazan: Peter H. Diamandis ve Steven Kotler

İngilizceden çeviren: Mehmet Gürsel

Yayına hazırlayan: Kemal Küçükgedik

Türkçe yayın hakları: © 2024 Doğan Yayınları Yayıncılık ve Yapımcılık Tic. A.Ş.

Bu eserin bütün hakları saklıdır. Yayınevinden yazılı izin alınmadan kısmen veya tamamen alıntı yapılamaz, hiçbir şekilde kopya edilemez, çoğaltılamaz ve yayımlanamaz.

1. baskı / Aralık 2024 / ISBN 978-625-8026-17-7

Sertifika no: 44919

Kapak tasarımı ve sayfa uygulama: Yeşim Ercan Aydın

Baskı: Ana Basın Yayın Gıda İnşaat San. ve Tic. A.Ş.

Mahmutbey Mah. Devekaldırımı Cad. 2622 Sk.

Güven İş Merkezi, No: 6/13 Bağcılar - İSTANBUL

Tel. (212) 446 05 99

Sertifika No: 52729

Doğan Yayınları Yayıncılık ve Yapımcılık Tic. A.Ş.

19 Mayıs Cad. Golden Plaza No. 3, Kat 10, 34360 Şişli - İSTANBUL

Tel. (212) 373 77 00 / Faks (212) 355 83 16

www.dogankitap.com.tr / editor@dogankitap.com.tr / satis@dogankitap.com.tr

GELECEK DÜŞÜNDÜĞÜNÜZDEN DAHA YAKIN

Teknoloji İş Hayatını, Sanayiye ve
Günlük Hayatımızı Nasıl Dönüştürüyor?

Peter H. Diamandis ve Steven Kotler

DOĞAN KİTAP
ÖRNEKTİR

Çeviren: Mehmet Gürsel

CEOplus

Bu kitabı hayatım boyunca bana akıl hocalığı yapanlara, beni yetiştirenlere adıyorum: Harry P. Diamandis, Tula Diamandis, Frank Price, David C. Webb, Paul E. Gray, David E. Wine, Gregg E. Maryniak, Ayn Rand, Art Dula, Robert Heinlein, Byron K. Lichtenberg, Silvia Earle, Gerard K. O'Neill, Arthur C. Clarke, John T. Chirban, Laurence R. Young, Martine Rothblatt, Charles Lindbergh, Tom Velez, Stuart O. Witt, S. Pete Worden, Robert K. Weiss, Alfred H. Kerth, Burt Rutan, Anousheh Ansari, Tony Robbins, Ray Kurzweil ve Dan Sullivan.

-Peter

Bu kitap merhum Joe Lefler ve Pandora'nın Kutusu ekibi için... Tüm o sihir için teşekkürler. Herkesten daha önce bana inandığınız için teşekkürler. Derek Dingle'in hamamböceği geçidi için teşekkürler. Seni hâlâ özlüyorum. Haydi komik merdivenlerden aşağıya...

-Steven

İÇİNDEKİLER

Önsöz	11
-------------	----

BİRİNCİ KISIM: BİR NOKTADA BİRLEŞMENİN GÜCÜ

Birinci Bölüm: Bir noktada birleşme	17
İkinci Bölüm: Işık hızına atlamak	44
Üçüncü Bölüm: Turbo takviyesi	68
Dördüncü Bölüm: İvmelenmenin ivme kazanması	91

İKİNCİ KISIM: HER ŞEYİN YENİDEN DOĞUŞU

Beşinci Bölüm: Alışverişin geleceği	119
Altıncı Bölüm: Reklamcılığın geleceği	142
Yedinci Bölüm: Eğlencenin geleceği	151
Sekizinci Bölüm: Eğitimin geleceği	170
Dokuzuncu Bölüm: Sağlık hizmetlerinin geleceği	179
Onuncu Bölüm: Uzun ömürlü olmanın geleceği	198
On Birinci Bölüm: Sigorta, finans ve emlak sektörünün geleceği...	210
On İkinci Bölüm: Gıdanın geleceği.....	233

ÜÇÜNCÜ KISIM: HIZLI GELECEK

On Üçüncü Bölüm: Tehditler ve çözümler	245
On Dördüncü Bölüm: Beş büyük göç	274

SONSÖZ	299
TEŞEKKÜR.....	306
NOTLAR	308

Önsöz

Yazarlarımız 1999 yılında tanıştı. Steven, o zamanlar uzay keşfinin kilidini açmaya odaklanmış olan Peter'in organizasyonu XPRIZE'la ilgili bir makale üstünde çalışıyordu. Eh, Peter ise uzay keşfinin kilidini açmaya çalışıyordu.

