

# YARATICI TÜR-Fikirler Dünyayı Nasıl Yeniden Yaratıyor?

*David Eaglemen & Anthony Brandt*

---

İnsan beyni, deneyimi bir kayıt cihazı gibi edilgen durumda almaz; kendisine ulaşan duyuşsal verileri sürekli işler. Dünyanın yeni versiyonları da işte bu zihinsel çabanın meyvesidir. Beyinde yer alan çevrede ne var ne yoksa adeta yalayıp yutarak yeni versiyonlarını üreten temel bilişsel yazılımlar, bizi çevreleyen her şeyin kaynağıdır.

Bizler, hayvan türlerinden oluşan kocaman bir aile ağacının üyeleriyiz. Öyleyse inekler neden koreografi yapmaz? Sincaplar neden sürat motorları icat etmez? İnsan beyninde işleyen algoritmalarda gerçekleşmiş olan evrimsel bir ince ayar, dünyayı özümsememizi ve “şöyle olsa ne olur”lar üretmemizi mümkün hale getirmiştir.

Bu kitap, işte bu yaratıcı yazılımı, yazılımın nasıl çalıştığını, ona neden sahip olduğumuzu, onunla neler yaptığımızı ve bizi nereye götürdüğünü konu alıyor.

Yaratıcılık, türümüzün son yüzyıllarında yaşamında oynadığı önemli rol kadar, bir sonraki adımlarımızın da mihenk taşıdır.

Son birkaç on yılda dünya üretim ekonomisinden bilgi ekonomisine dönüştüğünü gördü. Ama bu yol burada sonlanmıyor. Bilgisayarlar yığınla veriyi sindirmekte daha iyi hale geldikçe, insanlar başka işler üzerinde çalışacak özgürlüğü bulabiliyorlar. Bu yeni modelin, *yaratıcılık* ekonomisinin ilk görüntülerini yakaladık bile. Yapay biyoloji uzmanlığı, uygulama geliştireciliği, otomatik araba tasarımcılığı, kuantum bilgisayar tasarımcılığı, multimedya mühendisliği gibi iş kolları, çoğumuzun öğrenciliğinde yoktu bile. Ve üstelik bunlar, daha gelecek olanların öncülleri. Bundan on yıl sonra, sabah kahvenizi alıp şu anda çalıştığınızdan çok farklı görünen bir işe gidecek olabilirsiniz.

Giderek hızlanan bu değişimle başa çıkmamızı sağlayan tek bir şey var: *Bilişsel esneklik*. Bizler deneyimin hammaddesini bünyemize katar ve yeni bir şey oluşturmak üzere işleriz. Öğrendiğimiz gerçeklerin ötesine uzanma kapasitemiz sayesinde çevremizdeki dünyayı algılayabilir, ancak olası başka dünyaları kurgulamaktan da geri kalmayız. Gerçekleri öğrenir, kurguyu üretiriz. Olanı kavrar, olabilecekleri düşleriz.

Sürekli değişen bir dünyada başarıyla ilerlemek, yenilikler yarattığımızda beynimizin içinde olan bitenleri anlamayı gerektirir. Yeni fikirlerin üretilmesini yönlendiren araç ve stratejileri gün yüzüne çıkararak bakışımızı, arkamızda bıraktığımız onlarca yıla değil, bizi bekleyen onlarca yıla çevirebiliriz.

Yeniliğin gerektirdiği bu bakış açısının, eğitim sistemlerine yansımadağını görüyoruz. Yaratıcılık, gençlikte keşif ve ifade biçimlerinin itici gücüdür ama daha kolay test edilip ölçülebilen becerilerin yeğlenmesiyle bastırılıp boğuluyor. Yaratıcı öğrenmenin dışlanması, aslında daha büyük toplumsal eğilimleri yansıtıyor olabilir. Öğretmenler genellikle düzgün davranışlı çocukları, çoğunlukla ortalığı karıştıranlar olarak algılanan yaratıcı çocuklara tercih ederler. Yakınlarda yapılan bir ankete göre çoğu Amerikalı, çocuğunda büyüklere saygıyı bağımsızlığa, terbiyeli davranışı meraka, kurallara saygıyı yaratıcılığa yeğlemektedir.

Çocuklarımız için parlak bir gelecek istiyorsak önceliklerimizi yeniden belirlememiz gerekiyor. Böylesine büyük hızla değişen bir dünyada, yaşama ve çalışma senaryolarının değişmesi kaçınılmaz. Bizler çocuklarımızı yeni senaryoları yazacak şekilde hazırlamak zorundayız.

Dengeli bir eğitim, becerileri olduğu kadar hayal gücünü de besler. Böyle bir eğitim sistemi meyvelerini, öğrenciler keplerini fırlattıktan ve bizim, yani anne babalarının ancak zar zor öngörebildiği bir dünyaya adım attıktan onlarca yıl sonra verecektir.

Birimiz (Anthony) besteci, birimiz de (David) sinirbilimci. Yılladır arkadaşız. Birlikte çalışmak, aramızda yaratıcılık üzerine sürüp giden bir diyalogun başlamasına da önyak oldu. Her ikimiz de o zamana kadar konuyu kendi bakış açılarımızdan irdelemiştik. Sanat, binlerce yıldır iç dünyamıza doğrudan erişebilmemizi mümkün kılmış, yalnızca *ne* düşündüğümüzle değil, *nasıl* düşündüğümüzle ilgili de anlık bakışlar atmamızı sağlamıştır. İnsanlık tarihinde müziği, görsel sanatları ve hikayeleri olmayan kültür yoktur. Bu arada son birkaç on yılda beyin bilimleri, insan davranışlarının altında yatan ve çoğunlukla bilinç-dışı olan kuvvetleri anlamada önemli adımlar atmıştır. Bu iki farklı bakış açısının harmanlanması, yenilikle ilgili sinerjik bir tablo ortaya çıkarmıştı. Kitabımız, bir bakıma işte bu tabloyla ilgili.

## DEĞİŞİM RÜZGARLARI

### Yenilik İnsanidir

İnsanlarda yenileme gerekliliğini anlamak için, sağınızda solunuzda gördüğünüz saç stillerine bakmanız yeterli. Aynı yenileme tarzı, bisikletlerden tutun stadyumlara kadar, ürettiğimiz her şeyde kendini gösterir.

Bütün bunlar karşısında, şu soru da kaçınılmaz hale gelir: Saç stilleri ve stadyumlar neden değişip durur? Neden kusursuz bir çözüm bulup ona sadık kalmayız bir türlü?

Yanıt: Yeniliğin sonu yoktur çünkü hiçbir zaman *doğru olan* şeyle değil, *bir sonraki* şeyle ilişkilidir. İnsanlar geleceğe yaslanır ve asla bir noktada yerleşip kalmazlar. Peki, insan beynini bu ölçüde yerinde duramaz yapan şey nedir?

Çabuk uyum sağlarız. Şöyle ki; Louis, 2009'da yaptığı bir uçuş sırasındaki ilk kablosuz bağlantı deneyiminden söz eder. Bu henüz tanıtılmış bir yeniliktir. "*Uçakta oturuyorum ve birden diyorlar ki, 'Dizüstü bilgisayarınızı açın, internete bağlanabilirsiniz.'* Üstelik bağlantı hızlı. YouTube'daki klipleri seyrediyorum. İnanılacak gibi değil. Uçaktayım!" Bir süre sonra bağlantı kesilir ve Louis'in yanındaki yolcu sinirlenir: "*Olaçak şeyler değil!*" Louis şöyle devam eder: "*Demek istediğim, varlığından yalnızca on saniye önce haberdar olduğu bir şey için dünya ona hemencecik borçlu mu kalacak?*"

Evet, hemencecik. Çünkü yeni olan, hızla normal olana evrilir. Akıllı telefonların şimdi ne kadar sıradan olduğunu düşünün. Oysa cebimizde şingırdayan jetonlarla bir telefon kulübesi için dört döndüğümüz, toplantı yerleri kararlaştırmak için debelenip durduğumuz, planlama hatalarından dolayı buluşmayı beceremediğimiz zamanlar öyle çok da uzak değil. Akıllı telefonlar iletişimde devrim yaratmasına yaratmıştır ama her yeni teknoloji kısa surede temel, genelgeçer ve göze görünmez hale gelir.

En son teknolojinin pırıltısı nasıl hızla sönerse sanatınki de söner. Yirminci yüzyıl ressamı Marcel Duchamp şöyle yazmıştır: "*Elli yıl sonra yeni bir nesil ve yeni bir eleştirel dil ortaya çıkmış olacak. Mesele, kendi ömrünüz süresince canlı kalabilecek bir resim yapmak. Hiçbir resmin etkin ömrü otuz ya da kırk yılı geçemez... Otuz-kırk yıldan sonra resim ölür; pırıltısını, çarpıcılığını -ya da her neyse işte, onu- kaybeder. Sonrasındaysa ya unutulur ya da sanat tarihinin arafında kahr.*"

İnsanlar, çevrelerindeki her şeye neden bu kadar çabuk uyum sağlarlar? Bunun nedeni, *tekrar baskılaması (repetition suppression)* adı verilen bir olgudur. Beyninizi bir şeye alıştırdığınızda, onu her görüşünde giderek daha az tepki vermeye başlar.

Farz edin ki yeni bir nesne, örneğin bir sürücüsüz araba çıktı karşımıza. İlk gördüğünüzde beyninizi büyük bir tepki verecektir çünkü o sırada yeni bir şey soğurmakta ve kaydetmektedir. Arabayı ikinci görüşünüzde beyninizin vereceği tepki biraz daha az olacaktır. Karşısındaki şey şimdi çok da umurunda değildir çünkü o şey artık yeniliğinden kaybetmiştir. Üçüncü tekrar: daha az tepki. Dördüncü tekrar: daha az.

Bir şeye ne kadar aşınaysak onun için o kadar az nöral enerji harcarız. Yeni işyerinize arabayla ilk gidişinizde sürenin size fazla uzun gelmesinin nedeni budur. İkinci gün, yol biraz daha kısalmış gibidir. Bir süre sonra da işe gitmek için harcadığınız zamanı fark etmezsiniz bile. Dünya, size tanıdık geldikçe yıpranır; sahnenin önü, zamanla sahne arkasına dönüşür.

Neden böyleyiz? Çünkü bizler, vücudumuzda biriktirdiğimiz enerji depolarına bağlı olarak yaşayıp ölen yaratıklarız. Hayat yolculuğu, hareket etmeyi ve epeyce beyin gücü kullanmayı gerektiren zor bir iştir; enerji bakımından pahalı bir çabadır. Doğru tahminlerde bulunmak, enerjiden tasarruf sağlar. Yenebilir böceklerin belirli bir taş tipinin altında bulunduğunu bilmek, *bütün* taşların altına bakmaktan kurtarır insanı. Tahminlerde ne kadar isabetliyse yaptığımız iş o kadar az enerjiye mal olur. Tekrarlama, bizi tahminlerimizde daha güvenli ve eylemlerimizde daha verimli kılar.

