

EN BÜYÜK YANILGILARIMIZ
DOĞMADAN SAHİP OLUŞLARIMIZDIR

YANILGININ İCADI

AbdullahRehaNazlı

YANILGININ İCADI

AbdullahRehaNazlı

NEDEN MUTSUZ,
SAĞLIKSIZ VE
STRESLİYİZ?

İLERLEMeye
BİYOLOJİMİZ VE
PSİKOLOJİMİZ
NEDEN AYAK
UYDURAMADIZ?

HAYATTA KALMA
İÇGÜDÜLERİMİZ
KÜLTÜRÜ NASIL
ŞEKİLLENDİRDİ?

SON ON BİN
YILLIK DÜZEN
BUGÜNÜMÜZÜ
NASIL
ETKİLİYOR?



DOĞMADAN SAHİP OLDUĞUMUZ
YANILGILAR

YANILGININ İCADI

AbdullahiRehaNazlı

YANILGININ İCADI

YANILGININ İCADI

“Doğmadan Sahip Olduğumuz Yanılgılar”

Abdullah Reha Nazlı

978-605-06567-0-1

Birinci Baskı - Ağustos’20

<https://reha37.com>

<https://kendiniegitimsistemi.com>

<https://kitapvekahve.net>

Redaksiyon

Ergül Karakaya

İç Baskı

Çalış Ofset Mat. San. Tic. Ltd. Şti.

Maltepe Mh. Yılanlı Ayazma Sk. No:8/D

Zeytinburnu-Topkapı/İstanbul

Sezer Kütük, Süheyla Arıcı ve Erdal Özkan’a emekleri için teşekkürler..

© Kitabın tüm hakları Nazlı Kitapçılık ve Yayıncılık’a aittir.

İzinsiz basılamaz, kopyalanamaz, çoğaltılamaz.

Kaynak göstermeden alıntı yapılamaz.

NK

Nazlı Kitapçılık

1958

NAZLI KİTAPÇILIK VE YAYINCILIK

Nazlı Kitapçılık ve Yayıncılık Tic. Ltd. Şti.

Ali Paşa Mh. Genç Ali Sk. Temerit Han No:5/B

Merkez/KÜTAHYA - 0274 666 04 66

yayinevi@nazlikitap.com

<https://nazlikitap.com>

DOĞMADAN SAHİP OLDUĞUMUZ
YANILGILAR

YANILGININ İÇADİ

AbdullahiRehaNazlı

Ağustos 2020, Kütahya



Vardığım kanı şudur: Biyolojik açıdan; olabildiğince varyasyonlu nesiller üretmenin güvenli olmasının sonucu olacak kararlar içerisinde yaşıyoruz. Genetik açıdan; bizden öncekilerin hayatta kalan davranışlarının devamıyız, aksi davranışlar bugüne ulaşmadı. Nörolojik açıdan; sık kullandığımız nöron yolundan elektrik akımı geçmesine meyilliyiz, her düşündüğümüzde beynimiz değişiyor. Psikiyatrik açıdan; belirli kimyasalların salgılanması ile aldığımız kararlar ile hayatımızı devam ettiriyoruz, bizi biyokimyasal sınırlar yönetiyor. Sosyolojik açıdan; ortalama içerisinde normale yaklaşma eğilimindeyiz, hepimiz birer sayıdan ibaretiz. Psikolojik açıdan; sorunun nasıl sorulduğu bile cevaplarımızı değiştirdiği gibi, ne cevap verdiğimiz de soru öncesi fikirlerimizi değiştiriyor. Mantıksal açıdan; tek bir rasyonel kararımızı bulmak bile zor. Tüm bunlar içinde karakterimiz, zekamız, seçimlerimiz olduğu iddiasındayız.

DİŐİNDAKİLER

Dean Burnett, beynin bazı kusurlarını sayıp; "daha da kötüsü, tüm bunları düzgün çalıştığında yapar" demesinin üzerinden yıllar geçti. Beynin "düzgün çalışırken" ne hatalar yaptığını, peşine düşmeye değer harika bir konu olarak gördüm. Ellinizde tuttuğunuz; yıllardır her adımında sizlere anlatma heyecanı yaşadığım sonuçlar üreten bir maceranın ilk kitabıdır. En fazla soruya cevap veren tek bir yasayı anlayarak hayat değiştirebilecek bir bilimsel anlayış üretmek amaçlanmıştır.

ABDULLAH REHA NAZLI



**DOĞMADAN SAHİP
OLDUĞUMUZ
YANILGILAR**
(YANILGININ ICADI)

Biyoloji, Antropoloji ve Evrimsel Psikoloji temelli bu kitabımızda, insan beynini ortaya çıkaran süreçler ve kültürel uyumsuzlukların bir insan zihninde nasıl önyargılara neden olduğunu işliyoruz.



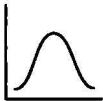
**DÜŞÜNMEYE
BAŞLAMADAN ÖNCE
SAHİP OLDUĞUMUZ
YANILGILAR**

Nöroloji temelli bu kitabımızda, beynin yapısını ve bilinçdiğı kavramını anlamaya çalışacağız. Enerji korunumu, adaptasyon gibi doğada hayatta kalma koşullarının insan beyninin çalışma prensibini nasıl etkilediğini ve beynin kendi içindeki hiyerarşisine değineceğiz.



**DOĞDUKTAN SONRA
EDİNDİĞİMİZ
YANILGILAR**

Bu kitapta bir insanın doğumdan itibaren tüm yaşadıklarının nöron yollarını, sinapsları nasıl oluşturduğunu, ödöl-ceze yaklaşımını nasıl değiştirdiğini, belleğini nasıl etkilediğini görüp nöroplastisite kavramından nasıl yararlanabileceğimizi sorgulayacağız.



**DÜŞÜNMEYE
BAŐLADIKTAN SONRA
YAŞADIĞIMIZ
YANILGILAR**

Psikoloji, Mantık ve Matematik temelli bu kitabımızda; irrasyonel davranışlarımızı, sayısal düşünmedeki yeteneksizliğimizi ve çok bariz konularda bile nasıl mantık hataları yaptığımızı araştırıp kendimizi kandırma yönümüzü inceleyeceğiz



Demokritos, sofrasına gelen incirleri yerken bir bal kokusu almış ve hemen bir araştırmadır başlamış kafasında. Merakını gidermek için kalkmış sofradan, incirlerin toplandığı yeri görmeye gitmek istemiş.

Sofradan niçin kalktığını duyan hizmetçi gülmüş: "Boşuna zaman kaybetmeyin" demiş, "İncirleri bal çanağına koymuştum toplarken."

Demokritos'un canı sıkılmış bu araştırma fırsatını kaçırdığı, bir merak konusu elinden alındığı için. "Hadı be sen de" demiş hizmetçi kadına, "Keyfimi kaçırdın. Ama ben yine de bal kokusu incirde kendiliğinden varmış gibi araştıracağım."

DENEMELER, MONTAIGNE

İÇİNDEKİLER

Değerli okurdan ricam, yazıların sıralamasının önemli olduğu bilerek baştan sonra okumasıdır. Her gün bir bölüm okuyup kitabı altı günde bitirmek, beyniniz için ideal keyfi ve anlayış fırsatını tanıyacaktır. Kitap, ikinci okumada ilkinden daha fazla soru cevaplayacaktır. İlginizi çeken bir paragraf, cümle ya da kavram hakkında yazılmış yüzlerce bilimsel kiptan dilediğiniz birini seçip bir okuma süreci başlatmak da bu kitabın bilimle okur arasında bir basamak olma amacına ulaşması demek olur.

ABDULLAH REHA NAZLI



9

Biyoloji'nin Kültür'e etkisi

Gen, Yapay Seçilim, Doğal Seçilim, Mem, Kültür, Üst-insan, Kader



51

Biyoloji'nin Psikoloji'ye etkisi

İçgüdü, Afrika, Avcı-toplayıcı, Tehlike, Öğrenme, Sürünge Beyin, Korteks



87

Psikoloji'nin Biyoloji'ye etkisi

Duygu, Limbik Sistem, Mutlu Kimyasallar, Mutsuzluk, Hedonik Adaptasyon, Keyif, Amaç



137

Psikoloji'nin Kültür'e etkisi

Dürtü, Cinsel Seçilim, Nadirlik, Eşeyssel Diformizm, Statü, Aşk, Olasılık



191

Kültür'ün Biyoloji'ye etkisi

Uyumsuzluk, Tarım Devrimi, Diyabet, Obezite, Kortizol, Nöropazarlama, Cennetten Kovulma



237

Kültür'ün Psikoloji'ye etkisi

Bilgi, Tersine Seçilim, Bilişsel Devrim, Sanayi Devrimi, Stres, Dijital Devrim, Sorgulama

**Bu kitabı,
yazım sürecinin sonunda
kaybettiğimiz babama
ithaf ediyorum.**

A R N

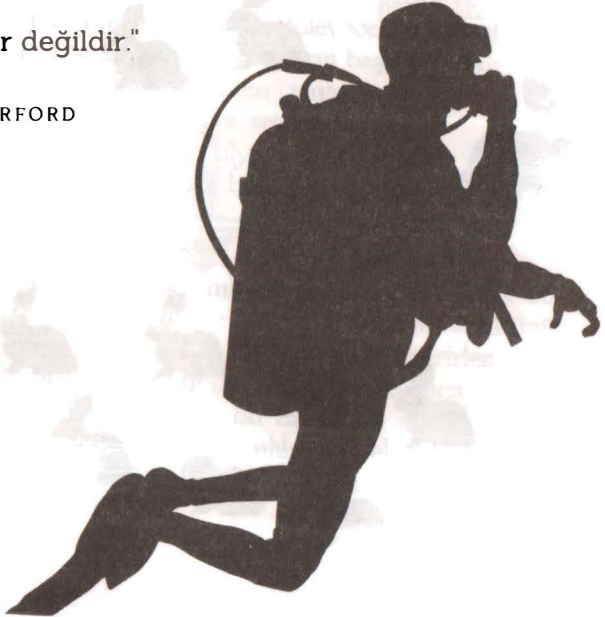
BİYOLOJİ'NİN KÜLTÜR'E ETKİSİ

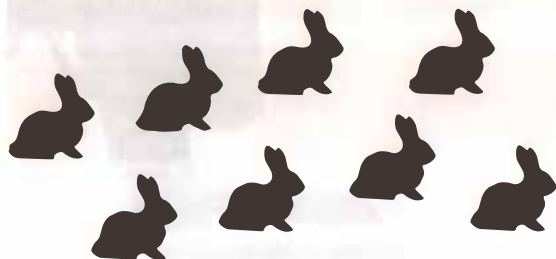
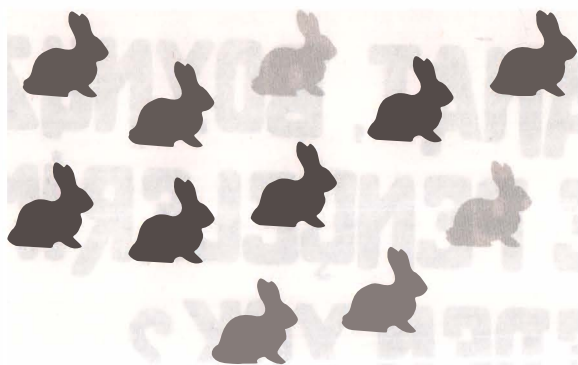
KANAT, BOYNUZ VE PEŇÇELERİMİZ NEDEN YOK?

Abdullah Rehâ Nâzlı

"DNA, kader değildir."

ADAM RUTHERFORD





GEN

1859 yılında, Avustralya'da yaşayan Thomas Austin isimli biri avlamak amacıyla İngiltere'den 24 adet tavşan getirir ve doğaya bırakır. Bu basit davranış, tüm kıtayı etkileyecek ve yüz yıl boyunca çözüm aranacak vahim olayların başlamasına neden olur. Dişisi dört aylıkken yavrulayabilen, aynı yıl içinde birkaç kez ve her seferinde onlarca yavru doğuran, ayrıca Avustralya kıtasında hiç doğal avcısı olmayan tavşanlar birkaç yıl içinde bir milyon, altmış beş yıl içinde on milyar adede ulaşırlar.



Kendi doğal ortamında sevimli ve zararsız bildiğimiz bu canlıların milyarlarca Avustralya kıtasında tüm bitki örtüsünü kemirip hektarlarca yeşil araziye kurak bir alana çevirirler. Yerli hayvan ve bitki türleri çok büyük bir tehlike ile karşı karşıya kalır. Ronald Giphart, yaşanan bu durumun tavşanlar için artı uyumsuzluk sağlarken, diğer canlılar için eksi uyumsuzluk sağladığını söyler. Aynı durum, dünyada insanın ulaştığı her yerde yaşanmıştır.

Tavşanları durdurmak için her şey yapılır. Doğaya tilkiler salınır, kapanlar kurulur, tüfekler ateşlenir, ama nafile. En sonunda kıta boyunca 3200 kilometre uzunluğunda bir çit çekilir. İnsanlar, tavşanların geçmemesi yasayla ve setlerle engellenmeye çalışılan bir alan içinde yaşamak zorunda kalırlar.

En sonunda başka bir kıtada, aynı tür tavşanlarda hastalığa yol açan "miksoma" isimli bir virüs önerilir ve çare olarak kullanılır. Bu virüs Avustralya kıtasına bilinçli olarak yayılır. Gayet de işe yarar. İki yıl içinde tavşanların %90'ı ölür.

Ama hesap edilmeyen bir şey olur ve doğanın en basit ve temel yasası işler. Tavşanların tümü ölmemiştir, hayatta kalanlar üremeye devam ederler. Virüsten etkilenmeyenler, sayıları ne kadar az da olsa, hayatta kalmalarını sağlamış özellikleri bir sonraki nesle aktarırlar. Hem anneden hem babadan aynı özelliklerin yavruya geçmesiyle, virüsten etkilenmeyenler soylarını devam ettirir. Artık Avustralya kıtasındaki tavşanlar miksoma virüsünden etkilenmemektir. Yapılan bilinçli biyolojik saldırı, virüsten etkilenenlerin soyunun kurumasına neden olmuş ancak virüsten etkilenmeyen bir tür ortaya çıkmasını sağlamıştır. Tavşanlar bir nesilde mutasyona uğramıştır.

İlk canlıdan beri her nesil, bir önceki nesilden hangi özelliklerin aktarıldığı üzerine kuruludur. Her nesilde genlerin bazıları silinir, bazıları devam eder. Sonuç olarak bir şeyler değişir, "evrim" diye işte buna denir. Yaygın tabirle, evrim; gen dağlımlarının nesiller içindeki istatistiksel değişimidir.

Tavşanlar neden o virüsten etkileniyordu? Çünkü başka kıtada o virüsle eender olarak karşılaşıyorlardı. Karşılaşıp hayatta kalanların ve karşılaşmadığı için bağışıklığı olmayanların çiftleşmesi nedeniyle bu virüse duyarlılık silinmiyor, nesilden nesile aktarılmaya devam ediyordu. Hem virüsten etkilenenlerin, hem de etkilenmeyenlerin genleri sürüyordu.

Peki, tavşanlar neden bu kadar çok yavruılmaktaydılar? Çünkü getirildikleri kıtada avcılar yavruları kapıyor, çok azı hayatta kalıyordu. Kuzey Amerika'da vaşaklar tavşan avlarırlar. Tavşanlar için genleri devam ettirmek, olabildiğince çok yavru

yapmaktan ve her nesil küçük de olsa bir kısmının hayatta kalmasından geçer. Az yavrulayanların soyu devam etmediği için, çok yavrulamak özelliği nesilden nesle devam eder.

Avustralya'da neden tavşanın doğal avcısı yoktu? Çünkü etrafı denizlerle çevrili bu kıtanın, dış dünyadan bağımsız koşullarda kendi içindeki bir dengede bu şekilde bir av-avcı ilişkisi gelişmemişti. Buradaki canlıların hayatta kalmak için başka özellikler geliştirmesi gerekmişti.

Basit tek bir yasa, aklımıza gelecek herhangi bir sorunun muhtemel cevabıdır. Etrafımızda gördüğümüz her canlıya milyonlarca yılın ardından bu çağa ulaşmayı başarmış bir genetik miras olarak bakmalıyız. Kuşların uçmasından, kertenkelelerin renk değiştirmesine, ağaçların sağlam kökleri olmasından, yanmış yabancı otların hemen tekrar çıkmasına kadar.

Hiçbir şey durup dururken uçmayı, gece görmeyi, zehir püskürtmeyi öğrenmedi. Her özellik önceki nesillerden geçen genlerle inşa edildi. Addy Pross: "Tek tek yaşam formları evrim geçiremez. Yalnızca üreyebilirler ve ölürlər."

Güçlü olanlar değil adapte olanlar hayatta kalır. Hem çitalar hem antiloplar bugüne gelmiştir. Dünyada memelilerden çok daha fazla böcek ve onlardan çok daha fazla mikroorganizma vardır.

Tüm canlılar gittikçe birbirinden ayrışsa ve aralarında ilişki yok gibi gözüксе de milyonlarca yıl önce tek bir ortak atadan meydana geldiler. "Bir"den milyonlar türedi. Biyolojinin temelini oluşturan aynı matematiksel yasa; doğada olduğu gibi kültürde, bilimde, sanatta, iş dünyasına dek ve her yerde hüküm sürer. Evren dahi maddenin evrimleşmesi ile ortaya çıkmıştır. Elementler, Hidrojen ve Helyum'dan evrimleşmiştir.

Taşların kullanımıyla başlayan teknoloji, evrimleşerek bugün yapay zekâya kadar ulaştı. Ateşin kullanımı, mağara duvar resimleri, ilk yazılar, değiş tokuş ile başlayan süreç evrimleşerek bugünkü dijital toplumu oluşturdu.

Leonard Mladinov, kültür ve felsefe gibi düşünce birikimi için de aynıının geçerli olduğunu söyler. "Yararlı olan ve belki de

sadece rahatlık sağlayan fikirler devam eder ve bir sonraki fikir neslini doğurur.”

Bilimde de aynı yasa işler. Bir canlı popölasyonundaki gen havuzunun zenginlik oluşturmaları gibi, ortak bilgi birikimi sonraki buluşlar için önemli bir temel oluşturur. Susan Blackmore şöyle özetler: “Bilimsel düşünceler de evrimleşir. Bilim, yalnızca bazıların hayatta kalmasıyla sonuçlanan, rakip hipotezlerin rekabetçi bir mücadelesi olarak görülebilir.”

En yaratıcı eserlerin, sanatçıların en çok üretim yaptığı zamanlarda ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Genlerin hayatta kalmak için varyasyonlu olarak sonraki nesle aktarılması gibi, sanatçının ürettiği pek çok alternatif arasından bir tanesi sanatının o yönde ilerlemesini sağlar. Scott Adams şöyle der: “Yaratıcılık, hata yapmak için kendinize izin vermektir. Sanat ise bu hatalardan hangisinin saklanacağını bilmektir.”

Fikirlerimiz için de aynısı geçerlidir. Eagleman, somon balığı örneğini verir: “Somon balığının her mevsim yumurtladığı binlerce yumurtanın önemli bir bölümü balıklar yumurtadan çıkmadan, bir bölümü de yavruyken ölür. Yetişkinliğe ulaşabilenlerin sayısı çok azdır. Aynı şekilde beyinlerimiz de bir seçenek bolluğu doğurur. Bunların birçoğu bilinç düzeyine ulaşamaz; ulaşanlardan önemli bir bölümü de burada bertaraf edilir.”

Eğitimde de aynısı geçerli olmalıdır. Jacocot’un ideal dersinde, sorular öğrencilerden gelir. İyi bir ders, en saçma sorudan başlar. Öğrenme oldukça saçma sorular elenir ve gittikçe dersin verimini artıran sorular sorulmaya başlar. Bir süre sonra her soru; konuda ne kadar ilerlenildiğinin kanıtı olacak kaliteye ve öğrencinin konuyu yönlendirmek istediği yönü gösterecek detaya ulaşır.

Tarihin en başarılı televizyon dizilerinden Seinfeld’in yaratıcısı, hergün mutlaka olmak koşuluyla olabildiğince çok espiri yazmak gerektiğini söyler. İyi bir komedyen olmak için de yapılması gereken olabildiğince çok espiriyi insanlarla karşılaştırmaktır. Sürekli sahneye çıkıp en çok gülünenleri kaydeder, diğerlerini

komik olması için değiştirir veya unutursunuz. Zaman içinde stand-up gösteriniz sadece gülünen içeriklerden oluşacak ve her dakikasında insanları güldürecek şekilde mükemmelleşir.

Nietzsche de şöyle der: "Beni öldürmeyen şey, güçlendirir." Biyolojide bu yasa, sonraki nesil için geçerlidir. Bir nesli öldürmeyen şeyler, sonraki neslin adapte olmasına neden olur. Bir canlıyı öldürmeyen bir şey, daha güçlü olmasına yol açmayabilir ama sonraki nesle hayatta kalmasını sağlayan özellikler katar, yani adapte olmasını sağlar. İnsanlar da hayat kalitesini düşürse bile yaşamını devam ettirmesini sağlayan pek çok olumsuz koşulu kabul etmeye meyyillidir.

Bazı davranışlar silinir, devam eden davranışlar şartlara göre değişir. En güçlü olan değil, en iyi adapte olan hayatta kalır. Ve ne kadar mükemmel olursa olsun, devamlılığı olmayan özellikler silinir. Goethe şöyle der: "Bir şeyin ancak devamı varsa değeri vardır." Tüm atalarımız çocuk sahibi olduğu için hayattayız ve bu nedenle beynimiz, bizi hayatta tutacak ve genlerimizi devam ettirecek davranışları sürdürmediğimizde aşırı tepki veriyor. Korna çaldığında irkilmemiz, acıkınca sinirlenmemiz, sevmesek de bir işte ömür boyu çalışmamız, bir ilişkiniz sonlanınca ölecekmiş gibi hissetmemiz bu yüzden.

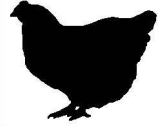
İçgüdülerimiz, tepkilerimiz, dürtülerimiz, duygularımız; biyoloji tarafından şekillendirilir. Hayatta kalma koşulları ellerimizi kullanmamızı, eşya yapmamızı gerektirmiş; beynimiz büyümüş ve kültür inşa olmaya başlamıştır. Dolayısıyla bir süre sonra hayatta kalmamız biyolojik olduğu kadar kültürel konularla da ilişkili hale gelmiştir. Kürdana, yastığa, kimlik kartına ihtiyacı olan tek hayvan; insandır. Ayrıca biyoloji, inşa edilen kültürü de etkiler. Hesaba katmayı unuttuğumuz genelde budur. Bildiğimiz tüm kavramları biyolojiyi ihmal ederek yorumlamaya çalışıp yanılma düşeriz. Kültür'ün, Biyoloji'den nasıl etkilendiğini bilmek, hayatımızın temelindeki çoğu kavramın aşırı abartılı olduğunu gösterir.

YAPAY SEÇİLİM

Bir kartal ya da saksağan yaşadığı ortamda kanatlarını kullanamadığında hayatta kalamaz. Böylelikle o tür içinde uçmaya devam edenlerin genleri devam eder, uçmayı engelleyecek davranışlar tür içerisinde yaygınlaşmaz.

Ancak penguenler ve deve kuşları, kuş oldukları halde uçamazlar. Bu canlılar için kanatları kullanmakla hayatta kalma ilişkisi kalmadığından uçuş yeteneği zamanla kaybolmuştur.

Genleri bir sonraki nesle aktardığınızda, o güne kadar hangi özelliklerinizi kullanıp kullanmadığını bilgisi de aktarılır. Genler, sonraki nesle neye daha az enerji gerektiğini veya gerekmediğini bildirir. Böylelikle bazı özellikler zaman içinde körelir. Tam tersi nedenlerle de bir memeli olan yarasa zamanla uçuş yeteneği kazanmıştır, çünkü hayatta kalması uçmaya bağlı olmuştur.



Kullanılan özelliklerin devam ettiği, kullanılmayanların köreldiğini keşfeden insanlar, kasıtlı olarak bitki ve hayvanların bazılarının nesli üzerinde değişiklik yapmışlardır. Buna "yapay seçim" denir. Tavuk, koyun, köpek gibi canlılar, insan eliyle üretilmiş yapay seçim örnekleridir.

İnsandan önce dünyada "köpek" diyebileceğimiz bir canlı yoktu. Köpeklerin ataları olan kurtlar, insanlarla karşılaştığında saldırgandı. Onbinlerce yıl önce bazı insanlar, kurtları beslemeye çalıştılar. İstisna bile olsa, bazı kurtlar insanlara uyum sağladı. Bu kurtların yavruları olduğunda, insanlarla büyüdü ve nesiller boyu saldırganlığı az olanların uysal olmakla ilgili genleri sonraki nesle aktarıldı. Bundan sonra her yeni doğan nesil doğal olarak insanlarla birlikte yaşamaya başladı. Buna "evcilleştirme" denir.

E. Fuller Torrey şöyle özetler: "Köpeklerin evcilleştirilen ilk hayvanlar olduğu neredeyse kesindir. Bunun 32.000 sene önce olduğu ve evcilleştirmenin birden fazla kez gerçekleştiği öne

sürülmüştür. Günümüzden 11.000 yıl önce, diğer hayvanlar evcilleştirilmeye başlandığında, evcil köpekler oldukça yaygındı.”

İnsan eliyle evcilleştirilmiş hayvanların tür isimlerinde “*Domesticus*” ibaresi bulunur; bu kelime Latince’deki “ev” kelimesinden türetilmiştir. Evcilleştirme sonucunda ortaya çıkan canlı, yabani atalarından farklı bir türdür ve doğada hayatta kalmaz.

Tüm kuşların yumurtaları, atalarımız için en önemli besinlerden biri olmuştur. Protein, vitamin ve mineral sağladığı ve vücut için pek çok yararlı özelliği olduğu için oldukça değerli idi. Ancak bunları kuşlardan çalmak gerekiyordu. Atalarımız *Gallus gallus* adlı bir kuşu evcilleştirdiler ve böylelikle istedikleri kadar yumurtaya ve ete sahip oldular. 6 bin yıl önce evcilleştirilen bu kuştan bugün “tavuk” diye bildiğimiz canlı ortaya çıktı.

Tavuklar, yapay seçim ürünü canlılardır. Doğada hayatta kalamayacak bu canlı, insanın bir tür kuşun kendi istediği özellik taşıyanlarını çoğaltılmasıyla üretilmiştir. Harari şöyle özetler: “Şişman ve ağır hareket eden tavukların hayalini kuran Sapiens, eğer kümesteki en şişman tavuğu en yavaş horozla çiftleştirirse bunların yavrularının bazılarının hem yavaş hem de şişman olacağını fark etti. Bu yavrular da birbiriyle çiftleştirince elinizde şişman ve yavaş bir kuş soyu olabilirdi.”

Uçamayan, eti dolgun ve lezzetli bu kuş türünü ürettik ve bugün dünyada 25 milyar tavuk olduğu söyleniyor. Ancak tavuğun varlığı da bizim için yeterli olmadı, hâlâ değiştiriyoruz. Araştırmalar tavukların son 60 yılda vücut büyüklüğünün, kas büyüme hızının arttığını, yağ oranının azaldığını gösteriyor. Tavukların hormonla şişirildiği ya da genetiğiyle oynandığı yaygın bir kabul olsa da aslında buna pek gerek kalmadı. Binlerce yıldır uyguladıktan sonra artık seçim kavramını da endüstileştirdik. Göğüs eti daha büyük tavuktan çiftleştirerseniz, göğüs eti büyük bir nesil elde edersiniz.

Jared Diamond: “Evcilleştirilmiş sığır ve koyunlar daha küçüktür, evcilleştirilmiş tavuk ve elmalar daha büyük,

evcilleştirilmiş bezelyelerin tanelerinin kabukları daha ince ve daha düzgün, evcilleştirilmiş keçilerin boynuzları pala gibi enli değil, burgu gibi kıvrıktır.”

Etinden yararlanmadığımız ve genellikle bizimle ömür boyu kalan canlılara nazaran, yapay seçilimin en büyük amacı gıda ihtiyacını karşılamaktır. Hararı, bolluk zamanı beslenip şişmanlatılan canlıları kıtlık zamanı yiyerek evcilleştirmeyi başlatmış olabileceğimizi söylüyor. Zamanla muhtemelen böyle daha çok hayvan tutma isteği ile sürüleri oluşturduk. Elinizde bir sürü varsa, sürüden kaçma içgüdüğü olan ya da agresif davranışlar sergileyenleri önce keserseniz, kalanlardan ortaya çıkan yavrular uysalların genlerini taşıyacaktır. Zaman içinde bir sürüye uymayan, bağımsız her davranış kaybolacağı için; sürüyü oluşturan genler aynı zamanda psikolojiyi de oluşturmuş olur. Böylelikle bir ömür insanlar için şişmanlatılan ve sonunda kesilip yenen canlılar, bunu kendi istekleriyle yaparlar.

Bir çita, hızlı koşan antiopları yakalayamazsa enerji ihtiyacını karşılayamaz. Böylelikle ölür ve genleri gelecek nesle aktarılmaz. Hızlı olanların genleri gelecek nesle aktarılır, çitalar da hızlı olmaya devam ederler. Yapay seçimde ise, doğada kaybolacak zaaflar da devam eder. Bu yüzden bugün dünyada, atalar yüz yıl önce çok başarılı bir avcı olan bazı köpek türlerinin, koşarken dengesini bile koruyamayan torunları var.

Dünyada 340 köpek türü bulunmaktadır ve bunların büyük çoğu son 200 yılda bilinçli çalışmalarla ortaya çıkarılmıştır. Av yeteneği iyi olanlardan av köpekleri, güçlü olanlardan çoban köpekleri, dikkatli olanlardan bekçi köpekleri türetilmiştir. Bugün ise güzel görünenlerden, ufak tefek olanlardan, bir avuç içine sığan, tüyleri şampuanla yıkanan, oyuncağa benzeyen süs köpekleri de türetilmiştir. Bugünkü köpeklerin aşırı derecede sevimli, sempatik, dost canlısı olmasının üzücü yanı budur; böyle olmadıkça sokağa bırakılmışlar, beslenmemişlerdir, hayatta kalamamışlardır. Ya da talep edilmemişler, satın alınmamışlardır. Sevimli olmak, hayatta kalma nedeni olmuştur. Köpeklerin insana en düşkün canlı olmasının yanı sıra budur, insanlar olmadan yaşayamaz hâle gelmiştir.

Metin Özbek: “Soframızda yer alan etler, son 9 bin yıl içinde evcilleştirdiğimiz ve şeklini, şemalini bozduğumuz hayvanlardan geliyor. Hepsinin de lezzet ve besin değerleri yabani hemcinslerinininkinden kat kat düşük sayılır. Sütü, eti ve yünü bol olan evcil hayvanlar elde edinceye kadar devamlı seleksiyon yapıldı. Randıman arttı, ama kalite düştü. Memeleri bacaklarının arasına sığmayan, yürümekte bu yüzden işkence çeken ineklere Batılı ülkelerde çok sık rastlıyoruz.”

Benzer şekilde, bazı bitkileri de evcilleştirdik. Buğday, bunlardan en önemlisidir. Jared Diamond: “Bir çiftçi bir bahçeye tohumları sık ektiği zaman tohumlar arasında ciddi bir yarış söz konusu olur. Elverişli koşullardan yararlanıp hızla büyüyen büyük tohumlar, daha önce tohumların daha seyrek ekildiği, yarışmanın daha az ciddi olduğu kuru, gübresiz yamaçlarda ekilen küçük tohumlara tercih edilecektir. Bitkilerin kendilerinin arasındaki bu tür yarışmaların tohum büyüklüklerine ve yabani bitkilerin eski çağlarda tarım bitkilerine dönüşmesi sırasında meydana gelen başka pek çok değişikliğe önemli katkısı olmuştur.”

Evcilleştirilmemiş canlılara “vahşi” denir. İnsanlar için bitki ve hayvan türleri arasından sadece bir avuç tür evcilleştirebilmiştir. Böceklerden bal arısı, ipek böceği; etçil etoburlardan sadece köpek; bir avuç tahıl, meyve; ayrıca sığır, keçi, tavuk vs. Bugünkü genetik teknolojimiz bile evcilleştirmeye izin vermiyor; sadece bazı canlıları alıkoyabiliyor, şartlandırabiliyor veya itaate zorluyoruz ama milyonlarcasını evcilleştiremiyoruz.

Evcilleştirmenin neredeyse tamamı, on bin yıl önce Avrasya kıtasında yapılan faaliyetlerdir, en önemlileri de “Bereketli Hilal” olarak bilinen bölgededir. Harari, bugünkü günlük diyetten aldığımız kaloringin %90’ını atalarımızın MÖ 9500-3500 yılları arasında evcilleştirdiği bir avuç bitkiden aldığımızı söyler: “Evcilleştirme belirli dönemde ve çok kısıtlı olmuştur. Son 2000 yılda kayda değer herhangi bir hayvan ya da bitki evcilleştirmedir.”

Tavşanlar, geyikler, filler evcilleştirilmiş değildirler. Jared Diamond: “Meşe ağaçlarını ve geyikleri evcilleştirebilmiş

değiliz; her ne kadar meşe palamudu ve geyik eti yiyebiliyor olsak da.” ve ekler: “Filler terbiye edildi ama hiçbir zaman evcilleştirilmedi.” Fillerin savaşlarda kullanımı gibi sebeplerle binlerce yıl insanlarla yaşamaları; doğduktan sonra terbiye edilmeden isteneni yapan ayrı bir tür oluşturmadı.

Canlıların evcilleştirilememesinin pek çok sebebi vardır. Diamond: “Evcilleştirilebilen hayvanların hepsi birbirine benzer, her evcilleştirilemeyen hayvanın evcilleştirilememe nedeni farklıdır.” Örneğin Andlar’ın yaban develerinin çok değerli ince ve hafif yünü vardı. Ancak bir yere kapatıldığında, çiftleşmek için gerekli ayrıntılı kurlaşma törenini yapmıyorlardı. Ayrıca birbirinden ayrı beslenme ve uyku bölgesine gereksinim duyuyorlardı.

Tarladaki mahsulün en iyisi tüketilmez ve tohumluk olarak ayrılır. İyi olan tohumları eker, iyi olan ürün elde edersiniz. Yani sonraki nesli bizzat seçersiniz. Yapay seçim bu kadar basit bir konudur. Harari, biyoloji mühendisliğinin de binlerce yıl önce boğaların hadım edilmesi ile başladığını söyler. Öküzlerin uysallığı, boğalara oranla tarla sürmeye daha uygundu. Ancak hadım edilmiş bir hayvanın nesli devam edemediği için öküzlerin değil boğaların genleri devam eder. Yani anne sığırdan boğa doğar, öküz doğmaz. Bu nedenle öküz diye bir tür üretmiş olmazsınız.

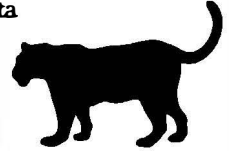
Artık endüstrileştüğümüz için doğayı bile görmeden, çok kısa bir zaman içerisinde yaşayıp kesilmeye hazır hâle gelmektedirler. Her yeni doğan birey neden bir kafes içerisinde doğduğunu, memelerinin makineye bağlı olduğunu, gün ışığı görmediğini anlayamaz. Aynısı tarımda da geçerlidir. Jared Diamond: “Sanayi Devrimi gece kelekleri için çevreyi ne kadar değiştirdiyse çiftçilik de bitkiler için çevre koşullarını o kadar değiştirdi. Sürülmüş, gübrelenmiş, sulanmış, zararlı otları ayıklanmış bir bahçe, kuru gübresiz bir yamaca göre çok daha farklı yetiştirme koşulları sağlar.”

Her nesil yeniden seleksiyon yaşandığı için, kimse babası ve dedesiyle aynı bitkileri ve hayvanları tüketmez. Her nesilde meyveler, sebzeler, etler değişime uğrar. Bu nedenle, daha

biyolojik olarak adapte olamadan farklı ürünler tüketmeye başlarız. Büyük problemlerimizin bir kısmının sebebi budur. Doğaya kendi ihtiyaçlarınıza göre müdahale ettiğimiz anda ihtiyaçlarımızın değişmesi ironiktir. İnsan, milyonlarca yıldır devam eden bir süreci kendi aklınca değiştirme cüretinde bulunarak hesap edemeyeceği sonuçlarla karşılaşan tek canlıdır.

DOĞAL SEÇİLİM

Fosil bulguları Asya'da milyonlarca yıl önce *Panthera* adı verilen büyük bir kedi cinsinin yaşadığını gösterir. Bu büyük kedi geniş bir alana yayılmıştır. Zamanla her bölgede, orada yaşayanlar, koşullara bağlı bazı değişiklikler gösterirler. Bazılar grup olarak avlanarak hayatta kalabilmiş ve bugün her zaman aile olarak görülmektedir. Bazılarının bulunduğu ortamda gizlenmesini kolaylaştıran çizgileri olanları hayatta kalmıştır ve bugün çizgileri ayırıcı özellikleridir. Bazılarının küçük olanları daha çok hayatta kalmıştır, bazılarının çevik, kiminin hızlı olanları. Böylece *Panthera* adı verilen tek bir "cins" kediden pek çok "tür" ortaya çıkmıştır.



Bugün bu kedilere aslan, kaplan, jaguar, pars, kar leoparı diyoruz. Bilimsel olarak *Panthera leo*, *Panthera tigris*, *Panthera onca*, *Panthera pardus*, *Panthera uncia* olarak adlandırıyoruz. Belirli bir tarihten öncesine ait kaplan fosili bulamazsınız, çünkü yeryüzünde böyle bir canlı yoktu. Ama atalarının fosillerini bulursunuz. Yeryüzünde gördüğümüz "tür"ler, "cins"lerden ortaya çıkmıştır. Hayatta kalmak spesifik koşullara bağlı oldukça ortak atadan ayrışma gözlenir.

Peki neden *Panthera* "cins" de, aslan ve kaplan "tür"? Türü ayıran şey, birbiri ile çiftleşliklerinde doğurgan bir yavru ortaya çıkmıyor olmasıdır. Aslan ile kaplanın çiftleşmesinden yavru doğabilir ama ondan başka yavru doğmaz. Örneğin at ile eşeğin çiftleşmesinden "katır" isminde bir canlı ortaya çıkar. Ama katır,

bir tür değildir, çünkü katar çiftleşemez. Bu yüzden at ile eşek, aslan ile kaplan; aynı tür canlılardır. Yani *Panthera* tek bir "cins" iken, aslan ile kaplan aynı "tür"lerdir.

Carl Sagan şöyle der: "Türün kendi içinde çiftleşmesi sonucu doğurgan nesil ortaya çıkar, fakat farklı türlerin çiftleşmesinde aynı şey olmaz." Gerard Cheshire da şöyle özetler: "Bir türün iki veya daha fazla gruba ayrılması ve grupların birbiriyle üreyemeyecek kadar farklı yönlerde evrimleşmesi, yeni türlerin oluşması ya da türleşme olarak tanımlanır."

Panthera, bir kedi "cins"idir. Bugünkü leoparların evrimleştiği *Leopardus*, vaşakların evrimleştiği *Lynx*, pumaların evrimleştiği *Puma*, ev kedilerinin evrimleştiği *Felis* gibi cinsler de bir zamanlar ortak ataya sahipti. Onlar da aynı canlıdan farklılaşarak oluşmuştur; ki buna "aile" diyoruz. Tüm kediler *Felidae* adı verilen bir ailenin içerisinde dirler. Dünyadaki tüm kediler, cinslere ayrılmadan önce ortak ataya sahipti.

Kediler, köpekler, foklar, ayılar, pandalar gibi pek çok canlı da "etçiller" denilen bir "takım"a mensup olup bir zamanlar ortak bir ataya sahipti. Etçiller, balinalar, yarasalar, toynaklılar, tavşanımsılar gibi pek çok takım da memeliler adı verilen bir "sınıf"a ait olup bir zamanlar ortak ataya sahiptiler.

Memeliler, kuşlar, sürüngenler, balıklar gibi sınıflar da hayvanlar adı verilen "âlem"e mesupturlar. Hayvanlar, bitkiler, mantarlar, protositler de "ökaryotlar" adı verilen "üst âlem" içerisinde dirler. Ökaryot ve "prokaryotlar" adı verilen iki üst âlem de "canlılar" dediğimiz, yeryüzündeki yaşayan her şeyi kapsayan tanıımı oluştururlar.

Yani dünyadaki her canlının soyu tek bir ortak ataya ulaşır. Bilimde, ilk canlının "suda" ortaya çıkmış bir yaşam formu, bakterimsi bir mikroorganizma olduğu varsayılır.

Peki, nasıl olur da ortak atadan gelen canlıların kimi suda yüzerken kimi havada uçar? Kiminin pençeleri varken kiminin kanatları vardır? Kaplandan yukarı doğru ortak ataya giderek konuyu anlamak daha kolaydır. Ortak atadan gelirken ise belirli sebeple bazı genlerin kaybolup bazılarının devam ettiğini

anlamak gerekir. Hayatta kalma koşulları nedeniyle bazı özellikteki canlıların elenip bazılarının hayatta kalmasına “doğal seçim” diyoruz.

Ian Stevart, doğal seçilimi şöyle özetler: “Tıpkı bir hayvan üreticisinin daha hızlı atları ya da daha çıta gibi köpekleri üretmeyi seçmesi gibi, doğa da böyle yapıyordu, bilinçsiz bir şekilde hangi yetişkin organizmaların yaşamsal rekabeti kazanıp üreyeceğini “seçiyor” olmalıydı. Ve bu bir şans oyunu ya da tümüyle raslantısal bir süreç değildi.”

Aynı ortamda aynı kaynakları kullandığı halde onbinlerce farklı tür oluşur, çünkü matematiksel olarak genlerin bir sonraki nesle aktarılacağı çok farklı ihtimaller yaşanmıştır. Leo Grasset: “Amazon Havzası’nın nemli tropik ormanlarında, çok zengin bir bitki çeşitliliği vardır. Bu ormanlarda 16.000 kadar ağaç türü yaşar ve bir hektarda 300 farklı türe rastlanabilir. Bunların hepsi de aynı kaynakları kullanır: güneş, madensel tuzlar ve su.”

Adam Rutherford: “İki milyar yıl önce, bir anne ve babaya bile ihtiyacınız yoktu. Tek bir hücrenin ikiye bölünmesi ile bir canlı iki canlıya dönüşüyordu. Bugün 1,5 milyon tür canlı listelemiş durumdayız.” İlk canlılar mikroorganizmalardı. Bugün hâlâ varlar ama en çok evrim geçiren onlar oldu. Kimi memelileri oluşturacak kadar değişti, büyük çoğu hâlâ mikroorganizma. Sınıflandırmanın en tepelerinde olduğu için en fazla türler de onlarda görülüyor. Bakterilerden *Proteobacteria*’nın 1650 türü, *Firmicutes* bakterisinin 2500 türü tespit edilmiştir. Yatay olarak böyle türleşmeler yaşanırken bazen bu türlerden biri hayatta kalmak için çok önemli bir değişim yaşar, çünkü çok spesifik bir özellik hayatta kalmasına neden olur.

Gerard Cheshire: “Her biri küçük avantajlar sağlayan ufacık değişimler kuşaklar boyunca çoğalarak büyük farklılıklar, hatta yeni türler doğurur.” Her yavru atasına benzer ve çok küçük farklılıklar görürüz. Siyah bir kuş karlı bir ortamda rengiyle dikkat çeker ve av olur. Alacalı olan hayatta kalır ve beyaz renkler biraz daha çok bir sonraki nesle aktarılır. İstatistik, zaman içinde tümünün beyaz olmasına yol açar. Her yavru ebeveynlerine benzemektedir ama nesiller sonra doğan

yavrular ilk atadan uzaklaşmıştır.

Ramachandran da şöyle ilave eder: “Doğa geçiş evreleriyle doldudur.” Etrafımızda gördüğümüz her canlı, bir geçiş sürecindedir. Atalarından genleri almıştır ve bunları yavrularına aktaracaktır. Ama hayatlarında sergileyecekleri davranışlar, kazanacakları özellikler ve hayatta kalıp yavrulama sayıları; yani genler açısından değişecek olan sayılar, gelecek nesli etkileyecektir. İlk mikroorganizmalardan ufak ayrışmalar sonrası ayrı canlılar oluştu ama bu değişiklikler milyarlarca yılda gerçekleşti.

Her nesil küçük değişimler yaşanır, bazen büyük bir farklılık oluşmasına yol açacak değişimi anlamak için Ramachandran şöyle bir örnek verir: “Önünüzde bir kalıp buz olduğunu ve onu yavaş yavaş ısıttığınızı hayal edin. -10 derece... -9 derece... -8 derece... Buz kalıbını birer derece artırarak ısıtmak genel olarak ilginç bir etki yaratmaz: Bir dakika öncesinden farklı olarak sahip olacağınız tek şey, azıcık daha sıcak bir buz kalıbı olacaktır. Ama sonra 0 °C'ye ulaşacaksınız ve bu kritik sıcaklığa erişir erişmez ani, dramatik bir değişim göreceksiniz. Buzun kristal yapısı değişecek ve su molekülleri özgürce kayıp akmaya başlayacak.”

Sineklerle ilgili bir örnek verilir. Açık olan ağızından ışık verilen bir şişeye konan sineklerden bazıları ışığa giderek hemen dışarı çıkar, bazıları şişenin kenarlarına çarpa çarpa çıkış yolunu zamanla bulur. Ancak şişenin kapalı tarafından ışık verildiğinde, ışığa gidenler orada kalırlar. Çarpa çarpa yolunu arayanlar dışarı çıkarlar. Böylelikle, sabit davranışa sahip olanlar elenir, varyasyonlar devam eder. Doğada olabildiğince varyasyon hayatta kalmak için önemli olur. Genler, varyasyon üretir ama ortam bunlardan bazılarını seçer. Carl Sagan: “Kazara yararlı olan mutasyonlar biyolojik evrim için gereken materyali sağlar.” Bu nedenle ortak atadan ister istemez zamanla farklılaşılır.