İkimiz zaman geçmeden ileri teknoloji ve söz konusu teknolojinin görünürde çözümü imkânsız zorlukların üstesinden gelmek için kullanımıyla alakalı ortak bir takıntımız olduğunu keşfettik. Bu örtüşme büyük bir dostluğa ve en son bölümü *Gelecek Düşündüğü-nüzden Daha Hızlı* olan, on yıllık geçmişe sahip yazarlık ortaklığına öncülük etti. Bu bizim, teknolojinin mümkün olanın sınırlarını nasıl genişleteceği ve dünyayı nasıl dönüştürebileceğiyle alakalı üçüncü keşfimiz. Teknik olarak da "Katlanarak Büyüyen Düşünce Yapısı Üçlemesi"nin üçüncü kitabı. Bu kitabı okumaya başlamadan önce diğer iki kitabı okumanız şart değil ama söz konusu kitapların içerikleriyle alakalı biraz bilgi vermek faydalı olacak.

*Abundance** ivme kazanan teknolojilerin bir zamanlar kıt olan kaynakları bol ve verimli kılarak bireylere açlık, yoksulluk ve hastalık gibi küresel zorlukların üstesinden gelmelerine imkân vermesi ve gıda, su ve enerjiye erişimi ucuzlatarak demokrasinin gelişmesiyle alakalı bir kitap. *Bold*** ise farklı bir zorluğun hikâyesini

* (İng.) Bolluk. (ç.n.)

** (İng.) Cesur. (ç.n.)

anlatıyor. Girişimcilerin söz konusu teknolojileri rekor bir zamanda dünyayı değiştiren türden bir iş hayatı kurmak için çalışır duruma getirmelerinden söz ediyor ve konuyla ilgilenen herkese bunu nasıl yapabileceklerini gösteren bir rehber sunuyor.

Serinin bu üçüncü bölümünde ise fikirlerimizi daha geniş bir alana yayıyoruz; ivme kazanan teknolojinin (örneğin yapay zekânın) bağımsız çizgisi, bir diğer ivme kazanan teknolojinin (örneğin artırılmış gerçekliğin) bağımsız çizgisiyle bir noktada birleştiğinde neler olabileceğini inceliyoruz. Yapay Zekâ'nın (YZ) güçlü olduğu kesin. Keza artırılmış gerçekliğin (AG) de... Ancak dönüşümü halen devam eden ve ileride de devam edecek başlıca birkaç konudan söz etmek gerekirse perakendeyi, reklamcılığı, eğlenceyi ve eğitimi yeniden icat edecek şey yapay zekâ ile çoğaltılmış gerçekliğin bir noktada birleşmesi olacak.

İleriki sayfalarda göreceğimiz gibi, söz konusu birleşmeler giderek artan bir hızda gerçekleşiyor. Bu durum dünyadaki değişimin hem hızını, hem de boyutunu büyük ölçüde artırıyor. Şimdi kemerlerinizi bağlayın çünkü çılgın bir yolculuğa çıkmak üzeresiniz.

Bu kitabın ilham kaynağı, yazarların söz konusu yolculukla alakalı birinci elden edindikleri tecrübeler ve kendi iş hayatlarındaki, dünyadaki değişim temposundaki gözle görünür ivmelenme oldu. Diamandis yirmi ikinci *start-up*'ı üzerinde çalışıyor, bu sonuncusu uzun yaşam ve sağlık üzerine. Singularity Üniversitesi, XPRIZE, Bold Capital Partners ve Abundance 360'taki lider rollerini de bir araya getirdiğimizde, bu çılgınca günlük dans ona birleşen teknolojilerin içyüzü hakkında sürekli bir kaynak akışı sağlıyor.