Dolayısıyla öngörülebilirlikte cazip (ve yararlı) bir şey vardır. Ama beyinlerimiz bunca çabayı, dünyayı öngörülebilir hale getirmek için harcıyorsa şu soruyu da sormak gerekir: Öngörülebilirliği bu kadar seviyorsak neden, örneğin, televizyonlarımızı günde yirmi dört saat boyunca öngörülebilir ritmik "bip" sesleri çıkaran bir makineyle değiştirmiyoruz?

Bunun nedeni, sürpriz unsurunun yokluğunun yarattığı sorundur. Bir şeyi ne kadar iyi anlarsak üzerinde düşünmek için o kadar az çaba harcarız. Aşinalık, beraberinde ilgisizliği getirir; tekrar baskılaması devreye girer ve ilgimiz zayıflar. Eşler arasındaki ilişkinin sürekli olarak ateşlenmeye gerek duyması bundandır. Tekrar tekrar duyduğunuz bir fıkraya bir süre sonra gülmemeniz bundandır. Beysbol lig maçlarından ne kadar hoşlansanız da aynı maçı defalarca seyretmenin sizi tatmin etmemesi bundandır. Öngörülebilirlik güven verici olsa bile beyin, kurduğu dünya modeline yeni gerçekleri de katmak için uğraşır. Beyin yenilik arar; güncelleme yaptığında heyecan duyar.

İnsanlar, alışkanlıkları yansıtan otomatik davranışlar ile alışkanlıkları yenilgiye uğratan yönlendirilmiş davranışların rekabeti arasında yaşarlar. Beyin, bir nöral ağı verime yönelik olarak işlemeli midir, yoksa esnekliğe yönelik olarak dallandırılmalı mıdır? Dayanağımız, her ikisinin de yapılabilir olmasıdır. Otomatikleştirilmiş davranışlar bize uzmanlık sağlar: Heykeltıraş taşı yontarken, mimar bir maket inşa ederken, bilim insanı bir deney yaparken yeni sonuçları mümkün hale getiren şey, alıştırmaları yapılmış becerilerdir. Yeni fikirlerimizi uygulamaya koymazsak onlara yaşam vermek için çırpınır dururuz. Ancak otomatik davranışlar yenilik üretmez. Yenilik üretiminin aracı, yönlendirilmiş davranıştır ve yaratıcılığın nörolojik temelini oluşturur. Arthur Koestler'in söylediği gibi, "*Yaratıcılık, alışkanlıkların özgünlük aracılığıyla yıkılmasıdır.*"

Mucit Charles Kettering'in de bir ögüdü vardır bu konuda: *"Anayoldan ayrılın."*

*"Şöyle olsa ne olur"*ları düşünmek günlük yaşamımızın öyle derinlerine girmiştir ki nasıl bir hayal gücü egzersizi olduğunu gözden kaçırmak kolaydır.

Ne olmuş olabileceği üzerinde sonu gelmez düşüncelere dalarız ve lisan, kurduğumuz bu simülasyonları birbirimizin beynine yüklemeyi kolaylaştırmak için tasarlanmıştır.

Partiye gelseydin eğlenirdin. O işi kabul etseydin şimdiye zengin ama kesinlikle mutsuz olmuştun. Hoca atıcıları değiştirmiş olsaydı maçı kazanmıştık. Umut, yaratıcı spekülasyonun bir biçimidir: Dünyayı olduğu gibi değil, olmasını istediğimiz gibi hayal ederiz. Farkında bile olmadan, yaşamımızın büyük bir parçasını varsayımsal dünyada geçiririz.

### **Beyninizi Yemeyin**

*"Deniz üzümü"* olarak bilinen küçük bir yumuşakça türünün ilginç bir adeti vardır. Yaşamının ilk dönemlerinde ortalıkta yüzer, sonunda kendine kaya midyesi misali tutunacak bir yer bulur ve ardından beslenme amacıyla kendi beynini emer. Neden mi? Çünkü beyne ihtiyaç kalmamıştır artık. Kalıcı evini bulmuştur. Beyni, ona tutunacağı yeri belirleme ve o yerde karar kılmasını sağlamıştır ve görev tamamlandığından canlı, beynindeki besinleri artık diğer organlarına yönlendirebilir. Deniz üzümünden alınacak ders, beyin arama ve karar vermede kullanılıyor olduğudur. Hayvan belirli bir yere yerleşir yerleşmez, beyne ihtiyacı kalmaz.

Aramızdaki en tembeller bile kendi beynini yemez çünkü insanların yerleştiği bir nokta yoktur. Rutin olanla mücadele etme konusundaki sürekli kaşınımız, yaratıcılığı biyolojik bir zorunluluk konumuna getirir. Sanat ve teknolojiye aradığımız şey yalnızca beklentilerin karşılanması değil, şaşkınlık duygusudur. Sonuç olarak, türümüzün tarihini betimleyen, çılginca bir hayal gücüdür: Bizler çapraşık yaşam ortamları inşa eder, yiyeceklerimiz için tarifler uydurur, sürekli değişen bir modanın etkisiyle giyinir, incelikli nidalarla birbirimize seslenir, habitatlar arasında kendi tasarladığımız kanat ve tekerleklerle seyahat ederiz. Yaşamımızın hiçbir yönü, yaratıcılık ve zekadan muaf değildir.

Yeniliğe duyduğumuz açlık, onu zorunlu hale getirir. Bu yalnızca birkaç kişiye özgü bir durum değildir. Yenilik dürtüsü, bütün insanların beyninde yaşar; bu durumun bir sonucu olarak tekrarlayan şeylere açılan savaş da bir kuşağı diğerinden, bir on yılı diğerinden, bir seneyi diğerinden ayıran muazzam değişimlere güç veren etkidir. Yeniye yaratma dürtüsü, biyolojimizin bir bileşenidir.

### **BEYİN BİLDİKLERİNİ BAŞKALAŞTIRIR**

Doğa, mevcut hayvanları yeni canlılar yaratmak üzere nasıl değişime uğratiyorsa beyin de emsallerden yola çıkarak çalışır. 400 yıldan uzun zaman önce Fransız deneme yazarı Michel de Montaigne şöyle yazmıştı: *"Arılar çiçekleri orasından burasından yağmalar ama daha sonra onlardan bal üretir ve artık kendi balıdır bu. Sanatçı da kullanacağı parçaları başkalarından ödünç alır ancak onları değişime uğratır ve harmanlar; öyle ki elde ettiği eser, artık tümüyle kendisine aittir."*

Bilim tarihçisi Steven Johnson'ın sözleriyle: *"Kalıtımla ya da tesadüflerle elde ettiğimiz fikirleri alır ve onlara kendi elimizde yeni bir biçim kazandırırız."*

Bu bağlamda da ister iPhone, ister araba, ister yeni sanat akımları üretsinsinler, yaratıcıların yaptığı, gerçekte miras aldıkları şeylere yeniden biçim vermektir.

Yaratıcı beyinlerin çevremizdeki dünyayı yeniden biçimlendirmede baş döndürücü çeşitlilikteki yöntemlerden yararlandıklarını düşünmek akla uygundur. Ama biz, bilişsel işlemleri üç temel stratejiye bölen bir çerçeve öneriyoruz: Bunlar;

1. **Bükme:** Olgunun orijinal halinin değişime uğradığı ya da biçimini kaybedecek ölçüde büküldüğü durumları ifade eder.
2. **Parçalama:** Bütünü parçalara ayırmadır.
3. **Harmanlama:** İki veya daha fazla sayıda kaynağın birbirine kaynaştığı durumdur.

Bükme, parçalama ve harmanlama, yenilikçi düşünmenin altında yatan beyin işlemlerini yakalamanın bir yolunu sunar. Bu zihinsel işlemler, tek tek ya da bir arada insanların IBM Simon'dan iPhone'a yerel el sanatlarından modern sanata geçişlerine olanak tanır.

Bu zihinsel işlemler, dünyaya bakış ve onu kavrayışımız için birer temel niteliğindedir. Belleği ele alalım. Bellek, deneyimlerimizi aslına tümüyle sadık biçimde sergileyen bir video kaydına benzemez; arada çarpıtmalar, özetler, bulanıklıklar vardır. Girdiler, çıktılarla: aynı değildir ve bu nedenle hepimiz aynı trafik kazasına tanık olduğumuz halde onu sonradan farklı şekillerde hatırlayabilir, katıldığımız bir sohbeti ileride farklı şekillerde aktarabiliriz. İnsan yaratıcılığı, bu mekanizmadan doğar. Gözlemlediğimiz her şeyi bükerek, parçalarına ayırır ve harmanlarız. Çevremizdeki gerçekliğin ötesine uzanıp çıkarsamalarda bulunmamızı sağlayan, bu araçlardır. İnsanlar kesin ve ayrıntılı bilgiyi saklama konusunda son derece beceriksiz olabilirler ama iş alternatif dünyaların yaratılmasına gelince, gereken donanıma sahiptirler.

Beynin, belirgin bölgelerden oluşan bir harita olarak temsil edildiği modeller görmüşüzdür hepimiz. Bu modellerde falanca bölge şu işi, filanca bölge de bu işi yapmakla görevlidir. Ama böyle bir model insan beyninin en önemli yönünü göz ardı eder: Nöronlar fark gözetmeksizin bağlantırlar birbirlerine; hiçbir beyin bölgesi tek başına çalışmaz. Tıpkı bir insan toplumunda olduğu gibi, bölgeler birbirleriyle sürekli konuşma, pazarlık ve işbirliği içindedirler. Bu yaygın etkileşim ise, insan yaratıcılığının nörolojik temelidir. Belirli beceriler yalnızca belirli beyin bölgelerine atfedilebilse de yaratıcılık beynin bütününe devreye girdiği bir deneyimdir ve birbirinden uzak nöral ağlar arasındaki kapsamlı işbirliğinden doğar. Nöronlar arasındaki bu yoğun bağlantıların bir sonucu olarak beyinlerimiz, sözünü ettiğimiz üçlüyü deneyimlerimizin büyük bölümüne uygulayabilir. Böylelikle bizler de dünyayı sürekli soğurur, parçalarına ayırır ve dışarıya farklı bir uyarılma olarak geri veririz.

Bu yaratıcı stratejileri uygulama konusunda sergilediğimiz esneklik, büyük bir avantajdır çünkü sınırlı sayıda seçenek ile akıl almaz bir çeşitlilik ortaya koyabilmemizi sağlar.

Son tahlilde, insan yaratıcılığının mucizevi özelliği, yeni fikirlerin durup dururken belirivermesi değil, fikirlerin geliştirilmesi için yaptığımız bu büyük beyinsel yatırımdır.

Yukarıdaki üçlüden **PARÇALAMAK**, bizim için o kadar sıradan hale gelmiştir ki, yazılarımıza ve konuşmalarımıza birçok yönüyle nasıl yansıdığını fark etmeyiz bile. Bir kere, iletişimi hızlandırmak için sözcükleri kırparız.

“Cep telefonunu ver,” demeyiz de “cebini ver,” deriz örneğın; harf ve terimleri kaldırarak FBI, CIA, AB, BM gibi kısaltmalar yaratırız. Sosyal medyadaki yazışmalarımızda “Selam”ı “slm”, “görüşürüz”ü “grşz” olarak kısaltırız.