Aynı biyolojik koşullarla hayatta kalmış insan psikolojisi de bu yüzden her konuda sürekli varyasyon üretir. Eagleman: “Tekrardan kaçınma, insan kültürünün temelidir. Her şey evrim geçirir. Yenilik zorunludur. İnsanlar yeniliğe ihtiyaç duyar.”

Gerard Cheshire: "Canlılar kendilerini belli zamanlarda belli biçimde davranmaya yönelten genlere sahiptir. Koşullar değiştiğinde -ki kesinlikle sürekli değişir- uygun yeni davranış biçimleri geliştirmeye daha yatkın bireyler yaşamlarını daha iyi sürdürür, daha fazla ürer ve bu yatkınlıklarını güçlendirirler." Bunun sonucunda eğer örneğin sadece bir özellik devam ederse genler kalıcı olarak değişir, çünkü sonraki neslin tümünde o özellik olmazsa olmaz olur. Buna "mutasyon" denir. Eyal Winter: "Mutasyon, organizmaların özelliklerinde bir nesilden diğerine rastgele değişimlere neden olur. Seçilim, popülasyonda 'kötü' mutasyon yavaşça ölürken 'iyi' mutasyonların yayılmasını sağlayan mekanizmadır."

Aristoteles'in yağmurun mısırlar için yağdığını söylemesinin ardından binlerce yıl yarar ilişkisi tersten düşünülmüştür. Canlıların ihtiyacı olduğu için yağmur yağmaz; dünyamızda bolca su olduğu için canlılık su üzerinden devam eder. Yağmur yağdığı için mısır diye bir canlı vardır, mısır var olduğu için yağmur yağmaz.

Jared Diamond: "Çilek bitkisi doğal seçim yoluyla evrimleşti. Ham çilekler ne kadar yeşil ve ekşiyse o kadar az sayıda kuş, tohumları henüz olmayan meyveleri yiyerek tohumları ziyan etti; çilekler ne kadar kırmızı ve tatlıysa o kadar çok sayıda kuş onların olgun tohumlarını çevreye saçtı." Ham iken meyvelerin renginin olmaması bu yüzdendir. Aynı sebeplerle bitki tohumları bağırsakta sindirilmeye dirençlidirler, ama dışarı çıktıklarında filizlenirler. Böylece meyveyi yiyen bir kuş, tohumu uzak bir yere bırakır. Meyve, yenmeyi sağlamak için tatlıdır, kokuludur, renklidir. Ama tohum acıdır. Böylelikle tohumu çiğnemezler. Tohumu tatlı, meyvesi acı olan bitkilerin genleri kaybolmuştur. Meyveler ürünün reklamını yapar, böylelikle tohumun genleri devam eder.

Evrim dendiğinde bir canlının yaşarken başka bir canlıya dönüşmesi anlaşılmaz. Evrim bir canlı çoğaldığında bir sonraki nesle aktarılan genlerle ilgilidir. Adam Rutherford şöyle özetler: "Evrim -basit tanımıyla- zamanla değişmek demektir." veya şöyle denebilir: "Evrim, değişim artı zamandır." Bazı davranışlar

elenir, bazıları devam eder. Tilkiler ve tavşanlar hayatta kalmaya çabalar. Yavaş tavşanlar önce yendiği için tavşan nesli tuzlanır. Bu nedenle daha hızlı tilkiler hayatta kalmaya başlar.

Bir insanın basketbol oynadığında boyunun uzayabileceğini bilen, uzun boylu insanın muhtemelen uzun boylu çocuğu olacağını bilen biri için bu dünyadaki davranışların bir sonraki nesle etki ettiğini anlar. Böylelikle evrimi de anlamaya başlamak için gerekli tüm altyapısı mevcut olur. Evrim gözümüzün önünde her canlı için geçerlidir. Sonraki nesil gözle görülür bir değişiklik olmadığında bile gen dağılımı değişmiştir.

Biz de doğal seçim ile hayatta kalmış özellikleri genlerimizde taşıyoruz. Gordon H. Orians, şöyle özetler: "Atalarımız doğada hayatta kalma ve genlerini çocuklara aktarma şanslarını artıran nesne ve olayları tercih etmiş veya sevmişlerdir. Buna karşılık hayatta kalıp üreme şanslarını tehlikeye sokan veya azalan nesne ve olaylardan uzak durmuş, onları sevmemişlerdir. Zaman içinde, bu sevilen ve sevilmeyen şeyler insan beynine programlanmıştır."

Her şey tek bir canlı ile başlamıştı. Taksonomi, milyarlarca yıl önceden bir yerlerde bizi okyanusun dibindeki canlılarla bile akraba yapıyor. Benzer şekilde milyonlarca yıl önce memeliler diğer canlılardan ayrıldı. Sürüngen yavrusunun büyümesi için anne bakımına ihtiyacı yoktur. Yavruyu doğumdan sonra sütle beslemek hayatta kalma sebebi olduğunda, zaman içinde memeliler türedi. Bu da bizi milyonlarca yıl önceden bir fare ile de akraba yapıyor. Adam Rutherford: "Ne yazık ki, bizlerin evrimi de diğer hiçbir canlıdan eksik ya da fazla değildir. Benzersiz olma düşüncesi korkunç bir şekilde abartılmıştır."

İnsan Genom Projesi başladığında, insanda hayvanlarda olmayan genler bulunması umulmuştur. Ama başka hayvanların da aynı genoma sahip olduğu, sadece farklı sayı ve dizilişe sahip oldukları görüldü. Eagleman'ın deyişiyle; hayvanlarla insanlar "farklı şekillerde düzenlenmiş aynı temel parçacıklardan" oluşmaktaydılar. Ama bu ispatlanmadan önce de, hayvanlarla akraba olduğumuz fikri gelişip olgunlaşalı yüzlerce yıl olmuştu. Hatta ilk kez binlerce yıl önce ortaya atılmıştı.

Ramachandran şöyle der: “Bizi Homo sapiens’in ortaya çıkışına götüren milyonlarca yıl boyunca, doğal seçim normal evrimsel süreç içerisinde atalarımızın beyinleriyle parça parça oynayıp durdu.” Gordon H. Orians, dehşet anında tüylerimizin diken diken olmasından öfkeye kapıldığımızda dişlerimizi göstermemize kadar pek çok davranışımızın, bir zamanlar hayvan olduğumuz gerçeğini kabul etmeden anlaşılamayacağını söyler.

Taksonomik inceleme, biyoloji bilimi, fosil araştırmaları, genetik teknolojisiyle tüm canlıların ortak atadan geldiği ortaya çıkıyor. Hem kartalı hem yarasayı uçabildiği için aynı kefeye koymaya çalıştığınız anda, biyoloji ikisinin uçuş yeteneklerini bambaşka koşullar nedeniyle kazandıklarını, birinin kuş birinin memeli olduğunu söylüyor. Bir ağaç ile bir otun akraba çıkacağına ihtimal bile vermezken, genetik bilimi gerçekleri gözler önüne seriyor. Delilleriyle ortada bir gerçek var ki, o da insanın da tüm canlılarla aynı ortak atadan geldiğidir. Harari: “Biz hâlâ hayvanız ve fiziksel, duygusal ve bilişsel becerilerimiz hâlâ DNA’mız tarafından şekillendiriliyor.”

Yırtıcılardan kaçarak, ağaçlara tırmanarak, yiyecek arayarak geçen milyonlarca yılın ardından; insan besin zincirinde en üst sıraya çıkıp dünyanın hâkimi olmasının ardından bir gerçeği unutmamıştır: o da doğada kalmaya çalışan canlılardan sadece biridir. Ve unuttuktan, binlerce yıl hatırna bile getiremeyip kendini evrenin merkezine koyduktan sonra birkaç yüz yılda keşfedip hâlâ yüzleşmeyi reddettiği şudur ki: hayvanlarla akrabadır. İnsan; düşünen, organize olan, alet üreten, bilgiyi nesilden nesile aktaran hayvandır.

MEM

1774 yılında Goethe, *Genç Werther’in Acıları* kitabını yazdı. Almanya başta olmak üzere Avrupa’da yıllar içerisinde iki bine yakın genç, kitabın sonundan etkilenip intihar etmiştir. Bir şekilde o kitabı okuduktan sonra intihar etme fikri salgın gibi

yayılmış, gençler birbirini izlemiştir.

Taklit, insanlık için oldukça önemlidir. Bugün ayna nöronlardan haberdarız, insanların diğer hayvanların oluşturmayacakları kadar büyük topluluklar oluşturabilmeyi avantaja çevirdiği için dünyanın hâkimi olduğunu biliyoruz. Bizi topluluk içerisinde yaşayacak şekilde tutmaya çalışan oksitosin ve serotonin hormonlarına sahibiz. Grup içinde bireyken düşündüğümüzden farklı düşünce ve davranışlar sergiliyoruz. Pek çok biyolojik yönümüz, diğer insanlardan etkileniyor. Taklit, insan beyni konusunda apayrı bir başlıktır.



Kitap yıllarca yasaklandıktan sonra serbest bırakılmıştır, ancak intiharları durduran bu değildir. Ayrıca bugün hâlâ dünyanın en çok okunan kitaplarından ve intihara neden olmamaktadır. Taklit davranış intihar eden gençlerle birlikte son bulmuştur, ancak kitaptaki fikir hâlâ çağlar boyu devam etmektedir.

Peki, neden intihar etmek tüm insanlığa yayılmamıştır? Çünkü genlerin kaybolması ile sonuçlanan davranışlar bir sonraki nesle aktarılmaz. Dolayısıyla intihar ederseniz, genleriniz kaybolur; intihar etmeyenlerin genleri devam eder ve gelecek nesle intihar etmek davranışı aktarılmaz. Genler, hayatta kalıp çocuk sahibi olanlar üzerinden devam eder. Ama aynı fikirler için geçerli değildir. Birinin ölmesi fikri öldürmez. Goethe'nin fikirlerini yüzyıllar sonra hâlâ kitapçılarda bulabilirsiniz.

Kuşlar ateşe uçmazlar, ceylanlar aslandan kaçarak, insanlar bozulmuş yiyecekleri yemezler. Hayatı kaybetmekle sonuçlanacak davranış canlılar arasında yaygınlaşmaz. Bu genlerle ilgilidir. Ancak gen yoluyla aktarılmadığı hâlde nesilden nesile taşınan özellikleri açıklayan bir konu vardır.

İnsan, diğer canlılarda görülmedik bir şekilde, gen yoluyla devam etmediği halde bilgi yoluyla nesiller boyu bazı davranışları taşır. Örneğin fare zehiri yemek davranışı yaygınlaşmaz, çünkü yiyen kişi ölür ve genleri devam etmez; ancak sigara ölme

yol açtığı hâlde genlerden silinmez ve hiçbir atanız sigara içmemiş olsa bile sizin için tehdit olmaya devam eder. Çünkü sigaranın kültürü, piyasası, yaygın kullanımı devam eder. Bilgi yoluyla nesiller arası aktarılan davranışlara “mem” denir. Mem, sosyolojik gen ya da kültür yoluyla aktarılan özelliklerdir.

Memler, insanı diğer hayvanlardan ayıran bir adaptasyondur. Harari, balina örneğini verir. Balinalar paletler geliştirmiş, burunları kafasının tepesinden çıkmış memelilerdir. Bunun gerçekleşmesi milyonlarca yıl sürmüştür. Ancak insanın böyle bir sürece ihtiyacı yoktur. Gemiler ve denizaltılar inşa etmiş, oksijen tüpleri geliştirmiş, dalgıç kıyafetleri üretmiştir. Ve her nesil bu bilgileri gelecek nesillere aktarır, hatta geliştirir. Bugün dalış yapmayı baştan keşfetmiyoruz. Adam Rutherford, ne zaman X-Men karakterleri gibi uçuş özelliği kazanacak evrim geçirebiliriz gibi sorulara şöyle cevap verir: “Zaten sahibiz.”

Biyolojik olarak su altında nefes almaya asla başlanmayacağınız ancak kültürel olarak buna sahibiz. Bizler avcı-toplayıcı atalarımızın sahip olduğu çoğu yeteneği kaybettik, çünkü sahip olduğumuz kültür ve teknoloji nedeniyle ihtiyacımız kalmadı ve genlerimiz bu özellikleri aktarmadı. Bu nedenle besin piramitinde en tepeye ulaşmamız biyolojik olarak gerçekleşmesi gerektiği gibi milyonlarca yıl sürmedi. Çok kısa bir zamanda ekosistemi ele geçirdik. Adam Rutherford bunu şöyle açıklar: “Eşsiz bir şekilde evrim geçiren zekâmız, bizleri teknolojik türler olmaya itti.” Ian Stevart da şöyle ekler: “İnanılmaz sayıdaki türlerin içinden sadece birisi okumayı, yazmayı, dini, bilimi, teknolojiyi ve konuşmayı geliştirdi: *Homo sapiens*, yani insanlar.”

Canlılar, bulundukları duruma karşı avantaj sağlayacak özellikler geliştirme eğiliminde olurlar. Yüzme öğrenmiş kediler, uçmayı öğrenmiş balıklar, olta kullanan kuşlar biliyoruz. Canlılar, özellikleri genlerinde taşır ve sonraki nesiller hiçbir şey öğrenmeden aynı davranışı sergileyebilirler. Ama genlerle aktarılmadığında gelecek nesle sahip olmadıkları bir bilgiyi aktaramazlar. İnsan bunu yapar.

Harari, “papalık” makamını bu konuda örnek verir. Papaların hiçbirisi çocuk sahibi olmamıştır ve doğada genlerini devam

ettiremediği için bir nesilde kaybolması gerekirdi. Ama yüzlerce yıldır papalık sürmektedir çünkü gen yoluyla değil mem yoluyla taşınmaktadır. Doğada hayatta kalamayacak her kavram, yasa, uygulama; insan icadıdır.

Ronald Giphart, nesli tükenmiş altın kurbağalardan bahseder. Yeryüzünde nefes alarak yaşamayı sağlayan bir deriye sahip bu eşsiz hayvanlar, yaşadıkları yağmur ormanlarının yerel halk tarafından yok edilmesi ile büyük bir ortam değişikliğine maruz kalmıştır. Sisli havaya alışkın bu canlılar kızgın güneşin altında can vermiştir. Hayatta kalan özellikler devam eder, hayatta kalmayanlar silinir. Altın kurbağalar genleri silinmiş sadece bir tür. İnsan ise hâlâ yaşamaya devam ediyor. Diğer canlılardan bizi ayıran, adaptasyon için biyolojinin şekillenmesini beklemiyor olmamız. Bugün adını öğrendiğimiz bir virüse karşı hemen önlemler alıp çareler aramaya başlayabiliyoruz.

İnsana da yüzyıllar boyu bir bakteri musallat olmuştu: *Yersinia pestis*. “Veba” olarak bildiğimiz hastalığa yol açan bakteri ile yüzyıllarca mücadele edildi. Etkisi öyle yıkıcı idi ki, en şiddetli döneminde on yıl içinde Avrupa nüfusunun üçte birinin ölümüne yol açmıştı. Karantina kavramı icat edildi, salgın olan kentlerden kaçıldı, uzun burunlu maskeler denendi, lanetler okundu, muskalar yazıldı. En sonunda aşırı icat edip ondan kurtulduk. İnsan, biyoloji yasalarını kader olarak yaşamayı reddedip bilim ve teknoloji ile kendi yasalarını çizmek için çabalayan bir hayvandır. Hiçbirimiz bağımsızlığı güçlü olanların hayatı devam etsin diye düşünmeyiz, hemen herkes için bir çare bulunmalı diye düşünüyoruz. *Yersinia pestis*, hayatta kalmak için mutasyona uğrayıp başımıza bela olmuştur, biz de bu beladan kurtulmak için mutasyona uğramak yerine bilgiyi kullanmışızdır.

Theodosius Dobzhansky: “Kültür genler yoluyla kalıtılmaz, başka insanlardan öğrenilir. Bir bakıma, genler insan evrimi konusundaki üstünlüklerini tamamen yeni, biyolojik olmayan, süper organik bir aracıya; kültüre devretmişlerdir.”

“İnsan, alet kullanan hayvandır.” Ateş yakmak, gemi yapmak, aşı üretmek genlerimizde yok. Atalarımız icat ettiler, öğrendiler

ve sonraki nesil onlardan görüp devam ettirdi. Bugün pek çok şey biliyoruz ve sahibi olduğumuz ortak bilgi birikimine sahibiz. Alet kullanımı, ortak bilgi birikimi, taklit, fiziksel olarak var olmayan şeylere anlam verebilmek, çok kalabalık ve organize yaşayabilmek; insanı hayvandan ayıran şey olmuştur.

Mem'in önemli yönü, fikirlerin neslinin tüketilemiyor olmasıdır. Socrates, idam edildi. Kopernik, kitabını yaşarken yayımlayamamıştı. Galileo, dünyanın dönmediğini söylemeye zorlanmıştı. Mahkemede çalışmalarını yalanladıktan sonra kısık sesle "Eppur si muove" (Ama yine de dönüyor) dediği iddia edilir. Galileo'nun genleri sonraki nesle aktarılmamış ama fikirleri devam etmiştir.

Fikirlerin yok edilemiyor olması avantaj olduğu kadar dezavantajdır da. Kadınların cadı olduğuna inanılan yüzyıllar geçirildi. Saçsız doğan çocukları toprağa gömen toplumlar vardı. Kedilerin, 13 sayısının uğursuzluk getirdiğine inanan insanlar var. Hâlâ insanlar burçlara, fallara, hacamata, osteopatiye, akupunktura inanıyor. Sebzelerin benzediği organa iyi geldiğini zanneden bir kalabalık var. Benzer şekilde kan davaları, ırkçı görüşler, zararlı alışkanlıklar, tehlikeli yaklaşımlar, sağlıksız alışkanlıklar da nesiller boyu taşıyor. Mem yoluyla yayılan bu davranışları düzeltmek için yine mem gerekiyor. Bu nedenle okullar, kitaplar, bilinçlendirme çalışmaları, diyetler, kampanyalar ile mücadele veriyoruz. Hayata atılmak için onlarca yıl okul okuduğumuz gibi her gün de yeniden çoğu bilgiyi güncelliyoruz. Memlerle hayatta kaldığımız için artık hayatta kalmak için çok fazla bilgi gerekiyor.

Dinler dahi biyolojinin kültürün elinden kurtarılması için vardılar. Kur'an'a bakarsanız esas gündemin genlerle silinmesi gerektiği hâlde memler nedeniyle devam eden ve insanlığın neslini tehlikeye düşürecek konulardan ibaret olduğunu görürsünüz: toprağa gömülen çocuklar, kan davaları, akraba evlilikleri, toplumsal huzursuzluk, adaletsizlik, alkol, aşırı tüketim, israf, tohumun ve ürünlerin neslinin bozulması. İki kişi birbirini öldürdüğünde, genleri devam etmez, ama kan davası anlayışı nesiller boyu taşınır ve ölümler devam eder.

Biyolojiye kültür etki ettiğinde, yine kültür yoluyla düzeltme gerekir; dinler bu işlevi taşır. Ama dinler insanı bir şeylerden kurtarmaya çalışırken, yanlış yorumlandığında birinin insanları din yorumlayıcılarından kurtarması gerekir. Avrupa'nın Kilise baskısından kurtulması yüzlerce yıl sürmüştür. Harari, Yahudilerin hâlâ dünya tarihini bile kendisi ile ilişkisini değerlendirmeden yorumlayamadığını söyler. Müslümanlar, inançlarıyla çeliştiğini zannettikleri ve bir kez bile okumadıkları biyoloji yasalarını ve evrimi anlamaya bile çalışmıyorlar. Üstelik, tüm dinlerin mensupları; amacının tam tersi olacak şekilde, kültür yoluyla biyolojilerini bozuyorlar. Balık yemenin günah olduğunu zannettiği için açlıktan ölmeyi tercih eden Somali halkı gibi.

Ve bugünkü teknoloji de bizi tarih boyu yaşamış insanlardan farklı bir konuma taşıyor. Elon Musk, hiçbir ekstra özelliği olmayan sıradan bir telefon kamerasının bile sıradan insanı atalarına nazaran üst-insan saymak için yeterli olacağını söyler. X-ray cihazları, dalgıç kıyafetleri, nükleer enerji, dünyayı saran ağ... İnanılmaz bir bilgi birikimine ulaştık. Yine de sahibi olduğumuz kültür ve teknolojiyi bir üst-hayat yaşamak için değil, dünyayı kendi getirdiğimiz hâliyle biyolojik ve psikolojik mücadele için kullanıyoruz.

KÜLTÜR

200.000 yıl önce, yeryüzündeki herkesin atası Afrika'da idi. 100.000 yıl önceden başlayarak zamanla dünyanın başka yerlerine dağılma başladı. Her bölgedeki insanlar orada hayatta kalmak için gerekli davranışlar geliştirdi. Kimi yünleri örüp sıcak tutacak kıyafetler yaptı, kimi pirinç ekti, kimi Nil nehrinin ne zaman taşacağını hesaplamak için takvimi geliştirdi.



İnsanlar, diğer canlılarda olmayan bir bilgi birikimi geliştirerek gittikleri yeni ortama biyolojik olarak

adapte olmaya ihtiyaç duymadan, adapte olamayanların elenip sağ kalanların özellikler kazanmasını beklemeden uyum sağladılar. Bunu da bilgi birikimiyle yani kültürle yaptılar. Hayat boyu kullandığımız “kültür” kavramı budur: insanlığın, hayvanlardan farklı olarak doğaya ilave kendi yarattığı dünya düzeninde hayatta kalmak için ürettiği, nesilden nesile aktarılan ve sürekli üzerine yeni şeyler eklenen bilgi birikimi.

Sıcak bölgelerde et çabuk bozuluyordu, tarih öncesinde ve tarihin büyük kısmında buzdolabı yoktu. İnsanlar ete acı katkılarında daha uzun süre dayandığını keşfettiler. Mikroorganizmaların hayatta kalması için sıcaklık, su aktivitesi, asidik gibi koşulların uygun olması gerekir. Acı katmak, asitliği artırarak mikroorganizmaları inhibe ediyordu. Ayrıca kurutmak, şeker katmak, tuz katmak gibi işlemler su aktivitesini azaltıp mikroorganizmaları durduruyordu. Ve fermentasyon bilinçli olmadan keşfedildi. Baharatlı ve acı yeme kültürleri, sebze ve meyvelerin kurutulmaları, reçel, sucuk gibi ürünler doğdu. Bunların her biri bir gıda dayandırma yöntemidir ve kültürün bir parçasıdır. Mikroorganizmanın ne olduğunu öğrenmeden binlerce yıl önce, gıdaların dayandırılma yöntemi keşfedilmiştir. Bugün “kültür” diye bildiklerimiz, biyolojik yasaların sonuçlarıdır.

Ancak bazen öyle dönemler yaşandı ki, insanlar ölmek için olmadık şeylere başvurmak zorunda kaldılar. Avrupa’da kıtlık zamanı deniz yosunu, lale soğanı yemek zorunda kalan topluluklar olmuştur. Uzak Doğu kültüründe; yarası yemekten böcek yemeye kadar tuhaf saydığımız davranışlar, mecbur kalınmasıyla gerçekleşmiştir. Kültür durduk yere ortaya çıkmaz. Herkesin açıktan öldüğü bir ortamda böcek yiyen biri hayatını sürdürebilirse onun genleri devam eder. Bir zaman sonra normalleşir ve kıtlık ortadan kalktığı halde böcek yeme kültürü ortadan kalkmaz. Ayrıca biyoloji de zamanla adapte olabilir, yani artık o davranış anormal değil normal olur.

Yüz yıl öncenin Anadolu’sunda, tarım yapacak nesillerin yıllar süren savaşlara gitmesinin ardından büyük bir kıtlık yaşanmıştır. Sokakta buldukları bir köpek için kavga eden yaşlı

bir kadınla bir askerin hikâyesi anlatılır. “Çocukların var!” diye yalvaran kadına asker, “Ana, ben savaşıcağım, günlerdir birşey yemedim, acımdan öleyim mi?” der. Kıtlık devam etseydi, ülkemizde köpek yemekle ilgili bir kültür doğabilirdi. Aslında kelle, paça, kokoreç tükettiğimizi hatırlarsak, çok daha tuhaf olmayacağını düşünebiliriz; her kültürün biyolojik bir başlangıç nedeni vardır.

Süt içmemiz de böyle bir sebebe dayanır. Anne sütü içmek, memeli olmanın doğasıdır, ancak hayvanların sütünü sağıp içmek sonradan kültüre yerleşmişti. Adam Rutherford, süt içmemizin tuhaf olduğunu söyler. Çünkü hem başka hayvanların sütünü içmemiz tuhaftır, hem de çocukluk dönemi dışında da süt tüketen tek memeliyizdir. Sütü sindirebilmek için vücudun laktaz enzimini üretmesi gerekir, ki dünyadaki bazı insanlar bunu üretemezler; bu duruma “laktaz intoleransı” denir. Laktaz, bebeklikte üretilen bir enzimdir. Afrika’dan Batı Avrupa’ya göç eden bazı atalarımız, hayatta kalmak için süt içmek zorunda kaldılar ve zaman içerisinde genlerinde mutasyon yaşandı. Dünyanın her köşesinde, onların taşıdığı gene sahip torunları sütü sindirebiliyorlar. Yine de sindirebilenler de dahil dünyanın büyük çoğunluğu için süt, sindirim güçlüğü anlamına gelir. Metin Özbek şöyle der: “İnek sütünün içinde insana alerji yapan proteinler içerir. İneğin sütü, birkaç ay içinde yaklaşık 100 kiloya çıkan dananın beslenmesine yöneliktir.”

Ete baharat katarak dayanmasını sağlarsınız. İdeal ilavenin ne kadar olacağı zaman içinde oturur ve bir yemek kültürü doğar. Zamanla beyin artık baharatlı hâlden keyif almaya başlar çünkü daha sağlıklı olan odur. Yani önce biyoloji kültürü etkiler, sonra kültür biyolojiyi. Acı yemeye uygun genlere sahip bölgelerdeki insanların rahatlıkla sindirebildiği bir şeyi başka yöredeki bir insan sindiremeyebilir. Yine de her yere acı kebabları, yöresel restoranları, Uzak Doğu balık ürünlerini, dünyanın öbür köşesinde meşhur olmuş gıdaları taşımaya devam ederiz. Yüz binlerce yıl boyunca atalarımızın tükettiği şeyleri tüketmememizin uyumsuzluk olduğu yetmezmiş gibi, dedelerimizin ve babalarımızın ömür boyu yemeye alıştığı

şeyleri dahi tüketmeden yaşanz. Bunlar da ciddi bir biyolojik uyumsuzluk yaratır.

John S. Allen şöyle der: “Tü olarak geniş bir yelpazede yiyecek aramaya ve belirli bir yiyecek grubunda uzmanlaşmaktan kaçınmaya yönelik temel bir biyolojik yatkınlığımız var. Fakat bu biyolojik temelin üzerinde kültür, hangi yiyecekleri kullanmamız ve onları nasıl hazırlamamız gerektiğini söyleyerek bizi seçici olmaya itiyor.”

Biyoloji kültürü, kültür biyolojiyi etkiler. Ancak torunlar, ataların bir şeyi neden yaptığını bilmez. Baharatın lezzet için katıldığını zanneder, ki buzdolabı varken öyledir de. Ama neden lezzetli geldiğini düşünmez. Gordon H. Orians, “Lezzet katmak için yiyeceklerine müdahalede bulunan tek tür biziz.” der. Lezzetli şeylerin iyi olması gibi bir içgüdüyü kaybetmişizdir. Yine de kültür, yavaş işlerken işlevsel olmuştur. Atalarımızın hayatta kalmasını sağlamış gıdaları tüketerek hayatta kalabilirsiniz. Ama artık kültür o kadar hızlı değişmektedir ki, biyolojinin onu yakalaması mümkün değildir. Kültürün değişim hızı biyolojimizi harap eder. Üstelik artık atalarımızın gıdaları da ortalıkta yoktur, her yerde aynı standart ürünler ve menüler vardır.

Leo Grasset, avcı-toplayıcı atalarımızın, av için uzun yolculuklara çıktıklarında iştah kesen “*Hoodia gordonii*” adlı bitkiyi tükettiklerini söyler. Bugün uzun yolculuğa çıktığında iştah kesilmesi gerekseydi bile, bunu son birkaç yüzyılda yeniden keşfettiğimiz bilimsel sonuçlar ve teknolojik ürünler ile yapacaktık. Yüz binlerce yılda bugüne ulaşan kültürü birkaç yüzyıl içinde sıfırladık ve yeni baştan bir kültür inşa ettik. Bu, bize atalarımızda olmayan pek çok avantaj sağladığı gibi, atalarımız için sorun olmayan pek çok dert icat etmiş durumda.

Sanayi Devrimi sonrası herkesin şehirlere taşınması salgın hastalıklardan artırmıştı. Çoğu hastalığa kirli suların ve hijyenik olmayan ortamın neden olduğu anlaşılan kadar milyonlarca insan ölmüştür. Avrupa’da yiyeceklerin, elbiselerin yıkanması, insanların banyo ve duş alışkanlıkları, şehir kanalizasyon sistemlerindeki değişiklik birkaç yüz yıl öncesindeki biyolojik

sebeplere dayanır.

Bazen kültürün ana sebebi kaybolur ama davranış kaybolmaz. Buna da "gelenek" denir. Örneğin en başta öğretmenler elbiselerine tebeşir tozu bulaşmaması için önlük giyiyordu. Tahtalar beyaza döndü ama önlük gitmedi. Baştaki sebep ortadan kalktığı halde kullanılmaya devam ediyor. Benzer şekilde biyolojik bir sebeple ortaya çıkmış, kültüre dönmüş ama sebebi ortadan kalkmış pek çok konuda aşırı duyarlılık hâkim olabiliyor. W. Somerset Maugham şöyle der; "Gelenek bir gardiyan değil, bir kılavuzdur." Gelenek, sebebi keşfetmek için kullanılmalı; insanları düzeltmeye bahane aramak veya baskı altına almak için değil.

"*Pıyanist*" filminde 2. Dünya Savaşı bitimine yakın, Almanların çekildiği bir şehirde saklanan bir Polonyalı, onları kurtarmaya gelmiş bir askerle karşılaşır. Ancak sokakta bulunduğu bir Alman paltosunu giydiği için Nazi askeri zannedilir ve az daha vurulacaktır. "Yapmayın, ben Polonyalıyım!" diye bağırır. Asker sorar: "Neden o Alman paltosunu giyiyorsun?". Cevap çok trajiktir: "Üşüyorum." Üşümekle yüz binlerce yıl mücadele eden bir canlının beyni, kültür yoluyla öyle değişmiştir ki, biyolojii tamamen unutmuştur. Bir insanın bir palto giymek için üşümekten başka ne sebebi olabilir ki...

Christopher Chabris şöyle der: "Yarınlarımız sınırlarımıza dair yanlış yargılarımızdan kaynaklanır ve asıl düzeltmemiz gereken bu yargılardır." Müzikten giyime, üsluptan tavırlara kadar her şey bir şekilde doğada hayatta kalma ya da genleri devam ettirme içgüdülerinin bir yansımasıdır. Bugün, geriye doğru düşünmek çok zor. İçgüdülerimizi yitirdiğimiz gibi, yöresel kültür anlayışını da yitirdik. Dünyanın öbür ucundaki insanların hoşuna gittiği için popüler olan bir şeyin bizim biyolojimize uygun olup olmadığını bilmeden bir ömür tüketiyoruz. Kültür'ün Biyoloji ile olan bağınyı koparıyoruz.

ÜST-İNSAN

Gelecek nesli bireysel olarak üstün genlerin devamı ile oluşturamaz mıyız? İnsan üzerinde yapay seçim mümkün değil midir? Kasıtlı olarak üstün özellikteki insanların üremesi yoluyla daha üstün bir insan nesli ortaya çıkmaz mı? Ya da hangi millet genler nedeniyle daha üstündür? İnsanlığı inşa etmeyi kimin hak ettiğini genler yoluyla bulamaz mıyız?

Benzer sorulara verdikleri cevapları, Nietzsche'nin "*Böyle Bıyırdu Zerdüş't*" kitabındaki üst-insan kavramını tersinden anlayarak idealleştiren Naziler, fikri olgunlaşma ile biyolojiyi aşmak yerine biyolojiyi kullanarak fikri olarak da üstün bir ırka ulaşacaklarını düşünmüşlerdi. İkinci Dünya Savaşı yıllarında üstün ırkı ortaya çıkarmak için, aşağı olduklarını düşündükleri insanlar katlettiler. Hatta, üstün özellikteki insanların çiftleştirildiği çiftlikler kurmuşlardı. Hafızamızda yer etmiş; insanların kafatasının, bıyığının ölçüldüğü görseller o dönemden kalmaz.



Bilim doğal seçim kavramını gözler önüne serdikten sonra da, neden Batı'nın dünyaya hükmettiği görüşü beyaz insanın daha zeki ya da üstün olduğu ile açıklanmaya çalışılmıştı. Böylelikle eninde sonunda Batılı anlayışın hâkim olacağı, onların genlerinin devam edeceği düşünülüyordu.

Hint-Avrupa dil ailesi diye bir kavramdan haberdarsınızdır. İnsan haritaya baktığında anlamakta oldukça zorlanabilir. Her nasılsa Avrupa ile Hindistan lisanları, aynı dil ailesine mensuptur. Farslar "birader" derken, İngilizlerin "brother" demesi bundandır, ikisi de temelde aynı kelimedir. Jared Diamond, bu konuyu açıklar. 9000 yıl önce Anadolu'da yaşayan ve aynı dili konuşan çiftçiler zamanla Avrupa'ya, Afrika'ya, Mısır'a ve Hindistan'a kadar yayıldılar. Gittikleri her yere dillerini taşıdılar. Aynı topluluğun konuştuğu tek bir dil,

bulunduğu ortamlarda evrim geçirerek farklı diller oluşturdu. Bugün bu dillere İngilizce, İspanyolca, Hintçe, Rusça, Almanca, Fransızca, İtalyanca vs. diyoruz. Avrupa ve Asya'daki geniş bir alanda yaşayan insanlar, bir zamanlar Anadolu'da tarım yapan küçük bir topluluğun soyundan.

Peki, Hindistan'dan İngiltere'ye kadar aynı dil ailesine mensuplarsa, tam ortada kalan Türkiye neden aynı dil ailesine mensup bir dil konuşmuyor? Çünkü Orta Asya'dan gelen Türkler olarak, Anadolu'ya 1000 yıl önce vardık. Ve buraya kendi dilimizi getirdik, hali hazırda yaşamakta olan ve Hint-Avrupa dil ailesine mensup toplulukla kaynaştık. Çekik gözlerimizi birkaç yüzyılda kaybedip buradaki güçlü kültürün bir parçası olduk. Ama pek çok yerde böyle durumlarda yeni gelenler zamanla oranın diline sahip olurken, bizler Anadolu'ya dilimizi verdik ve yönetimini aldık. Diamond şöyle der: "Genetik araştırmalar, modern Türklerin genlerinin üçte birinin Orta Asya'dan gelen süvarilerden olduğunu gösteriyor; ama hâlâ üçte ikisi Anadolu'nun yerlisi olan Hint-Avrupa kökenli. Anadolu'nun yerli halkı dilini kaybetti ama genlerini korudu."

Bugün Avrupa'da yaşayan herkes 9000 yıl önce, aynı küçük topluluğa mensuptu. Ama o toplulukta yaşayan herkesin soyu bugüne ulaşmadı. Öyle bir göç grubu ve o grubu oluşturan küçük bir topluluk vardır ki, bugün Avrupalı herkesin atasıdır. Bu durumda, bir yerlerde tüm Avrupalılarda geni bulunan bir ortak ata da olmalıdır. Yani bir tarihte öyle bir kişi vardır ki, bugün yaşayan tüm Avrupalıların atasıdır.

Avrupa ile ilgili bu hesap yapılmıştır. "En erken kaç yıl önce yaşamış bir kişi şu an Avrupa'da yaşayan herkesin ortak atası olabilir?" sorusunun cevabı çok şaşırtıcıdır; 600. Matematiksel olarak 600 yıl önce sokakta gezmekte olan bir adamın soyu, bugün Avrupa'da yaşayan herkesle bir yerlerde kesişiyor olabilir. Belki daha eski bir tarihi ama 9000 ila 600 yıl öncesi arasında bir yerlerde böyle bir kişi yaşadı.

Peki, bugün yaşayan "herkesin" yani dünyadaki yedi milyar insanın ortak atası, en yakın hangi tarihte yaşamış olabilir? Matematiksel hesaplar bunun 3600 yıl gibi yakın bir tarih

olduğunu gösteriyor.

Bugünün yüksek nüfusu, bunu anlamayı güçleştiriyor ancak nüfus patlaması son birkaç yüzyılda yaşanmıştır. Ayrıca Afrika'dan küçük gruplar ayrılmıştır. Soyağaçları yukarıda bir yerde etrafınızda gördüğünüz herkesle birleşir. Akrabalarınızla, komşularınızla, aynı şehirdeki ve ülkedeki, aynı kıtadaki ve tüm dünyadaki insanlarla bir yerde buluşursunuz.

Tabi şunu da unutmamak gerekir. Nesiller boyu hiç ortak atanız olmayan biriyle evlenip bir çocuğunuz olduğunda, çocuğunuz hem sizin hem de eşinizin atalarına sahiptir. Bu yüzden yukarı doğru gittikçe, en tepedeki kişilerle gençler çok rahat bir şekilde buluşur.

Kimi insan, karakterinin atalarının davranışları üzerine inşa olduğunu düşünür. Bu kültürel olarak mümkün olabilir ancak aynı kültürü alan başka biri de aynıını yapabilir. Yani bu durumda da övülmesi gereken kültür içindeki doğru fikirlerdir, gençler değil. Atalardan soya doğuştan avantajlı ve "üstün" bir karakter biyolojik olarak aktarılamaz. Herkes birbirleriyle akrabadır, geri kalan doğuştan bulduğumuz kültürdür.

Rutherford şöyle özetler: "Atalarınızın gençlerinin, sizin üzerinizde çok az etkisi vardır. Aile ağacından size ulaşan belirli bir hastalığın olmadığı sürece, gençlerin bitmek bilmeyen değişimi, nesiller arasında seyrelme ve gençlerin sizlerin tavırları üzerindeki oldukça değişken ve karmaşık etkisi, atalarınızın sizler üzerinde pek de büyük bir etkisinin olmamasına neden olur."

Dünyadaki herkes, aynı topluluğun devamı ve birbirlerinin büyük bir karışımıdır. Tespitlere göre bugün dünyadaki hiçbir millet, tarihte çok uzun süre izole kalmamıştır. Her biri pek çok defa göçlerle, sınır değişiklikleriyle farklı topluluklarla defalarca karışmıştır. Genlerde nesilden nesile devam eden seyrelme, atalarınızın gençlerinin bizler üzerindeki etkisini azaltır. 30 bine yakın genimiz olduğu ve her nesilde bunun karışımına uğradığı düşünüldüğünde; dünyadaki tüm insanların genleri büyük bir karışımından oluştuğu anlaşılır. Öyle ki, belirli bir ırktan

bahsetmek imkânsızlaşır. Rutherford şöyle der; “Genetikçiler için ırk yoktur.” Yani “Hangi ırk/millet üstündür?” gibi bir sonuca ulaşmayı bırakalım, genetik bilimi insanlar için bir ırk dahi olmadığını göstermiştir. Hepimiz aynı ırka mensubuz; insan ırkı.

Harari şöyle der: “İnsanlar dünyaya yayılıp bitki ve hayvanları evcilleştirdiğinde, ilk şehirleri kurduğunda ya da yazı ve parayı icat ettiğinde günümüz din ve milletlerinin hiçbiri yoktu ortada. Ahlak, sanat, maneviyat ve yaratıcılık dediğimiz şeyler genlerimize işlenmiş evrensel insan becerileridir. Doğdukları yerde Taş Devri Afrikası’dır.”

Anlamayı reddedenler hariç, Biyoloji gösterir ki; dünyanın düzeni ile ilgili sebepler üstünlükle ilgili değildir. İnsanlar eşittir. Genler ya da zekâ açısından Naziler diğer milletlerden, Avrupalılar Amerikan yerlilerinden ya da Afrikalılardan, Hristiyanlar Müslümanlardan, beyazlar siyahilerden ya da herhangi bir topluluk herhangi bir topluluktan üstün değildir. Dünyadaki üstünlük, avantajlara, avantajlar da bazı küçük raslantısal olaylara dayanır.

Adam Rutherford şöyle özetler: “Gerçek şu ki, hepimiz dünyanın her yerinden geliyoruz ve soylarımızda biraz biraz herkesten eser yaşıyoruz. Hebridlerin en kuytu köşesinde de yaşıyor olsanız, Yunanistan’da Ege Denizi kıyısında da, sadece birkaç yüzyıl öncesinden aynı ataları paylaşıyoruz. Bin yıl öncesindeyse, biz Avrupalıların ataları tamamen aynı. Bu zamanı üçle çarptığınızda, tüm dünyanın atası aynı olur. Hepimiz bir anlamda kuzeniz. DNA, hepimizi bağlamaktadır.”

“Üst-insan” ya da “üstün millet” kavramının biyolojik çökertilmesi bu şekildedir. Şimdi de fikri olarak neden imkânsız olduğunu anlatalım.

On binlerce yıl önceki atalarımız doğadaki dezavantajlarına karşı mücadele veriyordu. Örneğin, aslan tehdidine karşı biyolojik avantaj sağlamak milyonlarca yıl sürebilirdi. Ancak mızraklar, taşlar gibi aletler çok daha hızlı avantaj sağlamaya başlamıştı. Bu avantaj, bir sonraki nesile de gösteriliyor,

öğretiliyor ve onlar tarafından da geliştiriliyordu. Bir avantaj genlerle aktarılmadan kültür yoluyla nesiller boyu taşınyordu. Yine de insanın besin zincirinde en üst sıraya çıkıp dünyaya hâkim olmasında daha önemli bir avantaj rol oynamıştı.

Hayvanlar kalabalık olarak bir arada yaşayabilse bile anlamlı topluluklar oluşturamazlar. Bir milyon balık, bir balıktan daha zeki değildir. Hatta "ortalama zekâ" kavramı gereği, birey sayısı arttıkça zekâ düşer. Ancak "kümülatif düşünce", yani zekânın iş bölümü; istisnai bir davranıştır. Kurtlar, avlanırken iş bölümü yaparlar, örneğin avı belirli yönlele kaçmasını engellemek için takım çalışması oluşturur ve tek bir noktada sıkıştırmalar. Ancak hayvanlarda en kalabalık topluluk sadece belirli sayılarda mümkündür. İnsan dışında hiçbir canlı 150 bireyden kalabalık anlamlı bir topluluk oluşturamaz. Bu sayı aşıldığında, grubun ikiye bölündüğü görülmüştür, çünkü kime güvenip kime güvenilmeyeceğini akılda tutmak mümkün olmaz. Ancak insan, olmayan şeyleri anlayabilir. Örneğin, milyonlarca insan aynı şehirde yaşayabilir, aynı şirkette çalışabilir, aynı takım tutabilir, aynı partiye oy verebilir. Kültürel kavramlar, çok kalabalık toplululuktan bir araya getirip hepsinin ayrı bir iş yapmasını sağlar.

İnsanı hayvandan ayıran en büyük özellik; çok kalabalık ama yine de "anlamlı" topluluklar oluşturabilmesidir. Böylelikle iş bölümü büyür ve güç büyür. Bu açıdan insanı insan yapan özellik, diğer insanların varlığı ile ilişkilidir. Bilgi birikimi ve iş bölümü, diğer insanların varlığına anlam kazandırmış ve milyonlarca yıl doğada normal bir hayvan gibi yaşayan insanın inanılmaz şeyler gerçekleştirmesini sağlamıştır. Bir kuş için kanatlar neyse, insanlar için diğer insanlar odur. Diğer insanlar, insanın hayatta kalmasının ve dünyanın hakimî olmasının yoludur. Bu nedenle toplumla ters düşecek davranışlar sergilemeyiz, çünkü artık doğada kendi başımıza hayatta kalamayız. Ve bugün inşa ettiğimiz dünyayı ayakta tutmak için diğer insanlara ihtiyaç duyarız.

İnsanlar, "olmayan şeyleri" varsayabilmesi nedeniyle çok büyük kalabalıklar oluşturabilir. Herkesin ortak bilgiyi

geliştirmesi, aktarması sayesinde doğduğunda kendisinin yaşamasına hazır bir dünya bulur. Bunların hayatta kalma nedeni olması nedeniyle de bilinçdışı sürekli başka insanların ne düşündüğüne kafa yorar. Antropoloji ve psikolojinin bu tespitlerini Ian Stewart tek cümle ile şöyle özetler: “Bazen bir şeyleri bilmek yetmez -başka birinin de, bildiğini bilmeniz gerekir Ya da onların bildiğini sizin bildiğinizi onların da bildiğini... Bunları değerlendirmek “ortak bilgi” kavramını öne çıkarır ki bu önemli bir kavramdır. Bir bilgi bir kere ortak bilgi oldu mu, diğer kişilerin düşünceleri hakkında çıkarımlarda bulunmak mümkündür.”