Steven söz konusu bu ivmelenmeyle hem yazar olarak -bu kitap onun teknoloji konusundaki altıncı kitabıdır- hem de büyük bir değişimin yaşandığı bu dünyada ihtiyaç duyduğumuz psikolojik aletlere, performanslarımızın zirvesine ulaşabilmek için yapılan araştırmalara ve eğitimlere odaklandığı Flow Research Collective'in kurucusu ve yönetici direktörü olarak karşılaştı.

Yazarlar olarak bu çılgın yolculuğun ciddi bir meydan okuma olduğunu da ifade etmek istiyoruz. İlerleyen sayfalarda son teknoloji araştırmacılarını ve araştırmalarının üstüne inşa ettikleri

şirketleri okuyacaksınız. Ancak gelişmelere ayak uydurmak hiç de kolay değil. Kitabı yazmaya başladığımız 2018 yılının başlarında son teknoloji alanında faaliyet gösteren şirketler, kitabı bitirdiğimiz 2019 yılının sonlarında, çoğunlukla diğer şirketler tarafından geride bırakılmışlardı. Bir başka deyişle, isimler önemli olsa da o isimler değişebiliyor. Bu kitabın özü, birleşen teknolojilerin birçok şeyi etkileyen çok önemli eğilimleriyle iş hayatı, sanayi ve hayatlarımızdaki dönüştürücü etkileri hakkında...

Önümüzdeki on yılın radikal atılımlarla ve dünyayı değiştirecek sürprizlerle dolu olacağına dair bir şüphe yok. İlerleyen bölümlerde açıkça görüleceği üzere, gezegenimizdeki önde gelen her sanayi baştan aşağıya yeniden tasavvur edilmek üzere. Girişimciler, mucitler, liderler, yeterince çevik ve gözü pek herkes için inanılmaz fırsatlar doğacak. Gelecek düşündüğünüzden hem daha hızlı olacak hem de muhtemelen dünyanın şimdiki kadarki en büyük hayal gücünü görünür kılacak. Olağanüstü çağa hoş geldiniz.

DOĞAN KİTAP
ÖRNEKTİR

BİRİNCİ KISIM

BİR NOKTADA
BİRLEŞMENİN GÜCÜ

BİRİNCİ BÖLÜM

Bir noktada birleşme

Uçan arabalar

Skirball Kültür Merkezi, Los Angeles'ın kuzey ucunda, 405 numaralı otoyolun hemen bitiminde yer alıyor. Santa Monica Dağları'nın sırtlarına inşa edilen merkez tüm yönlerden muhteşem manzaralar sunuyordu; aşağıdaki, arabaların tampon tampona gittikleri, kilometrelerce uzunluğundaki otoyol haricinde elbette...

Tabii ki öyle...

Los Angeles 2018 yılında arka arkaya altıncı kez dünyada trafik sıkışıklığının en çok yaşandığı, ortalama bir sürücünün bir yılda iki buçuk çalışma haftasını trafikte kapana kısıli halde geçirdiği bir metropol olmak gibi bir başarının sahibi oldu.¹ Ancak bu konuda yardım yolda. Skirball Merkezi 2018 yılının mayıs ayında, arabaların ortak kullanımını konusunda faaliyet gösteren Uber Elevate'in trafik sorununu çözmek için geliştirdiği radikal planın, ikinci uçan araba konferansının toplantı yeri idi.²

Skirball'un içindeki devasa ekranlarda, bulutlarla benek benek olmuş mavi gökyüzünün içinde yavaş yavaş kaybolan, yıldızlarla bezeli gece gökyüzü sergilenmişti. Bulutların altındaki odada

oturma düzeni yoktu; insanlar ayakta duruyorlardı. İktidar elitinden CEO'lar, girişimciler, mimarlar, tasarımcılar, teknoloji uzmanları, risk sermayedarları, hükümet yetkilileri ve şehir planlamacılarının ileri gelenlerinden oluşan rengârenk bir topluluk etkinliği ilgi göstermişti. Wall Street tarzı havalı giysiler giymiş kişilerden daima serbest kıyafetlerle gezenlere kadar farklı tarzlarda bin kişilik topluluk, yeni bir sanayinin doğuşuna tanıklık etmek üzere toplanmıştı.