Bu tür kısaltmaları böylesi bir doğallık ve kolaylıkla kullanabilmemiz, beynimizin sıkıştırımdan ne kadar hoşlandığının göstergesidir: Nesnelere parçalarına ayırma ve en iyi parçaları saklayıp anlamı yine de koruyabilmede ustalaşmışızdır. Dilimiz bu nedenle belli bir parçanın bütünü temsil ettiğı “kapsamlama”larla doludur.

Arabadan söz ederken “dört teker”, kişi sayısını belirlerken “kafa sayısı” kullanmamızın ya da dayanışmayı ifade için “el ele vermek” deyimini kullanmamızın nedeni budur. İş insanlarını, betimlerken “takım elbiseliler” bilge yaşlılardan söz ederken “ak sakallılar” ifadelerini de aynı nedenle kullanırız.

Bu sıkıştırma eğilimi aynı zamanda insan düşünme biçiminin de bir özelliğidir.

**HARMANLAMA** işleminde beyin iki ya da daha fazla kaynağı yeni biçimlerde bir araya getirir. İnsan ve hayvanı temsil eden figürler, dünyanın dört bir köşesinde efsanevi yaratıklar oluşturmak üzere harmanlanmıştır.

Eski Yunan’da insan ve boğa bir araya getirilerek bir Minotor ortaya çıkarılmıştı. Sfenks, Mısırlılar için insan ve aslanın bir karışımıydı. Afrika’da bir kadın ve bir balıktan bir *mami wata* (*denizkızı*) üretilmişti. Bu bileşik yaratıkları ortaya çıkaran, perde arkasında işleyen hangi sihirdi? Sihir, tanıdık kavramların yeni birleşimlerindeydi.

Beyin, hayvanı hayvanla tanımlamıştır: Eski Yunan’da Pegasus’u kanatlı bir at, Güneydoğu Asya’nın Gajasimha’sı yarı fil-aslan, İngiliz armacılığında kullanılan Allocamellus ise yarı deve-yarı eşekti.

## DÖNÜŞÜMÜN MİMARLARI

Bükme, parçalama, harmanlama üçlüsü, beynimizin deneyimini yeni çıktılara dönüştürmede kullandığı araçlar, yeni icatların programlanmasında başvurulan temel süreçlerdir.

Ancak madalyonun bir de öbür yüzü var: insan beyni sürekli ve fazlasıyla yeni fikir üretse de bunların çoğu tutunamaz. Bunca yaratıcı fikrin toplumsal dolaşıma katılamamasının nedeni ne olabilir?

Bütün yaratıcı fikirler, bir izleyici kitlesi yakalama şansına sahip değildir. Sadece bükme, parçalamak ve harmanlamak, sonucun beğenileceğı anlamına gelmez. Yaratıcılık eylemi hikâyenin yalnızca yarısıdır: diğere yarısı, yaratının sunulduğu topluluktur. Yenilik tek başına yetersizdir, ürünün toplumda yankı bulması da gereklidir. Yazar Joyce Carol Oates, roman yazma eylemini “*sözcüklerle yapılan ve değerlendirmeleri için akranlara sunulan, büyük ve mutluluk verici bir çeşit deney*” olarak betimler. Değerlendiricilerin bu deney hakkında ne düşündüğü ise içinde buldukları kültüre bağlıdır: Herhangi bir toplumda değer verilen yaratılar, kendilerinden önce neyin geldiğine bağlıdır. Hayal gücümüzün ürünleri, etkilerini yerel tarihten alır.

Mesela, neyi yaratıcı ve ilginç bulduğunuz, nerede yaşadığınıza bağlıdır. On yedinci yüzyıl Fransa’sında tiyatro eserleri, Aristoteles’in üç ilkesiyle değerlendirilirdi. Buna göre bir oyun tek bir ana konuya odaklanmalı, tek bir yerde geçmeli ve tek bir günü kapsamalıydı. O dönemlerde yaşamış Shakespeare gibi İngiliz oyun yazarları bu geleneğı, haberdar olsalar da görmezden gelmeyi yeğlemişlerdi. Böylece Hamlet bir sahnede İngiltere’ye gitmek üzere Danimarka’dan ayrılmış ve yedi hafta sonra, bir sonraki sahnede geri dönmüştü.

Öngörülebilir olan ile şaşırtıcı olan arasındaki sürekli çekişmenin içinde yaşarız. Kendini ispat etmiş şeylere sıkıca bağlı kalmak zamanla kabak tadı verebilir ama rahatı fazla geride bırakınca elimiz boş kalabilir. Aşinalık ile yenilik arasındaki ince sınır, vurulması zor, hareketli bir hedef gibidir. Okların hedefi şaşırması, hedefe fazla yakın ya da fazla uzak düşmesi nedeniyle kendini tarihin çöplüğünde bulan sayısız fikir vardır.

Microsoft, yazılımı Windows 8'e güncellediğinde fazla ileri gittiği yönünde eleştiriler almıştı. Tepkiler öylesine olumsuzdu ki yazılım geliştiricileri işten çıkarıldı. Bu arada Apple'ın güncellemeleri, yaklaşımın fazla temkinli olduğu gerekçesiyle eleştirildi. Sonuçta yaratıcılık her zaman, Joyce Carol Oates'un da dediği gibi, deneysel bir süreçtir.

Kültürel beğeniler bir süreklilik içinde değişir ve her zaman dengeli adımlarla ilerlemezler; kimi zaman emekler, kimi zaman sıçrama yaparlar. Bunun ötesinde, hareketin yönü de her zaman öngörülemez.

### **Evrensel Güzellik Arayışı**

Evrensel Güzellik için sıkça söz konusu olan bir aday, görsel simetridir. İran halıları ve İspanya'daki Elhamra Saray'ında yer alan, farklı yer ve tarihsel dönemlerde ortaya çıkarılmış geometrik desenlere bakın. Ne var ki güzellik ile simetri arasındaki ilişki bir mutlak değildir.

Öyleyse Evrensel Güzelliğin varlığına dair deliller belki de başka yerde aranmalıdır. 1973'te psikolog Gerda Smets, farklı desenlere maruz kalındığında ortaya çıkan beyin etkinliklerinin düzeyini ölçmek için başa yerleştirilen elektrotlardan (elektroansefalografi ya da EEG olarak bilinen yöntemden) yararlanarak deneyler yapmış ve beynin en büyük tepkiyi, %20'lik karmaşıklık düzeyindeki desenlere verdiğini bulmuştu. Bu bağlamda, yenidoğanlar yaklaşık %20 karmaşıklıkta bulunan desenlere daha uzun süreyle baktığı saptanmıştır.

Sonuçta görsel sanatlar herhangi bir yönerge ya da reçeteyi izlemeye mahkûm değildir. Hatta Smets, deneylerini tamamladıktan sonra, katılımcılara *tercih ettikleri* görüntüleri sorduğunda, ortaya herhangi bir görüş birliği çıkmamıştı. Daha fazla beynin %20 karmaşıklığa verdiği tepki, katılımcıların geniş bir yelpazeye dağıtılmış estetik tercihleri hakkında bir şey söylemiyordu. İş görsel güzelliği değerlendirmeye geldiğinde, yararlanılabilecek herhangi bir değişmez biyolojik kural yoktur.

Dahası, içinde yaşadığımız çevre de görüşümüzü etkileyebilir. Müller -Lyer yanılması, ikisi de tümüyle aynı boyda olmalarına rağmen *a* segmanı, *b* segmanından kısa algılanır. Bilim insanları yıllarca bunun insan görsel algısının evrensel bir özelliği olduğunu düşünmüşlerdir.

Yalnızca biyolojik değil, kültürel evrimin de ürünleriyiz. Evrensel güzellik kavramı çekici olsa dahi mekân ve zaman içindeki yaratı çeşitliliğini kapsamaz. Güzellik genetik olarak önceden tanımlanmamıştır. Yaratıcı biçimde araştırırken, estetik kavrayışımız da genişler: Güzel olarak belirlediğimiz her yeni şey, sözcüğün tanımına ekleme yapar. Kimi zaman geçmişin büyük eserlerine baktığımızda onları zevksiz, önceki kuşakların kabul etmeyeceği nesnelere görkemli buluyorsak nedeni budur. Bizi bir tür olarak karakterize eden şey, belirli bir estetik yönelim değil, yaratıcılığın kendisinin çok sayıdaki dolambaçlı yoludur.

Kültür yaşamında Shakespeare'in olmadığı bir geleceği düşünmek zor ama bu, durmak bilmeyen hayallerimiz için ödemek zorunda kalabileceğimiz bir bedel olabilir. Devrin gerektirdikleri değişir ve toplum yoluna devam eder.

Sürekli bir şeyleri elden bırakır ve yeni olana yer açarız. Kültürün kutsadığı yaratıcı eserler bile zamanla sahne ışıklarının altından uzaklaşır. Aristoteles, Ortaçağ Avrupa'sında en çok araştırılan yazardı örneğin. Onu hala saygıyla anıyoruz ama bu saygı, onun yaşayan bir ses olmasından çok, taşıdığı simgesel değerden kaynaklanıyor. Yaratıcı ürünler söz konusu olduğunda "ebedi" dediğimiz şeylerin bile bir son kullanma tarihi vardır.

Ancak Shakespeare hiçbir zaman tümüyle yok olmayacak: Oyunları zamanla ancak uzmanların ilgi alanına girecek olsa bile Ozan, kendi kültürünün DNA'sı içinde yaşamaya devam edecek. Ölümsüzlük temelinde bu da yeterli olabilir.

Shakespeare, zamanının en büyük oyun yazarı olmak istemiş olabilir ama tahminen arzusu, nihai oyun yazarı olmak değildi. Sesi, esin kaynağı olduğu diğerleriyle birlikte hala çınlar kulaklarımızda. Ancak dünyayı, aslında birer oyuncu olan bütün erkek ve kadınların giriş ve çıkışlarını yaptıkları bir sahne olarak betimleyen oyun yazarının kendisi de günün birinde tarihin sahne arkasında yerini alabilir. Geçicilik ve eskimiş, kendilerine sürekli olarak yeni biçimler veren kültürlerde yaşamak için ödediğimiz birer bedeldir.

### YARATICI DÜŞÜNCE YAPISI

İnsan beyninin rahat duramama özelliği sayesinde, sadece kusursuzlukları düzeltmeye çalışmakla yetinmez, kusursuz görüneni de kurcalamadan edemeyiz. Sadece kötüyü değil, iyiyi de parçalarız. Geçmişini ister övsün ister küçük görsünler, yaratıcı kişilerin ortak bir özelliği vardır: Parçaları birbirine yapıştırıp sabitlemek istemezler.

Yazar W. Somerset Maugham'ın dediği gibi, "*gelenek bir gardiyan değil, bir kılavuzdur.*" Geçmişe saygı gösterilmesi, onun dokunulmaz olduğu anlamına gelmez.