Kendi yarattığımız karmaşık dünya çok fazla ve acil çözümlere ihtiyaç duyar. Bunları her saniye başka insanlar çözer ve toplumu ayakta tutarlar. En yakın çiftlikten yüzlerce kilometre uzakta yaşasanız bile bir yerlerde birileri gıdanızı üretir. İlaçlar, kıyafetler, korunma dahil hiçbir şey düşünmenize ihtiyaç yoktur. Siz de kendi üzerinize düşeni yapar ve aynı yapıyı ayakta tutarsınız. İnsanın ihtiyaç duyduğu şey, başka insanlar ve insanların bu yapıyı ayakta tutmasıdır.

Bir grup içinde olmak, insanlar için hayatta kalma sebebi olmuştur. Bu nedenle beynimiz bir grubamensup olduğumuzda kendini iyi hisseder. Arkasında güçlü bir topluluk olduğunu düşünmek onu rahatlatır, çünkü topluluğa bağlı olanların genleri devam etmiştir. Bu duyguyu yaşamak için topluluklara katılır, varsayımsal birliktelikler oluşturur. Kendi grubunda, taraftan olduğu kulüpte, şehrinde, ülkesinde, ten renginde başka hiçbir millette olmayan farklı yönleri arar. Ama gerçekte insanı ayakta tutan, dünyadaki “tüm” insanların varlığıdır.

Yani insanlığın her bireyi insanlık için eşit derece önemlidir. Örneğin kanserin tedavisini kimin bulacağına dair hiçbir fikrimiz yok. Bulduğunda bunu gerçekleştiren bilim insanının hangi milletten olduğunun önemi olmayacak. Baş gösterecek muhtemel bir su sorununu kimin önleyecek fikirle geleceğini bilmiyoruz. Hatta şu an bu sorunun çözümü için bir şey yapmayan birinin birkaç nesil sonraki torunu bile bunu gerçekleştirebilir. Bugünkü tüm insanlar dünyamızın

temelini oluşturuyorlar. Kimin çalışmalarının insanlık için önem taşıyacağını bilmiyoruz. O yüzden her bir kişiye ihtiyaımız var.

Neden artık mucitleri konuşmuyoruz? Televizyonu, akıllı telefonu, elektrikli otomobilleri kim icat etti? Bugün bilim ve teknoloji öyle detaylandı ve ilerleme öyle kümülatif bir çalışma gerektirmeye başladı ki, binlerce kişinin çalışmalarının birleşimlerinden bir şeyler ortaya çıkılmaya başladı. Artık bir ilaç bulunduğunda, bu binlerce kişinin araştırmalarındaki verilerin birleşiminin pek çok kişi tarafından analizi ve sonuçlandırılması ile oluyor.

Herkesin teknoloji ve bilimi geliştirmesi de önemli değil. Ekonomik yapı içerisinde kişilerin varlığının dahi anlam taşıyacağı bir model içerisinde yaşıyoruz. Bir daha bir bfeye, lokantaya, markete, sinemaya gittiğinizde düşünün. Tüm maaşınızı verseniz bile bir işletmeyi tek başınıza ayakta tutamazsınız. Yrdğnz yollar, harcadığınız elektrik, hiçbir katkınız olmadan sürekli üretilen gıdalar birilerinin talebi sayesinde sağlanmaktadır. Etrafınızda gördüğünüz her şey için başka insanlar gereklidir ve ancak onların da varlığı ile hayatta kalabilirsiniz.

Neredeyse her düzen, ortalama kitlenin memnun olmadığı bir hayat sürmeyi kabul etmesi sayesinde ayaktadır. Birileri iş, maaş, para kavramlarını kabul ettiği için cebinizdeki paranın anlamı vardır. Yüz bin yıl önceki bir avcı-toplayıcı atanız belki tek başına doğaya dayanabilirdi. Ama kalabalığın avantajları karşısında tek başına yaşamanın koşullarını yok ettik. Tek başınıza imento çıkartıp bulunduğunuz binayı inşa edemezsiniz. Kış geldiğinde yiyecek bulamazsınız. Tüm vaktinizi yiyeceğe ayırırsanız soğuktan donarsınız. Hepsi olsa bile, sıradan bir hastanedeki basit bir tedaviye bile artık ihtiyasınız.

Harari şöyle der: "Bir şempanze Homo sapiens'le yaptığı bir szli tartışmayı kazanamaz, fakat maymun insanı bir oyuncak bebek gibi parçalayabilir." İnsanı insan yapan özellikler kas gücü, pençeler, silahlar değil; kültürel birikimdir. Bir dahaki sefer, bir fikri tartışmada düşüncesi olmadığı için konuyu fiziki tartışmaya taşımaya çalışan birini gördüğünüzde; insanın kültür

birlikiminden nasibini almamış biyolojik bir canlı ile karşı karşıya olduğunuzu anlayabilirsiniz. Entelektüellik azaldıkça fiziki şiddet artar. Ayrıca üstün ırk, nesil, millet gibi kavramlardan bahseden biri de son birkaç yüz bin yıl olan her şeyi kaçırmış bir canlıdır. İnsanı üstün yapan hiçbir özellik biyolojik değildir, biyolojik olarak sadece hayvanız. İnsanı üstün yapan, hayatını devam ettirmek dışında şeyler üzerine kafa yorabilmesidir ve başka insanlarla organize çalışabilmesidir. Bu çağa ulaşmış bir zekâyı kimin üstün olduğu üzerine yormak enerji israfı olur.

Peki, fikirlere yapay seçim yapılamaz mı? Kötü fikirleri eleyip iyi fikirleri sürdüremez miyiz? Hayır. Bunu yaptığınız anda Galileo'ya dünyanın dönmediğini söyletmeye çalışan Kilise ve engizisyon mahkemesi durumuna düşersiniz. Dünyada dünyanın düz olduğunu düşünen birileri de olmalıdır. Herkes dilediğini düşünmelidir. Üstelik, biyolojinin aksine fikirlerin yayılması engellendiği anda daha fazla yayılmak gibi bir huyu vardır.

Hangi fikrin gelecekte dünyayı inşa etmekte kullanacak fikirler doğuracağını bilemeyiz. Roma İmparatorluğu, Yunanlıların bilimsel ilerlemesini durdurduğunda Müslümanlar devam etti. Avrupa 1000 yıl sonra bilimi Müslümanlardan devraldı. Her fikir gelişmelidir, yapay seçilime ihtiyaç yoktur. İnsanlık tüm ilerlemesini farklı fikirlerin yeşerip en doğru olanların hayatta kalmasına yani fikirlerde doğal seçilime borçludur.

Buna da bilim diyoruz. Önceden felsefe diyorduk. Felsefi düşünceler, genler yoluyla aktarılmadı; fikir çeşitliliğinin sürmesi ve ortak bilgi birikimi sayesinde belirli bir seviyeye ulaştı. Öyle bir yere gelindi ki, buradan bilim doğdu. Bilim de fikirlerin doğal seçilimle ilerlediği ortamdır. Bilimde ulaşılan sonucun aksi ispatlanmaya çalışılır. Sonuçların bazıları hayatta kalır, bazıları kalmaz; böylelikle sürekli evrim geçirir. Ayrıca bugün tüm dünyanın, hatta bilimin dahi doğru sandığı fikir, nesiller sonra yanlış olabilir. İnsanlık açısından her fikrin kendi doğal devamlılığı önemlidir. Bu yüzden de her insan önemlidir.

HADEA

Bir çita bir antilobu yakalayıp öldürür. Hayatta kalmak için gerekli enerjiyi sağlar ve genlerini devam ettirir. Bir aslan, lideri olduğu yeni grupta kendisinden önceki erkek aslanın yavrularını öldürür. Böylelikle liderliğini koruyamayan aslanların genleri devam etmez. Kertenkele yeterince güçlü olmayan yavrularını yer, böylelikle enerjinin başka bir avcıya gitmesini engeller. Kimse yadırgamaz. Hayat, hayatta kalmak için ne gerekiyorsa onu yapanlardan devam eder.



Buna karşılık, herkesçe bilinen hikâyede, Adem peygamberin oğullarından Kabil, Habil'i öldürmüştür. Bunu hayvanlar gibi içgdüleriyle değil, insana özgü bilinçli bir kararla yapmıştır. Dünyada bir avuç insan varken, haset cinayete neden olmuştur. Şimdi düşününce tüylerimizin ürpermesi gerekir; hayatta kalmaya odaklı bir dünya düzeninde genlerimiz bu çağa ulaştığına göre bizler cinayet işleyenlerin, kıskançların, öfkesini kontrol edemeyenlerin devamı mıyız?

Antropoloji, Afrika'da yaşayan atalarımızın hayvanlarla rekabet etseler de onlara saygıları olduğunu tespit eder. Buna karşılık, insan bilinç kazandıktan sonraki dönemlere rastlayan mağara resimlerinde dumanla hayvanları rahatsız eden, ihtiyacı dışında da avlanan insan figürleri vardır. İşimize yaramayan hayvanları sürüp, katledip yaşam alanlarını elinden aldığımızı biliyoruz. Amerika ve Avustralya kıtalarına gittiğimizde yerel canlıların soyları tükendi. Bizonlar, dodo kuşları dahil binlerce tür tükendi. Avustralya'da kangrular dışında oraya özgü pek bir canlı kalmadı. Jared Diamond şöyle der: "Amerika'daki büyük hayvanlar daha önce 22 kez Buzul Çağı atlatmayı başarmışlardı." Sonra insan geldi ve hepsi yok oldu. İnsan dünyada olduğu sürece, hayvan olmaya nazaran insan olmak, hayatta kalmak için daha büyük bir "şans"tır.

On bin yıl önceye gidelim. Bazı atalarımız avcı-toplayıcılıktan tarıma geçiyorlar. Tarım; daha iyi olmasa da daha çok beslenme, yani daha çok enerji sağlıyor. Sabit yaşam ve yeterli yiyecek; çocuk sayısını artırıyor. Kalabalıklaşıyorlar. Mahsulü ve tohumu korumak için örgütleniyorlar. Ve avcı-toplayıcılar artık düşman oluyor. Jared Diamond şöyle der: "Nerede ve ne zaman avcı-toplayıcılar, çiftçilerle çatışma yaşasalar kaybeden onlar oldu: avcı-toplayıcılar asimile oldu, fethedildiler, sürüldüler veya çiftçiler tarafından yok edildiler. Sonuç olarak hâlen avcı-toplayıcı hayatı sürdüren insanlar kutuplar, çöller ve tropik ormanlar gibi tarım yapılamayacak yerlerde bu hayatı sürdürüyorlar." O dönemde tarım toplumuna geçen insanlar arasında doğmak, avcı-toplayıcı insanlar arasında doğmaya göre daha büyük "şans" idi.

Türkiye, İran, İsrail, Lübnan arasındaki bölgeye "Bereketli Hilal" denir. Bereketli Hilal başta olmak üzere, tamamı Avrasya'da olan bazı bölgeler, her nedense evcilleştirilebilen türlerin bulunması yönünden avantajlı olduğu gibi, tarımın da başladığı yerdir. Dünyanın en değerli evcil hayvanları olan inek, koyun, keçi, domuz ve at ile; buğday, bezelye, fasulye, nohut da buralarda evcilleştirilmiştir. Diamond: "Avrasya halkları rastlantı sonucu, başka kıtalardaki halklara göre daha çok sayıda evcilleştirilebilir, büyük, memeli, yabani hayvan türünün mirasçısı oldular." Bu büyük avantaj sayesinde burada binlerce yıl içinde ilk metal, bronz, demir aletler geliştirilmiş, ilk yazı bulunmuş ve ilk imparatorluklar kurulmuştur. Afrika'dan çıkıp dünyanın çeşitli bölgelerine dağılan atalarımız içinde Avrasya'ya, hatta Bereketli Hilal'e varanlar arasında olmak, diğer bölgelere göre çok daha büyük "şans" idi.

Dünyanın çeşitli bölgelerine yayılan çiftçiler arasında, Yeni Zelanda'ya gelen Polineza çiftçileri buldukları adalara yerleşmişti. Buradaki iki farklı adaya yerleşen iki topluluk, birbirleri ile 500 yıl boyunca hiç iletişim kurmadılar, aynı grubun farklı adaya yerleşen üyeleri olduğunu bile bilmediler. Bunlardan Marioriler, adanın koşulları nedeniyle avcı-toplayıcılığa döndü. Tarım yapmak için fazla küçük ve sınırlı

meyve ve balık kaynağı olan bu adada hayatta kalmak için savaşı yasaklayıp belirli bir nüfusta kaldılar. Diğer topluluk olan Maoriler, tarım yapacak alana sahiplerdi. Yeterli besini buldular, alet geliştirdiler, nüfusu çoğalttılar. Etraflardaki adalarla savaşıp ganimet peşine düştüler. Jared Diamond'un deyimiyle; iklim, jeopolitik yapı, deniz kaynakları, arazi ve yalıtılmışlık iki farklı topluma iki ayrı kader biçti. Sonuçta bir gün Maoriler, Mariorileri fark etti. Savaş nedir bilmeyen, ordusu olmayan bu küçük nüfusa karşı büyük bir katliam yaptılar, tamamını tarihten sildiler. Oysa ölenler de öldürenler de 500 yıl önce aynı topluluğun insanlarıydı, sadece iki farklı gemiye binmişlerdi. Kaynaklar ve fırsatlar açısından avantajlı bir yerde doğmak, tarihte büyük bir "şans" olmuştur.

İspanyol ve Portekizli denizciler Amerika kıtasını keşfettiler. Yüz bin yıl önce Afrika'dan çıkmış iki ayrı grubun soyundan gelen insanlar birbirinden habersiz iki farklı dünyada yaşamışlardı. Birinin elinde mızraklar, diğerinde tüfekler vardı. Kültürleri çok farklıydı. 168 İspanyol askeri, Pizarro önderliğinde İnka İmparatorluğu'nun 80 bin kişilik ordusuna saldırıp birkaç dakika içinde imparatoru esir aldılar. Benzer durum Cortes'in askerleri ile Aztek İmparatorluğu'nun da başına gelmişti. Ayrıca, dünyanın bu bölgesinde aşına olduğumuz hastalıktan taşıyan gemiciler, savaşla ölmeyen milyonların hastalık nedeniyle ölmelerine yol açtı. Benzer durum Avustralya yerlilerinin başına da geldi. Afrika'dan ayrılan gruplar arasından ataları Amerika ve Avustralya'ya gidenlere nazaran, Avrasya'ya gidenler daha "şanslı" idi.

Sonuç şudur; genlerinizin bugüne kadar ulaşması, atalarınız ısrarla şanslı tarafta olduğu içindir. Neandertallere karşı Sapienslerin tarafındaydınız. Avcı-toplayıcılara karşı tarım yapanların tarafındaydınız. Küçük topluluklara karşı büyük toplulukların tarafındaydınız. Küçük şehirlere karşı, şehir devletlerinin yanındaydınız. Küçük devletlere karşı imparatorlukların yanındaydınız. Yeni Dünya yerlilerine karşı, Eski Dünya'nın tarafındaydınız. Muhtemelen kölelere karşı efendilerin tarafındaydınız. Hayvanlara ve bitkilere karşı

insanların tarafındasınız. Her zaman hayatta kalan tarafta olduğunuz için bu çağa gelebildiniz. Hayatta kalmak bazen itaat etmek, sürekli çalışmak, mutsuz olmak hatta öldürmek anlamına gelse bile bir şekilde genleriniz bugüne ulaştı.

Eğer bugün şanssızsanız, dünyanın kaları sizin için bir şey yapmaz, çünkü bu sizin kaderinizdir. Ama bu kitabı okuduğunuza göre şanslı taraftasınız ve siz de kendinizi bir şey yapmak zorunda hissetmiyorsunuz. Böylelikle açlık çeken, savaş yaşayan, başına kötü bir şeyler gelen insanları şanssız olarak görüyorsunuz, çünkü bu genlerinizde var. İnsanlar için hayatta kalmak başına kötü şeyler gelen insanları umursamamaktan geçmişti; tarih umursayanları şanssızların tarafına aldı ve onların genleri devam etmedi.

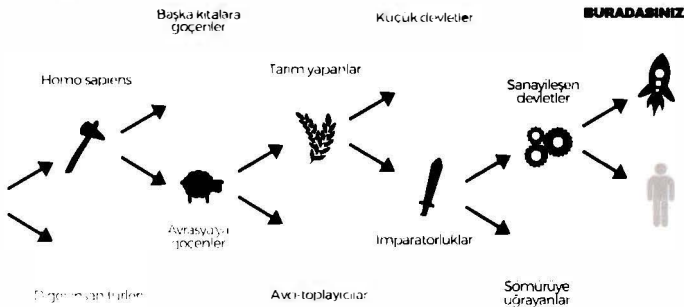
Dean Burnett şöyle der: "Kötü davranışlar her zaman cezalandırılmaz, iyi insanların başına çoğu zaman kötü şeyler gelir." Ama bu duyguyla başa çıkamadığınız için "Adil Dünya Hipotezi" geliştirmişsinizdir. Beynimiz dünyanın adil olmadığı düşüncesinin yarattığı çelişkiye karşı bir bahane geliştirmiştir. Buna göre; insanların başına bir şey geliyorsa bunu hâkettikleri için geldiği düşüncesine kapılırız. Burnett şöyle açıklar: "Dünya hakkındaki hoş, rahat -ama hatalı- varsayımımızı korumaya çalışır, bahtsızlıkları için kurbanları suçlar." Ayrıca insan beyni, kendini iyi gösterecek şekilde evrimleşmiştir, en ufak olayda suçu kendimizde bulmayız; buna "kendine hizmet eden yükleme yanlılığı" deriz.

Günümüzde hâlâ avcı-toplayıcı hayat süren Ache insanların incelendiğinde; saçsız doğan veya kız çocuk istememeyen babaların bebeklerinin doğar doğmaz öldürüldüğü gözlenmiş. Bunlar ilkel topluluklar, atalarımız da hata yaptı diye düşünebilirsiniz. Buna karşılık birkaç bin yıl önceki Arabistan'da da benzer şeyler yaşıyordu. Beş yüz yıl önce Amerika'da böyle şeyler yaşıyordu. Elli yıl önce Avrupa'da böyle şeyler yaşıyordu. Bugün dünyanın farklı bölgelerinde böyle şeyler yaşıyor.

Bugün de birileri köle gibi çalıştırılıyor, uzaklardan gelen uçaklar komşu ülkenizi işgal edip insanları öldürüyor. Afrika'da

ölen insanlarla ilgili “onların kaderi” gibi bir düşünceye sahip olduğumuz sürece, Kızılderilileri öldüren gemicilerden bir farkımız yok. İnsan, hiçbir şey yapmadan da bir yerlerde birilerinin ölümüne yol açmaya devam ediyor. Evimizde televizyon izleyip telefonla oynarken; bir yerlerde birilerinin şanssız, kendimizi şanslı olarak görüyoruz. Açlık çeken bir ülkede insanların ölmeyi beklemesi, bizim suçumuzdur. Bilinç, sorumluluk yaratır. Bizler sorumluyuz.

Bu arada şansımız tükenmek üzere. 500 yıl farkında olmadan yan adada tehdit büyürken güzellik içinde yaşayan insanlar hatırlayınız. Kızılderililer dünyanın öbür ucunda haberi bile olmayan insanların gelip kendilerini tüfeklerle ve mikroplarla öldüreceğini bilmiyorlardı. Hiç insan görmemiş dodo kuşları, yaklaştıktan her insanın kendisini öldüreceğini bilmiyordu. Afrika’dan hiç ayrılmamış atalarımızın torunları, günün birinde bir geminin gelip kendisini köle olarak başka bir kıtaya götüreceğini bilmiyordu. Onlar da felaket son kendilerine ulaşana kadar nesiller boyu şanslı taraftaydı, şansı sonları geldiğinde döndü. Bizler de bir gün uzaylı gemisinin gelip hepimizi köle etmeyeceğinden ya da öldürmeyeceğinden emin değiliz; ama bir şeyden eminiz ki, teknoloji ve bilimin hızla geliştiği çağda çok basit oyunlarla vakit geçiriyoruz. Belirli bir seviyedekiler hariç, ekonomiler daralıyor, teknolojiler tamamen ihraç edilir hale geliyor, su kaynaktan tükeniyor, iklim ısınıyor. Birileri tüfek yaparken, bizler muzraklarımızla övünüyoruz.



Yeterince gelişmeyen bir yavrunun kurtlara yem olması doğaldır. Ama bir kişinin evi yandığı, engelli doğduğu, babasını kaybettiği, sömürgeye uğradığı yada ülkesinde petrol olduğu için dezavantajlar yaşamaması, “şanslı” insanların ve seyirci kalanların onlara biçtiği kaderdir. Neler olup bittiğini bilinçli şekilde görmezden gelmek kendini “şanslı” hissetmenin apaçık delilidir. İnsanlık bu çağa kadar, tesadüfen sahip olduğu avantajları sonuna kadar kullanarak ve diğer insanları ötekileştirip yaşama haklarını elinden alarak geldi. Belki de bir insanın yapabileceği en erdemli davranış, tesadüfi avantajları reddederek tüm insanların eşit şartlarda yaşaması için uğraşmaktır.

Genler davranış ve karakter devreder ama insan, genlerin dayattığından farklı sonuçlar ortaya çıkarmakla yükümlüdür. Tek kader; kendi terciimiz olmayan şekilde -tesadüfen- sahip olduğumuz genlerdir; bu genlere sahip olarak geldiğimiz dünyada neler yaptığımız kendi seçimlerimizdir. Genler kadere en yakın kavramdır, ama değildir. Adam Rutherford şöyle der: “DNA, kader değildir.”

BİYOLOJİ'NİN PSİKOLOJİ'YE ETKİSİ

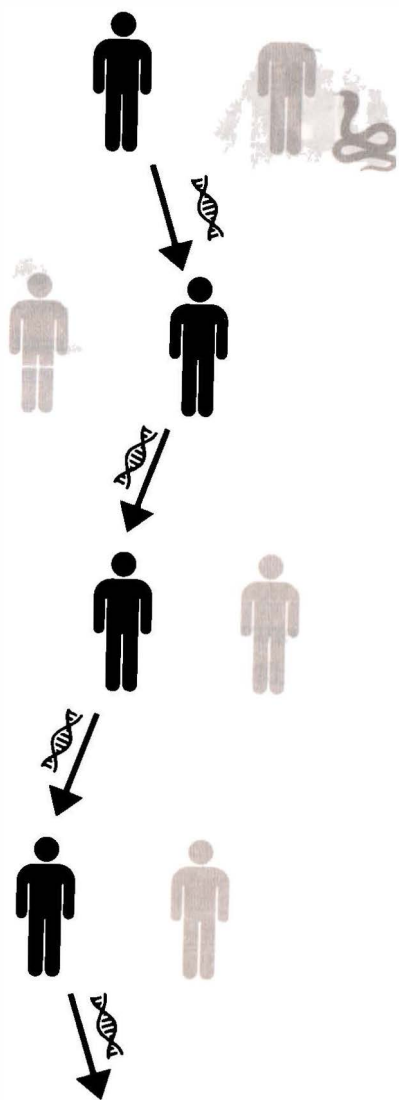
NEDEN HERKES YILANLARDAN KORKAR?

Abdullah Rehâ Nâzlı

"Korku ve öğrenme,
aynı sinirle iletilir."

GORDON H. ORIAN





İÇGÜDÜ

ABD'nin kuzeydoğusundaki New England bölgesinde anketler yapılır ve insanlara en çok korktukları şeyin ne olduğu sorulur. Çoğunlukla cevap şudur: yılan. Bu cevabı ilginç yapan, bu bölgede hiç yılan olmamasıdır. Dünyanın herhangi bir bölgesinde de durum pek değişmez. Hayatları boyu çok farklı tehlikeli şey gören herhangi bir insanın bile en büyük korkusu genellikle yılanıdır.



Mozaik desenler çağlar boyu mimaride, giyim ve kilim desenlerinde kullanılmıştır. Çünkü insanlar için çok dikkat çekicidir. Gordon H. Orians, bilim insanlarının; baklava deseni, rasgele motiflere sahip bir doku üzerindeki rasgele saçılmış beneklerin insanlarda sinirsel aktiviteye sebep olduğunu bulduklarını söyler. Yılan derisini andıran bu desenlerin dikkat çektiği keşfedildiği için binlerce yıl boyunca kültür nesnesi olmuştur.

Andrew Tomarken adlı bir bilim insanı bir deney yapar. İnsanlara yılanlı, çiçekli ve mantarlı slaytlar gösterirler. Bazı

slaytlara hafif bir elektrik şoku eklenir. Deney sonrasında hangi slaytlarda elektrik hissettikleri sorulduğunda, “yılanlı slaytlar” cevapları gelir, oysa bu slaytlara elektrik şoku verilmemiştir. Yılanı sadece görmek bile, acı hissetme sebebidir.

Dünyada pek çok inançta yılan, lanetlenen ve üzerine mitolojik kötü öyküler anlatılan bir hayvandır. İnsanlar korkularına anlam yüklemek için hikâyeler yazarlar. Yılandan içgüdüsel olarak nefret etmeye ilave olarak başkalarının da ondan nefret etmesini ve korkmasını sağlama çalışırlar.

İnsanların bazı şeylerden korkmak veya nefret etmek için sebepleri olabilir. Çocukken köpekler tarafından kovalanmış biri köpeklerden korkabilir. Ancak bebekler bile yılanı daha fazla tepki verirler. Hiç yılan görmeyen insanlar yılandan korktuğunu söylerler. Yılan desenli şeyler dikkatimizi hemen çeker. Burada farklı bir şey olmaktadır.

Bilgisayarın atası olan “Turing makineleri”nin mucidi İngiliz matematikçi Alan Turing, 2. Dünya Savaşı sırasında Almanların gizli mesajları gönderdikleri meşhur Enigma makinesinin şifresini çözmüştür. Şifreyi çözerken, makinenin çalışan bir örneğini incelemiş ve büyük hesaplar yapmıştır. Bir şeyin çalışan örneğine bakarak çalışma prensibinin keşfedilmesine “tersine mühendislik” denir.

Ramachandran, biyolojik sistemlerde tersine mühendislik yapılamayacağını söyler. Çünkü çalışma prensibi sadece çalışan yapı ve işleviyle ilgili değil; aynı zamanda onu ortaya çıkaran sebeple de ilgilidir. Şöyle der: “Biyolojik sistemlerde yapı, işlev ve köken arasında derin bir birliktelik bulunur. Diğer ikisine de özel dikkat göstermedikçe bunlardan herhangi birini anlamakta pek de fazla ilerleme gösteremezsiniz.”

Yani nesiller içerisinde bazı olaylar, değişimler, etkiler; bir özelliğin ortaya çıkış veya farklılaşma sebebi oluyor. Bu etkiyi bildiğimizde, biyolojik yorumda bulunmak kolaylaşıyor. Karlı bir yere gidince orada sadece beyaz kuşlar olması şaşırtıcı gelebiliyor. Ama aslında renkli kuşlar daha kolay fark edildiği için, nesiller içerisinde sayıları azalıyor, beyaz olanların genleri

daha çok devam ediyor, nesiller içerisinde bölgedeki kuşlar beyaz olarak doğuyor.

Aynısı psikoloji için de geçerlidir. Kökeni bilmek, bir davranışın veya özelliğin neden ortaya çıktığını, neden köreldiğini ya da güçlendiğini, neden kullanılmadığı hâlde var olduğunu açıklayabilir. Buna “evrimsel psikoloji” denir.

David Eagleman şöyle der: “Evrimsel psikoloji alanı, neden ‘öyle’ değil de ‘böyle’ düşündüğümüzü araştırır. Nörobilimciler beyni oluşturan parçalar ve düzenekler üzerinde çalışırken evrimsel psikologlar da toplumsal problemleri çözen yazılımlar üzerinde çalışır. Beyin, fiziksel yapı olarak bir dizi program içerir; programların varoluş nedeni ise geçmişte belli bir problemi çözmüş olmalıdır.”

Yılanlardan korkuyoruz. Ve yılanlar ölümcül olabilir, yani beynimiz bizi muhtemelen ölmekten kurtarıyor. Durumu ve işlevi biliyoruz. Ama kökeni de bilmek gerekiyor. Kökeni; Afrika’dır. Bugün dünyada yaşayan tüm insanların ataları birkaç yüz bin yıl önce Afrika’da yaşıyordu. Oradaki hayatta kalma koşulları bugün yaşayan herkesin genlerinde vardır. Orada yılan tehdidi en büyük ölüm sebeplerinden biriydi. Yılandan korkanlar hayatta kaldı, korkmayanların soyları tükendi. Bu durum, nesiller boyu her insanın ömrü boyunca dikkat etmesini gerektiren o kadar keskin bir çizgi oldu ki, en derin korkularınızdan biri olarak psikolojimizde yer aldı. Artık zehirli yılanı bırakalım, etrafımızda yılan dahi yok. Ama genlerimiz durmaya devam ediyor.

Dean Burnett şöyle özetler: “Açıkça görülüyor ki ilkel insan beyni başarılıydı, çünkü tür olarak bizler hayatta kaldık ve şimdi dünyada egemen canlı türüyüz. Ama evrimleşmiş karmaşık bilişsel yeteneklerimize rağmen başlangıçtaki ilkel fonksiyonları ortadan kalkmadı.”

İlkel fonksiyonların çoğu önemlidir. Zehirli bir şey yediğiniz anda kusarsınız. Yemeyiz hâlinde ölümcül olacak bir şey gördüğünüzde mideniz bulanır. Karnınız acıkınca yemek ararsınız. Bir çıtırtı duyunca irkilirsiniz. Burnett der ki:

"Başlangıçtaki ilkel fonksiyonlar ortadan kalkmadığı gibi daha önemli hâle geldiler: Yemek yemeyi unutmak ya da bir uçurumdan aşağı yuvarlanmak gibi basit şeylerden ölüp duruyorsanız, dil ve akıl yürütme yetilerine sahip olmak pek de önem taşımaz."

Hayatta kalmakla ilgili önemli bir özellik kazanırsınız. Sonra o koşul kaybolur, ama onu ortaya çıkaran genler kaybolmaz, tabii tam tersi bir seçim olmadıkça. Bunun gibi pek çok artık gerekmeyen işleve sahibiz. Bu işlevler çoğu zaman günlük hayat ve modern toplumla çelişir. Bizi olmadık şeylere olmadık tepkiler vermeye iter, moralimizi ve sağlığını bozar ve orada kalmaya devam ederler. Yılandan korkmak, apandiste sahip olmak, bel ve sırt ağrıları, kırmızı rengi dikkat çekici bulmak, yirmi yaş dişi çıkarmak gibi.

Bazen de bir özellik, sadece ortadan kalkması için sebep olmadığı için vardır. Örneğin, erkeklerde işlevsiz olmasına rağmen meme ucu vardır. Bunun sebebini Leo Grasset özetler: "Bütün insanlar erken embriyo döneminde dişidir: Dişi cinsiyet 'temel' cinsiyettir; erkek cinsiyet bu temelden farklılaşarak oluşur. Erkeklik hormonu ilk olarak sekizinci haftada salınmaya başlar." Meme uçları ise altıncı haftada çoktan oluşmuştur. Dolayısıyla erkeklikle ilgili değişimler başladığında zaten meme uçları vardır. Bunu ortadan kaldıracak aksi bir seçim yaşanmadığı için, erkekler de meme uçlarıyla doğmaya devam ederler.

Bu çağa ulaşmayı başarmanın bedeli olarak, genlerimizde pek çok kalıntı taşırız. David Eagleman, çağımızın çoğu hastalığının poligenetik, yani onlarca hatta yüzlerce genin etkisiyle ortaya çıktığını söyler ve şöyle der: "Birçok hastalık, fazlasıyla karmaşık biçimlerde bir araya gelebilen çok sayıda küçük değişimin birer sonucudur."

2000 yılında, insan genomunu inceleyen bilim insanları, genler arasında sayfalar dolusu anlamsız içerik gördüler ve bunlara "Çöp DNA" dendi. Gerard Cheshire, bunların çok uzun zaman önce bozulmuş genlerin kalıntıları veya kesitleri tekrarlayan transkripsiyon hataları olduğunu söyler. İşin ilginç yanı, bunları

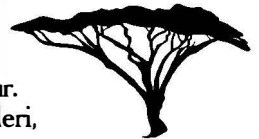
çıkardığınızda, gerçekten işinize yarayan asıl genlerin oranının %3 olmasıdır. Ve yukanda bahsettiğimiz işlevsiz yanılglar da bu %3 içerisinde.

Dean Burnett şöyle der: "Beyin insan bedeninde sadece bir iç organ ve alışkanlıkların, karakter özelliklerinin, vadesi dolmuş süreçlerin ve verimsiz sistemlerin bir karmaşası. Çoğu açıdan beyin kendi başarısının kurbanıdır; bu karmaşık seviyeye erişebilmek için milyonlarca yıllık evrim sürecinden geçmiştir ama bunun sonucunda da büyük miktarda çöp birikmiştir. Tek isteğiniz bir e-postayı okumakken size çoktan tarihe karışmış bir kozmetik firmasından indirim öneren lanet pop-up pencereler, indirmeye başladığınız, bilgisayarınızı kilitleyen şeyler ya da temizlenmemiş eski yazılımlarla dolu bir sabit disk gibidir."

Evrimsel psikoloji, bir kez anlaşıldığında doğadaki ve hayattaki pek çok konuyu net bir şekilde anlamayı sağlar. Ancak aşırı yorumculuk yanlış da olabilir. Örneğin muz sevmeyen biri "Ataların muz yemiyordu" diye düşünebilir. Ama psikolojimiz sadece doğmadan yaşananlardan değil, doğum sonrası deneyimlerimize göre de şekillenir. Çocukken muz yediği için cezalandırılan ya da hastayken muz yiyen birinde, muzun kötü olduğu ile ilgili sinapslar oluşmuş olabilir. Yine de bu kitabın konusu olarak, doğmadan sahip olduğumuz yanılgları inceliyoruz ve evrimsel psikoloji bunları açıklamak için mükemmel zemini oluşturuyor.

HEPİMİZ AFAİHALİYİZ

İnsanların tümünün ortak ataları 200 bin yıl önce Afrika'da yaşamaktaydı. İnsanı hayvandan ayıran bilinç değişimi bu dönemde yaşanmış, beyin büyüklüğü burada üç katına çıkmıştır. Atalarımızın tamamı avcı-toplayıcı olarak yaşamını sürdürüyordu. Bir kısım atalarımızın ilk kez Afrika'dan ayrılması yaklaşık 100 bin yıl önceye dayanır. Tüm insanların biyolojileri ve psikolojileri,



100.000 yıl boyunca Afrika'da avcı-toplayıcı olarak geçmiş bir dönem üzerine şekillenmiştir.



Jared Diamond şöyle der: "Son Buzul Çağı'nın sonuna, yani MÖ 11.000 yılına kadar bütün kıtalardaki bütün halklar hâlâ avcılık ve yiyecek toplayıcılığıyla geçiniyordu." Son on bin yılda yaşadıklarımız tüm kültürü inşa etmiş olsa da, biyolojimizin temelinde ve psikolojimizin derinlerinde çok sınırlı etkileri vardır. Beynimiz çoğu durumda hâlâ Afrika'da avcı-toplayıcılık yapan bir memeli olduğumuzu zanneder.

Yazının sadece 6 bin yıl önce icat olunduğu düşünüldüğünde, Kültür'ün "Tarih" olarak tanımladığımız zaman diliminin insanlığın çok çok küçük bir bölümünü kapsadığını söyleyebiliriz. Afrika'da biyolojimizin en temel özelliklerini kazanacak kadar uzun zaman kaldık.

Afrika'da geçirdiğimiz zamanın son kısımlarında beyin büyüklüğümüzün üç katına çıktığı tespit edilmiştir. Diamond: "Modern insanlar ile ilişkilendirdiğimiz özgün davranışlara dair en eski kesin arkeolojik kanıtlar, yaklaşık 100.000 yıl önce mağaralarda ve kayalara yapılmış barınaklarda yaşayan bireylerden gelmektedir."

İnsanı insan yapan özelliklerden, kültürü nesillerden nesile aktarma avantajımız olan "dil", Afrika'da edinilmiştir. Hatta müziğin bile atalarımızın Afrika'daki hayvanların iletişimini taklit ederek ortaya çıktığı düşünülmektedir. Hayvanlardan

ayrılan özelliklerimizi Afrika'da kazandığımız için en derindeki dürtülerimiz beynimizin en büyük gelişimi yaşadığı dönemde yerleşmiştir.

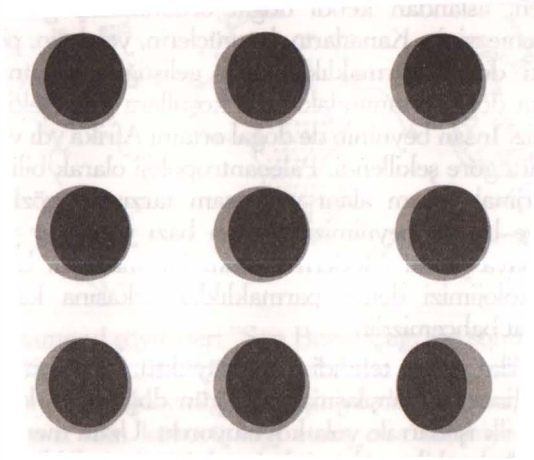
Hayvanat bahçesine konmuş bir penguenden, deveden, aslandan kendi doğal ortamındaki gibi olmasını bekleyemezsiniz. Kanatların, hörgüçlerin, yelelerin, pençelerin oradaki demir parmaklıklar için geliştiğini düşünmezsiniz; mutlaka doğal ortamındaki bazı koşullara göre şekillendiğini bilirsiniz. İnsan beyninin de doğal ortamı Afrika'ydı ve oradaki koşullara göre şekillendi. Paleoantropoloji olarak bilinen bilim dalı, orijinal yaşam alanı ve yaşam tarzımızı gözler önüne serer ve bu da beynimizin neden bazı yanlışlar yaşadığını açıklamaya yarar. Modern toplum bir manada, biyolojimizi ve psikolojimizi demir parmaklıklar arkasına kapattığımız hayvanat bahçemizdir.

Afrika'da yırtıcı tehdidi çok büyüktü. Atalarımız onlarla olabildiğince az karşılaşmak için gün doğmadan kalkıyor ve güneşin ilk ışıkları ile yola koyuluyordu. Uzun mesafeler hem yiyecek bulmak hem de av olmamak için önemli idi. Karanlığın yaklaşması ise başka tehlikelere yol açıyordu. Hava kararmadan mutlaka bir yere sığınmalıydı. Bu yüzden güneşin doğuşu ve parlak ışık, uyanma hormonlarının salgılanmasını sağlar. Ayrıca atalarımız için hava karardıktan sonra yapacak çok az şey vardı. Sabah uykusu ve akşam oturması, modern toplum icadıdır.

Gölgeler, batan güneşin habercisi olarak dikkatimizi çeker. Bu nedenle grafik tasarımda gölgelerin kullanımı önemlidir. Bazı göz aldanması görselleri yaratmanın prensibi, gölgenin farklı yönlere düşürülmesi ile yapılır. Beynimiz, güneşin tepede olduğu içgüdüsunü Afrika'da kazanmış, elle çizilen görsellerde bununla çelişen bir düzen olduğunda şaşırmaktadır.

Ölüm ve tehlike; genellikle sivri şeylerle ilgili idi. Boynuzlar, dişler, mızraklar... Beynimiz sivri şeylere dikkat etmeye, Afrika'da programlanmıştır. Ayrıca kırmızı rengi sadece hayati durumlarda gördüğü için, kırmızı en dikkat çekici renktir. Yılanları, örümcekleri, böcekleri veya bize doğru bakan kızgın bir gözü andıran nesnelere daha çok dikkat ederiz.

Yırtıcı tehdidi, savanalarda hayatta kalmanın ağaca tırmanmaya bağı olmasi anlamını taşıyordu. Carl Sagan: "İnsan zekası, atalarımızın ağaçlarda geçirdiğı milyonlarca yıla çok şey borçludur."



Afrika'da tek ışık kaynağı olan güneşin tepedeki varlığı, yüzbinlerce yılda beynimizdeki görme haritalarını etkilemiştir. Güneş hareket etse de gölgelerin hep aynı tarafta olacağını biliriz, bu yüzden sağ alttaki şekil kafa karıştırıyor. Ama zaten gölge görmemiz de aynı sebebe dayanıyor: ekranda gölgeler yok, aslında sadece gri-siyah bir şekil var.

Yılandan herkes korkar ancak fareden bazı bölgelerde korkulur. Çünkü yılandan korkmanın hayatta kalma koşulu olduğu bölgede tüm insanların ataları yaşamıştır, yani Afrika'da. Fare korkusu ise veba salgınında başlamıştır, yani çoğunlukla Avrupa'da. O dönemde fareden korkmayanların soyları erken tükenmiştir diyebiliriz. Muhtemelen o döneme kadar fare ile kedi, insan hayatındaki benzer canlılardı, ama ölüm tehlikesi fareye duyarlılığın öğrenilmesi, yani amigdalanın uyarılması, böylelikle nesiller boyu fare korkusunun yerleşmesi ile olmuştur. Bu arada aynı dönem fare için de psikoloji değişikliğidir. Yeraltında, lağımlarda yaşayanlar, ses çıkarmayanlar hayatta kalabilmiş, diğerlerinin soyları tükenmiştir.

Ölmüş hayvan eti yemek ölümle sonuçlanır. Bu nedenle leşi tiksindirici buluruz. Tiksiniye gibi bizi hayatta tutan temel dürtülerimiz Afrika'da geçirdiğimiz yüz binlerce yılda yerleşmiştir. Gordon H. Orans şöyle der: "On yedinci yüzyıla gelene dek mikroorganizmaların varlığından haberdar bile değildik, hastalıklara yol açtığını öğrenmemiz de sadece yüz yıl öncesine rastlar; bu yüzden de onlara karşı evrilmiş bir korkumuz yoktur. Buna karşın iltihaplı yara, çürüten et, ceset ve dışkı gibi patojenlerle ilişkilendirdiğimiz şeyler gördüğümüz zaman tiksinti duyarız."

Hayatta kalmak için eşyalara bağlı olmak, bugünkü mutsuz hayatımızın da temelidir. Avcı-toplayıcı atalarımızın neredeyse hiçbir eşyası yoktu. Sürekli yer değiştirmek için eşya büyük dezavantajdır. Dünyayı dolaşanlara imrenmemiz bundandır. Hareket edecek şekilde evrimleştik, eve kapanacak şekilde değil. Milyonlarca eşyaya hizmet edip sürekli yenilerini edinmeye çalıştığımız için biyolojimiz ile psikolojimiz arasında bir çelişki yaşıyoruz. Harari: "Kendi tasarladığımız nesneleri içermeyen bir faaliyet, inanç ve hatta duygumuz yoktur."

200.000 yıl önceden başlayarak 100.000 yıl boyunca "sadece" Afrika'da idik. Öncesinde neredeydik? Yine Dünya'da idik ama "insan" değildik. Bu yüzden 100.000 yıllık Afrika, 200.000 yıllık avcı-toplayıcı yaşam biyolojimizi etkiliyor ama ondan önceki milyonlarca yıllık memeli olmanın biyolojisi de psikolojisi de hâlâ genlerimizde. İnsan DNA'sı; hayvanlarla aynı genoma sahip, sadece farklı sayı ve dizilişler içeriyor. Biyolojik olarak kesinlikle doğadaki canlıların yapısındayız, insanı ayıran psikoloji ve kültürdür. İnsan, Afrika'da, hayvandan ayrıldığı bir bilişsel gelişme, biyolojik değişimler ve doğada hiyerarşik olarak büyük bir ilerleme yaşamıştır. Yine de psikolojisinde hâlâ bir zamanlar Afrika'da yaşamının pek çok yönünü taşır.

İnsanın her zaman bugünkü insan olmadığı, biyolojik geçmişinde hayvan olduğu, Kilise'nin yüzyıllardır tartıştığı gibi "insanın aşağılanması" değildir. Memeli olduğumuzu, hayvanlarla aynı biyolojik yapı taşlarına sahip olduğumuzu, aynı beyin modeline sahip olduğumuzu, aynı yasalara tabi

olduğumuzu biliyoruz. Ama insan, bunların ötesine geçmiş bilince erişmiş tek canlıdır. Müslümanlar da Hristiyanların bu konuya refleksi nedeniyle konunun biyolojik yönüne önyaglıdırlar, bu yüzden detaylı araştırılmamaktadırlar. Ama Kur'an'a bakarsanız; insanın bilinç kazanıp kendisini tüm canlılardan ayıran düşünce yapısına erişmeden önce; yeryüzünde yaşayan bir canlı olduğu görürsünüz. Kur'an, emanet sunulduğunda "onu bir tek insan kabul etti" der, emaneti kabul etmeden önce de insan vardır. Ayrıca "insan anılmaya değer bir şey değilken uzun zamanlardan bir zaman geçti" der. İnsan 'yokken' değil, 'anılmaya değer bir şey değilken' uzun zaman geçmiştir. "Üstelik sizi bitki gibi yerden bitirdik" de der. Yani insan, insanlık kazanmadan önce de vardı. Hatta Kur'an'da insanın Adem öncesi haline "beşer", Adem sonrası haline "insan" dendiği de üzerine konuşulan konudur.

Bazı atalarımız 100.000 yıl önce ayrılmış olsa da, Afrika'dan ilk büyük göçün 60.000 yıl önce yaşandığı düşünülüyor. O zamana kadar hepimizin ortak atalarının Afrika'da yaşamış olması, hepimizde ortak genler olduğu anlamına geliyor. Üstelik, Afrika'da geçen zamanın uzunluğu, modern toplumda geçen zamanı ihmal etmeye yetecek kadar küçüktür. Bu yüzden biyolojimiz ve psikolojimiz üzerinde büyük oranda bu dönemin etkisi vardır; alışveriş alışkanlıklarımızdan gece kâbuslarımıza kadar. Hepimiz Afrikalıyız ve beynimiz hâlâ savanada yaşadığını zannediyor.