Konferansı başlatmak üzere Uber'in (şimdiki sabık) ürün sorumlusu Jeff Holden sahneye çıktı. Holden'ın, kahverengi kıvrık saçları ve Uber Havacılık polo tişörtüyle olaydaki gerçek rolünü maskeleyen çocuksu tavırları vardı. Bu etkinlik yani Uber'i havalandırma kavramı baştan aşağı onun ileri görüşlülüğünün bir eseriydi.

Hem de ne ileri görüşlülük ama!

Holden, "Aşırı trafik sıkışıklığını hayatımızın bir parçası olarak kabullenme noktasına geldik"³ dedi.* "ABD'de, dünyada trafik sıkışıklığının en çok yaşandığı yirmi beş şehirden onuna ev sahipliği yapma şerefine eriştik; bu bize gelirden ve üretkenlikte ortalama 300 milyar dolarlık bir kayba mal olmakta. Uber'in misyonu şehirlerdeki ulaşım sorununu çözmek... Hedefimiz dünyaya yepyeni bir ulaşım şekli olan ve şehir havacılığı olarak adlandırılan ya da benim 'arabaların havada ortak kullanımı' olarak ifade etmeyi tercih ettiğim şeyi tanıtmak."

Arabaların havada ortak kullanımı, kulağa bir bilimkurgu klişesi olarak gelebilir ama Holden'ın ezber bozan yeniliklerle alakalı oldukça sağlam bir sicili vardı. Holden 1990'lı yılların sonunda, Amazon'un ilk çalışanlarından biri olmak üzere, Jeff Bezos'un peşinden New York'tan Seattle'a gitmişti.⁴ Orada o zamanlar için saçma ve gülünç olarak nitelendirilen, yıllık üyelik aidatı karşılığında iki-günlük ücretsiz nakliye fikrini hayata geçirmek üzere göreve getirildi. Bu, birçoklarının şirketin iflasına yol açacağını

* Metinde veya dipnotlarda aksi belirtilmedikçe, tüm alıntılar kaynaklarla yapılan doğrudan görüşmelerden ya da bu durumda olduğu gibi söz konusu etkinliğe katılmış yazardan (yazarlardan) gelmektedir.

düşündüğü bir yenilikti. Oysa şirket iflas etmediği gibi Amazon Prime doğdu ve bugün o saçma ve gülünç fikir, 100 milyon Prime üyesinin ardından şirket bilançosunun son satırındaki kâr hanesinin büyük bölümünün sorumlusu oldu.⁵

Holden daha sonra bir başka yeni ve gelişmekte olan şirkete, Groupon'a geçti; bugün o girişimi ezber bozan yenilikçi bir girişim olarak hatırlamak zor olsa da o zamanlar ilk, "halkın gücü" internet şirketleri dalgasının bir parçasıydı. Holden oradan, şirketin yaşadığı karmaşaya rağmen Uber'e geçti ve bir dizi alışılmadık başarı kazandı: UberPool, Uber Eats ve en son olarak Uber'in sürücüsüz araba programı.⁶ Bu bakımdan Uber'i gökyüzüne taşımak gibi daha da saçma ve gülünç gelebilecek bir başka ürün yelpazesi ortaya koyduğunda, şirketin yöneticilerinin onu ciddiye almaları o kadar da şaşırtıcı olmadı.

Haklıydılar da... İkinci yıllık Uber Elevate'in teması aslında uçan arabalar değildi. Arabalar çoktan hayata geçmişti. İkinci yıllık Uber Elevate'in teması ölçeklendirilecek, hesaplanacak yoldu. Daha kritik bir nokta ise o yolun birçoklarının tahmin ettiği kadar çok daha kısa olmasıydı.