Yaratıcılık durduk yerde ortaya çıkmaz. Gerekli hammadde depolarına ulaşabilmek için kültüre bağımlıyızdır. Bir aşçının yeni bir tarifi hazırlamak için en iyi malzemeleri bulmaya çalışması gibi, bizler de yeni bir şey yapmak için miras aldığımız şeyler arasında en iyi olanlarını bulmaya çalışırız.

### SEÇENEKLERİ ÇOĞALTIN

Başarısızlığın sindirilmesi güçtür ama iş yeniliğe yatırım yapmaya gelince, yalnızca kazanan atı desteklemek de olanaksızdır. Enerji Bakanı Ernest Moniz, Solyndra olayından sonra Ulusal Halk Radyosu'na şu açıklamayı yapmıştı: "*Riskten tümüyle kaçınmama dikkat etmeliyiz, yoksa pazarın ilerlemesini sağlayamayız.*"

Otomatikleşmiş davranış ve hareketlerin hatasız olmasını bekleriz. Sonucun güvenilir olmasını gerektiren durumlarda -çatalı ağıza götürmek gibi- nöral budama süreci, gereksiz seçenekleri ortadan kaldırır. Klavyeyi doğru kullanmak, düşmeden koşmak, kemanda kusursuz bir gam çalmak isteriz. Ancak seçeneklerin çoğaltılması, hataya karşı farklı bir tavır takınmayı da gerektirir. Hatadan kaçmak değil, hatayı kucaklamak da önemlidir. Hata, otomatikleşmiş davranışlarda başarısızlık, yaratıcı düşünmede ise zorunluluktur.

Bir trilyonun üzerinde türün kol gezdiği gezegenimizde Tabiat Ana'nın büyük başarısı tek bir ilkeye indirgenmiştir: *Seçeneklerin çoğaltılması*. Tabiat Ana, yeni bir ekosistemde neyin işe yarayacağını önceden bilemediğinden (*Pençe mi? Kanat mı? Isı*



*almaçları mı? Kemiksi levhalar mı?)* çok büyük sayıda mutasyonla denemeler yaparak hangisinin direndiğine bakar.

Şu anda var olan türler, şansını denemiş olan tür toplamının %1'den azını temsil etmektedir. Bazı tahminlere göre ise günümüzde yaşayan hayvan ve bitkilerin %50'ye varan bir bölümü 2100 yılına kadar tükenmiş olacaktır. Dodo kuşlarından plesiozor ve mamutlara kadar birçok "iyi fikir" başarıya ulaşamamıştır.

Aynı şey sanat, bilim ve iş dünyasında da geçerlidir. Birçok fikir, anın toplumsal çalkantısı içinde kendisine dayanak noktası bulamayacak ve sonuçta süregelen çeşitlenme süreci, başarısına güvenilebilecek tek strateji olarak belirecektir. Etkin zihinler, süregelen bir seçenekler ırmağı üretebilmek için kendilerini zorlar ve yaratıcı yazılımlarını enerjik biçimde uygulamaya koyarken, içlerinden sürekli olarak şu soruyu sorarlar: "*Sırada ne var?*"

### FARKLI MESAFELERİ TARAYIN

Bir balarısı kovanının nüfusu her yıl ikiye bölünür. Nüfusun bir yarısı olduğu yerde kalırken, diğeri yeni bir yuva olabilecek çiçekli kırların arayışına çıkar. "Keşif ve kullanım" arasındaki denge için tipik bir örnektir bu: Yerel kırlık alanlar kurumadan önce arıların bir bölümü daha zengin topraklar bulmak üzere yola çıkar. En bereketli alanların yerini bilmediklerinden, görevlendirdikleri bir öncü keşif birliği yuvadan her yöne dağılarak farklı uzaklıklara uçar.

Benzer biçimde insanlar da mevcut standartlardan farklı mesafelere uzanan seçenekler üretme yetisine sahiptirler. Mesela Albert Einstein'ı, gerçekleştirdiği imgesel sıçramalarla uzay ve zaman anlayışımızı yeniden biçimlendiren bilim insanı olarak biliriz. Ancak Einstein daha dünyevi meselelerle de uğraşmış ve bu arada buzdolabı, jiroskoplu pusula, mikrofon, uçak parçaları, su geçirmez dış giyim ürünleri ve yeni bir kamera türü için yeni tasarımlar ortaya çıkarmıştı. Işık hızına yaklaştığımızda olacakları düşünüp taşınan adam, bir ceketin patentini alan adamın ta kendisiydi:

Kovandan farklı mesafelere uzanan yaratıcı bir zihin de Thomas Edison'inkiydi. Edison'un ilk patentleri arasında, daha çok önceki çalışmalara yaptığı düzenlemeleri içeren (Graham Bell'in telefonuna yaptığı güncellemeler gibi) mütevazî örnekler vardı. Ancak dönüm noktası niteliğindeki fonograf tasarımı için aldığı patentler de bunlar arasındaydı. Edison'un çizim defterlerinde yer alan ve bir hava aracı üzerinde yaptığı tasarımlar, Wright kardeşlerin ilk uçuşundan otuz yıl öncesine karşılık geliyordu. Edison, kovanından uzaklarda gerçekleştirdiği bir başka deneysel girişimler arasında, başarısızlıkla sonuçlanacak olan bir sualtı telgraf sistemi de vardı.

Edison, ömrünü küçük düzenlemelerden yeniliklere, yeniliklerden uçuş hayallerine kadar farklı mesafelerdeki olasılıkları inceleyerek geçirmişti.

Görüldüğü üzere, işe yarayacak yaratılar ortaya çıkarmada yaygın bir sorun vardır: Toplumun neye ihtiyacı olduğunu ve yarattığınız şeye ne tepki vereceğini hiçbir zaman bilemezsiniz. Geçmiş yapıtlar üzerinde oynamakla yetinen kişi, çığır açma konusunda zayıf kalabilir; öte yandan tüm zamanını zaman makineleri ve stadyumlarına balıklama dalarak geçiren biri de vizyonu gerçekleştirecek yeterliği hiçbir zaman geliştiremeyebilir. En uygun strateji, sabit bir mesafeyi korumak yerine, kimi yuvaya daha yakın, kimi uzaklara uçan bir fikirler yelpazesi ortaya koymaktır.

## RİSK ALMAKTAN KORKMAYIN

Yaratıcı sonuçlar için birçok başarısız denemeyi göze almak gerekir. Bunun sonucunda, insanlık tarihine baktığımızda yeni, fikirlerin, başarısızlığın hoş görüldüğü ortamlarda kök saldıgını görürüz.

Edison'un karşı karşıya kaldığı güçlüklerden birini ele alalım. Akkor ampulün icadına yönelik ilk çalışmalara taş koyan sorunlardan biri ya fazla hızlı ya da düzensiz yanan filamanla ilgiliydi. Daha sonra süreci şöyle anlatacaktı Edison: *“Elektrikle ışık elde etme konusunda, hepsi de akla uygun ve doğruluk olasılığı yüksek görünen 3.000 farklı kuram oluşturdum derken abartmadığımdan emin olabilirsiniz. Ancak bunlardan yalnızca ikisi deneysel olarak doğrulanabildi.”*

Elektrik ampulü fikri Edison'a değil, ondan yetmiş dokuz yıl önce davranan Humphry Davy'ye aitti. Ancak Edison, yılmadan ürettiği seçenekler ve hata olasılığı karşısındaki korkusuzluğuyla ampulün seri üretimini mümkün kıldı. Kendisinin de söylediği gibi:

*“En büyük zayıflığımız, pes etmektir. Başarıya götüren en kesin yol ise bir kerecik daha denemekten geçer.”*

Kuşaklar sonra, Amerikalı fizikçi ve mucit William Shockley, küçücük bir yarıiletken yardımıyla elektrik sinyallerinin nasıl güçlendirilebileceğine ilişkin bir kuram geliştirdi. Ancak hesaplamalarında yanlış bir şeyler vardı ve neredeyse bir yıl boyunca kuramla deney bir türlü uyuşmadı. Shockley'nin ekibi art arda deneyler yapsa da sonuç alamıyor, çıkmazlarla dolu bir labirentin içinde çabalayıp duruyordu. Heves kırıcı bir dönemdi ama yılmadılar. Sonunda Shockley'nin öngördüğü etkiyi somutlaştırmayı başarıp labirentin diğer ucundan modern transistör dünyasına adımlarını attılar. Shockley, hatalarla dolu bu dönemi daha sonraları *“insanın yolunu bulması için girmek zorunda olduğu doğal tökezleme süreci”* olarak betimlemişti.

Hatalara çarpa çarpa yolunu bulma süreci, James Dyson'ın torbasız elektrik süpürgesini icat ederken girdiği sürecin ta kendisiydi. Piyasaya sürülecek modeli tutturması için 5.127 prototip ve on beş yıl geçmesi gerekecekti. Bu dönemi, hatayı övdüğü şu sözlerle dile getirir:

*“Bir mucidi fikrinden vazgeçirebilecek sayısız an vardır. On beşinci prototipimi yaptığım sırada üçüncü çocuğum dünyaya geldi. 2.627'yi bulduğumda karımla birlikte kurularımızı sayar hale gelmiştik. 3.727'de karım fazladan gelir için resim dersleri veriyordu. Zor zamanlardı bunlar ama her başarısızlık, beni problemin çözümüne bir adım daha yaklaştırmıştı.”*

İnsan kültürünün çöplüğü, halk tarafından reddedilip unutulmaya terk edilmiş fikirlerle doludur. Yorulmak bilmez mucit Thomas Edison, daha hesaplı seçenekler bulunması durumunda, Amerikalı çalışan bir sınıfın neden bir Steinway piyanoya mahkûm edilmesi gerektiğini sorgulamıştı. Müziği bütün orta sınıf evlere getirme umuduyla betondan yapılmış bir piyano tasarladı. Lauter Piyano Şirketi 1930'larda bunlardan birkaç tane üretti, ancak piyanonun ses kalitesi düşük olduğu gibi ağırlığı da bir tonu buluyordu. Ayrıca hiç kimse salonunu çimentodan yapılmış bir çalgıyla dekore etme niyetinde değildi.

Fikirlerin alacağı tepkileri kontrol etmek olanaksızdır. Fikir yaratıcısına ne kadar büyük görünürse görünsün karşı rüzgarlara çarpabilir.

Ford Motor Şirketi 1958'de rakip Oldsmobile ve Buick modellerine meydan

okumak amacıyla "E" (experimental)ı kod adlı bir deneysel araba üretmişti. Bu araba, standart bir parça olarak yer alan emniyet kemeri, yağ düzeyini ya da motorun aşırı ısındığını belirten uyarı ışıkları, ayrıca yenilikçi tuşlu vites sistemiyle ilerici görünen bir grup özellik içeriyordu. Ford, elinde müthiş bir araç olduğunun güvencesini de verdi yatırımcılarına.

Ancak arabanın geliştirilme sürecinde öyle gizli saklı bir tutum izlenmişti ki şirket piyasa incelemesi bile yapmamıştı. "E-Günü"nde tanıtılan Ford Edsel, otomotiv tarihinin en büyük fiyaskolarından birini temsil edecekti: Tasarımı, özellikle de "klozeti andırır radyatör ızgarası" epeyce alay konusu oldu. Tahminler, şirketin yalnızca üç yıl içinde 350 milyon dolar, yani bugünün parasıyla 2,9 milyar dolar zarar ettiği yönündeydi.