AVCI-TOPLAYICI

Hepimiz Afrikalıyız ve orada avcı-toplayıcı idik. Ama Afrika'dan ayrıldıktan sonra da 90.000 yıl avcı-toplayıcılığa devam ettik. Tarım Devrimi, evcilleştirmeler ve yerleşik hayata geçme sadece 10.000 yıl öncedir. Bu da insan bilinci kazandıktan sonraki biyolojimizin ve psikolojimizin 200.000 yılda şekillendiğini, ama son 10.000 yıldır bundan farklı bir dünyada yaşadığımızı



gösterir.

Harari şöyle der: "Giderek daha çok Sapiens'in günlük besinini şehirlerde çalışarak kazandığı geçtiğimiz 200 yıl ve çoğu Sapiens'in çiftçi olarak yaşadığı ondan önceki 10.000 yıl atalarımızın avcılık ve toplayıcılık yaparak geçirdiği on binlerce yılın yanında göz açıp kapama süresidir." David Eagleman da şöyle der: "Türümüzün evrimsel tarihinin %99'u boyunca avcı-toplayıcı atalarımızın karşı karşıya olduğu özelleşmiş problemleri çözecek nöral düzeneği de geliştirmiştir."

Avcı-toplayıcı atalarımız yüz binlerce yıldır gün doğumu ile kalkıp günlerini uzun mesafeler yürüterek geçiriyorlardı. Onlarca kilometrelik alana birkaç kişi düşüyordu. Bu yüzden de bir şey ekip biçmeden de yaşanabiliyordu. Avla karşılaşmak veya tüketime hazır yemişler, meyveler bulmak ne zaman gerçekleşeceği belli olmayan bir süreçti. Tek yapmanız gereken sürekli arayış içinde olmaktı. Peki, bunun için neden gün doğumu ile kalkmak gerekiyordu?

Ramachandran, davranışların kökenlerini anlamak için şu soruyu sormamızı önerir: "Hangi çevresel zorluğu yenmek için bu davranış gelişmiştir?" Gece değil de gündüz yiyecek aramak; gecenin tehlikelerinden uzak kalmak içindi. Ama gündüz de etoburlara av olma tehlikesi vardı. Sabah, ortalığın tenhaliği ve avcılarının uykuda olması açısından önemliydi. Yine de sürekli hareket etmek daha güvenli idi. Akşam hava karardığında başka tehlikeler yaklaşıyordu, bu yüzden de arayış akşamüstüne doğru bitirilmeliydi. Bir şekilde; en uygun ve önemli vakit günün ilk ışıklarından öğleden sonraya kadarki zamandı.

Yüz binlerce yıl boyunca atalarımızın güneş doğmadan uyanıp hava karancaya kadar hareket etmesi sonucu metabolizmamıza gün ışığının, gece uykusunun ve yürümenin büyük önemi yerleşmiştir. Tarım Devrimi, insanların güneşin doğumu ile birlikte uyanmasını ortadan kaldırarak bir uyumsuzluk başlatmıştır. Sanayi Devrimi bu uyumsuzluğu insanları binalara hapsedip gün içinde de güneşten uzaklaştırarak artırmıştır.

Milyonlarca yıl güneş doğunca uyanan, güneş batınca uyuyan, günlük yaşamını güneşe göre şekillendiren insan canlısının biyolojisi de güneşe adapte olmuş, metabolizmasının bazı yönlerini güneşi görmesine göre şekillendirmiştir. Güneşsiz yaşam biyolojik uyumsuzluklar yaratmış insanlarda aşına olunmayan rahatsızlıklar, hayat kalitesinin düşmesi ve psikolojik sorunlar bu şekilde ortaya çıkmıştır.

Bunlardan ilginç bir tanesi; SAD'dır (Seasonal Affective Disorder). "Mevsime Bağlı Depresyon", insanların günlerin kısalması sonucu karamsarlaşmasına verilen isimdir. "Sad" aynı zamanda İngilizce "üzgün" manasına gelir. Bunun biyolojik uyumsuzluk kaynaklı olduğunun kanıtlarından biri de yüksek enlemlilerde bu depresyon sıkça görüldüğü hâlde, İzlanda'da pek görülmemesidir. Güneşe bağımlılığın arttığı biyolojik geçmişe sahip insanlarda, güneşin yokluğu daha az enerji harcamaya isteği ile sonuçlanır. Beyin, enerji bulamayacağını anladığı zamanlarda enerji kullanımını azaltır.

Işık, uyku ve depresyon; melatonin-serotonin dengesi ile de ilişkilidir. Uyumadan önce telefonun parlak ekranına bakmak melatonin hormonunun düşmesine neden olur. Çünkü beyniniz yakından gelen ışığı güneşle ilişkilendirir, zira aklınız bu kadar ışığa sadece güneşle maruz kalmıştır. Bu da, uykunuzu alamayıp gün boyu mutsuz olmanızın nedenidir. Teknolojik yaşamın henüz hiçbir konuda bilinç kazanmadan hızla hayatımıza girmesi, biyolojik bedenimiz ve buna bağlı psikolojimizde pek çok uyumsuzluk yaratır. Örneğin, sosyal medya sonrası doğmuş Z kuşağında sabahları mutlaka zor uyanıldığı, keyifle uyanmanın mümkün olmadığı yanlıgının yaygın olduğu tespit edilmiştir.

Benzer şekilde, uyumadan önce perdeleri açmak, yani sabahleyin güneş ışığının yavaş yavaş odaya dolması mutlu ve uykuyu almış bir şekilde uyanmayı sağlar. Bilicidisi, yükselen ışığa göre uyanma saatinin geldiğini anlayıp uyanmaya hazırlık yapar. John B. Arden, mecbur kalırsa, uyku alınmadan uyanılan sabahlarda uykunun açılması için de parlak bir ışığa bakmayı tavsiye eder, böylelikle gün boyu melatonin hormonu

üretilemez.

John B. Arden şöyle der: "Beyin, retinadan dışarının aydınlık mı oysa karanlık mı olduğuna dair işaretler alır ve bu bilgileri kozalaklı bezeye gönderir. Eğer karanlıkta, kozalaklı beze sakinleştirici etkisi olan uyuma hormonu melatonin salgılayacaktır. Eğer dışarı aydınlıksa, kozalaklı bezemelatonin salgılamayacaktır. Melatonin kimyasal yapı bakımından serotoninine çok benzer. Melatoninin aşırı salgılanması durumunda, melatonin serotoninle rekabet girer ve serotonin seviyesi düşer. Düşük serotonin seviyesi, depresyonla ilişkilidir."

Gün batımı da çok uzun bir süre avcı-toplayıcı hayat sürmüş atalarımız için önemli bir konu idi. Havanın kararması yeni tehlikeler ve şart değişimi demektir. Gordon H. Orians şöyle der: "Yaklaşan karanlığı işaret eden ipuçları (batan güneş ve uzayan gölgeler) bizim için güçlü bir motivasyon kaynağı olmalı. Öyledir de. Fakat gün batımına vereceğimiz tepki, o anda güvenli bir dinlenme noktasının yakınında ya da içinde veya güvenli bir yerden uzakta, tehlikeye açık bir konumda olup olmadığımıza göre değişir. Gün doğumu ise çoğunlukla acil bir tepki gerektirmez." Tatil beldesinde gün batımı izlemekten keyif alınız, piknikte iken hava kararken apar topar eşyalarınızı toplayınız.

Biyolojimiz, güneş ışığına adapte olacak şekilde şekillenmişse, elbette ondan mahrum kalmanın sağlığa bir etkisi olur, bu da D vitamini eksikliğidir. Güneş aracılığıyla alınan D vitaminin kemiklere ve bağışıklığa yararı olduğunu biliyoruz. Ronald Giphart, şöyle der; "Güneşli bir gün moralimizi düzeltmekle kalmaz, güneşin bize ulaşan ışınları hayatı bir önem taşır." İlave olarak solaryumun sahte bir uyaran olduğunu, beynin güneş ihtiyacının karşılandığı gibi bir hisse kapıldığı ama biyolojik olarak ihtiyacı tamamlamadığını belirtir.

Modern toplumda güneşten mahrum kalmak, aynı zamanda açık havadan da mahrum kalmak demektir. Güneşe adapte oldumuz kadar yeşil ortama ve açık ve temiz havaya da adapte olmuş bir biyolojimiz var. Ancak kapalı binalarda

hava sirkülasyonu neredeyse hiçbir zaman tam doğru yapılamamaktadır. Bu da, biyolojimizin alışık olmadığı bir hava ortamında çalışması, beynimizin günlük faaliyetlerinin yanı sıra hava problemi ile de ilgilenmesi anlamına gelir. "Hasta bina sendromu" denilen gündem, hava almayan binalarda yeşil görmeden yaşayan milyarlarca insanın hasta, mutsuz, stresli, unutkan olmak için başka hiçbir sebebe ihtiyaç duymayacağını açıklar.

Milyonlarca yılda şekillenen biyolojimiz, güneşe adapte yaşamıştır. Güneş, avlanma vakitlerinin ayarlanması için çok önemliydi ve güneş doğar doğmaz harekete geçmek gerekiyordu. Ayrıca güneş batımı tehlikeliydi ve köşeye çekilmek demekti. Gece uyku, gündüz meşguliyet demekti. Modern toplum gece yaşamayı ya da çalışmayı da normal sayar, ancak biyolojik ve psikolojik olarak insana uygun değildir. Ayrıca D vitamini ve yaz-kış arası değişen metabolik faaliyetler demekti. Milyonlarca yılın ardından birdenbire kapalı yerlere girdik. Modern çağın mutsuzluğu, sağlıksızlığı, uykusuzluğu; doğadan uzak olmanın sonucudur.

Bir diğer önemli konu, avcı-toplayıcılığın sürekli yürümeyi gerektirmesidir. Bu nedenle biyolojimiz sürekli yürütecek şekilde gelişmiştir. Çok oturmak zararlı olduğu gibi, yürümenin diğer tüm egzersizlerden de ayrı yönleri vardır. Bunların bir kısmı nörolojiktir. İnsan beynini yürümeden önce ve yarım saat yürüyüş sonrasında inceleyen bilim insanları, beynin pek çok bölgesinin yürüyüş sonrasında daha aktif olduğunu keşfettiler. John B. Arden, araştırmalarının yürüyüşün beyne daha çok oksijen gitmesini sağlayıp kılcal damarların sağlamlığını iyileştirdiğini keşfettiklerini söyler.

Arden, egzersizin de günlük hayatın yemek yemek kadar doğal kaçınılmaz bir uğraşı olması gerektiğini söyler ve şöyle ekler: "Egzersiz, kas liflerindeki dinlenme gerilimini rahatlatır, bu da beyindeki stres-geri besleme döngüsünü kırar. Egzersizin stres azaltma etkilerini şöyle sıralar, kafa dağıtır, kas gerginliğini azaltır, beyin olanaklarını geliştirir, Gama-aminobütrik asit ve serotonin artırır, direnci ve kendine hâkim olmayı artırır,

harekete geçmek için duyguları seferber eder, iltihap yapıcı kimyasalları azaltır.” Biyolojimize yüz binlerce yılda yerleşmiş neredeyse her konu, psikolojimizle direkt olarak ilişkilidir. Modern insanın icat ettiği pek çok ruh hâli, neredeyse her zaman biyolojinin yanlış kullandığı ile ilgilidir.

İnsan ataları güneş doğmadan kalkıp güneşin doğumuyla birlikte harekete geçip gün boyu avlanma ve toplayıcılık faaliyetleri yapıyordu. Tarım toplumu bunu değiştirmiştir. Bu tarihten sonra, uyku ve uyanma saatlerinde biyolojik bir uyumsuzluk başlamıştır. Yani bu tarihten sonra, kültür (yani bilgi vermek) yoluyla bu davranışın düzeltilmesi gerekmeğe başlamıştır. Yani birinin size akşam uyuyup sabah gün doğmadan kalkmak gerektiğini söylemesi gerekir. Bu telefon alarmınız, aileniz, iş yaşamı ya da dini inancınız olabilir. Oysa olması gereken, zaten biyolojinin talep ettiği şekilde yaşayarak hem biyolojik hem psikolojik olarak dingin ve sağlıklı olmak için bunu kendiliğinden yapmaktır.

Hayvanlar diyete, spor salonuna, alarm kurmaya ihtiyaç duymazlar. Doğada şartlara uymayan davranışlar zaten silinir. İnsanlar için de aynısı geçerliydi. 10.000 yıl önceki Tarım Devrimi yürüyüşü ortadan kaldırdı. 200 yıl önceki Sanayi Devrimi, yeşil alanları ve güneşi elimizden aldı. Biyolojimizin şekillendiği sürecin %99’u boyunca yaşamadığımız bir şekilde yaşadığımız için, atalarımızın bilmediği psikolojik sorunlar icat etmiş olduk.

TEHLİNE ÇEKİCİDİR

Beynin klasörleme sistemi oldukça ilginçtir. Bir bilgisayarda öğeleri koyduğunuz klasörde bulabilir; alfabetik sıraya, tarihe, öge türüne göre listeleyebilirsiniz. Ama beyin; aralarındaki ilişkiye göre klasörler. Kırmızı kamyon aynı anda; kırmızı şeyler, tehlikeli şeyler, tekerlekli şeyler klasörüne konular. Yarı



bir gün, kırmızı bir resme balonca aklınıza neden kamyon geldiğini bilemezsiniz.

Mor renkli bir tişört giydiği gün eşinizle kavga ederseniz, bir zaman sonra önünüze mor ve sarı renkli iki seçenek çıktığında moru eleyebilirsiniz. Beyin kötü duygularla mor renk arasında ilişki kurar. Beynin böyle çalışmasının sebeplerinden biri de milyonlarca yıllık evrimdir. Atalarımız hiç görmediği bir meyveyi yedikten sonra zehirlenirse, bir daha o renkli meyveyi yememek gerektiğini içgüdüsel olarak biliyordu. Ya da ormanın bir bölgesinde tehlike ile karşılaşır, beyin bir daha oraya gitmesini engelleyerek onu hayatta tutmaya çalışıyordu.

Bir şeyi tehlikeli bulmak ile çekici bulmak beynin çalışma prensibine göre ilişkili olduğu için aynı klasöre konulan ancak bu nedenle psikolojik olarak yanlışlıkla karışmış iki konudur. Tehlikeli şeyler ilğimizi hemen çeker; yılanlar gibi. Ama sevdiğimiz şeyler de hemen ilğimizi çeker; sosyal medyada ekranı hızla kaydırırken sevdiğimiz birinin fotoğrafını görünce durmak gibi. Bıçaklı saldırganın elindeki bıçağa bakarsınız. Sevdiğimiz birinin gözlerinin içine bakarsınız. Tehlikeli bulduğumuz şeyler ile ilgi duyduğumuz şeyler için aynı davranışları sergileriz; odağımızı ona yöneltiriz. Bu benzer iki düşünce eylemi psikolojimiz tarafından birleştirilmiştir, bu nedenle zaman içinde tehlikeli bulduğumuz şeyler çekici bulduğumuz şeyleri etkilemiştir.

Kırmızı, en dikkat çeken renktir. Günlük hayatınızda, insan eliyle üretilmiş kırmızı renkleri çıkardığınızı düşünün; fark edersiniz ki doğal olarak kırmızı rengi gördüğümüz çok ender durumlar vardır. Atalarımız bu rengi sadece yaralanma, kanama, savaş gibi çok önemli bir durumda görüyorlardı. Bu rengi gördüğü her durumda bir hayatta kalma durumu söz konusu olduğu için, bu renge oldukça duyarlı olmuşuzdur. Trafik ışıkları, dur işaretleri kırmızıdır. Fastfood şirketleri kırmızı tonu iştah açmak için kullanırlar.

Reklamcılık kitaplarında şöyle yazar: "Kırmızı" her şeyi dikkat çekici yapar." Bir deneyde kadınlara fotoğraflardaki hangi erkeğin çekici olduğu soruldu. Kırmızı gömlekli, kırmızı

çerçeveye alınmış fotoğraflar birkaç puan daha fazla aldılar. Chris Paley şöyle der: "Aşkın kırmızıyla güçlü bir bağ vardır." Tehlikeli, serseri, ele avuca sığmaz olmanın çekici bir yönü olduğu da klişe bir konudur. Heyecan arayışı doğal olarak tehlikeye yönlendirdiği için, insanlar doğal olarak başını derde sokmak ister zannedilebilir. Gerçekte sebep; dikkatimizi çeken şeylerin çoğunun tehlikeli şeyler oluşudur.

Ayrıca sivri ve ince şeylere ilgi duyarız. Bunlar bir şekilde dikenler, boynuzlar, dişler ve taşların sivri yerleri gibi tehlikeleri anımsatmaktadır. Atalarımız arasından yılanı karşı tetikte olanlar hayatta kaldığı gibi, sivri şeyler ortalıkta iken dikkatini ona verenler de hayatta kaldı. Ayrıca ilk aletlerimizi; kesmeye yarayacak ya da savunmada işe yarayacak şeyleri de sembolize etmekteydiler.

Çekici bulduğumuz insanlarla ilgili de böyle içgüdülere sahibiz. Genellikle sivri bir çene ve burun övülür; üçgen bir vücut ve yüz sahibi olmak için uğraşılır. Kıyafetlere sivri detaylar eklenir. Çizmeler, kemerler, gömlek yakaları sivriltilir.

Ayrıca karşınızdakinin kaşlarını çatdığı anlarda oluşan sivri yüz hatları da sivri şeylere ilgi duymamıza etkilemiş olabilir. Bir bilim dalı olarak başlayan ancak hiçbir geçerliliği olmadığı tespit edilen "Frenoloji", insanların kafa ve yüz şekli ile karakter ve zekâsı arasında ilişki aramaya verilen isimdi. Örneğin, sivri çeneye sahip insanların asabi olduğu gibi kanılar vardı. Sivri şeyler tehlikeye yol açması ile sivri çenenin tehlikeye yol açacağı gibi bir algı bilinçaltımızda birleşmiştir. Ancak kemik gelişimi, kafa ve yüz şekli ile karakter veya zekânın hiçbir alakası yoktur.

Gülmenin sürpriz etkilerinden biri de, sivri şeylere duyduğumuz ilgi ile ilişkilidir. Gülerken dişleri gözüken kişilerden önemli sinema oyuncular, TV spikerleri, siyasetçi, emlakçı olur. Beynimiz, dişleri tehdit olarak algılar çünkü yüz binlerce nesil Afrika'da böyle olmuştur. Ramachandran: "Size birisi ne zaman gülümsese, köpekdişlerini göstererek bir yanı tehdit oluşturur." Beyin, gülerken dişleri gözüken insandan tehlike sinyali alır ama tehlike ile çekiciliğin karışması sonucu

buna önemli bir ilgi gösterir. Böylelikle dişleri gözükmekle gülen kişiler bir süre sonra çekici bulunur.

Robert Green, “Ne pahasına olursa olsun dikkat çekin!” der. Bazı siyaset kitaplarında hakaret edilmenin bile dikkat çekmenin bir yolu olduğu söylenir. Gündemde kalmaya devam ettiğiniz sürece, sizi izleyen kitle bir süre sonra ilk olarak nasıl gündeme geldiğinizi unutacaktır. Reklamcılıkta “Reklamın iyisi-kötüsü olmaz” diye bir deyim vardır. Üzerine konuşulmak, ilgiyi üzerine çekmektir. Beynin zaaflarından biri, sürekli ilgilendiği şeyle ilgili bir süre sonra iyi şeyler düşünmesidir. Buna “aşinalık etkisi” denir.

Baklava desenli halı motifleri ve kıyafetler, yılanı çağrıştırdığı için binlerce yıldır kullanılmaktadırlar. Yılan derisinden olmasıyla övünülen pek çok ürünün amacı da aynıdır. Gordon H. Orans, yirminci yüzyılın sonlarında yılan derisinin moda oluşunu evrimsel psikoloji ile açıklar. Timsah ve yılan derileri, tüketici ürünlerinde sıklıkla kullanılmıştır. Mekanizma basittir: Yılan tehlikelidir, tehlike dikkat çeker, dikkat çeken şeyler aşinalık etkisi yaratır, aşına olduğumuz şeyleri çekici buluruz.

Kırmızı renge, sivri şeylere duyduğumuz ilgiden öğrendiğimiz kadarıyla hayatımızı tehdit eden şeylere tüm dikkatimizi veriyor ve bir süre sonra onları çekici buluyoruz. Oysa bunlar hayatımızı tehdit etmedi. Ama atalarımız arasından yüz binlerce yılda, hayatta kalmak bunlarla ilişkili oldu. Genlerimiz, bunlara dikkat ederse hayatta kalacağı düşüncesini bugüne kadar aktardı. Yüz binlerce yıl önce olmuş başka nelerin bugünkü psikolojimizi, anlık kararlarımızı, sevip sevmediğiniz şeyleri etkilediğinin farkında bile değiliz.

KODAKU ÖĞRENMEDİR

Doğadan alınmış bazı mirketler bir hayvanat bahçesine götürülmüşler. Orada doğan ve hiç doğal hayatı görmemiş yavruların üstlerinden uçak geçtiğinde saklandıkları görülmüş. Uçakları tanımıyorlar, ama ataları yırtıcı kuşları iyi tanıyordu.

Kuşlardan saklananlar hayatta kaldı ve hayatta kalmanın temel işlevi olarak içgüdülere yerleşti.

Hayvanlarda ilk evrilen davranış; tehlikeden uzak durmaktır.

İnsan dahil memeli hayvanların tümünde, korku ve öğrenmeden sorumlu sinir devresi, amigdalalarında

yer alır. Dean Burnett şöyle der: "Korkmak üzere evrimleştik." Gordon H. Orians ise;

"Korku ve öğrenme aynı sinirle iletilir" der.

Beynimizin hayatta kalmaya adapte olduğunu unutmayalım. Korkmaya yol açan bir tehdidi

unutursak, tekrar karşılaştığımızda hayatta

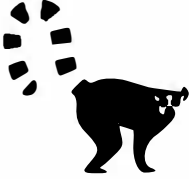
kalma şansımız düşerdi.

Gordon H. Orians şöyle der: "Biyoloji dünyasında bir sürü 'hayalet' cirrit atar: eski yaşam alanlarının hayaletleri, eski yırtıcıların hayaletleri, eski insanların hayaletleri, eski göktaşlarının, yanardağ patlamalarının, kasırgaların ve kuraklıkların hayaletleri..."

Bir davranış ile nesiller boyu her fertten geçen bir özellik, zamanla sonraki nesiller için kalıcı olur, buna da "mutasyon" denir. Böylece her yeni doğan yavru yeniden aynı tehditle karşılaşmadan tepkisi hazır, çünkü genlerinde vardır. Son derece basit bir algoritma, en az enerji ile en fazla hayatta kalma koşulu yaratır.

Ayrıca "öğrenme" biyolojik olarak çok yüksek maliyetli ve çok yavaş gelişen bir davranıştır. Bir canlı her karşılaştığı şey için korkmak gerekip gerekmediğini kendi başına keşfetmeye kalktığında hayatta kalma şansı azalır, bazı ön bilgiye sahip olanların genleri devam eder. Dolayısıyla hazır bazı bilgiler bir sonraki nesle otomatik aktarılır. En az şey öğrenmeye ihtiyaç duyularak başlanan hayatta en fazla hayatta kalma şansı elde edilir.

İnsan beynimizle her gün yeni tehditleri kavrayıp adapte olmak kolay geliyor, ama doğada insan beynini ortaya çıkaran süreç için milyonlarca yıl geçti. Diğer canlılar bizimki kadar gelişmiş bir kortekse sahip değildir. Hayatta kalabilmek için



eldeki kaynakları, mevcut nöron yollarını en iyi kullananların genleri devam eder. Kaldı ki insan dahi içgüdüsel kararlara muhtaçtır. Tadı tuhaf gelen bir şeyi tükürür, korna sesi duyunca irkilir, piknikte ayağınıza bir şey dokununca havaya zıplarsınız.

Çoğu tehdit için deneyim kazanmayı bırakalım, düşünerek karar almak bile fazla yavaş kalır. Bu nedenle pek çok davranışımız otomatiktir. Eagleman: "Saatte 145 km. hızla gelen bir topsa söz konusu olan, olasılıklar üzerinden bilincinize tek tek gitmek istemezsiniz hâliyle." Bilinç daha ne olup bittiğini anlamadan içgüdüler kafanızı eğmenizi sağlar. Eagleman: "Bazı düşünceler vardır ki, onları düşünmezsiniz."

Madagaskar lemurları, ylıandan korkmayan tek maymun türüdür. Çünkü kıtalardan bağımsız bir adadaki yaşamda, bağımsız bir evrim süreci yaşamışlardır. Madagaskar'da yılan bulunmuyor, dolayısıyla orada yaşayan lemurlar için yılanlardan korkmak hayatta kalma sebebi olmamıştır.

Korkmadıkları için öğrenmemişlerdir. O adaya ölümcül yılanlar bırakılırsa, lemurlar çekinmeden etrafında dolaşacaklar ve yaralanıp kayıplar verdikten sonra hayatta kalanlar ylıandan korkmak gerektiğini öğreneceklerdir. Korku, öğrenmedir, tabii hayatta kalanlar için. Dodo kuşları insandan korkmak için içgüdü geliştirmemişti ve ilk karşılaşmalarında soyları tükendi.

İçgüdüler tehlikeye çok hızlı tepki vermernizi sağlar. Ama her tepkinin nedenini bilmeyiz. Nedeni bilinmeyen ve anlamsız görünen korkulara "fobi" denilir. Ve birinin olmayan bir şeyden korkması dışından komik görünür, oysa korkmak bu çağa ulaşmamızda yararlı olmuştur ve canlılardaki her bir korkunun bazen milyonlarca yıllık nedeni vardır.

Dean Burnett, beynimizde "üzülmektense tedbirli olmak iyidir" anlayışının hâkim olduğunu söyler. Bu nedenle gece gördüğümüz ağaç dalları, en ufak bir tıkrty bizi korkutmaya yetebilir. Beynimizde, korkudan sorumlu bölge olan amigdala için Burnett şöyle der: "Amigdala ince eleyip sık dokumaz, bir şeylerin eksik olabileceğini hisseder ve doğrudan kırmızı alarm verir, bu alarm korteksteki karmaşık analizin olabileceğinden

çok daha hızlı bir tepkidir. Bu yüzdendir ki, bir balonun beklenmedik şekilde patlaması gibi ürktücü bir duyum, siz onun zararsız olduğunu kavrayamadan, anında korku tepkisi üretir."

Bir korkuya sahip olmak için atalardan geçmiş olmasına gerek yoktur. Beynimiz, ebeveynlerimizin korkularını çok ciddiye almaya programlanmıştır. Çoğu insan, anne-babasının, onu yetiştiren kişinin ya da küçüklüğünde rol-model olmuş bir kişinin korkularını devralır. Memelilerde, örneğin aslanlarda yavrularla oyun sırasında annenin bazı korkuları takdit yaparak öğrettiği gözlenmiştir. Bertrand Russell, örümcekten korkmayan çocuğunun dadısının örümcek korkusunun çocuğuna geçtiğini gözlemlemiştir. Korkuyu konuşarak gidermiş ancak sonra başka bir dadıdan yine başka bir korkunun geçtiğini görmüştür. Yıllar sonra bilimsel bulgular, bunun nedenini açıklamıştır.

Korkunun öğrenme olduğuna dair ilginç bir başlık da bellektir. İnsan belleği neredeyse her şeyi kaydeder. Hiçbir şeyi silmesek bile çoğu şeyi unuturuz. Ancak bir bilgi gelecekte de işe yarayacaksa, beyin tarafından sonradan hatırlanacak şekilde depolanır. Beyin için bilginin önemi, işe yararlığına bağlıdır. Özellikle REM uykusu sırasında gün boyu yaşananları sınıflandırırken, sonradan lazım olacak önemli bilgileri ilk ulaşılabilecek şekilde istifler. Sabah uyanır uyanmaz bir şey hatırlamanız gerektiği hissini yaşarsınız.

Korku ise, gelecekte son derece önemli bilgileri haber verir. Geçen sefer takıldığınız kaldırım, beyinde gelecekte de hatırlanacak önemli bir bilgi olarak kaydedilir. Korktuğumuz şeyler, unutamadığımız devreler yaratır. Bu yüzden korku öğrenmede işleve sahiptir.

Bir doktor, hastasını kaybetmesine yol açan hatayı anımsar. Bir esnaf, işletmenin iflası tehlikesine karşı geçmişteki hatalarını yapmaz. Korkunun öğrenmedeki işlevi, bilgi edinme ile ilgili değil nöron yolları ve sinapsların oluşması ile ilgilidir. Sınavdan kalma korkusu sınavı geçmekle ilgili bilgiye odaklanmayı sağlayabilir; ama korku geçince bilgi de kaybolmaya başlar

çünkü gelecekte kullanılmayacaktır. Korku mezun olmayı sağlar ama meslek edinmeyi değil.

1929 yılında insanların hatırladığı "ilk anılar" üzerine araştırma yapan Blonsky, çoğu insanın ilk hatıralarının "korku" ve "şok" içeren olaylar olduğunu keşfetti. Listelediği binlerce "ilk korku"nun dörtte üçünü yalnız kalmak, pazaryerinde annesini kaybetmek, köpekle karşılaşmak, fırtınada evde kalmak gibi olaylar oluşturmaktadır. Douwe Draaisma, ilk anıların en yaygın tarihinin 2 yaş olduğunu söyler. İki yaşında yaşadıkları pek çok hatıra arasında, insanlar korkularını ömür boyu hatırlarlar.

İnsan beyninde korkmak ile hafıza kısımları yani "amigdala" ve "hipokampus" aynı bölgede bulunur: limbik sistem. Bellek, önemli şeyleri gelecekteki işe yararlığına göre kaydediyorsa; elbette korkmaya neden olan bir şey de bellekte yer edecektir. Sonuçta korktuğunuz bir şey, gelecek için önemlidir. Sizi köpeklerin kovaladığı bir anı beyin tarafından kaydedilir, böylelikle bir dahaki sefer aynı sokaktan geçerken temkinli olursunuz. Ayrıca detayları da daha iyi hatırlarsınız. John B. Arden: "Duygusal anılar gibi bazı anılar örtük hafızaya hızla kaydedilir." Korkunun ilk evrimleşen duyu olduğu düşünülürse, korktuğumuz olayların belleğimizdeki önemi daha iyi anlaşılır.

Üzerinize kiremit düşerken, hızla bir aslan yaklaşırken, yıldırımlar düşerken yemek yemeyi, eş bulmayı, işyerinde yükselmeyi düşünenlerin genleri bugüne ulaşmadı. Korku beyin için temel duygudur. Tehlikeden kaçamayan bir beynin, nasıl üstün özelliklere sahip olduğunun bir önemi olmaz, genleri bugüne ulaşmazdı. Atalarımızdan bugüne ısrarla sahip olduğumuz bir özellik, her nesilde tehlikenin öneminin bir sonraki nesle aktarılmış olmasıdır. Korkular konusunda başarılı olamamış, çocuk sahibi olmadan önce kendisini öldürecek bir tehlikeden kaçınamamış tek bir atamız dahi olsaydı, bugün yaşıyor olmazdık.

SÜRÜNGEN BEYİN

Anneler yavrularının üzerine düşerler, onları korurlar, onlara bir şey olursa çok büyük bir üzüntü duyarlar. Başlarına bir şey gelmemesi için, hayatta kalmaları için bir ömür uğraşırlar. Hatta tercih yapmaları gerektiğinde onların hayatlarını kendi hayatlarına tercih ederler. Bunun en “doğal” duygu olduğunu, normal olanın böyle olması gerektiğini düşünürüz.

Oysa sürüngenler, yavruları üzerine titremezler; hatta doğada enerji israfı olmaması için zayıf olan yavrularını başka bir avcı kapmadan önce kendileri yerler. Bu da son derece doğal bir durumdur. Neden memeliler yavruları üzerine titrerken sürüngenler kendi hallerine bırakır? Bu aradaki fark nedir?

Biyoloji bilimi, memelilerin de bir zamanlar (milyonlarca yıl önce) sürüngen olduğunu söyler. Yavrusu tek başına hayatta kalamayan ve bir sebeple doğum sonrası anneden gelen bir gıda ile beslenmesi gereken canlılar memeliler olarak ayrıştı. Ama beyindeki sürüngenlikten kalma kısımlar silinmedi, bazıları aynen kaldı, bazıları başka bir görevde kullanılmaya başlandı.

Loretta Graziano Breuning şöyle der; “Doğa boş bir sayfada sıfırdan başlamak yerine üzerine inşa etmeye yatkındır. Memeliler sürüngen beyni üzerine, insanlar da memeli beyni üzerine kuruldu.”

Memeli yavrusu doğduktan sonra hâlâ bakıma, beslenmeye ve korunmaya ihtiyaç duyar. Genlerin devamı, yavrunun hayatta kalmasına bağlı olduğu için, memeli olmak; yavruyu önemseyecek duygulara sahip olmaktır. Beyin karmaşıklıkça, hayatta tutulmaya çalışılan her bir birey daha önemlidir. Bir balık binlerce yavru bırakıp bir daha onları görmeden de soyunu devam ettirebilir. Bir insan tek bir yavru için ömrünün yarısı boyunca çabalar.



Peki, sürüngenlerin yavrusunu avcı kaptığında bile üzülmemesi ama memelilerin büyük acı duymasının sebebi nedir? Oksitosin. Duygular, beynin limbik sistem denen kısmında meydana gelir. Hayatta kalmak için duygu gibi daha karmaşık komutlar önem kazandığından, memeli beyinde limbik sistem daha fazla gelişmiştir.

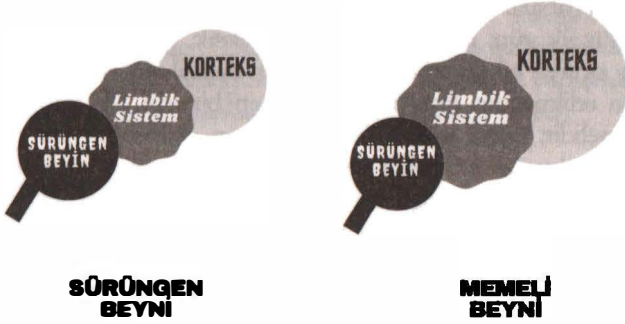
Oksitosin hormonunun yükselmesi engellenen bir anne keçinin kendi yavrusunu tos vurarak uzaklaştırdığı, yanına gelmesini engellediği görülmüştür. Limbik sistem olmadığında, sürüngene dönüşürüz. Yani aslında sürüngenlikten kalma beynimiz kaybolmamış, yeni özelliklerimiz bu beynin üzerine inşa olmuştur. Hatta sürüngenlikten kalma beyin, memelilerde ve insanlarda aynen durmaya devam eder. İsmi de şudur: "sürüngen beyin".

İnsan ve memelilerde de sürüngen beyin; sürüngenler ile aynı işleve sahiptir. Sürüngen beyin, temel hayatta kalma ihtiyaçlarınızı yönetir. Dean Burnett, sürüngen beynin işlevini şöyle özetler: "Beynin kendini destekleyecek bedene ve bedenine de kendini kontrol edecek gerekli şeyleri yapmasını sağlayacak beyne ihtiyacı var. Sonuç olarak beyin bölümlerinin çoğu temel fizyolojik fonksiyonlara, içsel işleyişin takibine, sorunlara verilen tepkilerin koordinasyonuna, karmaşayı temizlemeye ayrılmıştır. Bu temel özellikleri kontrol eden bölgeler olan beyin kökü ve beyincik; sürüngen beyin olarak adlandırılır."

Nefes alma, kalp atışı gibi bizi hayatta tutan ve kontrolümüz dışında olan davranışlar sürüngen beyinde kontrol edilir. Zehirli bir şey yediğimizi hissettiğimiz anda kusma refleksimizin gelmesini sağlayan, beynimize "kurtul ondan!" komutu veren sürüngen beyindir. Ayrıca korkma, kaçma, üreme, acıkma, dengede durma gibi hayatta kalmakla ilgili temel davranışlarımız da beynimizin bu kısmı tarafından kontrol edilir.

Sürüngen beyini; duygular ve sonradan kazanılan deneyimlerle ilişkili değildir. Bunlar limbik sistem ve korteksle ilgili konulardır. Sürüngenlerde doğuştan gelen bilgi, hayatta karşılaşılabilecek tehditleri içerir. Ancak memeliler ve insan için doğuştan gelen önbilgi hayatta kalmak için yeterli olmadığından, daha

karmaşık komutlar içeren bir üst düzey program gibi, ilave beyin kısımlarının işlevi önem kazanmıştır.



Yine de beynimizin derinlerinde, sahip olduğumuz sürüngen beyin bizi hızla bir şeyler yapmaya teşvik eder. Milyonlarca yılda yerleşmiş işlevler, yüz binlerce yıllık yaşam tarzının kalıntıları ile birleşince pek çok yanlış hisse kapılır ve genellikle aşırı tepki gösteririz.

Hayatta kalma fonksiyonlarımızı yöneten sürüngen beynimiz, ilkel düşünce yapımızı da temsil eder. Limbik sistem ve korteksle birlikte çalışır ama komut sürüngen beyinden geldiğinde “düşünmeden” hareket ederiz. Nedenini anlamadığımız aşırı tepkilerimiz, korkularımız, reflekslerimiz bir yerlerde atalarımız ve hatta milyonlarca yıl boyunca doğadaki canlılar aynı koşulları yaşadığı içindir. Yani doğmadan milyonlarca yıl önce olmuş şeyler bile bugünkü düşünce yapımızı etkiler.

Hayatımız boyunca; kalbimiz atmaya devam ederken tedavi görür, tüm sağlık operasyonlarını hayatta kalmamızı sağlayacak şekilde geçiririz. Sıfırdan bedenimizi oluşturmaz, eldeki parçayı olabildiğince uzun seneler elde tutarız. Doğada da her nesil hayatta kalmayı başaracak şekilde çalışan ve işlev gören organlara ve özelliklere sahip bireylerden oluşur. Bu nedenle kazanılan her bir yeni özellik öncekinin üzerine inşa olur. Ramachandran, kuşların tüylerinin yalıtım sağlamak için evrimleştiğini ama sonradan uçmaya evrildiğini örnek verir.

Doğanın bu yönü, biyolojinin çalışma disiplinlerine en büyük hediyelerinden biridir. 21. yüzyılda profesyonel hayat; iş yaparken, bir şey öğrenirken de aynı metot kullanılmasını önerir. Uzun çabalar sonucu mükemmel ürünü ortaya çıkarmaktansa; henüz ilk gün, ilk çalışmada basit, eksik, kusurlu, yetersiz bir şey ortaya çıkmalıdır. Sonraki her değişiklik, bunun üzerine inşa edilmelidir. Photoshop öğrenen bir kişi, ilk gün bir şey çizmelidir, ertesi gün daha iyi bir şey çizmelidir. Bir girişim yapan; bugün az çeşitli ve düşük kârlı da olsa bir iş modeli başlatmalı, sonra geliştirmelidir. Bir projeye başlayan, önce basit ama tamamlanmış birinci versiyonu hazırlamalı, sonra yavaş yavaş geliştirmelidir. Ortaya çıkan her sürüm öncekinden iyi olmalıdır, ama her versiyon mutlaka kendi başına iş görmelidir. Google, yazılım sektörünü değiştiren anlayışı şudur: "Her şey Beta'dır. (Deneme sürümüdür)" Tüm değişikliklere açık ve her an gelişme hâlinindedir. Doğada etrafınızda gördüğünüz tüm canlılar aynı anda hem son sürüm, hem de eksiktir. Her nesilde hayatta kalmayı başaran yeni türler ortaya çıkar, sonraki nesil bu neslin özellikleri üzerine inşa olur.

Yüz binlerce yıl önce memeli, milyonlarca yıl sürüngen, yüz milyonlarca yıl önce mikroorganizmaydık. Bu nedenle sürüngen beyne sahip olduğumuz gibi solungaç yarıklarına da sahibiz. Carl Sagan: "Birçok yeni organ ilave ile değil eski sistemlerin biraz değişmesiyle gelişir; örneğin yüzgecin bacak; bacağın yüzgeç veya kanat; ayağın el, elin ayak; yağ bezlerinin meme bezleri; solungaç yayların kulak kemikleri; köpek balığı pullarının köpek balığı dişleri olması gibi."

Basketboldan futbola, önce forvetliğe, oradan kalecilığe geçmiş, sonra teknik direktör, sonra televizyon yorumcusu, sonra kulüp yöneticisi olmuş bir kişi düşünün. Her bir aşamada bir öncekinden izler taşır. Farkında olmasa bile düşünceleri, önceki kariyerlerinden etkilenir. Bazıları avantaj olduğu kadar bazıları dezavantajdır. İnsan beyni de milyonlarca yılda ortaya çıkmış değişiklikler sonucu buraya kadar gelmişse de hâlâ genlerinde kalmış özellikleri taşır. Bazıları değişmiştir, kimi avantajdır, kimi dezavantajdır. Bu yüzden her an hayat

boyu yaşadığı deneyimlerin etkisinde, o anın sürekli değişen koşullarıyla boğuşan; yine de aklının bir yerinde sürünge, memeli, avcı-toplayıcı yaşamdan kalmış içgüdülere sahip insan; doğru çalışırken de yanılan bir beyne sahiptir. Yuval Noah Harari de şöyle özetler: “Daha yakın zamana kadar savanadaki orta halli yaratıklar olduğumuz için hâlâ korku ve endişelerle doluyuz ve bu da bizi fazlasıyla zalim ve tehlikeli kılıyor.”

HOATEHS

Paul MacLean isimli bir bilim insanı, çeşitli hayvanların beyinlerini inceledi ve esasında her hayvanın beyninin üç ortak bölümden oluştuğunu keşfetti; sürünge beyin, limbik sistem ve neokorteks. Bu kısımlar aynen insanda da vardır. Ancak her canlıda bu bölümlerin boyutu ya da önemi farklıdır. MacLean’ın görüşü ve yaygın teoriye göre; evrimleşen canlılarda önceki beyin kısımları korunurken yeni bir tabaka oluşmuştur.

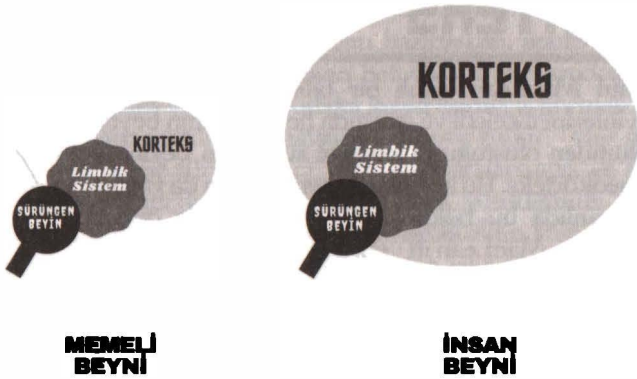


Memeli ve insanlardaki sürünge beyin, sürüngelekten kalmadır. Sürüngeleler, sürünge beyne sahip bir şekilde hayatlarını sürdürürler. Bulundukları ortamda ihtiyaç duydukları net komutlar, onlar için yeterlidir. İnsan için de sürünge beyin, temel hayatta kalma faaliyetlerini yönetir. MacLean’ın deneyleri beynimizin bu bölümünün ayrıca saldırganlığın, bölgeciliğin, törenlerin ve insan ilişkilerindeki hiyerarşilerin oluşturulmasında rolü olduğunu keşfetmiştir.

Bir üstteki beynimiz limbik sistemdir. Limbik sistem duygulardan, korkudan, hafızadan sorumludur. Herhangi bir konuda iyi veya kötü bir şey yaptığımız hissini yaşatan bu bölgedir. Beynimizin korkudan sorumlu kısmı olan “amigdala” ve hafızadan sorumlu “hipokampus” da limbik sistem içinde yer alır. Limbik sistemin oluşturduğu duyguları her gün yaşarız. Bu duygular bizi de bazı şeyleri yapmaya teşvik edip bazılarından

engeller.

İnsanı diğer hayvanlardan ayıran, "neokorteks"imizin büyüklüğü ve önemidir. Beynimizin %70'ini oluşturur ve kararlarımızı alırken duyguların da ötesinde düşünebilmemizi sağlar. Korteks, deneyimlerle şekillenir. Bizler atalarımızdan kalan devrelerle doğmayız, kendi deneyimlerimizi oluştururuz. İçgüdülerimizin ve duygularımızın da ötesinde, bizi insan yapan tüm kavramlarımız neokorteks ile ilgilidir.



Bunları beynin bölümlerinden ziyade üç ayrı beyin gibi düşünmek gerekmesi ilginçtir. Çünkü hem aynı anda çalışırlar hem de çoğu zaman bir tanesi aktifmiş gibi davranırız. Maclean: "Tamamen farklı üç anlayışla kendimize ve dünyaya bakmaya mecburuz. Üç beyin de aynı anda zekâya, öznelliğe, zaman ve mekân anlayışına, belleğe, motor ve başka işlevlere sahiptir." Beynin çeşitli kısımlarına erişebilen bu üç beyin, günlük hayatımızla ilgili düşünüürken veya düşünmeden aldığımız kararlarla ilgili bir mücadele içindedir.

MacLean, bir ön beyinden yoksun olan sürüngen veya diğer hayvanlar için; "Rölantide çalışan sürücüsüz bir taşıt kadar hareketsiz ve amaçsızdır." der. Genlerle davranışlar aktarılır ve ona göre yaşarlar. Ama hayatta kalmak için ekstra yaşamsal bilgiler gerekiyorsa incelediğimiz canlının beyni daha büyüktür. Breuning şöyle der: "Hayvan beyni ne kadar

küçükse önceki yaşamsal becerilere o kadar çok bağı olur.”