2019 yılının ortalarında en az yirmi beş farklı araba şirketine 1 milyar dolardan fazla yatırım yapılmıştı.⁷ Halen bir düzine araç test uçuşundayken, bir düzine başka araçta PowerPoint'ten prototipe kadar farklı aşamalarda... Üstüne büyük bir pervane monte edilmiş motosikletten, insan boyutlarına kadar büyütülmüş dört pervaneli robot helikoptere ve minyatür uzay modülü uçaklara kadar her türlü şekil ve boyutta araç var. Google'ın kardeş şirketi olan Alphabet'in kurucu ortaklarından ve CEO'su Larry Page, araç üreten şirketlerin potansiyelini ilk görenler arasında; Page bunlardan üçüne, Zee Aero, Opener ve Kitty Hawk'a bizzat yatırım yapmış.⁸ Boeing, Airbus, Embraer ve Bell Helicopter (helikopterlerin gelecekte ortadan kalkacakları gerçeğine gönderme olarak şimdilerde sadece Bell olarak adlandırılan şirket) gibi oturmuş şirketler de oyunun içinde. Bu nedenle tarihte ilk kez uçan arabaların olabilirliğini tartışma noktasını geride bırakmış oluyoruz.

Arabalar burada.

Holden sahnedeki "Uber'in hedefi, 2020'de uçan arabanın olabileceğini kanıtlamak ve 2023 yılında Dallas ve Los Angeles'ta arabaların havada ortak kullanımını tam kapasiteyle devreye sokmaktır" dedi. Ama sonra daha da ileri gitti: "Son kertede ekonomik açıdan bir araba sahibi olmayı ve kullanmayı rasyonel olmaksızın çıkarmak istiyoruz."

Rasyonel olmaktan çıkarmak mı; bu nasıl olacak peki? Rakamlara bir bakalım.

Bugün bir araba sahibi olmanın nihai maliyeti, buna sadece satın alma fiyatı değil arabayla birlikte gelen diğer her türlü masraf (benzin, tamirat, sigorta, park, vs.) da dahil, yolcu başına bir buçuk kilometrede 59 sent.⁹ Karşılaştırma yapabilmek açısından, maliyet dışında başka birçok sorunu olan helikopter için söz konusu rakam 8,93 dolar.¹⁰ Holden'a göre Uber Havacılık 2020 yılında piyasaya çıktığında, söz konusu rakamı bir buçuk kilometre başına 5,73 dolara düşürmek, ardından hızla 1,84'e çekmek istiyor.¹¹ Ancak Uber'in uzun vadeli hedefi çığır açacak cinsten; bir buçuk kilometre başına 44 sent yani araba kullanma maliyetinden daha ucuz...

Üstelik kilometre başına birçok avantajınız da olacak. Uber'in esas ilgi alanı "elektrikli dikey kalkış ve iniş yapan araçlar" ya da kısaca eVTOL'ler. eVTOL'ler birçok şirket tarafından geliştiriliyor ancak Uber'in ihtiyaçları çok özel.¹² Bir eVTOL'ün Uber'in arabaların havada ortak kullanım programında değerlendirilebilmesi için bir pilot ve dört yolcuyla 242 km/saatün üstünde bir hızla, kesintisiz üç saatlik bir operasyonla taşıyabilmeli. Uber en kısa mesafeli uçuşunu kırk kilometre olarak tasavvur etse de (Malibu'dan Los Angeles şehir merkezine kadar olan mesafe) şirketin yukarıda sözünü ettiğimiz koşulları kuzey San Diego'dan güney San Francisco'ya tek seferde ulaşmanızı sağlıyor. Daha şimdiden Uber'in teknik şartnamelerini karşılayacak eVTOL'leri teslim etmeyi taahhüt etmiş beş ortağı var, beş ya da on ortağı da yolda.¹³

Ancak araçlar tek başına, araba sahibi olmayı rasyonel olmaktan çıkarmayacak. Uber aynı zamanda uçuş filosunu koordine etmek amacıyla bir hava trafiği idare sistemi geliştirmek üzere

NASA ve FAA* ile ortaklık kurdu. Yolcuların inip binmeleri, araçların havalanıp inmeleri için gerekli bir dizi “mega-gökyüzü limanını” tasarımları için mimarlar, tasarımcılar ve şehir planlamacılarıyla da birlikte çalışıyorlar. Uber uçan arabalarda olduğu gibi bu gökyüzü limanlarının da sahibi olmak değil, onları finansal kiralama yoluna gitmek istiyor. Bir kez daha ifade etmek gerekirse, Uber’in çok özel ihtiyaçları var. Uber’in ihtiyaçlarını karşılamaya hazır bir mega-gökyüzü limanı olarak vasıflandırılmak için, araçların yedi ila on beş dakika içinde yeniden şarj edilebilmesi, saatte bin kalkış ve inişin (dört bin yolcu) altından kalkabilmesi ve üç dönümden fazla arazi işgal etmemesi gerek ki bu eski otoparkların üstüne ya da gökdelenlerin çatılarına oturabilecek kadar küçük bir alan.