### **Yaratıcı Düşünce Yapısını Güçlendirmek**

Yaratıcılık yazılımı, insanların sabit disklerine önceden kurulmuş ve çevremizdeki dünyayı büküp, parçalayıp, harmanlamaya hazır halde gelir. Beyin, çoğu işe yaramayacak ama bir kısmı da yarayacak olan sürüyle olasılık fıskırtır dışarıya.

Dünyayı böylesi bir enerji ve ısrarla yeniden kurgulama işine bu kadar gönül vermiş başka bir tür daha yoktur. Ancak yazılımı çalıştırmak yeterli değildir. Yaratıcı edimlerin en iyileri, geçmişin dokunulmaz kutsallıkta bir olgu değil, yeni yaratılar için besin kaynağı olarak ele alınmasıyla (kusurlu olanı yenilediğimizde sevdiğimizimize yeni biçimler verdiğimizde) ortaya çıkar.

Beyin yalnızca bir değil, birçok yeni proje üretip onları bilinen ve kabul edilenden farklı uzaklıklara taşıdığına kanatlanır yenilik. Hata karşısında risk almak ve korkusuzluk da bu hayali uçuşların itici gücüdür.

Yaratıcılık ve yenilik için alınacak derslerin ne olduğuna gelince: Bulunan ilk çözüme adanmamak, iyi bir yaklaşımdır. Beyin bir ara bağlantılar ormanı bile olsa verimlilik ilkesiyle çalıştığından, en çok denenmiş olan yanıtta karar kılmak gibi bir eğilimi vardır. Bu nedenle doğrudan en beklenmedik fikre atış yapmak zordur. Leonardo da Vinci, hangi problem için olursa olsun ilk bulduğu çözüme güvenmemeyi adet haline getirmişti. Bunun fazlaca pekişmiş bilginin bir sonucu olduğundan kuşkulananarak, daha iyi bir çözümün arayışına girerdi. Kendisine en az direnen yoldan çıkarak, nöral ağların zenginliği içinde gizli kalmış başka yollar bulmak için çabalardı.

Einstein'dan Picasso'ya kadar, en büyük atılımların faileri hep üretkendir ve bu da yaratıcı düşünce tarzının merkezinde yatan şeyin *üretim* olduğunu hatırlatır bize. İnsanın üzerine emek verdiği birçok başka şey gibi, yaratıcılık da uygulama ve alıştırmayla güçlenir.

Yaratıcı düşünme sürecinin önemli bir bölümü bilinçdışı gerçekleşir ama kendimizi yaratıcılık ve esnek düşünme gerektiren durumlara sokarak, bu konuda ilerleme kaydedebiliriz.

Hazır durumdaki ürünlere bel bağlamak yerine, yemek tariflerinden tutun, el yapımı tebrik kartları ve davetiyelere kadar hemen her şeyle deney yapma fırsatını hepimiz yakalarız. Dahası, yaratıcı ifadeye olanak tanıyan kamusal merkezler de giderek çoğalmaktadır. Gezegenimizin dört bir köşesindeki kentlerde Maker ("kendin-yap") fuarları teknoloji tutkunlarını, yemek ustalarını, mühendisleri ve sanatçıları bir araya getirirken, çeşitli sanatsal çalışmalar, takılar, el sanatları ve aygıtlar için toplu kullanıma sundukları araçlarla FabLab'ler (fabrikasyon laboratuvarları), Makerspace'ler (yaratım atölyeleri) ve TechShop'lar (teknik atölyeler) da sayıca artıyor. İnternet ortamında

giderek gelişen yaratıcı gruplar ise sanatçı kafeleri ve *hacker* garajlarını bilgisayarlarımıza taşıyor. Bu tür projelerin kök salmaya uygunluğu sayesinde, yaratıcılığına filizlendiği savanlar hemen yanı başımızda bitiveriyor artık.

Beyin plastik, yani esnek özelliktedir, değişmez bir kalıba bağlı olmak yerine, kendi devrelerini sürekli olarak yeniden yapılandırır.

Yaşımız ilerlerken bile yenilik, süregiden plastisiteye etki sağlar ve yaşadığımız her sürprizle beynimizde yeni bir yol kazınır. Devrelerin yeniden tasarlanması, sonu olmayan bir süreçtir, gelişmekte olan birer ürün olarak yaşayıp gideriz. Yaratıcılıkla sürmüş bir yaşam, bu esnekliğin korunmasına yardımcı olur. Çevremizdeki dünyaya yeni bir biçim verirken, aslında kendimize de yeni bir biçim veririz.

Öyleyse: İnsan yaratıcılığıyla ilgili daha iyi bir anlayış kazanmak, okul sınıfından toplantı odasına kadar her şeyi nasıl zenginleştirir?

### YARATICI ŞİRKET

Tarihin dikiz aynasından bakıldığında, bu teknolojik kilometre taşlarının ilerleme sürecinde büyük önem taşıdığı, ancak yarına doğru yol alanlar için bütün bu işaretlerin sis bulutuyla kaplanmış olduğu görülür.

Danimarkalıların deyişiyle “*Öngörü zordur; özellikle de gelecekle ilgili olanı.*” Her an milyarlarca beyin, içinde bulunduğu dünyayı sindirip yeni versiyonlarını dışarı tükürür ve böylece yaratıcılık özelliğimiz ortaya bir zincirleme sürprizler tepkisi çıkarır. Buna uygun olarak, geleceği görmek zordur ve garanti diye bir şey yoktur.

Sonuçta, birçok iyi fikir olur. Otomobilin ilk zamanlarında otomobil üreticisi başarısız oldu...

Video oyunları dünyasında ise Sears Tele-Games sistemleri, Tandyvision, Vectrex ve Bally Astrocade, 1983'te sektörün küçülmesiyle kendilerini yol kenarına itilmiş buldular. dot.com balonu 2000 patladığında ise Boo.com, Freeinternet.com, Garden.com, Open.com. ve Pets.com gibi şirketler batarak yatırımcıların yüz milyonlarca dolarına mal oldular. Biyoteknoloji şirketlerinin başarısızlık oranı ise %90'dır: Satori, Dendreon, KaloBios ve NuOrtho son yıllarda batan büyük şirketlere örnektir.

Fikirler hayatta kaldıklarında bile raf ömürleri kısa olabilir. Orville Wright 1901'de insanın uçuş olasılığı üzerinde ders verdiği sırada, birden havaya bir kâğıt parçası fırlattı. Büyülenmiş haldeki izleyicilerin bakışları arasında kâğıdın “*eğitilmemiş bir at gibi*” havada sağa-sola uçtuğuna dikkat çeken Wright, şöyle devam etti: “*Uçmak günlük bir uğraş haline gelmeden önce, insanlar işte bu tür bir atı kontrol altına almak zorunda.*” Zamanın planörleri, hava akımları üzerinde yol alabiliyordu ancak yönlendirilmeleri neredeyse olanaksızdı; her şey rüzgârın insafına kalmıştı. Bu sorunu çözmek için Wright kardeşler kanat bükme yöntemini icat ettiler ve kablolar kullanarak uçağı, kanatlarını bükme suretiyle yönlendirmeyi basardılar. Kitty Hawk 1903'te havalandığında, kanat bükme uygulaması ona dönme, açı değiştirme ve böylece de başarılı ilk insan uçuşuna araç olma olanağını sağlamıştı.

Ancak Wright kardeşler ABD ve Avrupa'da alkışlansalar da anıtsal başarılarının temellerinden olan kanat bükme tekniği bir süre sonra eskimeye yüz tuttu. İngiliz bilimci Matthew Piers Watt Boulton, kanatçık (menteşeli flap) için 1868'de patent almıştı. Wright kardeşlerin başarısından hemen sonra Fransız havacı Robert Esnault-Pelterie de,

Boulton'ın icadından yararlanarak bir başka planör yaptı. On yıl içinde Wright kardeşlerin sistemi geçmişte kalmış, bütün modern uçaklarda hala kullanılmakta olan kanatçıkların daha dengeli ve güvenilir oldukları kanıtlanmıştı.

Geleceği öngörmek zordur, çoğu fikir ölür ve ne yapar yaratıcı şirketler? Tablo sürekli değiştiğinden, basiret sahibi şirketler bereketli toprakları bulmak için tohumlarını geniş alanlara yayarlar.

Benjamin Franklin'in dediği gibi: **“Herkes aynı biçimde düşünüyorsa, kimse düşünmüyor demektir.”**

Seçenekleri çeşitlendirmek hikâyenin bir yarısıysa çoğunu çöpe atmak da diğer yarısıdır. Francis Crick'in bir zamanlar dediği gibi: **“Tehlikeli bir adam varsa o da tek kuramı olan bir adamdır çünkü o kuram için ölümüne savaşıacaktır”** Crick'e göre daha sağlam yaklaşım, pek çok fikre sahip olup çoğunu ölmeye bırakmaktır.

Fikirler üretip bunların çoğunu çöpe atmak fazla savurganca gelebilir ama yaratıcı sürecin merkezi budur. Zamanın para demek olduğu bir dünyada karşı karşıya kalınan bir zorluk, taslaklar üretip beyin fırtınası yapmak için harcanan zamanın, üretim kaybı olarak algılanabilmesidir.

Spekülasyon, çoğunlukla çıkmazlarla sonuçlansa da yenilik için gerekli bir sıçrama tahtasıdır. Bunun sonucu olarak yenilikçi firmalar fikir bolluğunu boşa harcanmış çaba ya da zaman olarak görmezler. Sözgelimi, Hint şirketi Tata, neyin ise *yaramadığını* anlamalarına yardımcı olacak yenilikçi fikri “Dene de Görelim” (Dare to Try) ödülüyle onurlandırır. İlk yıl, ödül için yalnızca üç başvuru yapılmışken, Tata çalışanları ellerinde patlayan çabalarını teşhir etme konusunda rahatladıkça başvuru sayısı yüz elliye bulmuştu.

Aynı şekilde Google'ın X birimi de, çalışanlarını başarısız olan büyük projeleri için ödüllendirmektedir. “Hata yapılmadığı bir öğrenme ortamı olduğuna inanmıyorum,” diyor X'ten Astro Teller.

**“Başarısızlık başta olursa ucuza, sonda olursa pahalıya mal olur.”** Google mezarlığı, başarıya ulaşmayan fikirlerle doludur: Google Wave ( e-postadan daha büyük ama aynı zamanda daha kafa karıştırıcı bir içerik paylaşım uygulaması ), Google Lively (Second Life oyunu benzeri), Google Buzz (bic RSS okuyucu), Google Video (YouTube ile rekabete girmişti), Google Answers (soruyu sorun, yanıtını alın), Google Notebook (daha sonra yerine Docs geldi)...