Memelilerde ise beyin daha büyüktür ve limbik sistem daha büyük bir önem taşır. Onlar için hayatta kalmak iyi ya da kötü hislere uymaya bağlıdır. Kortekse sahip bizler ise deneyimlerimize hayatta kalma koşulu olarak daha çok bağlıyız; sürüngen beyin ve limbik sistemden gelen tüm içgüdüler ve duygulara körü körüne bağlı kalamayız. Hatta sürekli bunlarla mücadele edip, bunları değiştiririz. Patron kızdığı için kötü duygular yaşayıp ertesi gün işe gitmek istemeyiz, ancak kendimizi gitmeye ikna ederiz. Markete girince elimize aldığımız şeyi açıp içmez, önce parasını ödemeye gideriz. Bir kertenkele ise sizi görünce kaçır ve bunu değiştirmez. Çünkü küçük bir korteks, deneyimlerin az önemli olması demektir.

Çoğu insan için yılan, zehirsiz olduğu söylense bile büyük korkuya neden olur. Kortekse “bu yılan zehirli değil” gibi bir bilgiyi verseniz de sürüngen beyin hâlâ aktif durumdadır ve limbik sistemi etkilemektedir. Öyle olmasaydı “Yıldandan korkmana gerek yok” dediğiniz biri o an korkmayı bırakırdı. Sürüngen beynimiz pek esnek değildir. Uyuşturulmuş bir kaplana, bakıcısının yanındayken yaklaşabiliriz. Ama kaplan gözünü açtığı anda büyük bir korku yaşarız. İnsan, korteksi ile limbik sistem ve sürüngen beyni arasında tercih yapmaya çalışarak hayatını devam ettirir. Ama korteksimiz güçlüdür ve yıldandan korkmamak gerektiğini öğrenebilirsiniz.

Hayvanlar pek çok gereksiz korkuyu, içlerinden bir kısmının doğru olabileceği ihtimaliyle aynen yaşamaya devam ederler, bunu da dert etmezler. Çünkü böyle olması gerekir. Çalı kıpırdadığında kaçan ceylanların soyunun devam etme ihtimali daha fazladır, sebebi rüzgâr ya da sincap bile olsa. Ama insanın kendi yarattığı dünyada o kadar çok yanlış alarm vardır ki, her birine karşı tetikte olmak günlük hayatı işlevsizleştirir ve beynimizden olması gerekenden daha az verim alırız. Beynimizde, Afrika’da hayatta kalmamızı sağlamış kimyasallar, modern toplumda sık sık yanlışlıkla salgılanır.

Eyal Winter: “Sahip olduğumuz her duygusal tepkinin

rasyonel bir temeli yoktur. Aslında, duygusal tepkilerin çoğunun muhtemelen rasyonel bir temeli yoktur. Birçok durumda duygularımız bize potansiyel olarak zarar verebilirdi ve duygularımızı, bunun yaptığımızın farkında bile olmadan, stratejik olarak dizginleyebilme becerisi, insanın harika bir özelliğidir.”

Bir şekilde gereksiz korkular, yanlış alarmlar ve kâbuslarla mücadele gerekir. Ama çözüm kesinlikle kaçmak değildir. Gerçekten korkulan bir şeyden uzak durmak, hem bilinçdışında meşguliyet yaratıp diğer kararlarımızı daha az verimle almamıza neden olur, hem de kolayca yenilebilecek bir korku gibi bir duygu ciddi bir endişe ve stres kaynağına dönüşür. İnsan, yanlış alarmların yanlış olduğunu ispatlayarak normal bir yaşam sürdürmelidir. John B. Arden şöyle der: “Sizi endişelendiren durumlardan kaçındıkça, kendinize bu koşulların aslında katlanılabilir olduğunu öğrenme şansını asla tanımamış olursunuz.”

Sürünge beyinde veya limbik sistemde kayıtlı bir bilgi, korteks ile pasif hâle getirilebilir. Sürünge beyniniz atalarınızın hayatına sebep olduğu için yılanlardan korkmanıza ya da limbik sisteminiz küçükken sizi kovaladıkları için köpekten korkmanıza neden olabilir. Ama kortekse sahip bir canlı olarak yavaş yavaş alışır, limbik sisteminizin de tepki vermesine engel olabilirsiniz. Örneğin, Hindistan’da yılanlar ve insanlar aynı ortamda yaşamaktalar. Yılan görmek kedi, köpek görmek kadar normalleşmiş durumdadır. Başka bir bölge insanı da oraya gittiğinde kendini etrafındaki canlılara alıştıracaktır, çünkü kontrol korteksimizdedir.

Bruce Wayne çocukken bir çukura düşer, oradaki yarasaalar nedeniyle büyük bir korku yaşar. Arıgıdala aşırı uyarılmıştır ve ne zaman yarasa görse korku hâkim olur. Ama bir gün, düşmanlarıyla gizli bir kimlikle savaşmaya karar verdiğinde bir ikon ararken aklına yarasa gelir. Kendisini korkutan bir şeyin başkalarını da korkutmasını ister. Korteksini kullanarak yarasalardan korkmamayı öğrenir. “Batman” (Yarasa Adam) olarak ortaya çıkar.

Dean Burnett şöyle özetler: "Neokorteks esnek ve uyumludur, sürünge beyinse kendi yöntemleri konusunda değişmezdir." Sürünge için aynı komutlara harfiyen uymak hayatta kalma sebebidir. İnsan ise sürekli değişen koşullara yeniden ve yeniden adapte olarak hayatta kalır. Milyonlarca yıldır hayatta kalmamızı sağlamış özelliklere karşı mı gelineliyiz? İçgüdülerimize karşı mı çıkalım? Net olarak; evet. Artık milyonlarca yıldır yaşadığı ortamda yaşamayan insanın, hiçbir canlının uygulaması mümkün olmayan görevi budur: korteksini kullanarak içgüdülerinden ve duygularının dayattığından farklı şeyler yapmak gerekip gerekmediğini akletmek.

Beynimize kestirme yollar, basit komutlar kolay gelir. Anlık ihtiyaç ve dertleri düşünerek uzun vadeli plan yapamayan bir modda, beyne çok az iş düşer. Sürünge beyinde komutlar zaten net şekilde bellidir. Limbik sistem de, doğada salgılanan duygular arada ilişki olsun ya da olmasın, modern toplumda da salgılar. Harari, duygularımızı hızlı karar alabilmek için kullandığımızı söyler. Kahneman da insan beyninin deneyimleri kısa yollara dönüştürme ilkesi olduğunu söyler ama uyarır: "Genelde, bu kısa yollar oldukça yararlıdır, ama kimi zaman ciddi ve sistematik hatalara yol açar."

Bir örnek verelim. A kanalını açıp bir haber dinliyorsunuz. Sonra B kanalını açıp aynı haberi dinliyorsunuz. İlkisinde de doğru ve yanlış, ya da kendi izleyici kitlesinin duymak istediği şekilde değiştirilmiş kısımlar var. Bundan sonra izlediğini her haber için korteksinizle üzerine düşünüp hangi kısımların abartılı, değiştirilmiş ya da saklanmış olduğunu keşfediyor ya da araştırıp buluyorsunuz. Ama beyin kısa yol arıyor. B kanalındaki sunucuyu sempatik buluyor veya belki de A kanalındaki sunucuyu itici buluyor. Limbik sistem sunucuları her gördüğünüzde iyi ya da kötü duygular uyandırıyor. Artık haberleri tek tek tartmak davranışı kayboluyor. Bir alt beyin, yani limbik sistem otomatik olarak B kanalının her haberinin doğru, A kanalının her haberinin yanlış olduğu duygusu yerleştiriyor ve sizi büyük bir işten kurtarıyor. Çağımız insanının bu kadar gelişmiş bir beyinle bu kadar yanlış fikirlere

sahip olmasının nedeni duyguları düşüncelerle karıştırması ve hiçbir konuda adil, objektif ve bilinçli düşünmemesindendir.

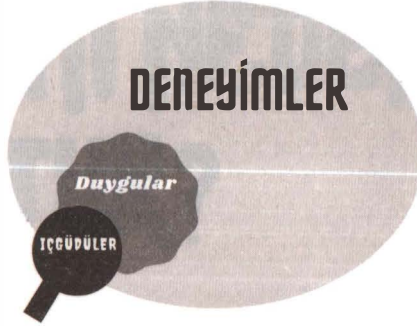
Aynısı her konuda geçerlidir. Olaylara yaklaşım zamanla karar almayı kolaylaştıran süreçlere evrilir. Otomatik ve beyne az iş düşen bir yaşamın gözlerinizin önünden geçip gittiğine tanık olursunuz. "İşe geç kaldın (Kalk!)", "Acıktın (Yemek ara!)", "Patron kızmadan işi yetiştir!", "Sıkıldın (Telefona bak!)", "Eve git! Televizyon aç!". Bazen bazı şeyler kötü hissettirirse tersi yapılmaya çalışılır; yanlışlıkla aynaya baktığı için diyet yapmaya karar verme gibi. Bazı şeyler iyi hissettirince tekrar edilir. O gün karşılaşılacak kişi ile tekrar karşılaşmak için işe o yoldan gitmeye başlamak gibi. Yani hayatı sürünen beyin ile limbik sistem yönetir. Tıpkı hiçbir amacı olmayan balıklar gibi.

Entelektüellik, hayatta kalmakla ilgili olmayan düşüncelere de sahip olup anlık çıkarlar dışında kararlar da verebilmektir. Kısa vadede zorluk anlamına gelse de uzun vadede önemli yararlı olacak işler yapabilmek insanın esas yeteneğidir ama çok az kişiye nasip olur. İnsan olduğunun farkında olan kişi, bir sürünen ya da memelinin düşünemeyeceği şeyler düşünüp hayatını kolay hâle getirdiği gibi bir de üstüne evrenin, hayatın anlamı üzerine kafa yorabilir. Eagleman şöyle der: "Amaç, uzun dönemli sonuçlara öncelik tanıyan sinirsel topluluklara daha fazla deneyim yetkisi vermektir; dürtüsellliği baskılamaktır; düşünmeyi teşvik etmektir."

Aynı konu, insanın sorumlu tutulabilirliğinin de sebebidir. Chris Paley şöyle der: "Bir denizanası bacağıma yapışsa ya da bir köpek beni ısırsa onun ahlaksız olduğunu düşünmem. Çünkü akıl yürütebildiklerini düşünmüyorum, sadece içgüdüleriyle hareket ediyorlar." Ama insan irade sahibidir, içgüdülerinin ve duygularının yanlış olup olmadığını tartmakla ve ona göre davranmakla yükümlüdür. Bir insanı yaptıklarının sonucunu düşünmemekle suçlayabilirsiniz.

Harari şöyle der: "Bir milyon yıl önce Afrika'nın savanalarında hayatta kalmak ve üremek için işe yarayan şeyler 21. yüzyılın otobanlarında sağduyulu davranışlar sergilememizi sağlayacak

diye bir kural yok. Dalgın, öfkeli ve sabırsız insan sürücüler her yıl bir milyondan fazla insanın trafik kazalarında hayatını kaybetmesine sebep oluyor. Bu sürücülere tüm filozoflarımızı, peygamberlerimizi, tüm din adamlarımızı göndersek, yola çıktıklarında yine memeli hayvanlara özgü hisleri ve savanadan kalma içgüdülerini devreye girecek.”



Bir kertenkele, ceylan, köpek; doğuştan hazır komutlarla doğar. Deneyimlere çok az ihtiyacı olur ve içgüdülerini ile hayatını devam ettirir. Ama beynimizi kaplayan korteks, içgüdülerimizi programlayabilmemizi sağlar. Deneyimlerle düşüncelerimizi şekillendirebilmemiz gerçekten inanılmazdır. Örneğin yeterince tekrar ederseniz; sevmediğiniz şarkıyı sevmeye başlayabilir, İspanyolca öğrenebilir, karanlık korkunuzu yenebilirsiniz. İnsan beynindeki nöronların esnekliği ve yeniden yapılandırılabilirliğine “nöroplastisite” denir. Bu da, beynimizin şu anda olduğu hâlinin kendi karanımız olduğu anlamına gelir. Tüm beceriksiz, korkak, çaresiz yönlerimiz kendi karanımızdır. İnsan olup korteksi kullanmaktansa olayları limbik sistem ve sürünge beyin alışına bırakmaktır.

İçimizde hayatta kalmaya çalışan bir sürünge, bir memeli ve evrenin üzerine kafa yorabilecek bir insan aynı anda var. Sürünge beyin hayatta kalma işlevlerimizi yönetmeli. Onu, çatıdan kiremit düştüğünü hissettiğimiz anda eğilmek için

kullanmalıyız. Limbik sistem, duygularımızı yönetiyor. Güzel bir şey yaptığımızda tekrar yapmak için gerekli teşviği ya da hatalı bir şey yaptığımızda düzeltmek için gerekli mutsuzluğu edinmek için yararlanmalıyız. Ama bu ikisi hayatımızı yönetmemeli. Hayatımızı insanı insan yapan korteks ile kurgulamalı ve bilinçsiz süreçlere direnmeliyiz. Fernando Pessoa şöyle der: "Çoğu insan duygularıyla düşünür, bense düşüncelerimle hissederim."

PSİKOLOJİ'NİN BİYOLOJİ'YE ETKİSİ

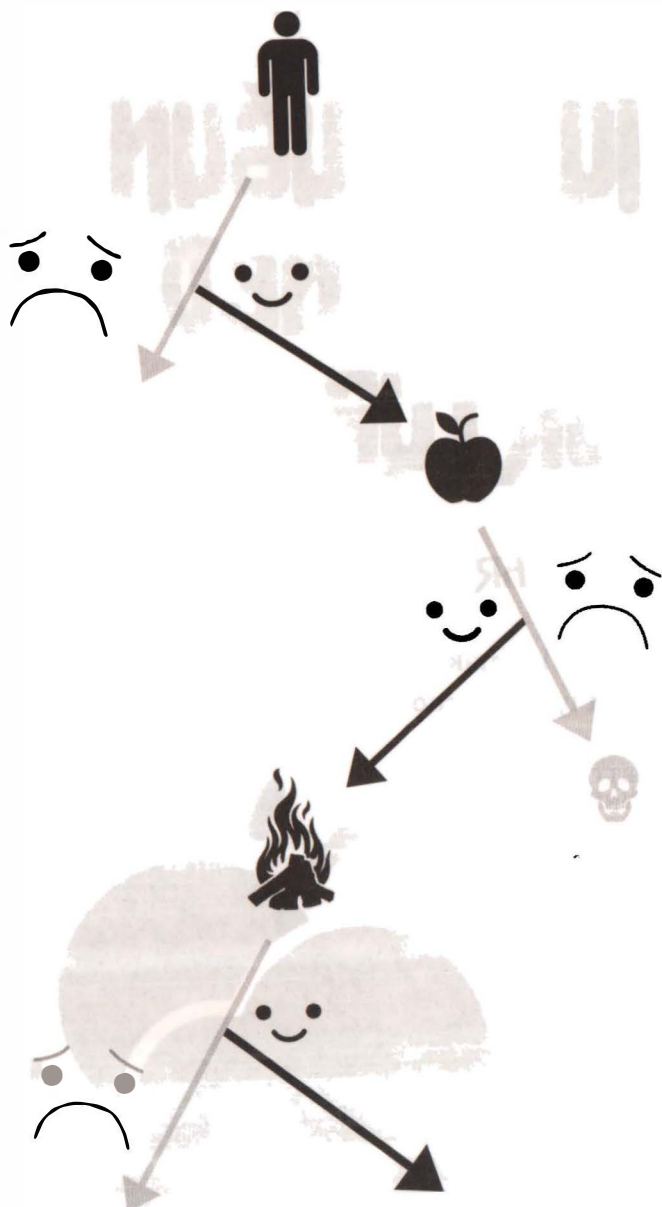
MUTLULUĞUN TANIMI NEDEN YOKTUR?

Abdullah Reha Nazlı

"Hayatta kalmak için tasarlandık,
sürekli iyi hissetmek için değil."

LORETTA GRAZIANO
BREUNING





DUYGU

Dr. Gregory House, Sherlock Holmes'dan esinlenerek yaratılmış bir televizyon dizisi karakteridir. Hugh Laurie'nin inanılmaz oyunculuğu, çok ince bir senaryo ekibi ile polisiye kurgusunun hastane ortamına taşındığı, gerçek tıbbi vakaların ve spesifik tıbbi olayların bir dedektiflik romanı tarzında işlendiği bir dizide yer alır.



Dr. House, yıllar önce doktorların geç müdahalesi sonucu bacağından büyük bir operasyon geçirmiş ve ömür boyu geçmeyecek bir ağrıya mahkûm olmuştur. Bu ağrı onu öfkeli ve çekilmez biri hâline getirir. Zamanla kız arkadaşı, yakın arkadaşları dahil herkes onu terk eder, işinden kovulur ve yalnız kalır. Ününü kullanmak isteyen bir hastanede kimsenin çözemediği vakalarla ilgilenerek hayatına devam etmektedir.

Zekânın yansıması olarak çok yönlü ilgi alanlarına sahiptir. Müzisyendir, aşçıdır, ince zevklere sahiptir. Vakalar onun için eğlenceli bir bulmaca gibidir. Bu vakaların ilerleyişi, çözümün

bulunuşunun onda büyük bir dopamin hazza yarattığını söyleyebiliriz. Kimse onu sevmese de, doktorluk yetenekleri nedeniyle bir ekibi ve hastane menfaatleri için onu tutmak zorunda kalan bir patronundan saygı görmektedir. Böylelikle serotonin ihtiyacını karşılar. Tek arkadaşı olan Wilson, ona sosyal aktivitelerdeki arkadaş ihtiyacı için yetmektedir. Vaka sonuna kadar görüşmeyi reddettiği hastalarla da çok özel anlar yaşar. Öyle ki, House'a duydukları güvenle riskli tedavileri bile kabul ederler. Böylece oksitosin de karşılanmış olur. House, bir ağrı kesici bağımlısıdır; Vicodin. Her bölümün başından sonuna kadar pek çok kez yutar. İlaç bulamadığında koluna kesikler atmak gibi radikal davranışları olur, bir doktor olarak, endorfin salgılanmasının yollarını bilir. House, normal bir insanın hayatta rastlayamayacağı kadar mutluluk hormonlarını salgılayacağı sebebe sahiptir.

Ancak bu kadar keyfe ve zevke rağmen, Dr. House mutlu değildir. Bir şekilde pek çok bölümde aslında mutlu olmadığını ortaya çıkar. Ailesi ziyarete geldiğinde kaçırmaktadır, onu seven insanları uzaklaştırmaktadır ve genelde günün sonunda tek arkadaşını bile kızdırmış hâlde dairesinde kendisini yalnız başına bulmaktadır. House'un dünyadaki en mutsuz insan olduğu, tüm keyifler sona erdiği anda ortaya çıkmaktadır. Mutlu olmayı sağlayan kimyasallar keyfi tarif eder; mutluluğu değil.

Aldous Huxley, tarihin en meşhur distopyalarından birini yazmıştır. "*Cesur Yeni Dünya*" isimli bu eser sıkça George Orwell'in "1984"üne benzetilir, ama önemli bir farkla. 1984'te devlet her şeyin kontrolünü elinde tutmakta, insanları sürekli gözetlemektedir. İnsanlar evlerinde, işlerinde her zaman mutsuzdurlar ama mutsuz olduklarını bilmezler. *Cesur Yeni Dünya*'da ise devlet herkesin her gün verilen kimyasallar ile mutlu olmasını sağlar, hiç kimsenin hiçbir duygusu olumsuz değildir. Herkes son derece mutludur. İdeal bir devlette, yani bir ütopyada herkesin mutlu olması gerektiği varsayılırsa; Huxley'in distopyasında yanlış olan nedir? Neden herkesin kimyasal yollarla sürekli ve sürekli mutlu hissetmesinde bir

şeyler yanılsamış gibi hissederiz?

Harari, Huxley'in dehasına vurgu yaparak "insanların korku ve şiddettense sevgi ve zevk sayesinde çok daha sıkı kontrol edilebileceğini" gösterdiğini söyler. Hatta *Cesur Yeni Dünya*'nın neden ütopya değil de distopya olduğunu tespit etmede yaşadığımız güçlüğü bir huzursuzluk yarattığını tespit eder.

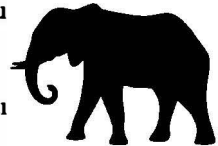
Acı çeken bir hayvan başına ne geldiğini, nelerden mahrum kaldığını, yaşadıklarının ne anlama geldiğini bilmezken, insan gayet iyi anlar. Bu açıdan mutsuzluğun insan icadı ve gerçek bir kavram olduğunu söyleyebiliriz.

Ve mutluluğa da aynı şekilde keyiften öte anlamlar yükleyen bir canlıyız. Mutsuzluğa bulduğumuz gibi, mutluluğa da kültürel bir tanım arıyoruz ama henüz ne olduğunu bulabilmiş değiliz. Ya da hormonların büyük düşüşler sonrası ani yükselişlerine mutluluk demeye çalışıyoruz ama aslında keyifle açıklanıyor. Mutsuzluk bir süreç olsa da, mutluluk olarınır. Ne kadar üzerine konuşursak konuşalım, varılan sonuçlar beyinde bazı kimyasalların yükselmesi ile ilişkilendirilebiliyor.

Acı ve korku, bir şeyi durdurmanızı söyler. Keyif, bir şeye devam etmenizi söyler. Mutsuzluk, durumu değiştirmek için bir şey yapmanızı gerektğini söyler. Anlaşılan sürünge beyin ve limbik sistem; derdini anlatmak için her şeye sahiptir. Peki mutluluk nerededir?

LİMBİK SİSTEM

Dünyaca ünlü nörolog Ramachandran, bir hastasından bahseder. Anne ve babası tarafından hastaneye getirilmiş bir genç, onların anne-babası olduğunu kabul etmemektedir. Görmede bir sıkıntısı yoktur, bu kişilerin tıpatıp anne-babasına benzediğini söyler. Aynen onlar gibi ama kesinlikle onlar değildirler. Telefonda konuştuğunda bir sıkıntı



yaşamaz ama nedense gözleriyle gördüğünde, gördüğü kişilerin başka kişiler olduğunu iddia eder.

Bu çok ender görülen nörolojik rahatsızlığın adı "Capgras Sendromu"dur. Ramachandran'ın özetlemesiyle; normal bir beyinde yüz tanıma alanları limbik sisteme bilgi aktarır ve bu da beyin bazı yüzlere karşı duygusal tepkiler üretmesine yardımcı olur. Bir insan annesini, arkadaşını, patronunu veya kızgın olduğu bir kişiyi gördüğünde ona anlamlı gelecek bir duygu hisseder. Ama Capgras hastalarında, yüz tanıma bölgelerinden limbik sisteme bilgi gitmez. Gözler, kulak, hafızaya giren tüm görüntüler, ispatlar, açıklamalar, görülen kişilerin onlar olduğunu doğrulasa da; aynı duyguların uyanmayışı nedeniyle o kişilerin tanıdığı kişiler olduğu fikri reddedilir.

Duygularımız, limbik sistem tarafından kontrol edilir. Ve Capgras sendromundan da anladığımız gibi, varsaydığımızdan çok daha büyük anlamı vardır. Sadece duygusal bir yanıt alamamak bile, beynimizin düzgün çalışmasının önüne geçer. Bir insan olarak geniş korteksimizle diğer hayvanlardan ayrılsak da; limbik sistem de bizim için oldukça önemlidir.

Sürüngen beyinde komutlar nettir ve tıpkı şöyledir: "Kaç!" Carl Sagan, sürüngen beyin komutları "hiç düşünmeden" yerine getirdiğini söyler. Milyonlarca yıl önce, doğada hayatta kalmak için böyle fonksiyonlar yetiyordu. Ancak bir yerde, daha ileri komutlar gerekti. Örneğin geçmiş sefer nasıl hissettirdiğine bakılarak bu kez kaçmak gerekip gerekmediğinin hissedilmesi. Kuşlar ve memelilerin beyinde duyguların gücü büyüktür. Limbik sistem, sürüngen beyinle korteksin ortasında bulunur. MacLean'ın üç beyin modelinde de değindiği gibi, üç beynimiz aynı anda çalışır.

Limbik sistemimizde amigdala, hipofiz, hipokampus ve hipotalamus gibi parçalar bulunur. Korku, hafıza gibi merkezlerimiz buradadır. Bir vakada, bir eskrim maçında kafasına kılıç isabet eden birinin limbik sisteminin küçük bir parçası zedelenmiştir. Bu hasta, bir gemide yolculuk yaparken güneşte ısınmış metal yüzeye yalınayak basarak yolcuların kötü bir koku için şikâyetinde bulunacağı kadar süre yürümüştür.

Ayakları kuzgın metalde yandığı hâlde, hem acı duymamış hem de koku almamıştır. Limbik sistem, acıyla ilgili olduğu kadar koku ile de ilgilidir.

Limbik sistem ayrıca hafıza merkezi olan hipokampusun da bulunduğu bölümdür. Hipokampusun görevi, nöbetler geçiren bir hastanın hipokampusunun çıkarılması ile anlaşılmıştır. Ameliyat sonrasında hasta tüm belleğini kaybetmiştir. Algısal becerilerini korumakta, yeni beceriler öğrenebilmektedir. Ama her gün hafızası yeniden silinmekte, hiçbir şey hatırlamadığı bambaşka bir güne uyanmaktadır.

Limbik sistemin korku, koku ve hafıza bölümlerini içerdığını öğrendiğinizde; öğrenme ile büyük ilişkisini de anlayabilirsiniz. Muhtemelen bu nedenle bir şeyi keyif için öğrenen kişilerde yetenekler ve bilgi daha kalıcı ve işlevsel olmaktadır.

Ancak dil merkezi, limbik sistemde değildir. Bu nedenle yaşadığımız duyguların tanımını yapamayız. Limbik sisteme sahip olmanın hayatta kalmaya etkisi dilden önemlidir. Duygular, hayatta kalmak için daha önce ortaya çıkmıştır. Hayvanlar, bitkiler, mantarlar konuşmazlar ancak genlerini bu çağa kadar getirebilmişlerdir. İnsanın hayatta kalması daha karmaşık koşullara bağlı olduğunda dil evrimleşmiştir. Dil, kortekstedir. Korteks, limbik sistemimizi kaplar ve diğer hayvanlara göre oldukça geniştir. Hayati deneyimlerimiz orada yorumlanır. İnsanı hayvandan ayıran şey, geniş bir kortekstir.

Bir kedi insandan korkabilir. Limbik sistemi, insan gördüğünde korkma duygusunu üretmektedir. Ancak zamanla onu yanınıza çekmeyi, sevmenize izin vermesini, evinize alışmasını sağlayabilirsiniz. Bu da korteks ile olur, yani deneyim duyguları etkiler. Bundan sonra sizi gördüğünde korkmak yerine sevinmeye başlayabilir. Sonra bir gün sokaktan geçen biri kediye taş atar. Ve tekrar insanlardan korkmaya başlar. Duygular, değişen koşullarda sizi hayatta tutmaya çalışır.

İnsanların korteksi ise diğer tüm hayvanlara göre çok daha fazla deneyimi kapsar ve bu deneyimler bazen limbik sistemde karmaşık yorumlara neden olabilir. Yüzlerce kez çay içmek,

çaya alışmanızı sağlar. Stresli bir anınızda çay içmek limbik sistemde mutluluk hormonlarının salgılanmasına neden olabilir. Ama insan korteksi, güncel döngüler arar. Üzerinize çay döküldüğü için bir dahaki sefer çay içmek isteyebilirsiniz. Yine de korteksimizle, aslında çayı sevdiğimize kendimizi ikna edebiliriz. Duygularımızı baskılayabilir, görmezden gelebilir, geçmesini bekleyebilir ya da o duyguyu hissetmemeyi öğrenebiliriz.

Çayın renginden, bardağın şekline, en son ne zaman çay içtiğinizden çay içmenin size bir şey katmadığını düşünüp durmak yerine çay koyup içmenizin ve bundan keyif almanızın nedeni limbik sistem ile korteksin birlikte çalışmasıdır. Limbik sistem, işleri basitleştirmeye yarar. Büyük bir kararın içinden çıkamadığınızda duygusal karar vermeye kaçışımızın nedeni budur.

Duygular olmadan, korteksin bilgi yığınları içerisinde kayboluruz. Bir şekilde bazı konularda bir şeyler hissetmeliyiz. Bunun en çarpıcı örneği 1966 yılında gerçekleşmiş Charles Whitman olayıdır. Whitman, Teksas Üniversitesi'nin kulesine çıktı. Yanında silah ve cephane vardı. Gelişigüzel ateş açmaya başladı. Hamile bir kadını vurdu, onun başına toplanan insanları da. O gün 13 kişi öldürüp 33 kişi yaraladı. Vurularak durdurulması saatler sürmüştü. Evine gidildiğinde annesini ve karısını uykusunda bıçakladığı görüldü. Deniz piyadeliği yapmış, gayet başarılı bir şekilde banka memurluğu yapan, geçmişte zekâ testi başarıları olan biriydi. Ölmeden önce bıraktığı bulunduğu bu aralar doktora gittiği, kendini tuhaf hissettiğini yazdığı görüldü. Annesini ve karısını öldürdükten sonra bile son derece bilinçli ve yaptığına farkında notlar yazmıştı, sadece duygu yoktu.

Whitman gibi iyi bir hayatı olan, kafası iyi çalışan, saygıdeğer birinin durduk yere niye toplu cinayetler işlediği, otopsi sonunda ortaya çıktı. Whitman'ın beyininde bozuk para büyüklüğünde tümör vardı. Talamus, hipotalamus ve amigdalya yapıştı, yani limbik sistemini etkiliyordu. Özellikle amigdalanın zarar görmesi, korku duyma mekanizmasını etkilemişti. Notlara

bakılırsa o gün öleceğini gayet de biliyordu. Korteksi düzgün çalıştığı halde, duygularının bozulması, karar mekanizmalarını etkilemişti. Breuning şöyle özetler: "İnsan sadece korteksle yaşamaz. Sizin için neyin iyi olduğunu bilmek için limbik sisteme ihtiyacınız vardır. Korteksiniz dünyayı kaba ayrıntılarla bir kaos olarak görür. Ta ki limbik sistem bir şey için iyi ya da kötü olduğu hissini yaratana kadar."

Limbik sistem, beynimizin bizimle iletişim kurma yoludur. "Tam ısınmadım", "Bilmiyorum, doğru hissettirmiyor", "Nedense içimden yapmak gelmedi" deriz. Beynimiz bize bir şeyler anlatmaya çalışmaktadır. Yine de gerçekte olan tek şey bazı kimyasalların salgılanması ya da salgılanmasının durmasıdır. Nedeni tam olarak söyleyebilseydi, bu nedenin saçma olup olmadığını bilebilirdik.

Örneğin o gün okulda nefret ettiğiniz biri yeşil bir tişört giydi için akşam restoran seçerken logosu yeşil olan yere gitmek istememek gibi bir his yaratabilir. Aradaki bağıntıdan haberinizi bile olmayabilir, hatta duymak saçma bile gelebilir. Nedenini bilmezsiniz ama bir şeyi yapıp yapmamanız limbik sistem tarafından etkilenmiştir.

Beynimizdeki limbik sistem atalarımızın hayatta kalmasını ve genlerimizin bugüne ulaşmasını sağlamıştır. Ama modern toplumda, milyonlarca yılda doğada gelişmiş kimyasallar pek çok zaman yanlış alarm verir. Beyin hangi şeyin iyi, hangisinin kötü olduğunu net olarak bilmez. Limbik sistem, sizi korumak için salgılaması gerektiğini düşündüğü hormonları salgılar.

Memeli beyni, milyonlarca yılda gelişti. İnsan beyni, bugünkü büyüklüğüne nispeten yeni ulaştı. Her fikir, deneyim ve karar üzerine tek tek düşünmektense bazı şeyleri duygularla hallederek vakit kazanmak zorundayız. Ama doğada hayatta kalacak kimyasallar bugün hangi durumda neden salgılanacağını net olarak doğru bilebilir mi? Bir ceylanın aslan gördüğünde salgıladığı kimyasalın aynısını arkadaşımızdan gelen bir mesaj yüzünden salgılatıyor. Bu durumda bu çağda duygularımıza nasıl güvenebiliriz? Üstelik, düşüncelerimizi etkilemekte bu kadar işlevi olan bir sistemi sürekli manipüle

etmeye çalışan bunca fikir akını, iş dalı, insanlar varken duygularımıza nasıl kontrol altında tutacağız?

MUTLULUĞUN EVRİMİ

Loretta Graziano Breuning, serotonin hormonunun amiplerde ne işe yaradığını anlatır: “Amiplerde serotonin, yemeğe doğru gitmesini ve sindirmek için hazır olmasını söyler. İlerledikçe ve hücre duvarından su geçtikçe tehlikeleri kontrol eder. Yabancı madde çok olan sulara başka yöne ilerler. Az miktar yabancı varsa beslenme fırsatı görür ve serotonin salgılar.”



Tüm canlıların bir zamanlar mikroorganizma olduğu ve her neslin bir önceki nesilden meydana geldiği düşünüldüğünde, şu anki tüm fonksiyonlarımız bazı şeylerin yeniden şekillenmesi ile ilişkilidir. Yüksেğe zıplayanların hayatta kalmasıyla başlayan değişimin milyonlarca yılda uçmaya dönüşmesi gibi süreçler yaşanmıştır. Bizler de besin girişi işlevi olan ağızımızı konuşmak, yemek yemek ve bant koparmak için de kullanırız.

Milyonlarca yılın ardından beynimiz bugüne ulaştı. Artık sıvı içerisinde hareket eden bir mikroorganizma değiliz. Gelişmiş beynimiz bize bir şeyler anlatmak için duyguları kullanıyor. Bazen “Buna devam et” bazen de “Bunu yapmayı bırak” diyor. Bunlara keyif ve acı diyelim. Hayatta kalmak için “mutlu kimyasallar” denen hormonlara sahibiz. Ve hâlâ memeli olmanın işlevlerini devam ettiriyorlar.

Hayatta kalmayı kimyasal olarak nasıl kodlarsınız? Öyle dört mutluluk hormonu düşünün ki, genlerimizin bugüne ulaşmasını sağlamış olsun. Bu kimyasallar hangi durumlarda yükselip hangi durumlarda düşerse genlerimiz bugüne ulaşırdı? Şaşırtıcı şekilde milyonlarca türü varmış gibi gelen hisler aslında beynimizde bir avuç kimyasalın azalıp artışı ile ilgilidir.

“Serotonin”, milyonlarca yılın ardından bugünün insanlarında da vardır. İlginç olan, beyinde değil bağırsaklarda salgılanmasıdır. Ve bizde yarattığı ihtiyaç ve his; kabul görme, saygı görme hissidir. İnsanlar tarafından kabul gördüğümüzde serotonin salgılanır ve beynimiz her ne yapıyorsak devam etmemizi söylemiş olur. Çünkü, toplum tarafından kabul görmenin de ötesinde, eğer statümüz artarsa daha iyi kaynaklara erişir, daha başarılı ilişkiler yürütür, gelecek nesle daha sağlıklı genler aktarırız. Aslında serotonin hala yemeğe ulaşmamızı sağlamaya çalışıyordur, çünkü artık yemek yiyecek başka insanların onayı ile ilgilidir. Bir insan olarak toplumdan kabul görmezseniz yaşayamazsınız. Breuning şöyle özetler: “Serotonin, memelilerde gıdaya ve diğer kaynaklara güvenli erişime sahip olma hissidir. Yemek fırsatı doğduğunda sürüdeki güçlü memeliler üstünlük kurarlar.”

“Doğa sıfırdan başlamak yerine üzerine inşa eder” denir. Mikroorganizmalarda yemeğe ulaşmak için gerekli kimyasalın bugün de yemeğe ulaşmayı sağlaması, ama bunu statü kazandırarak yapmaya çalışması tahmin edilebilir bir şey değildir. Ancak memeli olmaktan ziyade, Afrika’da uzun bir avcı-toplayıcı yaşam geçirdik ve tarım toplumunda kendimizi sıkıştırdığımız şehir devletlerinde statü sahibi olanlar hayatta kaldı, bazı dönemlerde işçilerin çoğu çocuk sahibi olamadı. Yani bu hormonun sözünü dinleyenlerin genleri devam ettiği için bugün araba sahibi olmaktan iyi bir iş bulmaya, kol saati takmaktan internetteki takipçi sayımıza kadar pek çok şeyi önemsiyoruz.

İlginç bir şekilde serotoninin güç sahibi olmakla değil, saygı görmekle ilişkisi olduğu anlaşılmalıdır. Adam Grant: “Güç, başkaları üzerinde denetim sahibi ve yetki sahibi olmakken; statü takdir edilmek ve saygı görmektir.” Bir grup içinde kimse sizinle yemeğini paylaşmazsa diğer vasıflarınızın bir önemi kalmaz. Her zaman yemeği kapmaktan ilgili agresif bir davranış gösterirseniz de dışlanırsınız. Hayvanlarda tehditkâr gözükme avantaj olabilir ama insanlar arasında kolayca hedef olmaya neden olurdu; ne kadar güçlü olunursa olsun. Saygı, hayatta

kalacak kadar topluluk içinde değer görmekle ilişkilidir. Aynı zamanda hem haklarını korumayı, hem çabımadan kaçınmayı içerir. Serotonin, önemli olma hissidir.

Bir diğer mutlu kimyasal; "dopamin"dir ve ödül ile ilişkilidir. Filler, limbik sistemde salgılanan dopamin nedeniyle su ararlar, bulduklarında bağlantı kurulur ve tekrar nerede su bulacağını bilinçli olarak düşünmesi gerekmez. İçgüdüsel olarak susadıklarında suyun olduğu bölgeye gittikçe iyi hissederler.

Dopamin, bir şeyi aramamızı sağlar. Karnımız açtığında ne yiyeceğimizi düşünürüz. Atalarımızın av veya meyve aramasını sağlayan bu hormon, bizim ne pişireceğimizi ya da nerede yiyeceğimizi düşünmemizi sağlar. Lokantaya gitme kararı aldığımızda dopamin artar, böylece yapmakta olduğumuz şeyi sürdürürüz. Aklımıza lokanta geldiği anda dopamin salgılanması dursaydı, açlıktan ölürdük. Maraton koşanların bitiş çizgisini gördüğünde kazandığı motivasyon, dopamin kaynaklıdır. Dopamin, yaptığımız işi sürdürmemizi de sağlar.

Arşimet, hamamda tasın yüzüşüne bakarak bir cevap bulmuş ve dışarı fırlayıp "Evreka!" diye bağırmişti. Bu his, yükselen dopaminden kaynaklanır. Dopamin aradığımızı bulmanın yaşattığı mutluluktur.

Dopamin, insanların genlerinin bugüne gelmesinde önemlidir. Atalarımız yemeğin, güvencenin, fırsatların nereden geleceğini bilmeden yaşıyordu. Dopamin, uzun yürüyüşler sırasında bir şey bulana kadar durmamayı sağlıyordu. Memeli olmaktan gelen bir kimyasal, uzun bir avcı-toplayıcılık sırasında farklı işlevler kazanmıştır. İnsan; sonucu uzun zaman içinde alınacak büyük işlere, adım adım ilerlemek yoluyla dopamin sayesinde ulaşabilir. John B. Arden şöyle söyler: "Dopamin dikkati keskinleştirir ve yoğunlaştırır. Ödüllendirme, hareket ve öğrenme ile ilişkilidir."

Acı, canlıların tehlikeden kaçması için önemli bir hayatta kalma sebebidir. Ateşe dokunduğunuzda elinizi çekmeniz gerekir. Aynı zamanda acı duyma ihtimali olduğunda da aynı tepkiyi veririz. Bir uçurumdan düşme ihtimali olduğu anda bir şeyler

yapıp kurtuluruz. Bir ceylan aslanları gördüğü anda koşmaya başlar. Ancak fiziksel acı nedeniyle bir tehditten kaçamazsanız, sahip olduğunuz vasıfların bir önemi kalmaz. Bu nedenle öyle bir kimyasal vardır ki; hayatta kalma koşulunda acıyı geçici olarak engeller. Bu; "endorfin"dir.

Endorfin, geçici olarak fiziksel acıyı engeller. Bir ceylan, aslanlar tarafından yenirken acı duymaz ve bir fırsat bulduğu anda etleri paramparça olsa bile kaçmaya devam eder. Trafik kazası geçirdiğinizde, ağır yaralanmış olsanız bile ilk anda bir şey hissetmeyebilirsiniz. Çatışmada kurşun yediği hâlde güvenli bir yere kadar gidebilen askerler vardır. Çölde şiddetli susuzluk yaşarken bile son enerjinize kadar su aramaya devam etmenizi sağlayan endorfindir. Ağrı yararlıdır ama hayatınızı kaybetmenize yol açacağı anda beyin ağrıyı engeller.

Sürüngenler için tek olmak güvenli olsa da memeliler grup hâlinde hayatta kalabilirler. Memeliler için sürü, hayatta kalma sebebi olmuştur. Sadece güç için değil, aynı zamanda av olma ihtimalini düşürmek için. Leo Grasset şöyle özetler: "Etrafta ne kadar fazla arkadaş bulunursa, yenilme riski de o kadar seyrelecektir." Ayrıca grupta tetikte daha fazla göz vardır. Sonuçta sürüden ayrılan bir zebra, hayatta kalamaz. Bu nedenle bir hormon, memeliler sürüden ayrıldığında düşer ve yeniden sürüye dahil olmasına neden olur. Bu nörokimyasala; "oksitosin" deriz. Sosyal güven hormonu olarak bilinen bu hormon aynı zamanda annelerin yavruları ile ilgilenmesini sağlayan hormondur. Ailevi duygular oksitosinle ilgilidir.

İnsanlarda hayatta kalmak için başka insanlara bağlı olmak çok daha önemli olmuştur; bu yüzden insandaki anlamı farklıdır. Arkadaşlıklar, güven verici olaylar, sarılmak, dokunmak oksitosin artırır. Sosyal ilişkilerimiz arttığında oksitosinimiz yükselir. Bunun evrimi zamanla gerçekleşmiştir. Avcı-toplayıcılıkta daha kalabalık grupta olmak, diğer gruplara karşı avantaj olmuştur. Tarım Devrimi'nde şehir devletleri küçük gruplara baskın gelmiştir. Medeniyet, insanların hayatta kalmak için başka insanlara bağımlı olacağı bir düzendir. İnsanların genleri, başka insanların varlığı olmadan

yaşayamayacağını düşünecek şekilde evrimleşmiştir. İnsanın gruptan ayrılma ve toplulukla ters düşme korkusu; balığın sudan çıkma korkusundan, kuşların kanatlarını kaybetme korkusundan büyüktür.

İnsan için bağ kurmak doğumla başlar. İlk iki yıl, konuşmaya bile başlamadan iletişim şablonlarını oluşturmaya başlarız. Bu da sağ yarınkürede gerçekleşir. Hayatın kalanında, insanlardan uzak durduğumuzda beynimizin bir bölümüne aşırı yük biner. John B. Arden şöyle özetler: “Öyle olduğunuzu düşünün ya da düşünmeyin; sosyal bir varlıksınız ve başka insanların desteğiyle ruh hâlini iyileştirebilir. Moraliniz bozukken insanlardan uzak durmak isteyebilirsiniz. Unutmayın ki, insanlardan uzak durmak sağ frontal lobunuzu aşırı çalıştırır; oysa sizin eylem odaklı sol frontal lobunuzu harekete geçirmeye ihtiyacınız vardır. Olumlu duygular hissetmek için gayret göstermek, olumlu ilişkilere bağlıdır. İnsanlarla kurduğunuz ilişkiler olumlu olduğunda orbifrontal korteksiniz rahatlar. Olumsuz ilişkiler kurduğunuzdaysa, yoksunluk krizleri yaşar.”

Bizler milyonlarca yıldoğadaha hayatta kalmaya adapte bir limbik sistemle; modern toplum içerisinde yaşıyoruz. Artık yemegimizi gezerek aramamız gerekmiyor, ancak hâlâ dopamine sahibiz ve yap-boz oynarken de kullanıyoruz. Sürü veya grup içerisinde yaşamıyoruz ancak arkadaşımız fotoğrafımızı beğenmediğinde oksitosin düşüşü yaşıyoruz. İşyerinden arkadaşlar buluşmaya çağırmayınca moralimiz bozuluyor. Bir patron tarafından eleştirilince ölecekmiş gibi hissediyoruz. Sahibi olduğumuz binlerce duyguyu, birkaç kimyasalla elde ediyor ve her an birinin yanlış bir alarm neticesinde düşmesi hissini arasında mutlu olmak için çabalyoruz.

Peki, mutlu olabilir miyiz? Mutluluk diye sürekli bahsettiğimiz ama tarif edemediğimiz kavramı ne zaman hissettiğimiz sorulduğunda verdiğimiz cevaplar için her zaman hangi mutlu kimyasalın salgılandığı tespit edilebilir. Cevap mutlaka; dopamin, oksitosin, serotonin ya da endorfindir. Biyolojik ve antropolojik geçmişimizde mutluluk; kimyasaldır. Harari şöyle der: “Kimse lotoyu kazandığı, yeni bir ev aldığı, terfi ettiği

veya gerçek aşkı bulduğu için mutlu olmaz. İnsanlar sadece vücutlarındaki keyif veren hisler sayesinde mutlu olurlar.”