Tüm bunlar bir araya geldiğinde, 2027 yılı civarlarında bugün Uber’i çağırdığınız gibi havada yolculuk etmek için uçan araba çağırmanız mümkün olacak. 2030 yılına gelindiğinde şehir havacılığı A noktasından B noktasına gitmenin başlıca yolu olabilir.

Ancak tüm bunlar akla temel bir soruyu getiriyor: Neden şimdi? Uçan araba projesi neden 2018 yılının ilkbahar aylarının sonlarında birden hayata geçirilmek üzere hazır hale geldi? Tarihin bu belirli anıyla ilgili olarak, en eski bilimkurgu fantezilerimizden birini en son gerçekliğimize dönüştürecek özellik nedir?

Ne de olsa yeni bin yılda *Blade Runner*’ın havada asılı duran arabalarının, *Geleceğe Dönüş*’ün DeLorean’ının DMC-12’sinin hayalini kuruyorduk. Araçların uçuş yeteneği, on birinci yüzyıl Hindu metni olan Ramayana’daki “uçan savaş arabalarına” kadar uzanıyor.¹⁴ Uçan arabaların vücut bulmuş daha modern tipleri –ki bunlar içten yanmalı motorun çevresinde inşa edilmiş olanlardır– bir süredir bizimle.¹⁵ 1917 Curtiss Autoplane, 1937 Arrowbile, 1946 Airphibian... Liste uzayıp gidiyor. ABD’de “hem yolda hem de havada gidebilen araçlarla” alakalı dosyalara girmiş yüzden fazla patent var. Bunların çoğu uçmazken ancak birkaçı bunu başarabiliyor. Hiçbiri *Jetgiller*’de vaat edileni gerçekleştirmedi.

* Federal Havaçılık Dairesi. (ç.n.)

Aslında bu vaadin yerine getirilmemiş olmasından ötürü duyduğumuz kızgınlık, bizzat kültürel araçlar vasıtasıyla kolayca yayılan ve insanları etkileyen yaygın bir düşünce şekline dönüştü. Son yüzyılın bitiminde yayınlanan, şimdilerde çok meşhur olan bir IBM reklamında, komedyen Avery Brooks şöyle soruyordu: “2000 yılına geldik, iyi de uçan arabalar nerde? Bana uçan arabaların olacağı söylenmişti. Ben uçan araba filan göremiyorum. Neden? Neden? Neden?” Mucit Peter Thiel 2011 yılındaki “Geleceğe Ne Oldu?” bildirgesinde söz konusu endişeyi seslendirerek şunları yazdı: “Biz uçan araba istedik, onun yerine elimizde 140 karakter var.”

Ancak bekleyiş, artık net bir biçimde belli olduğu üzere sona erdi. Uçan Arabalar Burada. Altyapısı da hızla geliyor. Bizler kahvelerimizi yudumlar, Instagram hesaplarımızı gözden geçirirken, bilimkurgu bilimin gerçeği haline geldi. Bu da bizi baştaki sorumuza geri döndürüyor? Neden şimdi?

Cevap üç kelimedede saklı: Bir noktada birleşme...

Bir noktada birleşen teknoloji

Bir noktada birleşmenin ne demek olduğunu anlamak istiyorsanız işe en baştan başlamanın faydası olabilir. Katlanarak ivmelenen teknoloji güç bakımından ikiye katlanırken, fiyatı düzenli olarak düşen herhangi bir teknoloji anlamına gelir. Moore Kanunu buna klasik bir örnek.¹⁶ 1965 yılında Intel’in kurucusu Gordon Moore entegre devrelerdeki transistörlerin sayısının her on sekiz ayda bir ikiye katlandığını fark etti. Bilgisayarların her bir buçuk yılda bir iki kat güçlendiği, diğer yandan maliyetlerinin aynı kaldığı anlamına geliyordu bu.