**“Başarısızlık”** sözcüğünü iyi bir şeymiş gibi yansıtmak zordur çünkü ister istemez geri adım atmaya getirir akla. Ama hatalı açılış hamleleri bile aslında çoğunlukla ileri adım anlamına gelir çünkü irdelenmesi gereken meseleleri gün yüzüne çıkararak çözüme daha çabuk kavuşturmasını sağlarlar. Bir deneyip sonra peşini bıraktığınız fikirlere atfen, “fikir atışları” ifadesi bu açıdan daha yerinde olabilir. Çeşitlendirme ve seçme, dünyanın her yerinde yapılan icatların temelinde yatan süreçtir. Türümüzün aldığı zikzaklı yol, düşünüp ortaya çıkardığımız fikirlerin bolluğuyla değil, izlemeyi seçtiğimiz daha az sayıdaki fikirle belirlenir.

Bazı tahminlere göre şimdilerde ABD şirketlerinin %70'i açık ofis sistemiyle çalışıyor. Mesela, Facebook ve Google'da durum bu.

Üretken olmanın tek bir yolu yoktur. Sovyet bilim insanları, Google'ın açık ofis sisteminin sağladığı türden bir ortamda çalışmamışlardı. NASA bilim insanları işe eşofmanla değil, gömlek, kumaş pantolon ve kravatla giderlerdi. Ve buna rağmen uzaya çıkabildiler.

Açık ofis planlarının güncellik kazanması için geçerli nedenler vardır ancak bu, açık ofisin *her zaman* tercih edilmesi gerektiği anlamına gelmez.

Anlaşıldığı kadarıyla doğru plan, bir değişim kültürü oluşturmaktır. Aşırı katı alışkanlıklar ve gelenekler, üzerlerinde ne kadar düşünülmüş ne kadar iyi niyetli olurlarsa olsunlar yeniliği tehdit ederler. Gelmiş geçmiş ofis planlarının analiz edilmesiyle varılan önemli sonuç, yanıtlarının sürekli değiştiğidir.

İlerlemenin dümdüz bir çizgisi varmış gibi görünebilir ama bu, bir efsanedir. Son seksen yılın ofis alanları incelendiğinde, tekrar eden bir döngünün varlığı göze çarpar. 1940'ların ofislerini günümüzdeki ofis alanlarıyla karşılaştırdığımızda, temelde neredeyse aynı modele geri dönüş yapıldığını görürüz. Bu durum, özellikle bölmeler ve odacıkların daha baskın olduğu 1980'lerdeki bir dönemin etkisiyle gerçekleşmiştir. Kullanılan teknolojiler ve renkler farklılık gösterse de 1940'ların ve 2000'lerin planları, tavandan inen sütunlarının varlığına kadar birbirine benzer.

Yirmi birinci yüzyıl açık ofis sistemi ise şimdiden kabak tadı vermeye başlamış görünüyor. *“Beleş yiyecek ve içeceği boş verin,”* diye şikâyet ediyor eski bir Facebook çalışanı. *“İş ortamı berbat: devasa salonların içinde sıra sıra dizilmiş, piknik masasına benzer masalar; insanlar, on beş santimlik arayla ve sıfır mahremiyetle omuz omuza oturuyor.”*

“Açık Ofis Tuzağı” başlıklı bir *New Yorker* makalesi ise bu tür alanların kesintisiz gürültü, gereksiz karşılaşmalar ve grip riskinde artış gibi olumsuz yönlerinden bahsediyor. Açık planların yetersizliklerini temel alan yığınla eleştiri, belki de döngünün bir sonraki bölümünün, daha kapalı, daha özel ofis alanlarının işaretlerini veriyor.

Yaratıcı şirketler, büyük değişimler için daima hazırlık yapar. Bunun birçok nedeni, ivmelenen dijital devrimin beklenmedik etkiler göstermiş olmasıdır: Kullandığımız aygıtlar bilgisayarlara yaklaştıkça kullanım ömürleri de azalır. Büyük miktarda veri işleme hızının katlanan artışıyla telefonlar, kol saatleri, tıbbi cihazlar ve ev aletleri daha hızlı demode olur.

Honda 2015'te Acura TLX için test arabaları üretmekten ilk kez vazgeçerek, onun yerine darbe testlerinden egzoz emisyonlarına kadar her şeyi simule etmede bilgisayar yazılımlarından yararlandı ve böylece üretim sürecine büyük hız katmış oldu. Bunun da ötesinde, bir zamanlar dijital dünyaya çok uzak görünen alanlar da bu dünyanın bir parçasıdır: Robotlar ameliyat yapıyor, haber bültenleri kimi zaman yapay zekâ tarafından yazılıyor. Tasarımdan tutun, imalattan moda kadar, dünyanın her alanda kendini gözden geçirdiğini görüyoruz. Bunun sonucunda, halkın değişim karşısındaki iştahı da kabarmıştır: Sonraki yıllarda kendilerine yeni aygıt ve uygulamalar getirmediğinde, tüketiciler hayal kırıklığı yaşar. İşte bu koşullar altında, çevik kalmak her zamankinden de fazla dayatılır olmuştur.

Aralarında yüz milyonlarca yıl olsa da ilkel canlılar ile şirket başkanlarının beyinleri ortak bazı sorular üretir: Sahip olduğum bilgiyi kullanmak ile yeni alanları incelemek arasındaki dengeyi en iyi nasıl kurarım? Hiçbir canlı ve hiçbir iş, geçmiş başarıların üzerine yaslanma lüksüne sahip değildir: Dünya öngörülemez biçimde değişmektedir. Ayakta kalmayı başaranlar, becerilerini yeni ihtiyaçlar ve yeni olanaklar karşısında koruyan ve bu gereksinimlere karşılık verebilenlerdir. Nihai cep telefonu işte bu yüzden asla üretilmeyecektir. Keza, cazibesini yitirmeyen kusursuz bir televizyon programı, kusursuz bir şemsiye, bisiklet yahut ayakkabı da.

Bu nedenle çok sayıda fikir üretmek, hedeflerden biri olmalıdır. Thomas Edison, Menlo Park'taki personeli için bir "fikir kotası" belirlemiştir. Buna göre personelin her

hafta küçük bir icat ortaya koyması ve her altı ayda bir de büyük bir atılıma imza atması gerekiyordu. Benzer şekilde Google da, kurduğu iş modeli içine fikir araştırmaları unsurunu yerleştirmiştir. 70-20-10 kuralı, kaynakların %70'inin ana işe, 20'sinin belirlemekte olan fikirlere, 10'unun ise yepyeni atılımlara akıtılmasını dayatır. Yine Twitter'ın yıllık Hack Haftası'nda, çalışanlar günlük iş projelerini bir kenara bırakıp kendilerini yeni bir şey üretmeye adanmışlar. Yazılım şirketi Atlassian, çalışanlara yeni bir proje üretip gerçekleştirmek için yirmi dört saat süre tanıdığı "ShipIt Günleri" düzenler. Çalışanlarından öneri talebinde bulunan Toyota şirketi ise hedefini *her gün 2.500 yeni fikir* olarak belirlemiştir.

## YARATICI OKUL

Çocuklarımız, uyanık oldukları saatlerin önemli bir bölümünü sınıfta geçirirler. Burası tutku ve heveslerinin beslendiği, toplumun kendilerinden beklentileri hakkında ilk kez fikir sahibi oldukları ve doğru yönetildiğinde hayal gücünün de işlenip geliştirildiği yerdir.

Ancak bu gelişme her zaman gerçekleşmez. İnsan beyni yenilik üretmek için dünyayı sindirmek zorundadır ama fişkırtırcasına sunduğu bilginin içinde, sindirilecek çok az şey bulunan sınıfların sayısı çok fazladır. Böyle bir diyet içinde, toplumumuzu gelecekte yenilikçilere aç bırakma tehdidini barındırır. Endüstri Devrimi sırasında doğmuş bir eğitim sistemi içinde sıkışıp kalmışız.

Resmi müfredata geçildiği bu dönemde dersler, karatahta önünde verilen derslerin dinlenmesinden ibaretti. Ders zilleri ise vardiya değişimini haber veren fabrika zillerinin taklidiydi. Böyle bir model, öğrencileri, işlerin hızla yeniden tanımlandığı ve ancak yeni olanaklar üretenlerin ödüllendirildiği, ilerleyen bir dünyaya hazırlamada yetersiz kalıyor.

Okul sınıflarının asıl görevi, öğrencileri dünyanın hammaddelerini yeniden biçimlendirip yeni fikirler üretmek üzere eğitmektir. Neyse ki gerçekleştirilmesi zor bir görev değildir bu: Mevcut ders planlarını yırtıp atmayı ve sıfırdan başlamayı gerektirmez. Her sınıf, oluşturulacak bazı ilkelerin kılavuzluğunda, yaratıcı düşünmeyi teşvik eden bir eğitim ortamına dönüşebilir.

Geçmişin kapılarını kırmak iki şey öğretir: yeni fikirler için geçmişi kurcalamak gerektiğini ve daha önce var olandan korkmamayı. Bu yaklaşım bir yandan kültürel mirasımıza vakıf olmaya çalışırken, bir yandan da ona tamamlanmamış muamelesi yapmayı savunur. Şair Goethe'nin dediği gibi: ***“Çocuklarımıza bırakmayı umabileceğimiz yalnızca kalıcı iki miras vardır. Bunlardan biri kökler, diğeri kanatlardır.”***

Öğrencilerden yaratıcı bir üretim istediğimizde, tek bir çözüm bize sıklıkla yeterli gelir. Ancak bu yanıt -ne kadar iyi olursa olsun-yaratıcı zihin için bir ısınma sürecinden ibarettir. Sınıfta yapılabilecek en iyi şey, öğrencilerden yaratıcı bir soruya yalnızca bir değil, birçok yanıt üretmelerini istemektir.

Birden fazla çözüm üretmek, eğitim ve alıştırmayı gerektirir. Edebiyattan bilim ve bilgisayar programlamaya kadar, öğrenciler tipik olarak erkenden tek bir yanıtla kilitlendikleri için onları daha geniş kapsamlı keşiflere yönelmek üzere cesaretlendirmek ve teşvik etmek gerekir. Bu tür bir eğitim erkenden başlamalıdır.

Yaratıcı yetişkinlerden oluşan gelişkin bir toplum oluşturmak için yanlış cevap verme korkusuyla kendini çekmeyen, risk almaya hazır öğrenciler yetiştirmek önemlidir. Çocuklarımızı bütün sermayelerini güvenilir hisse senetlerine yatırmaya itmeme gerekir. Başarılı bir zihinsel portföy, daha tartışmalı yatırımlara da uzanabilmelidir.

## BİLİM Neden Sanata Gerek Duyar?

Yaratıcılık, türümüzün doludizgin gerçekleştirdiği ilerlemenin yakıtı olduğu halde, hayal gücü kapasitesini sonuna kadar geliştirme şansını yakalayabilenlerin oranı düşüktür. Bu durumun en güçlü yansıması, sanata erişim konusunda gösterir kendini. Daha geniş olanaklara sahip yerleşkelerde müzik, dans, görsel sanatlar ve tiyatro dersleri verilirken, daha yoksul bölgelerde sanat eğitime sıkça kaynak israfı gözüyle bakılır. ABD Ulusal Sanat Vakfı tarafından yapılan 2011 tarihli bir çalışmada, yeni mezunlara eğitim gördükleri sırada *herhangi* bir sanat eğitimi alıp almadıkları sorulmuş, azınlık öğrencilerden dörtte üçünün yanıtı olumsuz olmuştur.