Memelilerde ödülleri ve tehditleri araştırmak, limbik sistemin sürekli yaptığı bir şeydir. Avcı-toplayıcı olarak geçen yüz binlerce yılda da, ödüller ve tehditleri tanımladık. Aynı anda hem sürünge, hem memeli olduğunu düşünen bir beyin hayal edin. Bu beyni yüz binlerce yıl Afrika savanalarında hayatta kalmaya çalışmasını sağlayıp aşırı duyarlı hâle getirin. On bin yıl da yapay olarak icat ettiği kavramlarla diğer insanlara katlanmazsa genlerini sürdüremeyeceği şehirlere hapsedin. Sonra iki yüz yılda alıştığı doğal ortamdan alıp binaların arasında biyolojisine ve psikolojisine uygun olmayan bir şekilde aşırı çalışmaya zorlayın. Ve yirmi yıl da her şeyi dijitalleştirip işini, gelirini, sosyalliğini, itibarını her dakika kontrol etmesine neden olacak şekilde eline telefon verin, ardından da sonsuz bir bilgi bombardımanına tutun. Mutluluk diye bir şey varsa bile, beynimizin bu şartlarda bunu sürdürmesi mümkün müdür?

MUTSUZLUĞUN ÖNEMİ

Mutluluk zannettiğimiz her şeyi bir şekilde bazı “mutlu kimyasallar”ın yükselmesi ile açıklayabiliyoruz. Peki, o zaman neden mutluluğun ne olduğunu tanımlarken işimiz kolay değil? Mutlu kimyasalların sürekli ya da uzun süre salgılanmasına “mutluluk” deriz, olur biter. Ama maalesef mutlu kimyasallar sürekli salgılanmaz, biyolojik olarak böyle olmaması için programlanmıştır.

1950'deki meşhur bir araştırmada, bir faredeki mutluluk hormonlarını artıracak bir düzenek kurulup bir düğmeye bağlanır. Düğme farenin önüne konduğunda, ona basıp haz yaşar. Sonra tekrar basar, sonra tekrar. Hayatta kalmak için ihtiyaçları arttığı, örneğin yemek yemesi gerektiği hâlde haz almayı kesmek istemez. Sonuçta ölene kadar düğmeye basmayı sürdürür. Canlılar günlük hayatta bu şekilde zevkten ölmezler, çünkü



bir şey başardığı anda bile mutluluk hormonları düşüşe geçer. Böylelikle sürekli yeniden yükseltmek için uğraşarak hayatta kalınız.

Keyif ve acı, genlerimizi bugüne getiren faktörlerdir. Bazı şeyleri yapıp bazı şeyleri yapmamamızı sağlarlar. Mutlu hisleri arama ve mutsuz hislerden kurtulmaya çalışma hislerimiz o kadar harekete geçiricidir ki, hayvanlar (insan dâhil) mutluluğu yapay olarak elde edebildiğinde, hayatta kalma dürtüleri bile baskılanır.

Loretta Graziano Breuning şöyle der: “Yeni bir gezegen bile keşfetseniz mutlu kimyasal salını sonsuza kadar sürmez. Gezegeninize her gün bakabilirsiniz ama yine de her an onu keşfettiğiniz zamanki mutluluğu hissedemezsiniz. O hissi yeniden istersiniz. Bu ihtiyacı başka yollarla doldurmaya çalışırsınız, bu da sizi yeni bir gezegen aramaya teşvik edebilir.”

Karnınız acıktı ve kortizol salgılandığı için mutsuz oldunuz. Yemek yemeye karar verdiğiniz an dopamin salgılanır, beyin doğru bir şey yaptığınızı söyler. Bu his arayışa geçmenizi sağlar. Bir restoran bulup sipariş verdiğinizde hâlâ dopamin artmaktadır, ta ki yemek önünüze gelip de ilk lokmayı alana kadar. O anda dopamin durur, çünkü vazifesini yapmıştır, artık salgılanması boşunadır.

Breuning şöyle der: “Mutlu kimyasallar sürekli salgılanmaz. Aslan sadece daha fazla av bulduğunda ve fil de ancak ihtiyacının karşılanacağını gördüğünde mutlu kimyasallar salgılar. Doğada bedavaya mutlu kimyasal yok. İyi duygular, bizi hayatta kalmak için yapmamız gerekenlere yönlendirirler, çünkü varlıklarının sebebi budur.”

Mutsuzluk da hayati derecede işlevseldir. Sinemaya giderken ocağın altını açık unuttuğunuzu fark ettiğinizi varsayalım. Ne kadar luzsanız da, o anlık öfke sizin geri dönmeyi sağlar. Ani yükselen kortizol nedeniyle kendinizi mutsuz hisseder, onu durdurmak için bir şey yaparsınız. Öfkenin ne kadar büyük olduğuna göre davranışlarınız şekillenir.

Loretta Graziano Breuning, kertenkele örneğini verir. Güneş

altında yatan kertenkele, soğukkanlı bir canlı olduğu için güneşlenerek ısı kaybından ölmekten kurtulur. Ancak güneş altında olmak avcılara açık hedef olmak demektir. Soğukta iken rahatsız hissedip güneşe çıkar, güneşte iken ise sürekli tetikte bekleyip tehdit gördüğünde kaçır. Kötü hislerden kaçarak hayatta kalır.

Harari şöyle der: “Mutluluğa öncelik veren bir doğal seçim mekanizması yoktur.” Mutlu olanların değil, hayatını koruyanların genleri devam eder. Hatta bu nedenle tarihte daha mutsuz olmamıza yol açtığı hâlde genleri devam ettirmeyi sağlayan büyük devrimler yaşadık. Mutluluk isteği ve ödül arayışı gibi mutsuzluk ve acıdan kaçınma dürtüsü de bizi bir şeyler yapmaya zorlayarak hayatta tutmaya çalışır. Hayatta kalmak için mutsuzluk, mutluluk kadar işlevseldir. Ancak limbik sisteminiz evrende neler olup bittiğini bilmediği için milyonlarca yıllık doğada hayatta kalma deneyimlerinden bugünkü hayatınızla ilgili tahminler yapar. Bu nedenle de duygularımız sık sık yanılır.

Yanlış alarmlardan kaynaklı düşüşler nedeniyle sürekli mutlu olmak isteriz, ancak bu çok tehlikeli olurdu. Dean Burnett şöyle der: “Zevk sinyallerinin geçici niteliği doğanın biraz merhametsiz bir hamlesi olarak görülebilir ama bir şeyler bize uzun süre boyunca yoğun zevk yaşattığında, bu durum epey uyuşturucu olabilir.”

Mutsuzluk ve acı, bir canlı için en temel hayatta kalma sebeplerinden biridir; hayatta kalmaya engel olmadığı sürece. Elinizi kestiğinizde, ambulansı arayamayacak kadar acınız olursa bu basit bir olay ölmenize neden olurdu. Bu nedenle beyin, endorfin ile geçici olarak acıyı engeller ancak bu kısa sürer çünkü acı çekmek hayatta kalmayı sağlar. Öyle olmasaydı, sargılı elimizi kullanmaya çalışır, enfeksiyon kapmasına, kemiğin yanlış kaynamasına ya da düzelmeyecek bir hâle gelmesine neden olurduk. O anın hayatta kalma tehdidi geçtikten sonra acıyı tekrar hissederiz.

Breuning şöyle der: “Endorfin salgılanması uzun sürmez, çünkü acının yaşamsal bir değeri vardır. Acı, bedeninizin bir

şeylerin çok ters gittiğini söyleme yoludur. Acıyı görmezden gelip durursanız sıcak fırınlara dokunur, kırık bacaklarla yürürsünüz. Sürekli endorfinin etkisindeyken doğru yaşamsal seçimler yapamazsınız. Nihayetinde sıkıntılı uyanları fark etmek üzere geliştik, onları görmezden gelmek için değil.”

Opiat denilen ağrı kesici ilaçlara bağımlılığı da bu konuya örnek verilebilir. Dean Burnett şöyle özetler: “Ağrı bir nedenden dolayı oluşur. Beyin, opiatlar tarafından yaratılan rahatlığın dumanını aralayabilmek amacıyla ağrı tespit sistemimizin gücünü artırır.” Bu yüzden daha sık kullanım ve bunun üzerine beyin tarafından ağrının güçlendirilmesi gibi kendi kendini büyüten bir sürecin sonunda vahim bir şey olur. Artık ağrı kesici yoktur, ama aşırı güçlenmiş bir ağrı tespit sistemi vardır.”

Serotonin, “mutluluğun temel tanımı” olarak da yorumlanan işlevlere sahiptir. Ve saygı görme isteğimiz ve gururla ilişkili de bir işlevi vardır. Toplumda istediğiniz eş ile birlikte olmanızı, genlerinizi dilediğiniz gibi devam ettirmenizi sağlayan duyguları oluşturur. Sahip olunan gayet iş gördüğü hâlde daha iyi bir araba isteği, gerekli-gereksiz pek çok düşün geleneği, çalışmak istemediğimiz işlerde prestiji olduğu için bir ömür çalışma sebebimizdir.

Ancak serotonin düşüşü sayesinde hayvanların vermeyeceği kararlar verir ve gereksiz çatışmalardan kaçanır. Düşen serotonin, patron kızacağınız bir şey söylediğinde suratına yumruk patlamamamızı ve böylelikle işimizi kaybetmememizi sağlar. Ayrıca bir yemekte kızacağınız bir şey yapan kişiye ters bir cevap vermemizi engelleyip statümüzü korur. Linç yememek için dilediğimizi söylediğimiz ‘tweet’ atmamamızı sağlar.

Sürüngenlerde sadece çiftleşirken ve yavrularken oksitosin salgılır. Bu nedenle yalnız yaşar ve diğer sürüngenlere güvenmezler. Ancak memeliler hayatta kalmak için bir aileye, gruba veya sürüye ihtiyaç duyarlar. İnsan sürüngen değil memelidir. Ama yine de memelilerde sürüye güven hayatta kalmayı sağlarken, insanlarda diğer insanlara aşırı güvenin büyük bedelleri olur. Oksitosin düşüşü toplum içerisinde

kalmamızı ve böylelikle bir eve, işe, etrafımızda ihtiyaçlarımızı karşılayabildiğimiz markete, eczaneye, restoranlara sahip olmamızı sağlayıp bizi hayatta tutar.

Atalarımız olan avcı-toplayıcı gruplar da yüz binlerce yıl boyunca hayatta kalmak için bir aradaydılar. Ayrıca sürekli hareket hâlindeydiler. Koca bir dünyada etoburlar, zehirli çıkabilecek ögünler, doğa şartları gibi zorluklar arasında bir de çocuk yetiştirip kendilerini korumak, yiyecek bulmak zorundaydılar. Bunlar yetmezmiş gibi karşılaşan ve menfaatleri çatışan avcı-toplayıcı grupların birbiriyle savaştığı olurdu.

Yani insanlar için insanlar da tehditti. Hatta bu nedenle yabancı korkusu ve düşmanlığımız, tanımadığımız ve bizim haricimizdeki insanları, grupları, kültürleri, ülkeleri bir tehdit gibi görme içgüdümüz buradadır. Gordon H. Orians şöyle der: "Tarihin derinliklerinde bir yerde, ailenin dışında kalan insanlar genelde karşı taraftaki yağmacı gruplardı."

Ancak birbiriyle savaşmak yerine birlikte daha büyük bir topluluk oluşturup iş bölümü yapanların hayatta kalma şansı artıyordu. Kimisi avlanırken kimi çocuklarla ilgileniyor, kimi grubu savunmak için geride kalırken bazıları keşfe çıkabiliyordu. Böylece daha büyük topluluklar da eskiden fırsat bulamayacakları detaylarla ilgilenebilmeyi, aletleri ve giysileri geliştirmeyi sağlamıştır. Bu da tehditleri azaltmış, insanı besin zincirinde en üste taşımıştır.

İşte o tehlikelerle dolu kocaman dünyada organize ve daha büyük topluluklar oluşturan insanların genleri devam etmiş, küçük gruplar kaybolmuştur. İnsan için topluluğa sahip olmamak hayatta kalmamak demektir. Diğer hayvanlardan insanı ayıran özellik; diğer insanlardır. Bir kuş için kanatlar, bir aslan için pençeler neyse, insanı hayatta tutan en önemli şey de topluluktur.

Ancak, güven ne kadar güzel duygular yaşatsa da her zaman sonsuz güven oldukça tehlikelidir. Banka şifremizi tanımadığımız birine vermemizi, toplum içinde küçük düşecek sırlarımızı herkesle paylaşmamızı, daha önce bizi kandırmış birine yeniden güvenmemizi engelleyen şey oksitosin

düşüşüdür. İnsan olarak oksitosinin sürekli salgılanmasına değil sık sık güven kaybı yaşayıp herkese güvenmemeyi öğrenmeye ihtiyacımız var.

Paul Zak isimli bir bilim insanı, yüzlerce kişiyi bir araya toplayıp "Diğer insanlara güvenir misiniz?" gibi soruların olduğu bir anket yapar. Anket sonrası denekleri iki gruba ayırıp bir gruba oksitosin hormonu verir. Anket tekrarlandığında oksitosin almış kişilerin diğer insanlara güvenmekle ilgili bakışının tamamen değiştiği görülür. Oksitosin ile güven ilişkisi anlaşıldıktan sonra yapılan pek çok deneyde, insanların yüksek oksitosinde hiç tanımadığı kişilere bile sınırsız güven duyduğu görülmüştür.

Oksitosin düşüşü, modern toplum insanının sık sık yaşadığı bir duygudur. Oksitosini yükseltmek için birilerine güvenmek, birlikte bir şeyler yapmak, sırlarını açmak, sırtını birine vermek ister. Oksitosin biraz yükseldiğinde fazlasını arar ve bu iyi histen vazgeçmek istemez. Tıpkı farenin düğmeye basmayı durdurmadığı gibi, insanlar da hayal kırıklığı yaşayana ve bir daha kimseye güvenmemek gerektiğini anlayana kadar kendini açmaya devam eder. Neyse ki bu pişmanlık sık sık yaşanır ve çoğu güvenilmemesi gereken kişi ile başka biri güveni zedeledikten sonra karşılaşılır. Pişmanlıklar yararlıdır.

Beyin eldeki sınırlı kaynaklarla bizi hayatta tutacak kadar mutluluk hormonu üretmeye çalışırken, biz de iyi bir hissi sürekli devam ettirmeye çalışarak nedenini bilmesek de hayatta kalmaya çalışıyoruz. İyi bir hissi devamlı yeniden aradığımız için her seferinde dozajı artırarak tadını kaçırdığımız ve artık mutluluk vermeyen keyifler sonrası eli boş kalıp daha fazla mutsuz oluyoruz.

Beyin böyle çalışmasaydı, modern hayat da çok tehlikeli olacaktı. Örneğin strese girdiğiniz için bir çikolata yediniz diyelim. Çikolatadan salgılanan mutluluk zamanla azalmasaydı, sürekli çikolata yemek her şeyin cevabı hâline gelecek; işe gitmenize gerek kalmayacak, kimseyle iyi geçinmeyecek ve yemek bile yemeyecektiniz. Mutluluğa sahip olmak için başka şeyler yapmak gerekir. Breuning: "Hayatta kalmak için

tasarlandık, sürekli iyi hissetmek için değil" der.

İnsanlar sürekli mutsuz olmaktan dert yansa da, en büyük tehdit sürekli mutlu olmak olurdu. Eylemlerimiz, bir şeyleri değiştirmek istediğimizde yaşanır. Mutlu bir kişi bu dünyada tamamen işlevsiz olur ve genleri zaten tükenirdi. Yani zaten biyolojik açıdan sürekli mutluluk imkânsızdır. Ama gördüğümüz gibi, zaten tehlikelidir.

HEDONİK ADAPTASYON

Bir deneyde, insanların cebinde sürpriz bir şekilde yüz dolar bulmasının ne kadar mutluluk hormonu salgıladığı kimyasal olarak ölçülür ve kaydedilir. Daha sonra, sürpriz bir şekilde yeniden aynı miktarı bulmaları sağlanır.

Ancak bulunan miktar aynı olmasına rağmen ikinci olayda daha düşük mutluluk hormonu salgılanmıştır. Beyin, bu tekrar eden olayı zaten bilmekte ve enerji israfı olmaması için aynı miktar mutluluk hormonu üretmemektedir. Buna "hedonik adaptasyon" denir. Araştırmalara göre ikinci sefer aynı miktar mutluluk hormonu salgılanması için yaklaşık 4,7 katı para çıkmalıdır.



Memeli beyni, mutluluk hormonları salgılamakta ve enerji harcamakta ve kaynak kullanmaktadır. Hayatta kalmanın biyolojik yasası gereği sahip olduğumuz enerji tasarrufu özelliğimizin bir yönü de, mutluluk hormonlarının gereksiz üretilmemesidir. Doğada genlerin devamı için birbirinin aynısı koşullar yaşanmamış, aynı davranışları sergilemek yeterli olmamış, değişim gerekmiştir. Aksi takdirde zaten davranışlarımız değişmeden mutlu olurduk. Oysa, mutluluğun işlevi bizi hayatta tutmaktır.

Aslında bu konu sadece mutluluk için geçerli değildir. Çevremizdeki şeylere uyum sağlayarak onları görmezden gelip detaylara odaklanabiliriz. Her gün evinizin duvarının

gözenekleri dikkatimizi çekseydi, sonsuz detay arasında kaybolurduk. Beyin, bildiğimiz şeyleri görmezden gelir, buna “tekrar baskılaması” denir. Hanika olduğunu düşündüğünüz bir film zamanla normalleşir ve ilk gördüğünüzdeki hissi yaşamazsınız. Eagleman, insan beyninin aşinalık yönünü nörolojik olarak anlatırken şöyle der: “Yeni olan hızla normal olana evrilir.”

Atalarımız tekrar eden olaylardan keyif alarak bugüne gelmediler. Peşindeki yırtıcı hayvanı atlatıktan sonra yiyecek aramaya başladılar. Sonra kalacak bir yer buldular. Her çözüm bir problemi gündemden düşürmeli, başka bir ihtiyacın en büyük sorun olduğunu gözler önüne sermelidir. Pek çok problem arasından bir tanesine odaklanmamız önemli bir konudur, onu başarıp başarmaz başka bir derdimizi hatırlarız. Tüm derterini aynı anda düşünseydik, hiçbirini çözemezdik. Bu nedenle bir ana derdimiz, pek çok başka derdimiz olduğunu hissederiz. Pek çok derdi çözmek istemediğimizde de genelde düşünecek bir ana dert icat ederiz.

Mutluluk hormonlarından dopamin, enerjinin nereye aktarılması gerektiğine karar verir ve gerçek ödülün nereden geleceğini arar. Wolfram Schultz, Cambridge Üniversitesi’nde maymunlar üzerinde bir deney yapar. Maymuna pek çok kez elma verilir ama her defasında önce sarı bir ışık yakılır. Zamanla, elmanın sarı ışıktan sonra geldiğini öğrenen maymunda, her sarı ışık yandığında dopamin salgılanır. Sarı ışığın yanması, maymunun beyinde elmanın geleceğinin işareti olarak algılanır ve beyin bunu ödül olarak görür. Ancak bir zaman sonra ışık yandığı hâlde dopamin salgılanmaz. Özgür Bolat şöyle özetler: “Sarı ışık ile elma bağlantısı kurulduktan, yani öğrenme gerçekleştikten sonra, beyin tekrar dopamin salgılamasına gerek yok. Çünkü dopamin, heyecan veren bir beklenti olduğu zaman salgılanıyor, bilindik ve sıradan durumlarda salgılanmıyor. Beyin enerjisini çok ekonomik kullanıyor.”

Peki, beyin hangi hormonun ne kadar salgılanacağını gerekli olup olmadığına nasıl karar verir? Normal seyir içinde beklentilerinizden oluşan ve beynin alıştığı bir eşik, sizi

günlük hayatta mutlu veya mutsuz hissettiğiniz anlar arasında yaşamınıza neden olur. Beyin, potansiyel olarak ne kadar hormon gerekeceğini enerjiyi verimli kullanmak için hesap ediyordur, dolayısıyla farkında bile olmadan bir eşik değer oluşturursunuz.

Bir restoran sahibi olsanız, gün içinde kaç kişi geleceğini, hangi müşterinin hangi yemekten isteyeceğini bilmemenize rağmen, deponuzda tahmini bir miktar ürün bulundurmanız gerekir. Bazen çok müşteri gelir ve ürünler yetmez. Bazen az müşteri gelir ve ürünler artar. Buna göre zamanla deponuzdaki miktarları değiştirir, bazen depoyu büyütür veya küçültürsünüz. Ortalama bir tahminle kafanızda bir eşik oluşmuş olur.

Biz de gün içerisinde inişler ve düşüşler yaşarız. Aynı şekilde oturmaktan bacağınız uyuşur, yer değiştirirsiniz. Tatlı bir esinti olur, keyif alırsınız. Karnınız acır. Güzel bir haber alırsınız. Bu inişler çıkışlar davranışlarınızı şekillendirir. Kimyasallar salgılandıkça, limbik sistem bizi bazı şeyler yapmaya yönlendirir. Ama kimyasalları idareli kullanır.

Peki, olağanüstü bir şey olduğunda ne olur?

Piyangodan para çıktığını düşünelim. İlk başta çok mutlu olursunuz. Çok fazla mutluluk hormonu üretilir. Ancak duygular kimyasaldır, hormon üretmek için de biyolojik kaynaklar kullanılır. Beyin, sürekli mutluluk hormonu üretemez; çünkü biyolojik kaynakları sınırlıdır. Ama yaşanan olay da büyük etkileri olacak bir olaydır. Arka arkaya sürekli yüksek mutluluk hormonu harcanması karşısında beynin, beklenmedik bir hamlesi olur; eşiklerinizi değiştirmek.

Bunun en vahim örneği, uyuşturucu kullanımında yaşanır. Beyin, aşırı ödül karşısında hemen "tolerans" sağlar. Yani artık aynı miktar uyuşturucu kullanmayı yüksek ödül olarak görmez. Anında bağımlı olunan hissi tekrar yaşama ihtiyacı yaratmış kişi daha fazla uyuşturucu kullanır. Beyin onu da tolere eder, bu süreç öldürücü seviyede uyuşturucu alana kadar yaşanır. Ayrıca beyninizde fiziksel olarak da bir değişim yarattığı için, birden bırakmak da ölüm sebebi olur.



Modern toplum insanı piyango çıkmadan da aynı eşik probleminde sahiptir. Örneğin atalarımız olgun bir meyve gördüğünde dahi mutluluk hormonları salgılanıyordu, hatta zaten ödül yolu bizzat avcı-toplayıcı atalarımızın koşullarına göre şekillenmiştir. Bugün meyve görünce mutlu olmuyoruz, daha kompleks ödüllere sahibiz. Ama herhangi bir yiyeceğin oralarda bir yerde, istediğimiz zaman ve istediğimiz kadar ulaşabileceğimiz şey olduğunu düşünüyoruz. Yani meyve bulunca bile mutlu olacak bir beyne sahip olduğumuz ve olabilecek her türlü gıdaya sahip olduğumuz hâlde mutlu olmuyoruz. Üstelik, atalarımızın meyve bulmasından daha büyük ödülleri arka arkaya yaşadığımız hâlde değerini anlamıyoruz, çünkü eşliğimiz farklı olduğu için hepsinin verdiği mutluluk atalarımızın tek bir meyve bulması kadar mutluluk hormonu etmiyor. Breuning şöyle der: “Beynimiz zaten sahip olduğumuz şeylerin etrafında kafa yormak üzerine tasarlanmadı.”

İş hayatında başarının neden mutluluk getirmediği çalışmalarına buna örnek olarak verilir ve başarı ile mutluluk arasında korelasyon olmadığı söylenir. Ne zaman bir hedefi başarsanız, beyniniz yeni hedef koyar. Neye sahip olsanız, artık normalleşir. Düşünce yapısı değişmedikçe terfi etmek, zammak, miras kalması dâhil hiçbir şey insanın daha mutlu olmasını sağlamaz. Yüksek bir eşik insanın başına gelebilecek en kötü şeylerden biridir. Her şeye sahipken bile mutsuzdur.

Dahası, ne zaman kendi ürettiğimiz bir alternatifte sahip olsak, başka bir alternatif daha olduğu için yine mutlu olamıyoruz. Sürekli üretim yapmak zorunda olan ekonomik düzen, siz bir şeye sahip olduğunuz anda yenisini istemenizi sağlamak üzere kurulmuştur. Bu yüzden neye sahip olursanız olun, yenisi çıkacaktır. Sonuçta sahip olduğunuzu kaybettiğimizde eksikliğini yaşarsınız ama var oldukları için mutlu olmayız. Ve sahip olmadıklarımızın da eksikliğini yaşıyoruz ama edinince mutlu olmuyoruz.

Arada bir fotoğrafınızı paylaştığınızda güzel yorumlar geliyordu. Bir gün öyle bir yorum geldi ki, çok mutlu oldunuz. Aynı duyguyu tekrar yaşamak için zamanla sıklıkla fotoğraf paylaşmaya başlayabilirsiniz. Böyle bir durumda tüm profil fotoğrafla dolduğu halde mutlu olunmaz. Bir şeyin kalitesine değil miktarına, çokluğuna odaklanmışsanız bilin ki kendinizi o mutluluğa bağımlı yapmışsınız. Aynı keyfi almak için sürekli daha fazla kendinizi bir şeye maruz bırakıyorsanız ortada keyif yoktur. Goethe şöyle der: "Zenginler kaliteli şarap ister, fakirler çok şarap." Verdiği keyfi nitelikleriyle değil nicelikle tarif ettiğiniz şeyler zevkten çok acı verir.

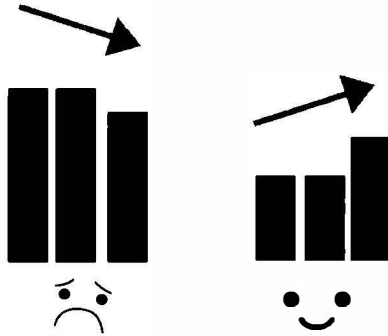
Mutluluğu amaçlayan birinin belkide tek yapması gereken eşiği olabildiğince aşağı çekmektir. Ama eşiğin üstünde mutlu, altında mutsuz olursunuz diye bir durum yoktur. Eşik, gerektiğinde gerekli kimyasalın bulunabilmesidir. Tüm mutluluğu maaş artışı beklentisine odaklanmışsanız, arkadaşınızın dostça bir mesajı yeterli mutluluk hormonu üretemeyebilir.

Chuck Palahniuk, "*Dövüş Kulübü*" romanında tüketim toplumunun yarattığı sürekli ihtiyaç modelini eleştirir. İnsanın sahip olmadıkları ile eksiklik yaşamayacağını göstermek için hiçbir şeye sahip olmayan, her şeyinden vazgeçen bir yeraltı kitlesi yaratır ve eşiği olabildiğince aşağı çeker. Bu insanlar önceden işleri, satın almak istedikleri, insan ilişkileri ile ilgili pek çok derde sahipken; her şeyden vazgeçip ortak tek bir evde yaşarlar. Dış fırçası ve havlu dışındaki tüm eşyalarından vazgeçerler. Hatta isim kullanmayı bile bırakırlar. Kitapta şöyle denir: "Ancak her şeyi kaybettikten sonra her şeyi yapmaya

özgür oluruz.” Kaybedecek bir şeyi olmayan bu insanlar, hiçbir şeyden mutsuz olamazlar. Yeni çıkan bir ürünün reklamını onları, iş yerinde yükselme tutkusu, birinin kendisine iyi davranması beklentisi onları sadece güldürmektedir.

Beklenti eşliğimiz, mutluluğu ararken ihtiyaç duyduğumuz bir kavram, ama tek başına yeterli değildir. Mutluluğun yönünün olduğunu da bilmek gerekir.

Matematikten bir dönemde üç sınava girmiş öğrenciler düşünün. İlk iki sınavdan 100 alan bir öğrenci, üçüncü sınavdan 90 aldığı için üzgün olacaktır. Ama ilk iki sınavdan 40 alan bir öğrenci, üçüncü sınavdan 70 aldığı için çok mutlu olacaktır. Beyin için son varılan nokta değil, aradaki negatif ya da pozitif değişim; yani hangi yöne gidildiği önemlidir. İlk öğrenci başarısı düşer gibi hissederken, ikinci öğrenci yükselişte hisseder.

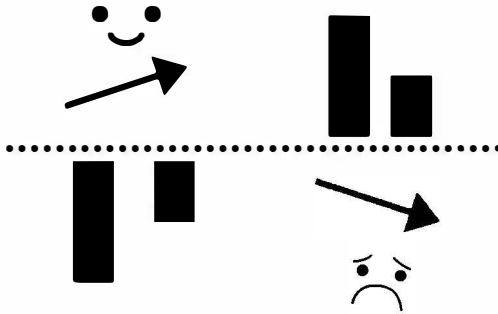


Beynimiz hakikaten de böyle çalışmalıdır. Çünkü zamana bağlı bir evrende, süreçler sonuca ulaşır. Sürecin sonu başından belli iken bir şeyler yapmak gerekir. Araba kullanırken her bir derece yoldan sapıldığında farkında bile olmadan tekrar yola döndürürüz. Bunu milyonlarca kez yaparsınız. Böyle olmasaydı uçuruma giderken hâlâ direksiyonu çevirmiyor olurduk.

Bir öğrenci ilk sınavdan 80 alıp, ikinciden 100 alırsa mutlu olur. Ama ilk sınavdan 40 alıp ikinciden 100 alsaydı çok daha mutlu olurdu. İkinci durumda ilk ve son değer arası fark daha çok, sonuçta yön daha diktir. Hayatımızda en mutlu ve en

mutsuz anları sıralarsanız mutlaka ani yükseliş ya da ani düşüş bulursunuz.

Mutluluğun yönü, insan beyni için çok dikkate alınan bir konudur; öyle ki kolaylıkla manipüle edilebilir. Dean Burnett şöyle der: “Biri kabul etmediğiniz bir teklifle gelirse ve sonradan daha düşük bir teklifle bulunursa, beyniniz size iyilik yapıldığını düşünür; çünkü beyin aptaldır.” Ayrıca biri önce kaba şekilde davranır, sonra kibar davranırsa; beyin o kişiye sempati duymaya başlar; çünkü ok yukarı yönlüdür. Nefretin aşka dönüşmesi klişesi de benzer bir konudur; ilk başta beklentiye ne kadar düşürürseniz normal davranışlarınız karşı tarafın beyni tarafından o kadar abartılır. Beyin için bir önceki olayın bir sonraki olaya göre hangi yönde ilerlediği önemlidir; son konumun ne olduğu değil.

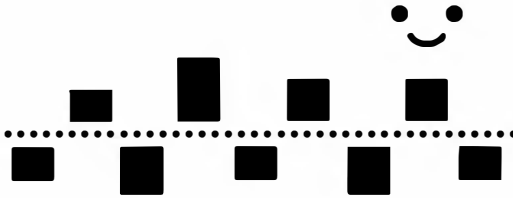


İdeal bir yaşam için günlük hayatta mutlaka büyük zıkkazlardan kaçınılması önerilir. Çünkü büyük yükseliş hem ardından büyük iniş getirir, hem de bir daha aynı yere yükselmek için daha büyük bir şey gerekir. Üstelik, stresli bir anınızda yaşadığınız büyük bir yükseliş, o mutluluğu yaşatan şeye bağımlı olmanıza yol açabilir. Büyük inişleri büyük yükselişlerle kapatmaya çalışmanız da bundandır. Bu, kumarbaz yanılgılarından biridir. Bir oyunda kaybetme sürecine girmiş biri, her olayda geçmiş bütün hataları telafi edeceği daha riskli bir hamle yapar. İnsanın çaresizliği, hamlelerinden okunur. Ne

kadar büyük bir telafi sağlamaya çalışıyorsa, eli o kadar boştur.

Yaptığı her küçük şeyden keyif alan birini düşünün. İş çıkışı arkadaşlarıyla beş dakika muhabbet edip keyif alıyor, otobüste müzik dinlemekten keyif alıyor, inince köpek sevmekten keyif alıyor, manavdan aldığı elmayı yiyerek keyif alıyor, eve gidince pijamalarını giymekten keyif alıyor. Bir diğeri de tüm mutsuzluklarını bir araba satın alarak kapatmaya çalışıyor ve birkaç gün sonra aynı mutsuzluğa geri dönüyor.

Küçük iniş ve çıkışlarla dolu bir hayat çok daha sakın ve huzurludur. Bertrand Russell: "Mutlu bir yaşam, sakın bir yaşamla mümkün olur, çünkü gerçek hoşnutsuluk, ancak sakın bir ortamda yeşerebilir" der. Küçük yükselişler, hedonik adaptasyona takılmadan keyif verirler. Küçük inişler çok az his yaşatırlar ve sorunlarınızı çözecek fırsat tanırırlar. Mutluluk arayışındaki modern toplum insanının gerçekte aradığı şey: dingingliktir. Bu küçük iniş çıkışların olduğu yaşam huzurlu bir hayat olarak tanımlanır. Dikkat edilirse, huzur dahi sürekli yükseliş demek değildir; küçük yükseliş ve düşüşlerdir.



İstatistik çalışmak, bu çağda her insanın görevlerinden biri. Herhangi bir grafiğe baktığınızda inişler ve çıkışlar görürsünüz. Kaçınılmaz şekilde ortalamaya doğru bir regresyon görülür. Borsada en çok kazanan kitleler, bu küçük yükselişlerin ardından düşüş, küçük düşüşlerin ardından yükseliş geleceğini bilir. Her adımda küçük küçük kazanırlar ve her gün kazanırlar. Ani yükseliş ve ani düşüşler istisnadır, onların peşine düşmezler. Amatörler, büyük yükseliş beklerler. Tesadüfen yükseldiğinde kazananlar istisnadır, onlar da bir sonraki sefer kaybedecektir.

İstatistikteki “büyük sayılar yasası”, ihtimali belli olayların eninde sonunda nereye gideceğini gösterir. İstatistiği mutluluğu yorumlamak için kullandığınız anda göreceğiniz şudur ki; sürekli yükseliş imkânsızdır. En iyisi, küçük artış ve düşüşlere bağımsızlık kazanmaktır.

Hedonik adaptasyon, asla sürekli mutluluk yaşayamayacağımızın biyolojik kanıtıdır. Ama şimdiden iki zaafını tespit ettik. Birincisi eşiği düşürmek; böylelikle küçük yükselişlerin dahi eşiğin üstünde kalması, her olaya mutlu kimyasalların yetmesi. İkincisi, büyük yükseliş ve düşüşlerden kaçınmak. Böylelikle mutluluk hormonlarının ani yükselmelerinin ardından büyük düşüşler yaşaması yani bilinen en mutsuz durumu yaşamayı engellemek.

Bir başka zaafı ise duruma tersten bakmak olabilir mi? Beyin keyiflere bir süre sonra alıştıysa acılara da alışır mı? Evet, aynı tersinden de işler. Beyin sürekli mutluluk hormonu üretmediği gibi sürekli düşüşler de yaşamaz. Her büyük düşüş, ‘ortalamaya doğru regtrasyon’ gereği büyük ihtimalle arkasından yükseliş ya da en kötü ihtimalle daha düşük bir düşüş getirecektir. Bir sınavdan 100 alırsanız, büyük ihtimalle bir sonrakinden daha düşük bir not alırsınız. 0 alırsanız da, büyük ihtimalle daha yüksek. Dolayısıyla başınıza çok kötü bir şey geldiğinde, sonra daha az kötü bir olay yaşarsanız bile beyin bir yükseliş algılar.

Beyin her acıya da adapte olur. Dan Ariely, bir üniversite öğrencisi iken bir kaza sonucu yüzü dahil olmak üzere vücudunun büyük bölümü yanar. Her gün yeniden bandajların sökülmesi ve yeniden pansuman gereken yıllar geçirir. Bu sırada hemşirelerin bantları aniden sökme davranışından o kadar eziyet çeker ki, bu konuyu araştırmak için psikolojiye yönelir. Araştırmalar sonunda şu açığa çıkar, hedonik adaptasyon tersten de işler. Beyne tolere edecek vakit sağlandığında her şeye adapte olmaktadır. Ani büyük şoklardan, yavaş süreçler daha iyidir. Bantları birden sökmek değil, yavaşça çekmek gerekir.

Harari çarpıcı bir örnek verip; lotoyu tutturmaksızın araba kazası geçirmenin daha iyi olduğunu söyler. Çok iyi veya çok

kötü ne yaşarsak yaşayalım, beynimiz hedonik adaptasyon nedeniyle bir süre sonra duruma alışır. Çok büyük para kazanan bir kişi için eşik yükselir, ihtiyaçlar artar, herhangi bir şeyden alınan keyif azalır, üstelik her ne alırsa alsın alamayacağı pek çok şey vardır. Ancak araç kazasından sağ çıkan biri için günden güne iyi gelişmeler, iyileşme ve eskiden sahip olduğu şeylerin değerini anlama vardır. Üstelik, eşiği düştüğü için kazadan sonra başına gelecek neredeyse hiçbir şey kaza kadar kötü olmadığı için onu etkilemez, âdeta mutsuzluğa duyarsızlaşır.

İnanılmaz huzurlu bir parka gittiğinizi düşünün. Etrafta su ve kuş sesleri, her yer yemyeşil. Ama bu dinginliğin huzurunu sonsuza kadar yaşayamazsınız, eninde sonunda bir şey yapmanız gerekir. İşte o sakinliğin tadına doyduğunuz, bir şey yapmanız gereken anı sıfır noktası alın. "Mutsuzluk" olarak bunu kastetmeli, negatif değil nötr bir durum kabul etmeliyiz. O an bir şeyle uğraşıp noktaladığınızda yeniden sakin bir yerde olduğunuzun farkında olursunuz. Ama sizi uzaklaştıran konudan tekrar düşünce olarak parka dönemiyor, etrafa aynı gözle bakamıyorsanız mutsuz olursunuz. Huzurlu bir parkta bile değişikliğe, meşgaleye ihtiyaç duyan ve eğer değişiklikler küçükse hedonik adaptasyona yakalanmadan bulunduğu yerin tekrar tekrar tadına varabilen bir beyne sahip olduğumuzu bilerek, bir sıfır noktası tespit etmek gerekli.

Bu bir otomobilin düşük viteste gitmesi gibidir. Her hareket işlevsel ve olumludur. Etrafa bakacak fırsat verir ve durmanız gerektiğinde durmak sakince gerçekleşen bir eylemdir. Ama ütöpik mutluluk, bir aracı süratle kullanmak gibidir. Keyif yerini sürekli tetikte olmaya bırakır, mutlaka bir yerde ani fren gerekir.

Mutsuz modda yaşamak işlevseldir. İdeal seviyede mutsuzluk ve stres yaşayan ya da kabullendiği bir derdi olan insanların daha mutlu ve başarılı olduğu görülür. Biyolojik ve psikolojik açıdan; keyif, acı ve mutluluk da sürekli olamaz; ama mutsuzluk sürekli olabilir. Mutsuzluğu hayatın temeli kabul etmek, olmayan bir mutluluk kavramını bir ömür aramaktan iyidir.

Biyoloji, kimyadır. Ve her şey temelde matematiktir. Olayların

ne yöne gittiğine ne tepki verdiğimiz genlerimizi bugüne ulaştırdı. Kötü bir şey olduğunda kötü hisseder, iyi bir şey olduğunda seviniriz. Ama sürekli iyi şeyler dikkatimizi dağıtır bu nedenle tekrarlanan olaylara alışırız. Etrafta çözülecek tek bir problem varken, mutluluktan uyuşmuş bir şekilde dolaşarak genlerimizi devam ettiremezdik. Yine de beklentileri düşürüp küçük hazlar yaşamak ve küçük dertleri kafaya takmamak yararlı seviyede stres ve mutluluğun olduğu bir hayat sürmeyi sağlayacaktır.

SAHTE MUTLULUK

Atalarımızla aynı mutluluk hormonlarına sahip olmamız enteresan gelebilir. Aynı kimyasallar, yüzbinlerce yıldır aynı hazları yaşıyor. Enteresan olan, elma bulunca, güneş açınca salgılanmaya adapte olmuş kimyasallardan bugün olağanüstü beklentilere sahip olmamız. Ayrıca bizler, bir avı elinden kaçınca mutsuz olan atamıza nazaran, her saniye yeni ihtiyaçlar yaratıp sonunda elde etmediğimiz için yokluğunu hissettiğimiz pek çok şeyle yaşıyoruz. Çarşıda, sosyal medyada gezerken ya da televizyon izlerken; pek çok kimyasal boş yere heba ediyoruz. Bu yüzden bariz bir şekilde; atalarımızdan daha çok şeye sahibiz ama daha mutlu değiliz.



Yağmur yağması gibi basit bir olay atalarımızın soğuk bir gece geçirmesine ve yiyecek toplamayı erteleyip aç kalmasına neden olabiliirdi. Ama her nasılsa, yağmurlu bir günde sıcak bir evde boş boş oturan ve yapacak bir şey bulamayan modern toplum insanına göre daha huzurlulardı. Muhtemelen aslandan korkmak, patrondan korkmaktan iyiydi. Karşına hangi yiyeceğin çıkacağını bilmeden kilometrelerce yürümek, bir av bulunca saatlerce hazırlamak, bir yemiş bulunca yenebilir olanlarını aramak; hangi restorandan ne sipariş edeceğine karar verme çabasından daha doğal hisler yaşıyordu.

Çünkü mutluluk hormonlarımız, o dönemin koşullarına göre şekillendi. Şimdi aynı hormonlar salgılanıyor ama farklı gündemlerle. Dolayısıyla aynı duyguları yaşıyoruz ama daha alakasız sebeplerle.

Harari şunu sorar: “Ayak izi rüzgânın olmadığı ayda bozulmuş hâlde duran Neil Armstrong, 30 bin yıl önce Chauvet Mağarası’nın duvarına el izini bırakan isimsiz avcı-toplayıcıdan daha mutlu muydu? Eğer daha mutlu değilse tanıma, şehirleri, yazıyı, parayı, imparatorlukları, bilimi ve sanayiye geliştirmenin anlamı neydi?”

Atalarımız her mutsuzluğu bir şey yapıp gidererek hayatta kalıyordu. Peki, bugünkü milyarlarca insan da aynı biyolojiye sahip iken, bu kadar çok mutsuzlukla nasıl başa çıkıyor? Ya da bu kadar mutsuzluk neden büyük işler başarmasını sağlamayıp büyük çoğunluk ortalama bir hayat yaşayıp ölüyor? İnsan neden eninde sonunda elde edemediklerini izlemekten bıkmıyor?

Çünkü mutluluk hormonlarını sahte yollardan salgılayanın yollarına sahibiz.

Dopamini ele alalım. Bir insanın büyük işler başarmasını sağlayan hormonlardan biridir. İyi bir şey yaptığımızda devam etmemizi, arayışı sürdürmemizi sağlar. Yine de çoğu kişi bu hormondan yararlanarak büyük işler başaramaz. Bir şey dopamin eksikliğinin yerini dolduruyor olmalı.

Aslında kokain ismindeki uyuşturucu, yüksek miktarda dopamin salgılanmasını sağlar. Breuning şöyle özetler: “Koltuğunuzdan kalkmanıza gerek olmadan maraton bitirmiş ya da böğürtlenleri toplamış gibi hissedersiniz. Herhangi bir şey başarmanıza gerek kalmadan başarının heyecanını elde edersiniz.” Salgılanan dopamin gerçek, ancak elde edilen başarı yalandır. Tabii ölümcüldür, ancak zaten çoğu kişi kokain kullanmaz, dolayısıyla aradığımız cevap bu değildir.

Kumar bağımlılığı, özellikle beklenmedik sürprizler yönüyle dopamin salgılatır. Tabii kumar oynamanın pek çok yolu vardır ve bugün bazı alışveriş sitelerindeki pazarlama teknikleri

bile beyinde kumar gibi etki yapar. Beklenmedik kazanç ve arayış, dopamini tetikler. Kumar oynayan kişilerin hayatta sahip oldukları şeyler ellerinden gittiği hâlde kumardan vazgeçememesi bundandır.

Dopamin eksikliğinin sahte yolla en fazla karşılandığı yöntem; bilgisayar ve telefon oyunlarıdır. Puanlama sistemi, arayış, adım adım ilerleme ve ilerledikçe yeni başarılar gerçekten de dopamin salgılanmasına neden olur. Bugün pek çok mobil oyunda her saniye ödül kazanılan bir yöntem uygulanır, çünkü küçük ve sürpriz artışlar hedonik adaptasyona yakalanmadan mutluluk sağlar. Oyun oynadıkça, hayatta kalmak için önemli bir şey başarmadığınız halde harika hissedersiniz. Bir süre sonra işi, kariyeri, okul hayatı, aile hayatı kötü biri bile eline telefonu aldığı anda ya da oyun konsolunun başına oturduğunda stresi azalır, sonuçta hiçbir şey yapmadan yıllar ve hatta ömür geçebilir. Y ve Z kuşaklarının başına bunun geldiği, iş bulmadığı hâlde aramayan milyonların ortaya çıkmasında bunun nedenlerden biri olduğu söylenir.

Dopamin, hem aramakla hem de başarmakla ilişkilidir. Kendinize ait olmayan bir başanda bile kendinizi o grubun içinde hissettiğiniz zaman başanda payınız varmış gibi hissedersiniz. Futbol maçlarından dizilere, her akşam okey oynamaktan televizyon yarışmalarına kadar insanların bir şey başarmış hissi yaşayacağı çok fazla sebep var. Muhtemelen fanatik bir taraftar, kendisinin hiçbir katkısı olmadığı takımı şampiyon olduğunda; oğlunu 25 yıl yetiştirip üniversiteden mezun oluşunu izlemiş bir babanın yaşaması gerekenden fazla kimyasal haz yaşar. Oyunlar, diziler ve futbol; milyonların sıradan hayatında bir eksiklik hissetmeden yaşamasının tesellisidir.