Moore bunun oldukça şaşırtıcı olduğunu düşündü. Bu trendin birkaç yıl daha beş ya da on yıl daha süreceğini öngördü. Eh, söz konusu trend yirmi, kırk, altmış yıldır devam etmekte. Moore Kanunu 1970’li yıllardaki süper bilgisayarlardan bin kat daha küçük, bin kat daha ucuz ve bir milyon kat daha güçlü olan ceplerinizdeki akıllı telefonların nedeni...

Ve bu durumun yavaşlamaya niyeti yok gibi.

Moore Kanunu'nun sıcak ölümüne yaklaşmakta olduğumuza dair raporlara rağmen –buna bir sonraki bölümde değineceğiz- 2023'te ortalama bin dolarlık bir bilgisayar, bir insan beyninin işlem gücüne sahip olacak (kabaca saniyede 10^{16} çevrim).¹⁷ Bundan yirmi beş yıl sonra aynı ortalama bilgisayar, yeryüzündeki tüm insan beyinlerinin gücüyle aynı güce sahip olacak.

Daha da kritik olanı, bu hızda gelişim gösteren şeyin sadece entegre devreler olmaması... 1990'lı yıllarda Google'ın mühendislik direktörü ve Peter'in Singularity Üniversitesi'ndeki kurucu ortaklarından olan Ray Kurzweil, bir teknolojinin dijital (sayısal) olduğunda, yani birler ve sıfırlar olarak programlanabildiğinde, Moore Kanunu'na tabi olduğunu ve katlanarak ivmelenmeye başladığını keşfetti.

Basitçe ifade etmek gerekirse, yeni bilgisayarlarımızı daha da hızlı bilgisayarlar tasarlamak için kullanıyoruz; bu da Kurzweil'in "İvmelenen Geri Dönüş Kanunu"¹⁸ adını verdiği, ivmelenmemize ivme katacak olumlu bir geri besleme döngüsü yaratıyor. Şimdilerde bu hızda ivmelenen teknolojiler henüz hayalini bile kurmadığımız bazı güçlü yenilikler barındırıyor: kuantum bilgisayarlar, yapay zekâ, robot bilimi, nanoteknoloji, biyoteknoloji, malzeme bilimi, ağlar, sensörler, 3 boyutlu yazıcı, artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik, blok zincir ve daha fazlası...

Ancak ne denli radikal görünürse görünsün, tüm bu gelişmeler aslında eski haber. Yeni haber ise vaktiyle bağımsız, katlanarak ivmelenen teknoloji dalgasının, diğer bağımsız, katlanarak ivmelenen teknoloji dalgasıyla bir noktada kesişmeye başlaması. Örneğin ilaçların gelişim hızı ivmeleniyor; bunun tek nedeni biyoteknolojinin katlanarak büyüyen bir hızda ilerlemesi değil, yapay zekâ, kuantum bilgisayar ve katlanarak büyüyen diğer birkaç teknolojinin söz konusu alanda bir noktada birleşmeleri. Bir başka deyişle bu dalgalar örtüşmeye, birbirlerinin üstüne yığılmaya, yollarına çıkan her şeyi silip süpürme tehdidi savuran tsunami büyüklüğünde dev bir yaratık üretmeye başlıyorlar.

Yeni bir icat yeni bir pazar yaratıp var olan pazarı silip süpür-

düğünde, bu durumu tanımlamak üzere “yıkıcı yenilik” terimini kullanıyoruz.¹⁹ Dijital çağın başında silikon çipler vakum tüplerin (elektron tüplerin) yerini aldığında bu yıkıcı bir yenilikti. Ancak katlanarak büyüyen teknolojiler bir noktada birleşirken yıkıcı olma potansiyelleri büyük ölçüde artıyor. Katlanarak büyüyen teknolojiler tek başlarına ürünleri, hizmetleri ve pazarları yıkar; tıpkı Netflix’in Blockbuster’ı öğle yemeği niyetine yemesi gibi katlanarak büyüyen ve bir noktada kesişen teknolojiler ürünleri, hizmetleri ve pazarları silip süpürüyorlar.