Genç zihinler, yaratıcı düşünme yetisini kazanmak için sanata ihtiyaç duyar çünkü sanat, açıklık özelliğinden dolayı, yeniliğin temel araçlarını öğretmenin en erişilebilir yoludur.

Yaratıcı düşünce yapısının her yönü sanatlar aracılığıyla öğretilir; sanat bükme, parçalama ve harmanlama için bir eğitim kampı gibidir. Ama yine de okul bütçeleri kısıldığında, yöneticiler genellikle soğuk bir ekonomik hesap yapma eğilimine girerler: Öyle ya, on altıncı yüzyıl Napoli'sinde yaşamadığımızı göre, sanat çalışmaları kimseyi iyi gelir sağlayacak işlere götürmeyecektir.

Ancak sanat eğitiminin ekonomik bakımdan hiç de mantıksız olmadığını gösteren geçerli nedenler vardır; üstelik bilime odaklanan okullarda bile. Otomobiller ilk icat edildiğinde, yaratıcı çabanın çoğunluğu işlerliklerine akıtılmış, konfor ikinci planda kalmıştı. Ancak otomobil alıcıları çoğaldıkça mühendislik tek başına yeterli gelmemeye başladı: İyi bir araba, şık bir tasarım da gerektiriyordu. Günümüzde, bir otomobilin gösterge paneli, koltuk ve gövde stili de satışta en az kaporta altındaki parçalar kadar önem taşır.

Cep telefonları da benzeri bir grafik izlemişti. Başlangıçta yalnızca birkaç kişinin sahip olduğu bu telefonlarda kullanıcı ara yüzü biçimsizdi belki; ama tuğlamsı tasarım, söz konusu teknolojinin devrimsel niteliği düşünülürken hoş görülebilirdi. Oysa bugün milyarlarca insan, günde belki de yüzlerce kez telefonunu kontrol ediyor. Böylesine büyük bir kullanıcı tabanı varken, kötü tasarlanmış bir arayüz, ürünü mahkûm edecektir. Apple, Nokia, Google gibi şirketlerin çekici, pürüzsüz, temiz ve modern tasarım için milyarlarca dolar akıtmasının nedeni budur.

Eğitimci John Maeda'ya göre, belirli bir makine günlük yaşamımıza ne kadar girerse işlevselliği kadar şıklığı da o kadar artmalıdır. Kullandığımız aygıtlarda hem akıl hem gösteriş ararız; aksi takdirde kullanmayız onları. İyi tasarlanmış ara yüz üretmenin önemini fark eden şirketlerin sayısı da artmaktadır. 2015 sonlarına doğru *New York Times* gazetesi IBM'in sırf çekici yeni makine tasarımlarını karalamak için 1. 500 endüstri tasarımcısını -bir sanatçılar ordusunu- işe alacağını duyurmuştu.

## Etkin Hayal Gücü

Araba kullanmayı öğrenirken, işe küçük adımlarla başlarız: Dikiz aynasını ve yan aynaları kontrol eder, şerit değiştirirken sinyal verir, çevremizdeki trafiğe dikkat kesilir ve hız göstergesine bakarız.

Daha sonraları elimizde dumanı üstünde bir kahve, radyo açık, cep telefonu çalar vaziyette, eşimizle, çocuklarımızla konuşarak, saatte yüz kilometre hızla sürebiliriz



arabayı. Yaratıcı eğitimin hedefi de benzer şekilde, fikirleri bükmek, parçalamak ve harmanlamak üzerine bilinçli alıştırmalar yapıp uygulamanın içselleşmesini, yetişkinlik ve ötesine kadar arka planda çalışmasını sağlamaktır.

Yaratıcılık bir izleyici etkinliği değildir. Yaratıcılığa tanıklık etmek ve sonuçlarını uygulamak değerli deneyimler olsa da Beethoven'ı dinlemek ya da Shakespeare'in bir oyununda rol almak yeterli değildir; öğrencilerin kendilerini alana atıp bükme, parçalama ve harmanlama işlemlerini yine kendilerinin gerçekleştirmesi gerekir.

Eğitim geriye, yani edinilmiş bilgileri, yerleşik sonuçları ele almaya fazlaca sık odaklanır; oysa ileriye de bakmalı, çocuklarımızın kendi tasarlayıp inşa edecekleri ve içinde yaşayacakları dünyaya da yönelmelidir. Psikolog Stephen Nachmanovitch'in yazdığı gibi, *“Eğitim oyunla keşif arasındaki yakın ilişkiye dokunmalı hem keşfe hem ifadeye olanak sağlanmalıdır. Denenmiş, sınanmış ve aynı hamurdan yoğrulmuş olgulardan doğası gereği bizi çekip çıkaran keşif ruhuna gereken önem verilmelidir.”*

Görevimiz, öğrencilerimizi seçenek çoğaltmak, kovandan farklı mesafelere uçmak ve sonucu önceden bilmemenin verdiği kaygıyla baş etmek üzere eğitmektir. Gerçekler ve doğru yanıtlar yeterli değildir; öğrencilerin, kendi yapacakları keşifler için, bildiklerini sıçrama tahtası olarak kullanabilmeleri gerekir.

Çok az yetenek, insan yaşamının değerini etkin bir hayal gücü kadar uzun süreyle korur; çünkü bu özellik, deneyimlerimizin bütün yönlerini etkiler. Evlerimiz, kentlerimiz, araba ve uçaklarımız yıllar sonra günümüzdeki örneklerinden çok farklı görünecektir; yeni tıbbi tedaviler uygulanmaya başlanmış, yeni akıllı telefonlar ve yeni sanat eserleri ortaya çıkmış olacaktır. Ve geleceğe giden bu yolun başlangıcı, günümüzün anasınıflarıdır.

## GELECEĞE DOĞRU

Yakın bir geçmişte, uzay çalışmaları yürüten uluslararası Breakthrough Starshot proje ekibi, en yakınıımızdaki yıldız Alpha Centauri'ye bir uzay aracı gönderme planını duyurdu. “Uzay aracı” deyince hepimizin aklına fırlatma rampasına tünemiş Apollo 13 gibi bir roket gelmiştir. Ama o büyüklükteki bir araç böyle bir yolculuğu ancak on binlerce yılda tamamlayabilecek, yoldaki tek bir arıza da bütün projeyi başarısızlığa mahkûm edecektir. Ekip, bu nedenle alternatif bir plan ortaya çıkardı. Buna göre dev bir uzay aracı yerine, her biri kredi kartı büyüklüğündeki sondalar ve küçük bir yelkenle donatılmış araçlardan oluşan bir donanma fırlatılacak. Dünya'daki dev lazerler bu araçlara itki vererek, onları ışık hızının beşte birine ivmelendirecek. Bir balık sürüsündeki her balık yolculuktan nasıl sağ çıkamazsa bütün nano-aracılar da yolculuğu atlatamayacaklar; ancak Alpha Centauri'den veri ışınlamaya yetecek sayıda aracın, yıldıza ulaşması umuluyor. Dört bir yanımız, alışılmışın ötesine uzanıldığı buna benzer örneklerle doludur: yaşam alanlarımızdan romanlanımıza, eğitim sistemlerimizden cebimizdeki teknolojiye.

Yeniliği tetikleyen baskı, gücünden kaybetmez. Beyinlerimiz monoton ve öngörülebilir olanla çarpışmamız için bizi durmaksızın kışkırtır ve bildiklerimiz ile yeni olan arasında denge kurar. Türümüzü can sıkıntısı ve statükodan sürekli olarak uzağa iten, budur. Rutini kesintiye uğratma dürtüsü, yaratıcılığın temelidir.

Yaratıcı süreç, beynimizin toplumsal doğasından destek alır. Birbirimizle yalnızca fiziksel temas aracılığıyla değil, yaratıcılığımız aracılığıyla da bağ kurarız. Yenilikler kültürel damarlarda akarken bile yeniye olan susuzluğumuz devam eder. Rahat duramayız bir türlü.

Yaratıcılığın dağınık haldeki izlerine doğada da rastlarız; ancak diğer türlerin yenilikçi ürünleri, dört yaşındaki bir çocuğun söylediği şarkılar, yaptığı kumdan kaleler yanında sönük kalır. Devasa bir kortekse ve de özellikle büyük bir prefrontal kortekse (ön-alın korteksine) sahip olması, insan beynine karmaşık ve ileri düzeyli kavramları yakalayıp manipüle etme yetisini sağlar. Bir jaguar kadar kıvılcık saçmıyor olabiliriz ama içsel simülasyonlar üretip çalışma becerimizin hayvanlar aleminde eşi benzeri yoktur. Uygur dünya, kuşaktan kuşağa üst üste yığılan “şöyle olursa ne olur” senaryolarının ürünüdür. Nöral algoritmamızdaki küçük oynamalar dünyayı, muazzam hayal gücümüzün gözlüklerinden bakarak şekillendirmemizi sağlamış, türümüzü aykırı bir güzergaha itmiştir.

Yeni fikirler hiç yoktan çıkmaz ortaya; onları deneyimin hammaddesiyle üretiriz. İnsan yaratıcılığında, aralarında kurmuş oldukları geniş ara bağlantılar ağıyla birbiriyle sürekli melezleşen bilgi ağaçlarının büyük payı vardır. İşlerin nereye varacağını belirleyen, hepimizin paylaştığı bilişsel bir alet kutusudur.

Bir grafik programına görüntü aktardığınızda, o görüntünün bir uçağa mı, yoksa bir zebra mı ait olduğu, yazılımı ilgilendirmez. “Görüntüyü döndür” komutu, onun için verileri işleyen bir algoritmadan ibarettir.

Benzer şekilde, nöral ağlarımız da zihinsel girdiler üzerinde çalışırken depolanmış alt-rutinlerden yararlanır: ister bir patent ister bir nakarat, yeni bir tarif ya da bir sonraki cümlemiz üzerinde düşünüyor olalım, yaptığımız şey, deneyimin hammaddelerini bükme, parçalamak ve harmanlamak yoluyla dönüşüme uğratmaktır. Bu bilişsel yazılımdaki üretme gücünün temelinde yatan şey, sınırsız uygulamaya sahip oluşudur.

Çevremizdeki yaratıcılığın önemli bir bölümü kapalı kapılar ardına gizlenmiştir: Çalan cep telefonunu açtığımızda, araba kullandığımızda ya da dizüstü bilgisayarımızdan bir mesaj gönderdiğimizde, türümüzün yüzyıllardır sergilediği yaratıcılıktan yararlanırız.