Beklenmedik sürprizleri olan pek çok sahte mutluluk üretilebilir. Örneğin abur cubur tüketmek, arayıp bulma hissini karşılar. Stresli bir öğrenci, önemli bir sınava çalışması gerektiğinde kendini mutsuz hisseder. Mantıken, yükselen kortizolu düşürmek için ders çalışarak rahatlayabilir. Ama mutfakta yiyecek bir şey arar, dopamin yükselir, gördüğü bir şeyi atıştırır. Kortizole çözüm gibi geldiği için biraz sonra başka

bir şey arar. Her yeni sürprizde tüketim artar ve ders çalışma ihtimali azalır. Bugün cips, çikolata, şekerleme paketlerinde içinde farklı bir tada, renge sahip ürünler yerleştirilerek bu duygunun artması sağlanmaya çalışılır.

Başka insanlarla birlikte yapılan işler aynı zamanda sahte oksitosin salgılayanın da bir yoludur. Güven duyma isteği, sürüde kalma içgüdüğü, insanlar tarafından tanınma ihtiyacı; hâlâ toplumun bir parçası olduğunuzu, dolayısıyla doğada yalnız kalıp ölmeyeceğimizi düşünmek içindir. Bu duygunun eksikliğini tamamlamak için siyasi topluluklar, taraftarlık, internette ortak amaç veya ilgi alanı altında birleşme ile kapalılaşmaya çalışılır. Bir konsere ya da maça giden bir kişi, oksitosin eksikliğine geçici bir çözüm bulur. Gerçek hayatta insan ilişkileri kuramayan bir genç bile, saçma bir gündemi 'trend topic' hâline getirmek için yabancı insanlarla online işbirliği yapar ve hayatta kalmasına yardımcı olmayacak bir faaliyet yapmasına rağmen kendini iyi hisseder.

Ciddiye alınmak, biyolojik bir ihtiyaçtır. Serotonin eksikliği de onay ve saygı ihtiyacı yaşanması demektir. Onaylanma isteği, bir anlamda sosyal medya çağının özetidir. Çevrenizde kim olursa olsun, internette herkes ortalamadır. Her yönüyle bazı kişilerden iyi veya kötüdür. Sonuç olarak herkes normaldir. Bu yüzden her fikre karşı çıkan pek çok kişi olduğu gibi onaylayan da pek çok kişi vardır. Dolayısıyla kendi gibi kişileri takip edip kendi gibi kişiler tarafından takip edilen bir kişi, serotonin eksikliğini karşılar. Breuning şöyle der: "Onay ihtiyacı tuzağına düşen birini anlarız, özellikle sevmiyorsanız." Günlük hayatta normal gözüken bir arkadaşınızın internete girdiğinde like almak, ilgi görmek, ciddiye alınmak için yaptıklarına şaşırarak normaldir.

Sosyal medyada salgını yaşayan "aşırı duyarlılık", bir konuda çözümün kendisi olduğuna inanmanın hissettirdiği duygu nedeniyle başkalarına tepki gösterme hakkı, serotonin eksikliği ile açıklanabilir gibi duruyor. Breuning: "Dünyayı kurtarmak isteyen kişi kurtarılmaya ihtiyaç duyan dünya görür. Dünya kötü görüldüğü ve katkı sağlayacağı için kendini iyi hisseder."

Bu yüzden insanları çevre, siyaset, din gibi temel konularda, hatta inanılmayacak kadar basit konularda bile -sosyal medya tabiriyle- “duyar kasarken” görürsünüz.

Serotonin ihtiyacını yapay olarak karşılamamanın yollarından biri de statü sahibi birinin dikkatini çekmektir, ki bu da sosyal medyada çoğu zaman sağlanmaya çalışılır. Önemli insanların ya da takipçisi çok kişilerin postlarını beğenmek, onları etkilemek, dikkatlerini çekmeye çalışılan gönderiler atmak da serotonin talebidir, gerçekleştiğinde hakikaten mutlu kimyasallar artar. Benzer şekilde; ünlü birini tanımakla övünmek ya da tanıdığı kişilerin özelliklerini abartmak da aynı sebebe dayanır.

Endorfin, fiziksel bir acı yaşandığında salgılanır ve acıyı hissetmenizi engeller. Bunu yapay olarak karşılamamanın yolu eroindir. Eroin için “yapay endorfin”, endorfin için de “doğal eroin” denir. Ama dışarıdan alınan eroin, beynin ödül mekanizmasını tamamen bozar. Zamanla beyin, asla karşılanamayacak daha yüksek taleplere muhtaç hale gelir. Öyle ki, kişi için bu ihtiyacı karşılamak dışında hayatta hiçbir şeyin önemi kalmaz.

Fiziksel acı yaşarsanız; endorfin salgılanır. Bu duygu genellikle sonrasında çekilen ağrıya değmez. Örneğin bacağınızı kurdığınız an bir uyuşukluk olabilir ama sonra aylarca ağrı çekersiniz. Peki ya acı ve ağrı; sonrasında başka mutluluklar getiriyorsa? Ağır antrenmanlar, spor salonunda geçirilen saatlerin bağımlılık yapmasının sebebi budur. Endorfin, fiziksel çabanın ve sınırı aşmanın ardından salgılanır ve bu ortamda yaşanan haz, sonrasında çekilen ağrıya değmeye başlar. Aynı miktar hazı yaşamak için gittikçe çaba artırmak gerekir. Bu da, gittikçe daha yüksek haz ve daha yüksek çabadır. Kendi kendini ilerleten bu sistemde ömür boyu ağırlık kaldırmanın yaşattığı keyif, diğer her şeyin ötesine geçebilir. Ancak bilimsel olarak tespit edildiği üzere; sürekli endorfinin dezavantajlarından biri, yaşamsal kararlar vermeyi kötü etkilemesidir.

Endorfin, fiziksel acıda salgılanır, istisnası; çok ağlamak veya çok gülmektir. Pek çok derdi olduğunda arkadaşlarıyla eğlenmeye çıkıp her şeyi unutturmasına kahkahalar atan bir

kişi, o an yaşadığı haz ile hayatındaki problemlerini çözmeyi erteleyebilir. Sonuç olarak ertesi gün kendini yine aynı hayatın içinde bulur ve yine dertlerini unutmacağı bir eğlencenin peşine düşer. Görünüşte gülmekte ve eğlenmektedir, ancak aslında bu gerçek sorunları gölgede bırakmak içindir. Hüzünlü ve ağlatan dizilerin popüleritesinin sebebi de endorfin olabilir.

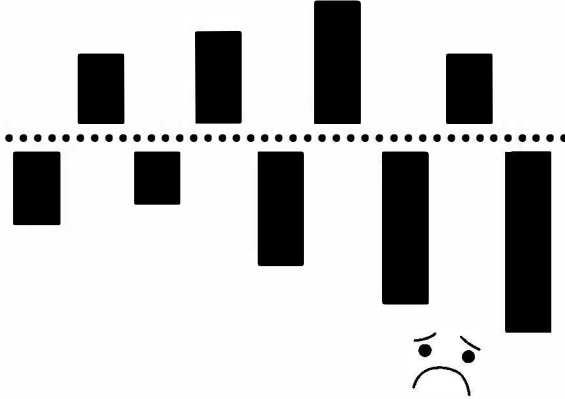
Dert sahibi birinin hüzünlü müzik dinleyerek derdini artırması da bu şekilde açıklanabilir. Müzik derdi çözmez, ama acıdan duyulan haz zihni oyalamaya yeter. Ayrıca müzik dinlemenin dopaminle ilişkisi de tespit edilmiştir. Bir şarkıyı birkaç dinleme sonrasında beyin şarkının bazı bölümlerinde beklenti oluşturur. O kısımda şarkıcının ne söyleyeceği doğru tahmin edildiğinde beklenti karşılanır ve bir haz yaşanır. Bugünkü müzik uygulamalarında rastgele müzik seçimi ve çok şarkıya ulaşım bu hazı yaşatmak içindir. Aynı şarkı defalarca dinlendiğinde, beyin beklenti karşılığında ödül oluşturmaz, çünkü sürpriz yok olur. Şarkıların giriş kısmındaki müzik de bu işe yarar, size ritmi öğretir, müzik içinde beklenti oluşur, tekrar karşılaştıkça dopamin yüksekliği yaşanır.

Yine de hüzünlü müzikler, limbik sisteme dayalı bir düşünce tarzı yarattığı için belki de en tehlikeli yapay hazlardanır. Basitçe çözülebilecek sorunların yıllara yayılmasına ve hayatta diğer hiçbir derdin uğruna şarkılar dinlenen dertten önemli değilmiş gibi gelmesine neden olabilir. İnsan sorunlarını korteks ile çözmelidir, limbik sistemle düşünmek tehlikelidir.

“Adrenalin” de bağımlılık yapan ve yapay haz yaşatan başka bir hormondur. Ancak acı verici olay gerçekleşikten sonra değil, gerçekleşme ihtimali olduğunda salgılanır. Bisikletle bayırdan aşağı hızla sürerken ya da karda kayarken yaşadığınız o müthiş histir. Paraşütle atladığınızda siz yere çakılmayacağınızı bilerseniz bile limbik sisteminiz buna hazırlıklı olur. Bize acı verecek bir olay olmadan önce artan adrenalin sayesinde, acı verici olayın yaşanmamasını sağlayacak kadar anlık yüksek enerji ve odaklanmaya sahip oluruz. Bu durumda iken nörokimyasallar aracılığıyla beynimize ulaşan her mesaj, harekete geçmek üzere kullanmak için abartılı bir şekilde yorumlanır. Beklenmedik

ya da normalde alınamayacak bazı anlık kararlar adrenalin ile olur. Adrenalin çok çabuk bağımlılık yapar. Her seferinde aynı miktar salgılanması için bir dahaki sefer daha riskli bir şey yapmanız gerekir. "Adrenalin bağımlılığı" âdeta uyuşturucu bağımlılığı gibidir.

Ani yükselişler hayattaki en büyük hazı yaşatır. Ama sonrasındaki ani düşüşler nedeniyle mutlu bir hayat için kaçınılması gerekir. Ama bir kez bu döngüye karışan ve içinden çıkamayan kişiler ani düşüşün ardından yeniden ani yükseliş hazı yaşamak isterler. Buna "roller coaster etkisi" denir. Ölmeye çok yaklaşıp kurtulduğunda beyin büyük bir haz duyar. Acı yemekten keyif almak da benzer bir mekanizma ile açıklanır. Muzip, haşarı gençlerin okulda gittikçe daha büyük olaylara kalkışması bundandır. Şiddetli, kavgalı yani insanların "fırtınalı" diye adlandırdığı ilişkilerde de bu yapay haz yaşanır; büyük bir kavga, ardından barışma, çok mutlu olma durumu, daha büyük kavga, daha büyük barışma, daha büyük kavga...



Rollar coaster etkisi, her zaman bir yerde dibe vurmakla sonuçlanır. Büyük zikzaklarla geçen bir dönem sonrası -hâla hayattaysanız- beyin adım adım küçük yükselişlerin ve süreçlerin önemli olduğunu anlamanız için sizi depresyona sokar. Depresyon; beynin ödül mekanizmalarını askıya aldığı

ve her şeyi baştan inşa etmeniz için size zaman tanıdığı evrimsel nedeni olan bir süreçtir. Başınıza büyük ve kötü bir olay gelmesi ve beklentilerinizin yıkılması sonucu bildiğiniz her şeyi gözden geçirmeniz gerekmektedir. Bu süreçte yeni ve küçük mutluluklar zaman içinde birikir ve yeni bir hayat başlar. Ama bu olmadan önce önceden keyif alınan her şey askıya alındığı için, insanlar uzun zaman hiçbir şey yapmadan geçirirler.

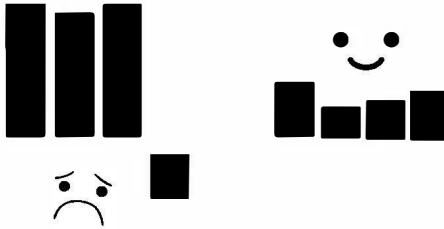
Sahte mutluluklar hayatı heba etse de, aslında küçük keyifler oldukça yararlı olur. Bertrand Russell: "Mutsuz olanların kendilerini üstün kavrayışlı görmelerinde az da olsa bir avantaj varsa da, küçük zevklerden yoksun kalmaya değecek kadar değildir." Küçük keyifler; bağımlı olunmayacak kadar az, kendisine bağımlı kılmayacak ve beyinde bir sorunun cevabı hâline gelmeyecek kadar rastgele olmalıdır. Bir anlamda "yerinde ve tadında" olmalıdır.

Kortizol etkisi ile mutsuz bir hayat yaşayan, hedonik adaptasyon nedeniyle mutluluğu kısa süren, düşük mutluluk hormonlarının yaşattığı "bir şeyler yap" hissinden kurtulmak isteyen insanlar, mutluluk hormonlarını artırmanın sahte yollarını bulmuşlardır. Oysa mutluluk hormonlarının kimyasal düşüşlerini doğal yollardan karşılamanın yolları vardır.

Oksitosin düşüklüğü yaşamamanın en şahane yolu; güvenilir olmaktır. Güvenilir olunca, başkaları size güvenir; insanların size güvenmesi de oksitosin yükseltir. Ayrıca başka insanlarla gerçek ilişkiler, beynimiz için önemlidir. Oksitosinin insandaki anlamı farklıdır, bu yüzden de başka insanların varlığına "sosyal şifa" denir. Burnett şöyle der: "Başkaları, beynimizin (dolayısıyla bizim) sağlıklı olmasında oldukça etkilidir." Endorfin hissi yaşamamanın bir yolu yeterli miktar gülmektir. Hayatın bir bölümüne mizahı, komediyi yerleştirmeyen insanların kortizol yüksektiği sorunu ve her konuyu aşırı ciddiye alma eğilimi görülmüştür. Einstein, uzun yıllar motive çalışmasını arada bir dikkatini dağıtmasına ve ne kendini, ne başkalarını fazla ciddiye almamasına bağlar. Dopamin yükselişi, bir işi küçük parçalara bölerek yapmakla yaşanır, böylelikle her adım bir sonraki adımına bağlanarak büyük işler zaman içerisinde keyifle ve

kolaylıkla halledilir. Pek çok ilgi alanına sahip, arada bir farklı amaçlarda, farklı uğraşan olan birinin de dopamini yükselir. Serotonin yükselmesinin yolu da insanlardan beklentileri düşürüp kendi hayatına odaklanmaktan ve başkalarının hayatını yönlendirmeye çalışmamaktan geçer.

Mutlu kimyasallardan birinin bile aşırı düşüklüğü, diğer hepsinin yüksekliğini önemsiz hâle getirir. Genelde karakterimiz, küçüklüğümüzde eksik kalmış veya hayata dezavantajlı başladığımız tek bir hormonu tamamlamak için inşa edilmiştir. Düşmanlardan, rakiplerden, provokatörlerden gelen manipülasyon hamleleri; tek bir zayıf yönümüze aşırı saldırı ile olur. Ünlü baştan çıkarıcılar “negging” denen bir taktik uygularlar. Harika yönlerinize övgüler dizerken araya zaafınız olduğunu tahmin ettikleri bir yönünüzle ilgili bir şeyler saklarlar. Tüm o iyi hissin yanında içini cız ettiren o düşüşü toparlamak isteyen kişi, daha fazla iltifat duymak için uğraşır ve karşı tarafın psikolojik kontrolü altına girer. İşe yaramasının sebebi de, beynin tek bir hormonunun aşırı düşüşü durumunda, tüm dikkatini ona yöneltmesi ve bir an önce kurtulmak istemesine yol açmasıdır.



Konuyla ilgili misal verelim. Şehirden uzak, şirin bir köşede, kaliteli yemekler yapan, harika bir ekibin çalıştığı, pırıl pırıl bir lokanta varsayın. Yemekler lezzetli ve ucuz. Zarif müşterileri oraya kadar özellikle gidiyor. Ününüz o kadar yayılıyor ki, marka oluyorsunuz; birinin aklına uyup şehrin merkezinde, ana caddede en lüks dükkânı tutuyorsunuz. Daha fazla personel, masa. Ama kira çok yüksek. Yüksek kirayı karşılamak için

daha fazla tabak yemek satmalı. Rekabet, diğer işletmelerin olmadık hamlelerine neden oluyor. Kampanya yapıyor, sizi taklit ediyor, menünüzü aynen kopyalıyorlar. "Aynı ürün ama bizdeki daha ucuz" mesajı veriyorlar. Bu kez tüm masalar dolu iken bile zarar ediyorsunuz. Başaşaş noktasına ulaşmak için giderleri kısımaya başlıyorsunuz. Mutfağa daha düşük kaliteli ürünler girmeye başlıyor, personel sayısı azalıyor, temizlik gibi detaylara önem azalıyor. Artık kasaya çok daha fazla para giriyor ama çoğu kira ve masraflara gittiği için başka hiçbir şeye para yetiştiriyor. Sadece kira sorununu halledememek, diğer her şeyi mahvediyor. Oysa küçük ve uzak yerde her şey dengeli idi.

Tüm hormonların yeterli ve dengeli olduğu bir yaşam, hepsinin yüksek ama bir tanesinin aşırı düşük olduğu bir yaşama oranla daha doğrudur. Dört tane eski lastiği olan bir araç, hepsi yeni ama bir tanesi patlak lastiği olan araçtan iyi yol alır. Ayrıca bu tek eksiklik duygusu, bir şeye bağımlı olmaya giden en kısa yoldur. Beyin, bu duygunun en yoğun yaşandığı sırada yapılan bir eylemi, o duygunun eksikliğine cevap olarak tanımlar.

Bu yüzden her keyif, kendi anında kalmalıdır. Cuma akşamı arkadaşlarla film izlediniz. Aşırı keyif aldınız ve cumartesi tekrar izlemek istiyorsunuz. İşte bu, güzel bir şeyi bağımlılığa götüren yoldur. Her şey kendi vaktinde kalmalı, bir keyif başka bir keyfin vaktine musallat olmamalıdır. Cuma akşamları film gecesi ilan etmek iyi bir başlangıçtır, cumartesiye başka bir şey bulmak gerekir. Bu şekilde haftanın, ayın, yılın tamamı bazı keyiflerle dolduğunda, hiçbir şey bağımlılığa dönüşmeden ve her şeyden gerekli keyfin alındığı şahane bir hayata kavuşulur. Bertrand Russell şöyle der: "Hayata ideal dağılmış anlamlı meşguliyetlere sahip kimsenin mutlu olmaya ihtiyaç duymak dahi aklına gelmez."

Sosyal medya, tarihteki en büyük sahte mutluluk aracına dönüşmüş durumdadır. Beklenti ve sürprizler yönü ile her yenilemede ve ekranı kaydırmada ne görüleceğinin belli olmaması; sahte dopamin kaynağıdır. İnsanları arkadaş eklemek, beğeni almak, mesajlaşmak toplumla bağı koruma ve

saygı görme yönüyle oksitosin ve serotoninle ilgilidir. Pek çok yönden düşüşler, yükselişler, beklentiler ile elinde telefon olan bir kişi ömrünün sonuna kadar hiçbir önemli şey yapmadan oyalanabilir. Cal Newport şöyle der: “Dikkatimizi neye veriyorsak, dünyamız da onun bir sonucudur.”

Sosyal medyada her tür haber çıktığı hâlde, bu kadar felaket nasıl sosyal medya aracılığıyla düzelmez? Çünkü sosyal medya da mutluluk hormonlarının sahte yollardan salgılanması yöntemidir, en kötü haber bile bir insanı gerçekten üzmez. Byung-Chul Han: “Bu resimler bize dokunabilecek, bizi yaralayabilecek hiçbir şeye sahip değildirlere. Olsa olsa ‘like’ nesnesi olabilirler.” Yaralayabiliyor olsaydı, sosyal medyaya girilmezdi. Ama kötü bir olaya karşı “like” tuşuna basmış birinin âdeta o olayı çözmüş gibi bir iç rahatlaması yaşadığı bir çağdayız. Yani bu çağda, kötü olayların farkında olmak bile insanların sahte yoldan mutlu olma aracına dönüşmüştür, çözmek için hiçbir şey yapmasa bile.

Bir şeyler başarmayı, acıdan kurtulmayı, güven kazanmayı, güvenmeyi, saygı görmeyi sağlayacak hormonlara sahip olan insanlar bu mekanizmayı olduğu gibi işleterek gerçek hisler yaşamak yerine, bu duyguları yapay olarak yükselterek bir ömür boyu oyalanmayı tercih ederler. Mutluluktan ve mutsuzluktan yararlanarak hayatta gerçek sonuçlar almak gerekir. İnsanlar, sahibi olunan birkaç eğlenceyi uyuşturucuya dönüştürmenin sonuçlarını yaşamadan önce sahte mutluluğu reddetmelidir.

AMAÇ

Michio Kaku, Einstein’ın biyografisini şahane bir şekilde yazmıştır. Fizik’ten orta düzeyde anlayan biri için bile Görelilik kuramlarının ortaya çıkışının zihinsel süreci dehşet verici derecede güzeldir. Konuyu ana güzergâhtan çekip satır aralarını toplarsak da Einstein’ın hayatıyla ilgili ilgili bir sonuca



vannz.

Einstein, küçüklüğünde kafatasındaki bozukluk nedeniyle özellikle ailesi tarafından zihinsel engelli olabileceği varsayımıyla büyümüştür. Konuşmayı geç sökmesi, zihinsel geriliği bulunduğu ihtimalini düşündürmüştür. Alman eğitim sisteminin ezbere dayalı kısa yanıtlar isteyen ve başarısız olmanın parmaklara vurulması ile sonuçlanan modeli içinde okula başlamıştır. Öğretmeni; "Hiçbir şeyde başarılı olması mümkün değil" demiştir. Zürih Politeknik Enstitüsü'ne giriş sınavlarını kazanamamıştır. Alman okullarında gördüğü muamele nedeniyle kendi isteğiyle vatandaşlıktan çıkmış, beş yıl hiçbir ülkenin vatandaşı olmadan yaşamıştır. Beş yıl sonra Politeknik'e girmeyi başarmış ancak orada kendisi ile ciddi bir şekilde çalışmayı kabul eden bir hoca bulamamıştır. 1900 yılına gelindiğinde mezun olmuş ama sınıfında sadece o asistanlık görevi alamamıştır. Bu sırada babası iflas etmiş, tüm vaktini Fizik araştırmalarına ayırmak istediği günlerde olabilecek en vasıfsız bir öğretmenlik işini kabul etmek zorunda kalmıştır.

Umursamaz öğrencilere ders vererek günler geçirir. Bir memuriyet işi için öğretmenliği bıraktığı günlerde, kimsenin onu lisansüstü eğitimine kabul etmemesi; bir anlamda Fizik kariyerinin bittiği anlamına gelmektedir. Bilim tarihinin en müthiş olaylarından birini gerçekleştirip ışığın büküldüğünü kanıtladığında, "dünyada sadece üç kişinin anladığı" söylenmiştir. The New York Times, bu konuyu araştırması için kendisine bir golf muhabiri gönderir; The Manchester Guardian gazetesi ise bir müzik eleştirmeni. Çalışmaları, onu anlamayanlar tarafından Yahudi oluşu gündeme getirilerek arka planda bırakılmaya çalışılmıştır. Yaşayan en büyük bilim insanı olarak, Alman Üniversiteleri'nde kadro açılmadığı için yıllarca memuriyet yapmaya devam etmiş, sadece bulabildiği vakitlerde çalışmalarını sürdürmüştür. Nazi'lerin yükselişi, "savaşı desteklemediği" gerekçesiyle vatan hainliği yaptığının gündeme getirilip, toplumsal tepki görmesine ve Almanya'yı terk etmek zorunda kalmasına neden olmuştur. Gittiği ABD'deki hiçbir üniversite, o dönemde onun çalışması için

yeterli yüksek öğrenim seviyesine sahip değildir. Dünyanın en zeki insanları tarafından acımasızca eleştirildiği on yıllar, ortalama kitle tarafından küçümsenip dalga geçildiği bir ömür geçirmiştir.

Sağlık sorunları başladığında, “yapay yollarla yaşamı uzatmak” istemediğini söylemiş ve “Payıma düşeni yaptım, gitme zamanı geldi.” diyerek veda etmiştir. Bulduğu pek çok şey, yaşarken ispatlanamamıştır, onun çalışmalarını ispatlayan bilim insanları, o öldükten yıllar sonra Nobel Ödülü kazanmaya devam etmiştir. Örneğin, Einstein’ın mercekle ve halkaları; 60 yıl sonra bulunmuştur. Ortaya attığı solucan deliği kavramının fizikte önemli hâle gelmesi 70 yıl sürmüştür. Bose-Einstein yoğunlaşması, öldükten 70 yıl sonra görülmüştür. Einstein’ın bir denklemindeki çekim dalgalarını görebilecek teknoloji öldükten 80 yıl sonra geliştirilmiştir.

Dünyada bazı insanların hayatında neredeyse hiç mutluluk hormonu salgılanma sebebi bulmak mümkün değil. Ama en büyük düşüşlerde bile çalışmalarına devam ediyorlar. Newton, veba nedeniyle köyüne döndüğünde yer çekimini keşfedecek ilk ışığı bulmuştu. Hawking, 2 yıl ömrü kaldığı söylendiğinde hiçbir şey olmamış gibi çalışmasına geri döndü. Fakirlik Van Gogh’un çizmesini durduramadı. Oscar Wilde, hapse gireceğini bile bile, kendisini meşhur etmiş olan meşhur hazine cevaplarından taviz vermedi ve hâkime cevabını verdi. Bu insanların limbik sisteminde, bizim bilmediğimiz neler oluyor?

Zevk, acı, korku, stres. Bunların hepsinin biyolojik karşılığı vardır. Ancak kimsenin sahibi olduğunu görmediğimiz, tanımlayamadığımız mutluluk kültürel bir kavram ve ütöpik bir terimdir. Bu nedenle insandan insana değişen bir karşılığı vardır.

Tarihte, felsefede, sosyolojide ve ütopyalarda anlatmaya çalıştığımız kesinlikle hayvanların hayatta kalmasını sağlayan kimyasallardan başka bir şey. Korteks bizi hayvanlardan ayırdıkça, mutluluğa kimyasallardan öte bir anlam yüklemeye çalıştık ancak henüz ne olduğunu net tespit edebilmiş değiliz. Böyle düşününce, keyfin ve acının tüm canlılarda olduğunu

ve mutluluğu insanın icat ettiğini söyleyebiliriz. Ancak tarifi incelediğimizde, bahsettiğimiz gibi bir "mutluluk", insan hayatında yer almıyor.

Hayatında pek bir değişiklik olmayan, sakin, huzurlu insanların mutlu olduğunu söyleriz. Anlık küçük dertleri kafaya takmıyordur, elindekinden şikayetçi değildir. Ve küçük dertleri çözdükçe yaşadığı keyifler ona yetiyordur. Bu, her insan için olması gereken ve psikologlar tarafından da önerilen formüldür.

Oysa bir de şuna bakalım. Ömrü düşünmekle geçmiş, bilimi başlatmış, sanatta yer etmiş yüz kişinin biyografisini incelersek ortak bazı şeyler görürüz. İnsanlardan uzaktırlar. Hayatının büyük bölümünde saygı görmeyebilirler, hatta alay edilir, dışlanır veya engizisyon mahkemesine çıkarılırlar. Harika şeyler keşfetseler de gözleri hâlâ keşfetmediklerindedir. Başardıkları başarmak istediklerinin yanında, okudukları okumak istediklerinin yanında ihmal edilebilir seviyededir. Çoğu, bir çalışmasını yarım bırakarak ölür çünkü her zaman bir çalışması devam eder. Hayatlarında mutluluk hormonlarından eser yoktur. Peki, biyolojik olarak beynin hiçbir takviyesi olmadan nasıl oluyorda bir ömür bir amaç için uğraşıyorlardı?

Belki de insanın aradığı mutluluk tanımını biyolojik keyiften ayırmak gereken yer burasıdır: amaç. Laboratuvarı, gecenin dördünde, uyumadan geçen bir başka gecesinde, yeni bir malzemeyi deneyen bir bilim insanı düşünün. Bunu biyolojik kimyasallarımızda aramak pek mümkün gözüküyor. Belki de gerçek mutluluk, limbik sistemle değil korteksle ilgilidir.

"Sadece bilim insanları, sanatçılar mutlu olur" gibi bir algı çıkmassın. Belki de amaç, mutluluk hormonlarını bile askıya alan, limbik sistemin de ötesinde, mantığın hazzıdır. Martin Luther King elbette etrafından saygı görüyor, serotonin salgılayıyordu ancak olaylar yaşanıyor ve insanlar ölüyordu. Steve Jobs'un şirketi milyar dolar kazanmıştı ama işyerindeki insanlara sürekli kızıyordu, beklediğini alamıyordu. Ama düşününce, muhtemelen sabah yataktan zor kalkıp sevmeden işine giden, akşam televizyon olmasa yapacak bir şey bulamayan kişilerden farklı bir şey hissediyorlardı.

Belkide mutluluk, mutluluk hormonlarının etkisinin kalmadığı entelektüel bir hayat sürmektir. Bir fikre sahip bir bireyin tüm mutsuzlukları muhtemelen tüm keyif vericilerin etkisindeki bir hayattan üstündür. Ya da belki de çözmeye çalıştığı bir derdi olan bir amaç sahibi, canı sıkılan birinin yaşadığı çileyi çekmiyordur.

Limbik sistem olmadan korteksimiz, çok büyük bir bilgi karmaşasına düşer. Korteks olmadan limbik sistem ile sıradan bir memeli hâline geliriz. Ama limbik sistemin korteksi etkilemesini biliyoruz. Örneğin biri için olumsuz şeyler düşündüğünüzde, duygularınızdan korteksinize yorumlar gidiyor; sonuçta o kişinin olumsuz yönlerini kendinize tekrar ediyor hatta ortaya çıkanyorsunuz. Yani duygularınızla mantığınızı şekillendiriyorsunuz.

Ama bir kez tersten düşünelim. Bir müzik, duygularımıza etki eder; limbik sistem etkilenir. Müzik öyle güçlü hisler yaşatabilir ki, “modumuz” değişir. Mutluyken duygusallaşabilir, üzgünken neşelenebiliriz. Ama müziğin sözleri olması bambaşka bir etki yaratır. Bazen öyle bir an olur ki, tüyleriniz diken diken olur. Müziğin sözleri etkilediği anda çıkan anlamlar; tüyleri diken diken etmesinden de anladığımız kadarıyla beynin derinliklerine kadar ulaşır. Müziğin sözlerini anlamakla ilgili merkezimiz, limbik sistemde değil kortekstedir. Dil; evrimsel süreçte limbik sistemden milyonlarca yıl sonra gelişmiştir. Hayvanlar iletişim kurabilirler ama sadece insanlar dil gibi gelişmiş bir beceriye sahiptir. Limbik sistemden yukan doğru değil de, korteksten aşağı doğru inen düşünceler; günlük hayatta alışık olmadığımız hazlar yaşatar.

Bir memelide de oksitosin, dopamin, serotonin salgılanır. Ama evrenin büyüklüğü üzerine sadece insan düşünebilir. Sadece bir insan Schopenhauer okuyup anlayabilir. Sadece insanlar, sosyolojik bir tartışmada her cümlede başka bir delil sunup iki tarafın da fikirlerini geliştirmesiyle sonuçlandırabilir.

İnsan için hayatta bazı zamanlarda tek bir fikir, dünyadaki tüm mutlu kimyasallardan üstün hâle gelmelidir. Limbik sistem mutsuzlukla tehdit ettiğinde, fikir hâlâ orada durur. Duygular

tarafından kontrol edilen değil, duyguların ve yanlış alarmların mantığını engellemesine izin vermeyen insanlar, belki de gerçekten insani seviyede haz yaşayan tek insanlardır.

Korteksimizde sahip olduğumuz düşünce, kavrayış, analiz; bizi hayvandan ayırır. Ve belki de ömrünü tek bir amaca harcayan insanlarda olan budur; limbik sistemden kortekse değil, korteksten limbik sisteme iletişim kurarlar. Kararlarını duygularıyla değil mantığıyla alırlar.

Önemli insanların biyografilerine geri dönelim. Ortada bir mutluluk arayışı yoktur. Van Gogh, para için çizmiyordu; ne olursa olsun çizecekti. Descartes, makam kazanmak için düşünmüyordu. Socrates, itibar için konuşmuyordu. Newton, akademik kariyer için araştırmıyordu.

Bertrand Russell, kendisinin de ergenlik yaşlarında hayatından nefret edip intihara kadar geldiğinden bahseder ve şöyle özetler: “Kendimi öldürmedimse biraz daha matematik öğrenmek istediğim içindir.” Hem felsefe, hem matematik disiplinlerinde yaşamış en önemli insanlar arasına girmiş eşsiz bir beyin olan Russell, aynı zamanda kendi deyişiyle yaşamış en mutlu insanlardan biriydi.

Harari şöyle der: “Anlamlı bir hayat, zorluklar içinde geçse de son derece tatmin edici olabilir, buna karşılık anlamsız bir hayat da ne kadar konforlu olursa olsun korkunç olabilir.”

İnsan, doğada olmayan kavramlar icat ederek diğer hayvanlardan ayrılmıştır. Genler doğadadır, kaderi insan icat etmiştir. Seslerle iletişim doğada vardır, dili insan icat etmiştir. Mutluluk da insan icadı bir kavramdır.

Paraşütlü olmadığını bilen biri de, olduğunu zanneden kişi de yere düşecektir. Ancak biz, paraşütümüz olmadığını hayatın ortasında fark ediyoruz. İnsan hayata mutluluğu arayarak başlıyor, böyle bir kavram olmadığını yolda öğreniyor. Belki de gerçekte icat ettiğimiz şey; “mutsuzluk”tur.

Bacaktan olmadan doğmuş bir köpek videosu izleyin. Tıpkı diğer köpekler gibidir. Etrafa gülerecek, aynı şeylerden heyecanlanır, olmayan bir şeyin eksikliğini hissetmez.

Dünyadaki tüm köpekler bacaksız doğsaydı zaten böyle yaşayacaktı. Bir köpek başka köpeklerin bacakları olduğu için mutsuz olmaz. Ama insan, bacaklarının olmadığını görür, anlar ve bundan bir duygu yaratır. İşte bu "kavrayış"tır. Neye sahip olmadığını bilmek, korteksten limbik sisteme "acı" gitmesiyle sonuçlanır. Bu yüzden mutsuzluk gerçektir, mutluluk değil.

İnsan, neye sahip olabileceğini ve olamadığını gerçekten "bilir." Ama çözümü de kortekstedir, korteks ile limbik sisteme dayalı mutsuzluk silinebilir. Duygular görmezden gelinebilir. Tabii eğer derdiniz böyle bir şeyse. Kortekste yer alan bir fikir derdi de bir ömür silinemez, belki de ömürlük araştırmaların, çabaların sebebi budur. Martin Luther King, ırkçılığın çirkin boyutlarda olduğu bir ülkede, ömrünü siyahilerin eşit haklara sahip olmasına harcadı. 39 yaşında öldürüldü. Otopside 60 yaşında bir insanın kalbine sahip olduğu görüldü. Peşinden koştuğu eşitlik dünyası hayali, onu biyolojik olarak yıpratmıştı. Amaç sahibi olmak hayatına anlam kattı. Amaç mutluluk değildir, mutluluk ya da mutsuzluğun önemli olmadığı bir hayattır.

Günlük hayatta gerçek derterin mutsuzluğunu yaşamadığımız için, bugün mutsuzluk dediğimiz şeye Bertrand Russell, "can sıkıntısı" der ve şöyle bir tespit yapar: "Bizim atalarımızdan daha az canımız sıkılıyor, ama can sıkıntısından daha fazla korkuyoruz." Belki de modern insanın mutsuzluğu, geniş bir kortekse sahip olup da bu beyni sadece hayatta kalmak için kullanmaktır. Yani amaçsızlıktır. Russell şöyle der: "Can sıkıntısına yol açan etkenlerden birisi, şimdinin amaçsızlığı ya da çaresizliği nedeniyle atıl bir durumdayken, kaçınılmaz olarak düşünülen güzel anılarla bu durum arasındaki ayrılıktır."

Hofmann ve Bausmeister adlı iki bilim insanı, yüzlerce insan üzerinde bir araştırma yaptılar. Ve insanların her gün, gün boyu çeşitli arzularına karşı koyduğunu buldular. Farkında bile değilken, insanlar bilinçdışı bir şekilde arzulara karşı koymak için enerji harcar. Bu araştırmayı temel alan Cal Newport, odak üzerine araştırmalarında önemli bir sonuca ulaştı. Odağı yönlendirmek, bizzat mutluluğa karar vermektir. Yani sadece

dikkatini bir konuya veren insanlar bu arzuları görmezden gelmeye enerji harcamıyorlardı. Cal Newport şöyle der: "Pürdikkat çalışma haricinde hemen her şey, her an bir arzu nesnesine dönüşebiliyor."

Limbik sistemin isteklerine odaklı bir hayatta, sürekli savaş verip mutsuz oluyoruz. Oysa beynimizi limbik sistem yerine korteks ile yönettiğimizde, kontrol elimize geçiyor. Yanlışlıkla hissedilen duygular, ortaya çıkan dürtüler, milyonlarca yıllık içgüdülere karşı savaşta; odaklanmak son derece işe yarıyor. Newport şöyle der: "İrade, kullandıkça tükenen kısıtlı bir kaynaktır."

Buradan şu sonuç çıkar: Mutluluk veya mutsuzlukla ilgilenmeyen, limbik sistemin ötesinde gündemlere sahip olan bir hayat yaşamak; olmayan bir mutluluğu aramayı da işlevsiz hâle getirir. Bu, mutluluk adı altında kimyasal artışı arayan zihinlere göre çok daha anlamlı hislerin olduğu bir yaşam sürmeyi sağlar. Yani en büyük hata; olmadığı hâlde mutluluk var gibi yapmaktır, mutluluğu amaçlamaktır. Çünkü o zaman, keyifleri mutluluk zannedip olmayan bir şeyin peşine düşmüş oluruz. Mutluluğu icat etmedik, mutluluğu ilan ettik. Amacımız mutluluk olmamalı, çünkü mutluluk amaç sahibi olmaktır. Mutluluk amaç değil, amaç sahibi olmanın kendisi mutluluktur.

Gerçek fikri hazzı, bir amaca sahip ve odaklanabilen entelektüel kişiler yaşarken ve onların insanlığa sağladıklarını okumaktan bile keyif alan insanlar da bu fikirlerden biraz olsun keyif alırlar. Geri kalan ne yaparak teselli olur: eleştiri ve alay. Dean Burnett şöyle der: "Muhtemelen hepimiz, birisi gurur duyacak bir şey yaptığı zaman anında ortaya atılıp yanlış yapılan şeylere işaret eden tipleri biliyoruzdur. Kendini daha iyi hissetmek için başkalarını aşağı çekmek mümkünken, neden kendin bir şeyler başarma çabasına giresin ki?"

Anladığımız kadarıyla kavramsal olarak mutluluk, limbik sistemle ilgili bir konu değildir. Einstein bir bilgisayar değildi. Duyguları vardı. Üzülüyordu, gülüyordu, dertleniyordu. Ama bizler gibi beyinde bazı kimyasallar salgılandığı için fikirleri değişmiyor, amaçları sapmıyor, düşünce yeteneği

zedelenmiyordu. Entelektüel yaşayıp, kararlarımızı korteksimizle alıp bu dünyaya mutlu olmak için gelmediğimiz gerçeğiyle yüzleşerek biz de limbik sistemin kontrolünden kurtulup bir merneli olmanın ötesinde bir hayat yaşayabiliriz. Schopenhauer şöyle der: “Doğuştan gelen tek bir yanılgı vardır: o da mutluluk olmak için burada olduğumuzu sanmaktır.”

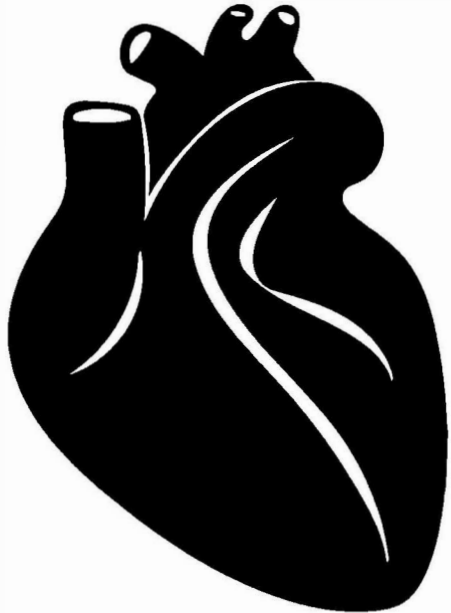
PSİKOLOJİ'NİN KÜLTÜR'E ETHİSİ

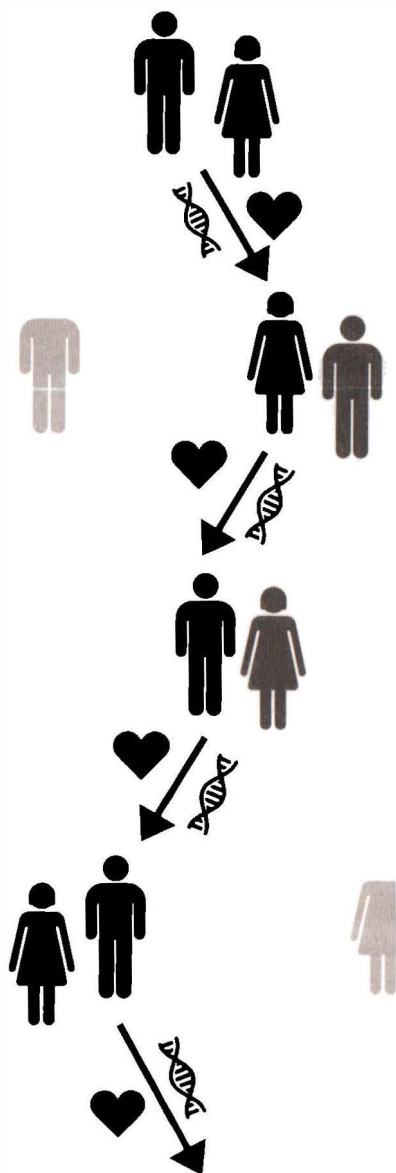
AŞKIN GÜCÜ NEREDEN GELİR?

Abdullah Rehazlı

"Aşk, hayvanların
çoğunda üreme için
gerekli mekanizma
değildir."

EYAL WINTER





DÜATÜ

1974 yılında iki araştırmacı, güzel bir kadın ile iki ayrı köprüde deney yaparlar. Görevi, biri sağlam diğeri gevşek iki köprü üzerinden geçmekte olan erkekleri durdurup bir anket oldurmalarını rica etmektir. Ayrıca telefon numarası verip dilerlerse sonradan anketle ilgili arayabilecekleri söylenir. Gevşek köprüden geçenlerden, sağlam köprüden geçenlere göre çok daha fazla kişi kadını arar. Kaygı ve adrenalin artışı, kadını çekici bulmayı artırmıştır.



1989 yılında başka bir deneyde iki farklı sinema salonundaki çiftler incelenir. Birisi oldukça etkileyici bir gerilim filmi, diğeri ise monoton ve sıkıcı bir filmidir. Deney sonucunda gerilim filmi izleyen çiftlerin birbirlerine daha çok dokunduktan ve sarıldıkları görülür.

Bir deneyde de hız trenleri ile cinsel uyarılma ilişkisi incelenmiştir. Bir gruptakiler hız treninde yabancı insanların yanına, diğer gruptakiler eşlerinin yanına oturtulurlar. Eşlerinin

yanına oturanların kalp atışları ve fiziksel yakınlaşmaları artmıştır.

Benzer pek çok örnek günlük hayatta, edebiyatta ve sinemada da vardır. Birlikte kaza atlatan kişiler yakınlaşırlar, aynı iş ortamında stres yaşayan iş arkadaşları iş çıkışında buluşurlar, köşede çarpışan gençler âşık olurlar. Beyin, hayat riske girdiği anda genlerin devamı için son bir şans olduğu yönünde dürtü oluşturur. Bu kadar yaygın bir kült aslında biyolojik bir reflektir.

Yüz binlerce nesil arasından hayatta kalıp neslini devam ettirebilenlerin genleri bugüne ulaştı. Hayatta kalmak için her şeyi yapan ama çocuk sahibi olmak için hiçbir şey yapmayan kişilerin genleri bugüne ulaşmadı. Beyin, genlerin devamını tehlikeye atan şeylerin hayatta kalmayı tehdit eden şeyler kadar önemli olduğunu düşünüyor. Çünkü istisnasız her atamızdan çocuk sahibi olmak genleri devam ettiği için, bugün genlerin devamının olmazsa olmaz nedeni olduğunu biliyor. Çocuk sahibi olmak, hayatta kalmaktan sonraki en temel dürtümüzdür. Beyin, çocuk sahibi olmanın tehlikeye girdiği durumlara da hayatın tehlikeye girdiği durumlar gibi yaklaşır. Evlilik teklifinin reddedildiği an ile trafik kazası geçirmeden önceki saniye benzerlik taşır.

Beyin, genlerin devamını kolaylaştıran içgüdülere sahiptir. Gıdalar arasından hangisinin lezzetli olduğu, daha çok enerji verdiği ya da daha ender bulunduğu gibi kriterlerin lezzeti evrimleştiği gibi, birini çekici bulmak da benzer nedenlere sahiptir. Eagleman der ki: "Çekiciliğin mekanizmalarına neredeyse hiç doğrudan erişimimiz yoktur." Neyi çekici bulduğumuz bilinçli bir süreç değildir, bu da evrimsel nedenleri olduğu anlamına gelir.

Çocuk sahibi olmakla birini çekici bulmak arasında ilişki bulmayabilirsiniz. Bu ikisinin modern toplumda aynı kavramlar olduğu düşünülür. Ancak beyin için bir olay başka bir olaya yol açıyorsa, ikisini birbiri ile çok hızlı bir şekilde ilişkilendirir. Çekici bulmak, çocuk sahibi olmaya yol açacak olayların başıdır. Yemek yemeye karar verdiğiniz anda dopamin salgılandığı

gibi, birini çekici bulduğunuz anda da dopamin salgılanır. Evet, beyin birini çekici bulmayı ödül olarak görür, sizi böyle düşünmeye devam etmeniz için teşvik eder.