Ancak aceleci davranıp hata yapmayalım. Kitabın geri kalanı bu güçlere ve bu güçlerin seri ve devrimsel nitelikteki etkilerine adandı. Bu hikâyenin derinlerine dalmadan önce birleşmeyi uçan arabalarla ilgili baştaki sorumuza geri dönerek inceleyelim: Neden şimdi?

Bu sorunun cevabını vermek için, herhangi bir Uber eVTOL’ün karşılaşması gereken üç temel gereksinimi inceleyelim: güvenlik, gürültü ve fiyat. Herkesin uçan arabaya en yakın sahip olabileceği araçlar olan helikopterler, yaklaşık seksen yıldır hayatımızda -Igor Sikorsky 1939’da dünyanın ilk helikopterini inşa etti- ancak helikopterler söz konusu gereksinimleri karşılamının yanına bile yaklaşamadılar. Dahası, gürültülü ve pahalı olan helikopterlerin gökyüzünden yere çakılmak gibi kötü bir alışkanlıkları da var. Madem öyle, neden -birkaç isim vermek gerekirse- Bell, Uber, Airbus, Boeing ve Embraer hava taksilerini pazara sürüyorlar?

Bir kez daha: Bir noktada birleşme.

Helikopterler gürültülü ve tehlikeli çünkü havalanabilmek için dev gibi tek bir pervane kullanıyorlar. Maalesef ki söz konusu bu tek motorun kanat uçuş hızı, insanların kulaklarını rahatsız eden *gümbürtülü* frekans üretiyor. Hem tehlikeliler de; o pervanenin çalışmaması durumunda yerçekiminin şakası yok.

Şimdi yukarıda tek bir pervane yerine bir grup daha küçük pervane olduğunu -tıpkı bir uçağın kanadındaki bir dizi küçük pervane gibi- ve bu pervanelerin bir araya gelmesinin helikopteri havalandırmaya yetecek bir kaldırma kuvveti ürettiğini ama çok daha az gürültü çıkardığını hayal edin. Daha da iyisi, söz konusu

Geleceği bilemezsiniz ama en çok hangi teknolojilere yatırım yapıldığını öğrenebilirsiniz!

Teknoloji kimsenin ummadığı kadar hızlı geliyor. Önümüzdeki on yıl içinde eği görölmemiş çalkantılar ve gelişmeler olacak. Diamandis ve Kotler gelişen teknolojilerin hem günlük hayatımızı hem de toplumumuzu nasıl değiştireceğini açıklıyor. Yapay zekâ, robotlar, sanal gerçeklik, dijital biyoloji, üç boyutlu yazıcılar, *blockchain* teknolojisi ve küresel ađ teknolojileri geliştikçe neler olacak? Tüm bu teknolojiler günümüz sanayisini ve iş hayatını nasıl değiştirecek? Devletler ve iş dünyası nasıl yönetilecek?

Teknoloji yatırımları sayesinde *Fortune* dergisi tarafından "Dünyanın En Büyük 50 Lideri"nden biri seçilen Diamandis ve çoksatan yazar Kotler teknoloji devlerinin hangi alanlara yatırım yaptıklarını ve bu yatırımların ulaşım, reklamcılık, perakendecilik, eğlence, eğitim, sağlık, finans, emlak, gıda, kısaca tüm iş dünyasını ve hayatımızı nasıl şekillendireceğini anlatıyor.

"Teknolojinin gelişimi önümüzdeki on yıl içinde her toplumu ve iş kolunu değiştirecek. *Gelecek Düşündüğünüzden Daha Yakın* liderler, CEO'lar ve gelecekte hangi büyük atılımlar olacağını merak eden herkesin önünü aydınlatıyor."

—Ray Kurzweil, *İnsanlık 2.0'*ın yazarı

Çeviren: Mehmet Gürsel

QR kodu okutunuz



Dijital fiyat etiketi

tavsiye edilen
KDV'siz
satış fiyatı

₺ 300

Sertifika no: 44918

ISBN 978-625-8026-17-7