Aynı yaratıcılık, sanatsal deneyimlerimizde de tümüyle gösterir kendini: Shakespeare’in oyunlarında yepyeni sözcükler, mecaz ve sözcük oyunları büyüleyici bir yoğunluktadır; büyük bir müzik eserini dinlerken duyduğumuz, stüdyoda aylar süren çalışmaların eseri olan parçalama, bükme ve harmanlama süreçleridir. Sanat, deneyimlerimizin geri kalanından ayrı bir olgu değil, deneyimlerimizin daha damıtılmış halidir.

İnsan kaynaklı yenilikler, süregiden bir dallanma ve seçim sürecinden doğar. Denemeye tabi tuttuğumuz birçok fikirden ancak birkaçı hayatta kalabilir. Bunlar da bir sonraki icat ve deney turunun temellerini oluşturur. Başlarımızı birer çatı altına koyabilmiş, ömrümüzü üç kat uzatmış, her yeri makinelerle donatmış, birbimize kur yapmak için bin bir yola başvurmuş ve tükenmek bilmez şarkı ve masal kaynaklarının içinde kaybolmuşsak hepsi, yaratıcı yetilerimizin sürekli çeşitlenip süzülmesi sayesinde.

Sanayi Devrimi'nin dünya tarihindeki bir dönüm noktasına damgasını vurması gibi, tarihçiler de günün birinde bizim dönemimizde başlayan bir Yaratıcılık Devrimi'nden söz edebilirler. Koruma ve dijital depolama uygulamaları sayesinde, kendimize geniş ve kolay erişebilir bir hammadde deposu kurmuş durumdayız. Sonuçta büküp, parçalarına ayırıp harmanlayacağımız daha fazla şey ve özümseyip, işleyip, güzelleştireceğimiz daha çok tarih var şimdi elimizde.

Hepsi bu kadar değil. Yeni fikirlerin paylaşımını yönlendiren kurallar da değişiyor. Büyük Hadron çarpıştırıcısı, bölgesel kültürün sınırlarını aşan araştırmalar için iyi bir örnektir. Ülkeleri arasında anlaşmazlıklar olmasına rağmen, Hindistan ve Pakistan'ın, İran ve İsrail'in, Ermenistan ve Azerbaycan'ın bilim insanları daha büyük bir amaç için ortak bir slogan -bilimsel gerçeklik arayışı- altında bir araya gelmişlerdir. Bilgisayarlar ise bu kültürel değişimlere paralel olarak yaratıcılığı geliştirir, demokratikleştirir ve bize bizden önce gelen şeyleri -fotoğraflar, senfoniler ya da yazılı metinler gibi- elden geçirmek için yeni yollar sunar.

Konum artık önemini yitirmiştir: internet insanlar arasındaki mesafeyi sıfırladığından, artık okyanuslar ya da dağ sıralarıyla tanımlanmayan yeni kültürler belirmektedir. İçinde bulunduğumuz çağ, seçenekleri çoğaltma, hızla prototip oluşturma ve küresel etkileme süreçlerini her zamankinden kolay hale getirmiştir. İlerleme ateşi yakıtını, bu gelişmelerin hepsinden alır.

Rönesans, entelektüel dünya için temel bir dönüm noktası olmuş olsa bile artık çok daha yüksek bir viteste ilerliyor ve daha fazla hammaddeyi, daha hızlı sindiriyoruz. Ortaçağ ressamaları aslanlar hakkında ilk elden bilgiye sahip olmadıkları halde, günümüzde bu hayvanları genomlarına kadar biliyoruz; bu da, bir zamanlar Afrika'nın bir köşesinde aslanlara komşu yaşarken şimdi bütün gezegene yayılmış bir türün yaratıcılığı sayesinde.

### **Gelecek Önümüzde**

Dijital asistanlar artık yaşamımızın bir parçası haline geldi. Siri'ye yolla ilgili herhangi bir soru ya da herhangi bir sözcük sorun, web'i tarayıp size etkileyici bir cevap verecektir. Siri'nin gerçeklere erişimi insanüstü düzeyde olsa bile temel bir eksiği vardır: İnsanların telefonlarını bırakıp kendi hayatlarına devam ettiklerini bilmez; cinsel haz ya da biberin acısı hakkında en ufak bir fikri yoktur. Üstelik umurunda bile değildir bunlar çünkü o, kendi dünyasını oluşturan camdan kavanozun içinde yaşar. Bu durum, yapay zekâ alanında "kapalı dünya varsayımı" olarak bilinir: Belirli bir görevi yerine getirmek üzere programlanan bir nesne, o programın dışında hiçbir şey bilmez.

İşin ilginç, insanlar da genellikle aynı kapalı dünya sınırlamasıyla yaşarlar. Bildiğimiz şeylerin, geline son nokta olduğunu varsayma eğilimine gireriz ve zihinsel olarak güncel dünyamıza sıkı sıkı bağlarız. Geleceği, üstelik bu yaklaşımın yetersizliği, geçmişe şöyle bir baktığımızda bariz hale gelse bile şimdiki zamana oldukça benzer kurgularız. Büyükanne ve büyükbabalarımız gençken, kütüphanelerinin buluttaki sıfır ve birlere buharlaşacağını, kan dolaşımlarına yeni genler enjekte edilerek tedavi olabileceklerini ya da dünyanın hangi köşesinde olurlarsa olsunlar, ceplerinde uzay uydularından gelen sinyaller aracılığıyla vızıldayan küçük dikdörtgenlerle dolaşacaklarını düşünmemişlerdi.

Tıpkı onlar gibi bizim de çocuklarımızın yıllar sonra kendi sürücüsüz arabalarına sahip olabileceklerini kurgulamamız kolay değil: Altı yaşındaki çocuğunuz okula kendi kendine gidiyor. Onu arabaya yerleştirip el sallıyorsunuz, o kadar. Bu arada, acil durumda kendi sürücüsüz arabanız da bir ambulansa dönüşebiliyor. Kalbiniz düzensiz atmaya başlarsa arabadaki yerleşik biyolojik izleme aygıtı algılayıp sizi hastaneye yönlendirebiliyor. Ayrıca arabadaki tek kişi de olmayabilirsiniz. Sürücüsüz bir araba sizi bir yerden alabilir ve siz bir sonraki hedefinize yol alırken kendinize bir manikür-pedikür ya da diş randevusu alabilirsiniz. Ve işyerleri de tümüyle mobil olabilir. Bir araba, sürücüsüz olarak tam anlamıyla işlev gördükten sonra ne öne bakan koltuklara ne de direksiyona gerek olacaktır. Pekâlâ koltuğu kanepesi olan bir oturma odasına da benzeyebilir, bir jakuziye de. Ancak bizler, dünyamızın çok az değiştiğini varsaydıgımızdan, boru hattından neyin düşeceğini öngörmemiz genellikle zordur

Geleceği hayal etmede yaşadığımız zorluk, türümüze özgü yaratıcılık dalgasını durduracak etken gibi görünebilir ilk bakışta. Ama dalga büyüyerek ilerler çünkü sanat ve bilim, bizi henüz icat etmediğimiz dünyanın sınırlarını zorlamaya iter. Siri'ninkinden farklı olarak, hava geçirmez, kapalı bir dünya değildir bizimkisi; geleceği içeri sızdıran delikli sınırlara sahiptir. Bu şekilde şimdinin gerçekliğine ilişkin kavrayışımızı, bir sonraki gerçekliğe ilişkin kurgularımızla dengede tutarız. Bakışlarımızı sürekli olarak bugünün çitlerinin ötesine kilitleyip yarının görüntüsüne ulaşmaya çalışırız.

Çocuklarımızda yaratıcılığın gelişmesini sağlamazsak türümüzü benzersiz kılan özellikten tam anlamıyla yararlanamayız. Hayal gücüne yatırım yapmak zorundayız.

Böyle bir yatırım, şu anda ancak üzerinde tahmin yürütebildiğimiz bir gelecek yaratacaktır. Varsayın ki bundan sekiz milyon yıl önce Tabiat Ana'yla sohbete daldınız.

Size diyor ki: *“İnsansı maymunun çıplak bir versiyonunu yaratmayı düşünüyorum. Daha güçsüz bir versiyon. Dik yürüdüğü için genital bölgesi ve yumuşak karın bölgesi olacak ve kendi başının çaresine bakana kadar yıllarca ebeveynlerine bağımlı yaşayacak. Ne dersin?”*

Böyle bir yaratığın bütün gezegeni el geçireceğini tahmin etmezsiniz herhalde. Tabiat Ana'yla yaptığımız bu sohbette olduğu gibi, dünyamızın gelecekte neye benzeyeceğini bilemeyiz çünkü yeni fikirlerden hangilerinin başarılı olacağını da şu anda bilmiyoruz.

Çevremizdeki bütün mahallelerde yer alan tohumları işte bu nedenle sulamak zorundayız.

Geleceğin temeli, bugünden atılıyor. Bundan sonraki büyük fikirler, şu anda çevremizi sarmış olan şeylerin bükülüp, parçalanıp, harmanlanmasıyla belirecek. Yeniden biçim almayı, kırılmayı ve bileşime katılmayı bekler durumdaki hammadde ve bileşenler her yanımızda. Sınıf ve toplantı odalarına gerekli yatırımların yapılmasıyla sahip olduğumuz yaratıcılık güdüsü daha da hız alacak. Birlikte yeni olasılıklara yelken açacak ve geleceğimizin hikayesini yazacağız.

## KAYNAKÇA

**YARATICI TÜR-Fikirler Dünyayı Nasıl Yeniden Yaratıyor? *The Runaway Species***

(\*) **David Eaglemen & Anthony Brandt**

**Çeviri: Zeynep Arık Tozar**

**Domingo Yayıncılık-I. Baskı: Nisan 2019 (296 sayfa)**

(\*) **David Eaglemen:** Üniversite eğitimini İngiliz ve Amerikan Edebiyatı üzerinde yaptıktan sonra Nörobilim dalında doktorasını tamamladı. Teksas Houston'daki Baylor Tıp Fakültesi'nde Algı ve Eylem Laboratuvarı'nın başında olan EAGLEMAN, Nörobilim ve Hukuk Teşebbüsü'nün de kurucusu ve yöneticisidir. Bilimsel araştırmaları Science, Nature gibi prestijli yayınlarda yer aldı. Bu eseri 20 dilde yayınlandı. Halen Stanford Üniversitesinde nörobilim alanında çalışmakta olup, bir nörobilimcinin gözünden insan olmanın anlamını sorgulayan "**The Brain-Senin Hikayen**" kitabın da yazarı olmasının yanı sıra, aynı isimli belgeselin hazırlayıcısı ve sunucusudur. Diğer önemli yapıtlarından biri olan "**Inconito-Beynin Gizli Hayatı ve Beyin**" kitabı Türkçe dahil 28 dile çevrilmiş okunası bir kitaptır.

Hem "**The Brain-Senin Hikayen**" ve hem de "**Inconito-Beynin Gizli Hayatı ve Beyin**" kitabını, sırasıyla 2016 ve 2013 yıllarında siz [ozetkitap.com](http://ozetkitap.com) okurları ile paylaşmış idik. Şayet okumadı iseniz bir an önce [www.ozetkitap.com](http://www.ozetkitap.com) 'a girip okuyabilir, yazdırabilir ve paylaşabilirsiniz.