Köprü sallandığı, dersler kötü gittiği ya da işten kovulma tehdidi yaşadığınız için etrafınızdaki birinden hoşlanmaya başlamanız beyninizin yaptığı bir hatalı atıftır. Bunlar sadece genler tehlikeye girdiği için değil, aynı zamanda birlikte olan olaylar beyinde yanlışlıkla karıştığı ve birbiriyle ilişkilendirildiği için de geçerlidir.

Chris Paley şöyle der: "Birinin sizi sevmesini istiyorsanız, onu biraz korkutun." Bilincimiz, vücut tepkilerini sonradan yorumlar. Örneğin dişleri arasında kalem tutan kişilerin izledikleri filmi daha komik bulduğu tespit edilmiştir. Gülerken çalışan kaslar çalıştığı için, beyin buna filmin neden olduğu ile ilgili yorumda bulunur. Benzer şekilde korku durumunda nabız yükselip yanaklar kızardığı halde beyin bunu karşıdaki kişinin etkisi nedeni ile olduğunu zannedebilir.

Nabız, hem korku hem de aşk ile ilişkili olduğu için; aşkın kalple özdeşleştirilmesi normaldir. Binlerce yıl boyunca, bugün beynin yaptığını bildiğimiz şeyleri kalbin yaptığı zannediliyordu. Bu nedenle edebiyatta, müzikte, günlük konuşmalarda hâlâ kalp, bir bilince veya düşünme yeteneğine sahip bir organmış gibi atıflar yapılır; "Kalbim ile mantığım çelişiyor", "Kalbinin sesini dinlemelisin", "Kalbim kındı."

İstatistikte şöyle bir motto vardır: "Korelasyon, nedensellik değildir." Benzer süreçlerden geçen olaylar, birbirini etkiliyor olmayabilir; ama muhtemelen aynı şeyden etkileniyorlardır. Yıl içinde bir bölgede dondurma satışları ile denize girme oranı arasında korelasyon vardır. Ama ikisi birbirinden değil, hava sıcaklığından etkilenir. David J. Hand'ın örneklemesiyle; çatnızın ıslak olduğu günler şemsiyenizi yanınıza aldığınız günlerdir. Ama şemsiyenizi almanızın nedeni çatnızın ıslak olması değildir.

Bir şeyden korkmak ile birini çekici bulmak; birbiriyle ilişkili değildir, ama aynı şeyle ilişkilidir; o da genlerin devamı. Biri

hayatta kalmak, biri çoğalmakla ilişkili temel içgüdüler beynin derinliklerinde, sürüngen beyin ve limbik sistemle ilişkilidir. Ve milyonlarca yılda bugüne gelmiş bir beyin, bazı kararları anlık vermek gerektiğini düşünüp bazen bu şekilde “dürtü” oluşturur.

David Lewis, “dürtü” kavramını: “Güçlü isteklere bağlı kısa ömürlü düşünceler” olarak tanımlar ve bunların bizi hayatta tutmakla ilgili evrimsel nedenleri vardır. Sadece aşk konusunda dürtülere sahip değiliz. İçtiğimiz çorbaya bir şey düşünce kaşığı elimizden bırakmamız dürtüdür. Terleyince otomatik olarak ceketini çıkarmak, sıcaklık dürtüsünden gelir. Müziğin alışveriş davranışlarını etkilemesi ile araştırmalar seslerin dürtüsel gücü olduğunu göstermiştir. Aşırı yeme dürtüsünden çoğunluğu takip etme dürtüsüne kadar pek çok dürtümüz var. Stuart Sutherland; açlık, tutku ve hırsı önemli dürtüler olarak sıralar.

Genlerle ilgili matematiksel bir algoritma yazıldığında, iki bireyden birindeki bir özelliğin diğerine oranla 1,5 kat çocuk sahibi olmayı sağladığında, 500 yıl sonra 332,5 kat daha fazla toruna sahip olacağı görülmüştür. Yani bir süre sonra bu özellik tamamen diğerine baskın gelecektir. Leo Grasset: “Kalıtsal olması koşuluyla, bebek sayısını artıran en ufak bir avantaj bile nesiller boyu aktarılır.” der. Dürtülerimiz sadece çocuk sahibi olmakla değil, aynı zamanda olabilecek en fazla çocuk sahibi olmakla ilgilenir, bu yüzden birinden etkilenme riski neredeyse ömür boyu devam eder. Dürtüler, bilinçli kararlar değildir.

Ramachandran, beynin her olayı kusursuz doğru anlamaya evrilmediğini; “ardınızda mümkün olduğunda çok bebek bırakacak kadar uzun süre yaşamınızı sağlayacak şekilde” düşünmeye programlanarak bugüne gelmeyi başardığını söyler. Ama modern toplumda doğadakinden çok daha fazla detaya, olaya, iletişim kanalına ve nüfusa sahibiz. Bu yüzden atalarımıza oranla çok fazla gereksiz dürtü ve yanlış alarm yaşıyoruz. Bu dürtüleri bilinçli bir şekilde baskılamak gerekiyor, çünkü dürtülerin biyolojik yanılısına olabileceği bilinmeden hayati kararlar dürtülerin etkisiyle alınabiliyor.

Edebiyatta ve müzikte aşk konusu işlenmeyen bir eser bulmak zordur. Televizyon gündüz birilerini evlendirirken

akşam karşınıza çekici haber sunucusu ve oyuncular koyar. Günlük hayatta toplum, genlerini devam ettirmeyi ödüllendirir. Daha zeki olmaya oranla daha düzgün giyinmenizle ilgili çok daha fazla tavsiye alırsınız. YouTube'de herhangi bir makyaj kanalının takipçi sayısı eğitim videoları kanallarını rahatça geçecektir. Güzelliği veya yakışıklılığını iki kat artırıp zekâyı yarıya düşüren bir uygulama olsaydı, kapısında sıra bekleyen milyonlarca kişi olurdu. Siz kuantum fiziği çalışırken komşunun çocuğu evleniyorsa akşam yemeğinde gündeme gelen o olur. Çünkü o genlerini devam ettirirken siz saçlarınızı döküyorsunuzdur. Sizin nesliniz kururken onunki devam eder. Farkında olmasanız bile sektörler, sistemler, süreçler önce hayatta tutmak, sonra genleri devam ettirmek üzerine inşa edilir. Genleri devam ettirmek, hayatı tehdit eden bir şey olmadığı sürece temel gündemdir.

CİNSEL SEÇİLİM

Tamamen normal bir geyik, hayatta kalmak için gerekli içgüdülere sahip ve yeterli besinin olduğu bir ortamda yaşıyordur. Bir dişi gördüğünde genlerini bir sonraki nesle aktarmak için her şey kusursuzdur. Ancak bir başka erkek geyik de oradadır. Çiftleşmeyi hak etmek için dövüşmesi gerekir. Eğer rekabeti kazanmazsa sahip olduğu diğer hiçbir şey genlerini devam ettirmek için yeterli olmaz.



Doğal seçim hayatta kalanları belirlerken cinsel seçim kimin genlerinin devam edeceğini belirler. Genleriniz devam etmezse, hayatta kalmak için yaptıklarınız da sonraki nesle taşınmaz. Geyikler birbirlerine kafalarıyla vurduklarından, kafalarında bir çıkıntı oluşmuştur. Ve daha uzun boynuz dövüş kazanmayı sağladığı, dolayısıyla genlerin devam sebebi olduğu için erkek geyiklerin boynuzları nesiller içinde uzamıştır. Doğada hayatta kalmak için işe

yaramayan bir özellik, cinsel seçim nedeniyle genlere yerleşmiştir.

Gordon H. Orans "Seçimle ilgili zengin külliyan gözden geçirip eş bulma başansını etkileyen özelliklere baktığımızda, cinsel seçimin yaşamayı ve doğurganlığı doğrudan etkileyen özellikleri belirlemede doğal seçilime oranla daha güçlü bir rol oynadığını görürüz."

Beyninizin en önemli dürtüsü hayatta kalmak. Çoğu dürtümüz, bununla ilişkilidir. Ateşten kaçarsınız, yüksekte korkarsınız, ağrıdan kurtulmaya çalışarsınız, acıkınca yemek ararsınız. Tüm derdlerimiz çözüldüğünde ise genlerimizin devamı için uğraşarsınız.

Gerard Cheshire şöyle der: "Yaşlandıkça DNA'mızda hatalar birikir ve ölüm bu hataların aktarılmasını engeller." Biyolojik olarak ölmeye programlıyız. Canlılığın devamı ise genlerin devamına bağlı. Herkesin öldüğü bir dünyada, her nesil bir önceki nesilde ölmenden önce genlerini aktaranlardan oluşuyor, bu yüzden de nesiller boyu "üremek" davranışı temel bir davranış olarak aktarılır.

Siz de aynı dürtülere ve genlere sahip olduğunuz hâlde çocuk sahibi olmayı reddedebilirsiniz, yine de yüz yıl sonra dünyadaki herkes çocuk sahibi olanların çocukları ve torunları olur. Yani genler çocuk sahibi olmayı isteyenlerden devam eder. Bu her nesil yaşanır, dolayısıyla her yeni nesilde çocuk sahibi olma ve buna giden yol daha da sağlamlaşır. İnsanlığın tümünü yok eden tek bir olay yaşanmadığı ya da teknolojinin yol açtığı sosyolojik yapı -*Cesur Yeni Dünya*'da olduğu gibi- yapay döllendirme gibi bir devrim yaratmadığı sürece, nesiller her zaman çocuk sahibi olmak isteyenler tarafından devam edecektir. Diğer her şey, çocuk sahibi olmaya giden yolları kolaylaştırmak için beynimizin bizi teşvik etmesidir.

Gordon H. Orans şöyle der: "Bir organizmanın kendi soyundan gelenlere gen katkısı yapabilmesi için hayatta kalıp üretmesi ve yavrularının da aynı şeyi yapması gerekir."

Güzel ve çirkin algımız da bu sebeple hayatta kalmakla

ilişkilenmiştir. Kolunu kaybetmiş bir insana nazaran, kaşlarını kaybetmiş bir insana daha farklı bakarsınız. Kolun biyolojik işlevi önemli olmasına rağmen, kaş cinsel seçilim için önemlidir. Çünkü çirkinlik algımız hayatta kalma nedenleri tarafından etkilenmiştir. Bilinçaltımız için genleri devam ettirememek; bu çağa kadar boşuna gelmek yani bir anlamda ölmek demektir.

Bir şeyi güzel veya çirkin bulmak, biyolojimize yerleşmiş ve hayatta kalmayı ve çoğalmayı sağlayacak olaylar için iyi veya kötü oluşuyla ilişkilidir. Bozulmuş bir yiyeceği çirkin buluruz, bir gülüşü güzel buluruz. Bozulmuş yiyecek bizi hasta edip öldürebilir, güzel bir gülüş toplumda kabul görmeyen, iyi ilişkilerde bulunmanın ya da çocuk sahibi olmanın işaretlerinden biridir ki, bu da bizi hayatta tutar ve neslimizi devam ettirir.

Erkek geyiklerin boynuzları büyüktür. Çünkü dövüşü kazananın hayatta kaldığı bir koşul söz konusudur. Büyük boynuz, hayatta kalma sebebi olmuştur. Nesiller boyu boynuzu büyük olanların hayatta kalması sonucu boynuzlar büyümüştür. Sonrasında ise tam tersi olur; yani boynuzu büyük olmak çekici olma sebebi olur. Bir dişi, iki erkek geyik gördüğünde boynuzları büyük olanı seçer. İki erkek geyik karşılaştığında, boynuzları ihtişamlı olan karşısında diğeri mücadeleden çekilebilir. Cinsel seçilim, genlerin devamı için o kadar önemli bir faktördür ki, hayatta kalmakla ilgili bir işlevi olmadığı hâlde İrlanda geyiğinin 3,6 metre uzunluğunda ve 40 kg. ağırlığında boynuzları vardır.

Eagleman, güzel bir insanın daha popüler olmasının, daha hızlı terfi etmesinin, daha başarılı kariyer sürmesinin çok daha olası olduğunu söyler. Modern dünyada ekonomi ve pazarlama ile psikoloji bilimleri arasında ilişki ortaya çıktığı için, şirketler önemli araştırmalar yaptırmaktadır. Bir araştırmada, ABD’de güzel görünen kişilerin ortalama kazancının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bir deneyde ise, bir albüm için güzel ve çirkin kişilere fiyat teklifi yapılır. Ortalama olarak çekici insanlara daha yüksek fiyat teklifi yapılmış, yani çekici insanlar daha fazla para kazanmışlardır. William Poundstone şöyle der: “Doğuştan olağanüstü yaratılanlar için bir güzellik primi vardır. Geriye kalanlar için ise gösterişsiz olmanın cezası vardır.”

Burada neden çekici olanların daha yüksek kazandığına evrimsel bir açıklama getirilebilir. Beyin, farkında olmadan birinin genlerinin daha iyi olduğunu, hatta belki de mutlaka devam etmesi gerektiğini düşünüyordur. Ama gerçekte sormamız gereken şudur; her biri aynı tarife uyan iki kişi, yani iki göze, iki kulağa, bir ağza, dişlere, saçlara sahip kişilerden birini daha çekici yapan nedir? Birbirinden bağımsız olaylarda, ülke çapına yayılmış on binlerce şirkette, insanlar farkında bile olmadan nasıl daha çekici olanın lehine karar veriyorlar? Beyin, birini çekici bulmak için hangi kriterleri arıyor?

Bir örnek olarak, sağlıklı kadınların genleri bugüne daha çok ulaşmış ve erkekler tarafından sağlık ve doğurganlık göstergesi olan özellikler dürtü olarak yerleşmiştir. Hayatta kalmanın zor olduğu şartlarda yüz binlerce yıl yaşayan atalarımız için o dönemde doğal olarak kırmızı yanaklar, parlak bir ten, güzel saçlar sağlığın ve doğurganlığın sembolüydü. Bu nedenle bunları kozmetik yoluyla bile sağlamak birini çekici yapar. Ayrıca biraz 'etine dolgun' olmak bir kadının bebeği karında sağlıklı taşıyabileceği ve doğduktan sonra sütle besleyebileceği bir bedene sahip olduğu iması nedeniyle kadınları erkekler gözünde çekici yapan önemli özellikler olduğu evrimsel psikologlarca açıklanır. Bu karar bilinçli değildir, nesiller boyu gerçekten böyle özelliklere sahip olanların çocukları daha çok yaşamış, onları tercih eden erkeklerin genleri bugüne daha çok ulaşmıştır.

Birini güzel ya da çirkin bulmak, beynimizde bilinçli bir süreç olmadan yaşanır. Bu çağa kadar gelen genler, bazı özellikleri tercih etmenin daha önemli olduğunu bilir. Bir simülasyonda, her bireyin karşısına iki kişi çıktığında her zaman genç olanı seçtiğinde genlerinin devam şansının çok büyük oranda arttığı ortaya çıkmıştır. Bu nedenle gençlik veya genç görünüm, bilinçli olmadan beynimiz tarafından tercih edilir. Yine bu çağa ulaşmayı bazı özelliklerin daha iyi başarması nedeniyle; yüzün simetrik, derinin parlak olup olmadığından vücut şekline ve hatta pek çok küçük detay için beynimiz kendi kriterlerine sahiptir.

Ama bunlar anlık kararlardır, yani sürüngen beyin ve limbik sistemle ilgilidir. İşin içine korteks girince, biriyle birlikte uzun zaman geçirince, ya da hayatın farklı zaman dilimlerinde, eşit şartlarda bir kişiyi diğerine oranla çekici yapan koşullar kaybolacaktır. Birini çekici bulmanın “anlık” bir karar olması da genlerin devamı ile ilgilidir. Eagleman’a göre bir anlığna görüp çekici bulduğumuz birini tekrar gördüğümüzde çekici olmadığını düşünürsek, bunda biyolojik olarak olumsuz bir şey yoktur. Ama beynimiz çekici birini sevirimsiz görmeye yatkın olsaydı, genetik soyumuz devam etmezdi. O ilk yanılgılar daha sonra başka şeylerle telafi edip kusurları görmezden gelmek sayesinde genler devam ediyor. Gençler de bu yüzden o ilk anlık karar etkileyecek kadar abartılı bir dikkat çekiciliği sağlamaya çalışıyor, çünkü gerisi kendiliğinden geliyor. Eagleman şöyle der: “Öyleyse algı sistemimine yakışacak davranış, en kötüsü bir beyaz yalan sunarak, anlık görüntünün çekici bir şahsa ait olduğu izlenimi yaratmak olacaktır.”

Kant’a göre zevk sahibi olmanın koşulu; bir şeyi güzel bulmaktan çıkan olmamaktır. “Güzelden anladığını” düşünen insanların kriterleri, yüz binlerce nesil atalarından hangilerinin hayatta kaldığını tarif etmektir. İçgüdülerimizden bağımsız olarak birinin görünüşünü yorumlamak neredeyse imkânsızdır. Susan Blackmore şöyle der: “İnsan olmanın problemlerinden biri de, insanlara önyargısız bakmanın oldukça güç olmasıdır.” Ama belki de zaten olması gereken budur. Sonuçta güzel-çirkin kavramları insan beynindedir, doğada değil. Bir makine birinin çekici olup olmadığına karar veremez, yorum için insanlar gerekir.

Bir barda yapılan bir deneyde, insanların ortamdaki kişileri çekiciliğine göre değerlendirmesi istenmiştir. Gecenin ilerleyen saatlerinde ortamdaki kişiler azalınca, kalanlar baştaki puanlarından daha yüksek puan almışlardır. İnsanlar bir ortamda tek bir dişi ya da erkek varsa, onu ister istemez çekici bulurlar. Ortalama bir güzelliği olan ve başka kişiler arasında iken dikkat çekmeyecek biri, az kişinin bulunduğu bir iş ortamında, partide, sınıfta, tatil köyünde iken çekici olacaktır.

Ortamda tek alternatif varken genlerin devamını sağlamak için beyin bir dürtü oluşturur. Ortamda birden fazla erkek ya da kadın olduğunda kıyas ve seçim devreye girer.

Ayrıca çoğunluğu talep ettiği özelliklerin dışında kalanlar da gerçekleşebilir bir ilişki vadettiği için yine çekici olabilir. Doğada erkekler, savaşı kaybedecekleri kesin erkeklerle rekabet etmezler. Böylece yine de genlerini sürdürürler. Birilerinin tercih sebebi olanları alıp götürmesi, bar deneyinde olduğu gibi, ortamda tek başınıza kaldığınızda sadece birkaç kişinin kalması gibidir. Yani geriye kalanlar da birbirleri için nadirdir ve çekicidir.

Yani beyin aslında çekici insanları çekici bulmuyor, çekici bulmak için bahane arıyor. Sürekli ödülleri arayan memeli beyni, birini çekici bulduğunda dopamin salgılanma hissini yaşamak istiyor. Sıcak bir günde gölge bir yer araması veya karnı acıkan birinin yemek yemek istemesi gibi; tüm ihtiyaçlar tamamlandığında da birinden etkilenme ihtiyacı doğuyor.

Tabii korteksini kontrol altına alan kişiler, içgüdülerinin duygularının önüne geçirebilir. Ama sadece yüzü simetrik olduğu için birini daha güvenilir bulmak gibi biyolojik zaafılara herkes sahiptir. Üstelik insanlar gelecek nesli kimin inşa edeceğine, yani cinsel seçilime sadece kendisi için değil başkaları için de karar vermek ister. Bunu da başkalarının hayatına müdahil olarak yapamazsa, toplumu kendi tarafına çekerek yapmaya bile çalışabilir. İnsanda toplumsal cinsel seçim de söz konusudur. Başkalarının ilişkilerine dolaylı ve direkt müdahaleler, toplumsal kurallar ve gelenekler, dedikodu gibi şeyler de cinsel seçimin bir konusudur.

Toplum, kimin kiminle evleneceğine direkt veya dolaylı olarak müdahale etmek ister. 'Mahalle baskısı'nın tarihte önemli hayatta kalma koşulları nedeniyle ortaya çıkış nedenleri olabilir, yanisebepsiz değildirler. Örneğin bazı milletler bazı dönemlerde varlığını koruyabilmek için sadece kendi içinden evlenmişlerdir. Geleneksel toplum yapısı bir şekilde biyolojiden etkilenir, bunlar sosyolojinin konusuna giriyor. Ayrıca dürtülerin duygularını etkilemesinin bedelinden habersiz gençler gerçekten içgüdüsel

olarak hama yapabilecekleri için biyolojiye kültür yoluyla müdahale, yani bilgilendirme gerekebilir. Ama bir kısmı da tamamen toplumun başkalarının hayatına karışmayı alışkanlık hâline getirmesinin sonucudur. İnsanlar arasında cinsel seçim, neredeyse bireyin olduğu kadar toplumun da kararıdır.

Ronald Giphart şöyle der: “Anne babalar çocuklarına aktardıkları kültürel fikirlerin çoğunlukla onların üremelerine fayda sağlayacak türden olmalarına özen gösterirler.” Askerden geldiği hâlde iş aramayan babanın oğluna kızması ile odasını toplamayan annenin kızının pasaklı olduğuna üzülmesi; evlenme şansını zora soktuğu içindir. Çocuğunun genlerinin kaybolmasına seyirci kalan anne-babaların da genleri bugüne ulaşmamıştır.

Bizler de güç, sağlık, doğurganlık gibi pek çok faktöre bağlıyız. Farkında olmasak da içgüdüsel olarak gelecek neslin hayatta kalacağı kararlar vermeye çalışıyoruz. Ancak hayvanlar için net kuralların işlediği bu düzende insanın kafası inanılmaz derece karışıktır. Modern toplum ve çok kalabalık bir nüfus içindeki karmaşık sosyal yapılarımız, artan seçenekler, milyonlarca yeni faktör; insanı cinsel seçim konusunda içinden net olarak çıkılamaz ve üzerine ne kadar konuşulsa da tartışmaları asla bitmeyen bir karmaşanın içine sokmuştur.

NADİALİH

Yüzyıllarca hüküm sürmüş Habsburg Hanedanı, 1700 yılında Kral 2. Charles'ın ölümü ile son bulur. Öldüğünde 39 yaşındadır, hiç çocuğu yoktur, engelleri, epilepsi hastalığı ve zihinsel yetersizliği vardır. Hayatı boyunca sağlık sorunları yaşamıştır. Ölümünden sonra doktoru -biraz abartılı şekilde- şöyle bir not düşmüştür: “Kalbi bir karabiber tanesi büyüklüğündeydi, akciğeri aşınmış, bağırsakları çürümüş ve kangren olmuştu. Başı suyla doluydu.”



17. yüzyıl için 39 yaşına kadar yaşamak iyi sayılabilir ancak o, bu yaşa kadar saraydaki çok titiz bakım içinde güçlkle gelmiştir. Atalarının mezarlarından çıkarılmasını ve onları çürürken izlemeyi istemek gibi tuhaf davranışları olmuştur. Halk ona "Lanetlenmiş Charles" lakabını takmıştır. Ancak 2. Charles'in yaşadıklarının bir sebebi vardır.

Habsburg Hanedanı, geçmişteki 200 yıl boyunca Avrupa'nın büyük bölümünü ve Kutsal Roma İmparatorluğu'nu yöneten, çok nüfuzlu ve güçlü bir ailedir. Ancak güç bölünmesinden hoşlanmayan hanedan, dışardan evlenmeyi bırakma kararı almıştır. Bu nedenle kuzenler birbiriyle hatta amca ve halalarıyla evlenmiştir. Bu karar, yüz yıl içinde koskoca bir hanedanın soyunun kurumasına sebep olur.

Her insanda her genden iki kopya, her kromozomda da her bir ebeveynden birer eş gene sahibiz. Biyolojik varlığımız, hayatta kalmış davranışların sonucudur. Genetik olarak dezavantajlı özellikler, eşlerden gelen iyi özellikler ile dengelenir. Çeşitlilik, neslin sağlamlığıdır. Bizler, çeşitli varyasyonların hayatta kalan özellikleriyiz. Ne kadar çok çeşitli varyasyon olursa, o kadar iyi genler arasında bir karışım olur.

Ancak ısrarla hanedan içerisinde evlilikle yaşanması Adam Rutherford'un deyişiyle; "çocuğa genetik varyasyonlar yükleme hatasıdır". Büyükanne ve babadan çeyrek, anne babadan yarım gelecek olan özellikler, dışardan birinden gelecek genlerle birlikte iyi bir karışım oluşturup hayatta kalacak yeni nesli inşa edecektir. Dışardan gen gelmediğinde sonuç karanlık olmaktadır.

Genetik biliminin başlatıcı Mendel, bezelyelerde olabildiğince çaprazlama yapıldığında daha varyasyonlu nesiller ortaya çıktığını keşfetmiştir. Safkan köpeklerde de aile içi ilişkilerden dolayı pek çok sorun olmaktadır. Laboratuvar deneylerinde kullanılacak farelerin üretimi için herhangi bir hastalığa sahip olmayacakları kadar az akraba ilişkisi olması için uğraşmaktadır. Mikroftalmi adı verilen bir körlük çeşidi sadece aile içi evlilik yapan insanlarda görülür.

Bir eğitim almadan, bir dini inanca sahip olmadan ya da bir kurala uymadan da milyarlarca insan için bazı davranışlar uygunsuz, ahlaksız hatta sapıkçadır. Habsburg tarzı ilişkiler gibi. Çünkü bugün hayatta olanlar, ataları onları yapmadığı için hayatta kalmıştır. Bu da zamanla psikolojinin biyolojiye göre şekillenmesine neden olmuştur. Breuning şöyle der: "Aynı soydan üreyen beyinler yok olurken, başka çiftleşme seçenekleri arayanlar varlığını sürdürmüştür." Ahlak adı verdiğimiz kurallar, genellikle neslin doğru devamını sağlayacak özellikler için içgüdüsel kararlardan meydana gelmiştir. İnsanlar neden öyle hissettiklerini bilmezler, ancak beyin ve genler bilir.

Genetik çeşitliliğin insan için hayatı önem taşımasının bir nedeni mikroorganizmalardır. Sahip olduğumuz hastalıkların büyük sebebi hayvanları evcilleştirmiş olmamızdır. Bugün sahip olduğumuz hastalıklar, bir zamanlar hayvanları etkileyen hastalıkların evrim geçirmiş halidir. Çiçek, grip, verem, sıtma, veba, kızamık vs. çoğu hastalığımız artık sadece insanları etkileyen eski hayvan hastalıklarıdır. Hayvanlardan insanlara hastalıklar ilk geçtiğinde, pek çok insan hayatını kaybetti. Ama onlarla birlikte, endirençli ve hemen öldüren mikroorganizmalar da yok oldu. Hayatta kalan insanlar, hastalık sürecini atlattı ama onlarla birlikte mikroorganizmaların insanı hasta eden ama öldürmeyen türleri devam ettiler.

Mikropları insanların birbirine bulaştırması sonucu, nesiller içerisinde sadece bağışıklığı olan insanlar hayatta kalmıştır. Ama ne zaman bir bölgede bir hastalığa bağışıklığı olan insanlar başka bir yere gitse, orada büyük kıyım neden olurlar. 1846 yılında Faroe Adaları'na giden Danimarkalı bir marangozun taşımasıyla, tüm ada halkı kızamığa yakalanıp büyük çoğunluğu ölmüştür. İspanyollar Amerikan yerlilerinin büyük çoğunluğunu yanlarında taşıdıkları çiçek gibi hastalıklarla öldürmüştür. Bugün hafif atlattığımız hastalıkların bir zamanlar ölümcül olduğundan haberdar değiliz, çünkü bizler hayatta kalanların devamıyız.

Jared Diamond şöyle der: "İki Dünya Savaşı'na kadar savaşlarda ölenlerin çoğu savaş yaralarından değil savaşla

taşıyan hastalıklardan ölüyordu. Büyük komutanları göklere çıkaran bütün o askeri tarihler insan egosunun balonunu söndüren bir doğruyu hafife alıyorlar. Eski savaşların galipleri her zaman en iyi komutanlara ve en silahlara sahip olan ordular değil, çoğu kez yalnızca düşmanlarına bulaştıracak en berbat mikropları taşıyanlardı.”

Bugün bile dünyanın bilmediğiniz bir yerine gidip hastalık kapmanız çok olasıdır, bu yüzden de aşilar yapılır. Bu çağa ancak genleri çeşitlilik kazananlar gelebilmiştir. Bu yüzden bizler, sahip olmadığı genleri aile içerisine katarak ondan antikör kazananların devamıyız. Birinde, ailenin ya da toplumun genelinde olmayan bir özellik olması, onda sizde olmayan antikörler olduğu anlamına gelir. Herkesin esmer olduğu bir toplumda sarıların dikkat çeker. Ender bulunan özellikleri fark etmeye ve çekici bulmaya programlanmış durumdayız. Bununla ilgili yapılan pek çok deney, beynimizin genlerimize en uzak kişileri daha çekici bulduğunu göstermiştir.

Oxford Üniversitesi’nde yapılan bir deneyde 10 günlük bebeklerin dahi annesinin kokusundan tanıyarak kıyafetlerine doğru döndüğü tespit edilmiştir. İlk evrilen duyumuz olan koku, bilinçaltımıza sandığımızdan güçlü mesajlar verir. Kokunun eş seçim konusundaki önemi de kanıtlanmıştır.

1959 yılında iki bilim insanı, “feromon” adı verilen, hayvanların birbiriyle koku yoluyla iletişim kurmasını sağlayan bir hormon tespit ettiler. Aynı hormon insanlarda da içgüdüsel olarak birini çekici bulmaya neden olmaktadır. Feromona hassas olmamızın sebebi terminal sinirdir. Terminal sinir, koku siniri ile birlikte burundan beyne girer ve üreme bölgesine ulaşır. Bu terminal sinirin görevlerinden biri, insanın genetik yapısına olabildiğince uzak kişileri tanıyıp onları çekici bulmak olarak tespit edilmiştir.

Eagleman, bir fareye seçebileceği iki eş adayı bulunduğunda tercihi asla rastgele yapmadığını söyler. Genetik olarak en önem taşıyan diğer fareyi seçimini farkında olmadan koku yoluyla yapmaktadır. Eagleman şöyle özetler: “Bütün memeliler temel doku uygunluk kompleksi (MHC) olarak bilinen ve bağışıklık sistemimizin ana oyuncularını konumunda olan bir

gen kümesi taşırlar. Önüne farklı seçenekler sunulmuş bir fare, MHC genleri kendininden farklı olan bir eş seçecektir çünkü gen havuzuna çeşit katmak, biyolojik açıdan yararlı olduğu kanıtlanmış bir stratejidir: genetik bozuklukları asgariye indirir ve melez gücü olarak bilinen sağlıklı gen etkileşimi koşullarını yaratır.”

Bern Üniversitesi’nde de kız öğrenciler üzerinde bir deney yapılır. Altı erkeğin tişörtleri koklatılarak hangilerinin çekici olduğu sorulur. Kız öğrenciler, MHC profili kendisi ile farklı olanları farkında olmadan daha çekici bulurlar. Başka bir araştırma parfüm ve hormon haplarının bu içgüdüyü bozduğunu tespit etmiştir. Ancak parfümlerde feromon sıkça kullanılmaktadır.

Eş seçimi üzerine yapılan deneyler de kişilerin kendi genetik özelliklerine en uzak kişileri daha çekici bulduğunu göstermiştir. Böylelikle gen çeşitliliği bir sonraki neslin hayatta kalma şansını artıracaktır. Giphart şöyle der: “Evrım, erkek ve dişinin cinsel partner olarak birbirlerini tamamlayacak genlere sahip oldukları takdirde birbirlerini çekici bulmalarını sağlamıştır.”

Ender bulunan özellikler de ender bulunan genleri taşımanın alameti olması sebebiyle çekicilik sebebidir. Hayatta kalmakla ilgisinden haberdar olmadan ender bulunan genler taşıdığı içgüdüğü yaratan yanaktaki bir gamze, mavi bir çift göz, sarı saçlar dahil pek çok detay, dikkat çekmek ve çekici bulunmak için yeterlidir. Hatta farklı ırkların karışımı “melez” kişileri daha çekici buluruz, çünkü daha çeşitli genler taşıdığını gösterir.

Nadir bulunan bir özelliğe biyolojik olarak sahip olunmadığında, insanlar kendi nadir özelliklerini yaratırlar; saçları boyatmak, dövme yaptırmak, pembe bir tişört giymek gibi (Tabii bunları beğenilmek için olduğu kadar keyifleri öyle istediği için de yapıyor olabilirler). Doğadaki ender renkler insanın dikkatini çektiği için, pembe bir kıyafet birinin çekici bulunmasına yol açabilir. Ayrıca gençler sigara gibi işlevsel olmayan ama dikkat çeken bir detay ile nadir olmaya çalışabilirler, tıpkı tavus kuşunun tüyleri gibi. Breuning, bebekken her ağladığımızda bizimle ilgilenildiğini fark

ettiğimizi, böylelikle ömrümüzün kalanında “dikkat çekmezsek öleceğimiz hissi” yaşadığımızı söyler.

Bir şey fazla moda olduğunda, bir sonraki moda onun tam tersi olur. 70’ler, 80’ler ve 90’ların birbirini nötrlemeye çalışması bundandır. Herkesin kısa saçlı olduğu ortamda uzun saç nadir olur, bunun üzerine herkes saçlarını uzatır ve kısa saç yeniden nadirlik sebebi olur. Breuning şöyle der: “Özel olma isteği doğamızda vardır. Memeli beyniniz hayatınız buna bağılmış gibi özel olmak ister. Size gençken kendinizi özel hissettiren ve mutlu kimyasalları tetikleyen şeyler nöronlarınız arasında bağlantı kurar. Özel olmakla ilgili beklentilerinizde hayal kırıklığına uğradığınızda bu, yaşamsal tehdit gibi görünür.”

Moda anlayışı ve sosyal normlar bazen biyolojik talepler ile çelişir. Örneğin, kilo almaya yatkınlık biyolojik bir avantajdır. Tarihte her zaman buzdolapları, marketler, sizin yerinize gıda üretilip önünüze pakette hazır sunan sektörler yoktu. Bir şeyi bulunca tüketmek gerekiyordu ve kilo alıyorsanız, yiyecek bulamadığınızda depo enerjiniz oluyordu. Bu yüzden kilo almak, kilolu olmak genlerin devamı iması taşırdı ve bir zamanlar nadir bulunan çekicilik özelliklerindendi. Erkeklerde iri yapılı olmak yiyeceklere erişebildiğinin, güçlü olduğunun ve zor günleri atlatabileceğinin; kadınlarda doğurgan olduğunun ve doğacak çocuğa bakabileceğinin göstergesi idi.

Tarih öncesi devirden farklı bir hayat yaşadığımız için normların değişmesi normaldir. Yıyeceğin zor bulunduğu zamanlar kilolu olmak sağlık göstergesi iken, bugün zayıf olmak sağlık göstergesi. Bir zamanlar bebekler için en büyük ölüm tehdidi açlık iken bugün değil. Bu yüzden psikolojinin kültür yoluyla değişimi söz konusu, yine de de biyolojinin değil. Kültür, zayıf olana övgü dizdiği bir dönem yaşadığı için bu da çizgisinden çıkıp sıfır bedeninin ideal olduğu bir anlayış getirmiştir. Ama sıfır beden birinin normal görünümüne göre daha çekici ya da sağlıklı olup olmadığı tartışma konusudur. Bazen de gençleri sıfır beden olmayan birinin neden bu kadar beğeni aldığına dair kafa karışıklığı yaşarken görebilirsiniz. Değişken normlar geçici olarak psikolojiyi etkilese de biyolojik

içgüdüleri etkilemesi için onbinlerce yıl gerekir. Memler hızlı, genler yavaştır.

Sosyal medya çağında, insanların başkalarının ne yaptığından, nasıl görüldüğünden daha çok haberdar olması, aslında gördüklerinin de çoğu zaman gerçekler değil özellikle seçilmiş açılar, pozlar, filtreler, montajlardan ibaret bir kurgu olması; büyük bir uyumsuzluk yaratmıştır. Örneğin her bölgenin kendi özgün güzelliği varken ve her insan başka bölge için nadir iken, bugün birdenbire ortalama bir güzellik kavramı üretilip herkesin buna benzemeye çalışması, nadir olan bir şey kalmamasına neden olmuştur. Böyle bir ortamda herkesle aynı milyonlarca kişi, kendisinin herkesten farklı olduğu yaygarası koparmakta ama bunu ispatlayacak hiçbir şey sunamamaktadır. Gençler bazen özel olma çabası içinde milyonlarca yılda şekillenmiş içgüdüleri, talepleri, dürtüleri tweet atarak değiştirebileceklerini zannederler, ancak biyoloji böyle işlemez. Byung-Chul Han, çağımızı eleştirirken şöyle der: “Şeffaflık toplumu, aynının cehennemidir.”

Ronald Giphart, çağımızda insanların kendi eliyle oluşturduğu imaj ile sahip oldukları özellikler arasındaki görünüş farkının biyolojik bir uyumsuzluk yarattığını ve bu sebeple milyonlarca yıldır güvenilir olan içgüdülerimizle sık sık ters düşmek nedeniyle güvensizlik yaşamaya başladığımızı söyler. Son birkaç neslin, gördüğü herhangi bir şeyin montaj, makyaj, kurgu çıkabiliyor olmasından kaynaklı pek çok psikolojik travması vardır. Tarım devriminin biyolojiye yaptığını, sosyal medya psikolojiye yapmıştır.

Bu konu, dinlerdeki ‘ilk insan’ inancını da gündeme getirir. Esasında biyoloji veya evrim konusu açılmadan da, Adem peygamber ilk insansa, onun çocuklarının birbiriyle evlenip evlenmediği çok tartışılan bir konudur. Biyolojik olarak, böyle bir şey olsaydı, genlerin bugüne ulaşmayacağını, çünkü çeşitlilik sağlanamadığı için “nesil çökmesi” denen olayın yaşanacağını biliyoruz.

Kutsal kitapların ne söylediği değişmese de insanların ne söylediğini düşündüğü zaman içinde değişir. Örneğin, dünyanın

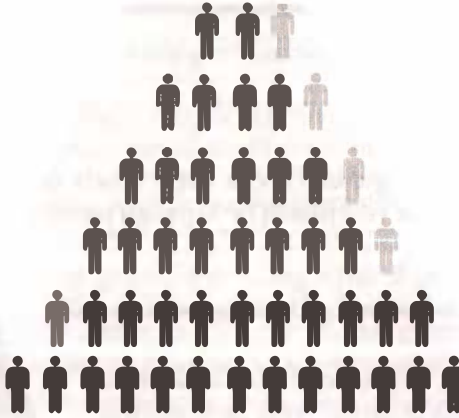
düz olduğuna inanılırken “Yeri genişletip yaydık” ayetinin dünyanın düz olduğunun delili olduğu söyleniyordu. Oysa ayet böyle bir şey demiyor. Bugün kıtaların ayrışmasından haberdarız, muhtemelen burada bahsedilen bu. İnsanlar da bir zaman sonra dünyanın düz olmadığını anladıklarında bu ayeti böyle yorumlamayı bıraktılar. Şimdi aynı konu evrim için söz konusu. Alışlageldik bir yorum olduğu için insanın ortaya çıkışının bilimsel hikâyesinin dinle çeliştiği zannediliyor. Oysa çelişen kitabın kendisi değil, insanların okumadıkları kitapta ne yazdığı ile ilgili önyargıları.

Kur’an’da esasında insanların anlatmaya alıştıklarından farklı bir hikâye vardır. Bir ‘ilk topluluk’tan bahsedildiğini görmek mümkündür. Şöyle denir: “Sizi yarattık, size suret verdik, meleklerle Âdem’e secde edin dedik.” Burada bir çoğunluk ifadesi olarak “siz”den ısrarla bahseder. Âdem peygamber muhtemelen ilk o topluluğun peygamberidir. Zaten insanın bilinç değişimi, suret değişimi, yeryüzünün hakimi oluşu gibi aşamalar hem dini hem bilimsel anlatıda bir topluluğun başına gelir, tek bir kişinin değil.

Arayanlar için muhtemel ilk insan topluluğu bilimde de vardır. Genetik çalışmalar, Afrika’dan ayrılmadan önce insan topluluğunun büyük bir olay sonrası, sadece 100 kişilik bir gruba kadar düştüğünü ve bugün herkesin o insanların devamı olduğunu söyler. Leonard Mlodinow şöyle der: “Genetik antropologları yakın zamanda yaptıkları şaşırtıcı bir DNA analizi -yaklaşık olarak 140.000 yıl önce- bir felaketin o sıralarda hepsi de Afrika’da yaşayan modern insanların büyük çoğunluğunu kırıp geçirdiğini gösteriyor. Bu dönem sırasında, alttürümüzün nüfusu birdenbire topu topu birkaç yüz kişiye düştü; biz de nesli tükenmekte olan türler sınıfına girdik. Bugüne kadar adını duyduğunuz herkes ve yine günümüzde dünyada yaşayan milyarlarca insan bu hayatta kalan birkaç yüz kişinin soyundan geliyor.”

Mitokondriyal DNA adı verilen bir çalışmalarda dünyadaki herkesin birkaç yüz bin yıl önce Afrika’da yaşamış “tek bir kadın”ın soyundan geldiği bulundu ve “Mitokondriyal Havva”

adıyla yayımlandı. Ve bugün dünyadaki herkesin yine yüz binlerce yıl önce yaşamış tek bir erkeğin genlerini taşıyordu ve bu kişiye de “Mitokondriyal Âdem” denildi. Yani arayanlar için hem bilim hem din, hem “ilk topluluk” ve “ilk insan” a sahiptir.



“Sizi tek bir candan ve ondan da eşini yaratan” ifadelerinde de çok kafa karışacak bir konu yoktur. Tüm canlıların tek bir canlıdan evrimleştiğini ve eşeyli üremenin de bir zamanlar kendi başına bölünebilen bir hücreden başladığını bilen kişi için çelişki değil uyum vardır. Tabi uyum arandığında da, çelişki arandığında da bir şeyler bulmak mümkündür. Neye inandığını herkesin kendisini ilgilendirir.

Bazı davranışlar hayatta kalmayı kolaylaştırır. Bunları yapanlar bazı özelliklere sahiptir ve genleri daha çok devam eder. Genlerin devamı, bir sonraki nesil aynı özelliklerin daha çok ortaya çıkmasını sağlar. Böylelikle nesiller sonra, o özellikler çekici olma sebebidir çünkü nesiller boyu ısrarla genleri devam etmiştir. Olabildiğince varyasyon, hayatta kalmayı garanti altına almanın bir yoludur. Ender bulunan özellikler de, hayatta kalmayı artıracak için çekici bulunur. Oturduğumuz yerden neyi güzel bulup neyi beğenmediğimiz üzerine hüküm kesebiliriz. Kültürümüz, o günün normları ya da bir sebepten

dolayı bazı fikirlerimiz değişmiş olsa bile; arka planda her zaman biyoloji vardır.

EŞEYSEL DİFOARMİZM

Mandarin kuşunun parlak, rengârenk ve şahane tüyleri varken dişisi normal bir kuş görünümündedir. Aslanların erkeklerini yeleleri ile ayırt edebilirsiniz, dişilerde yele yoktur. Tavus kuşu erkeğinin uçmayı kolaylaştırmayan, fizyolojik olarak dezavantaj yaratan ancak tercih sebebi olmasını artıran rengârenk ve ihtişamlı bir kuyruğu vardır. Dişi ve erkek beyinlerinde, hayatta kalma sürecinde farklı koşullar nedeniyle farklı genler öne çıkmış, farklı özellikler kazanmışlardır. Buna eşeyssel diformizm denir.



Beynin bir yönünün fazla kullanılması dahi farklı nöronlardan daha fazla elektrik geçmesine ve o nöronları kullanmaya yatkın olmaya neden olur. Örneğin solak biri ile sağlak biri arasında farklılıklar vardır. Bir ömür boyu bir yönünü daha fazla kullanan kişilerin genlerinde farklılıklar olur. Bir kamyon şoförü ile futbolcu için beyinde ayrı yönler gelişir. Aynı hayat içerisinde bile beyinde değişikliklik yaşanırken, farklı cinsiyetler arasında yüz binlerce yılda çok farklı hayatta kalma koşulları oluşmuş olması nedeniyle; kadın ve erkek beyinleri de birbirinden biraz farklıdır.

Nörolojik bir örnek olarak, beynin iki yarıküresini birbirine bağlayan korpus kallosumun kadınlarda daha kalın olduğunu biliyoruz. John B. Arden şöyle özetler: "Korpus kallosum, beynin iki yarıküresini birbirine bağlar. Birlikte ateşlenen birbirinden uzak nöronları iletirmeye, yaptığınız ve düşündüğünüz her şeye boyut ve derinlik katmaya yarar. Kadınların korpus kallosumu erkeklerinkinden daha yoğundur. Bu, kadın beynindeki iki yarıkürenin daha dengeli bir şekilde çalıştığı anlamına gelir. Kadın beyni daha simetriktrir."

Evrimsel psikolojik bir örnek olarak, Afrika'daki hayatta kalma koşullarının etkileri örnek verilebilir. İnsanlar ağaçta çok vakit geçirmiştir. Uykumuzda yüksekte düşme kâbusları görmemiz, gerçekten düşerken de anında uyanma refleksimiz bu yüzdendir. On binlerce yıl, erkekler daha çok avlandığı için kadınların ve yarılarındaki çocukların yırtıcı tehdidi nedeniyle ağaçta daha çok vakit geçirmesi gerekiyordu. Okul bahçesinde oynayan çocukları inceleyen bir deneyde kız çocuklarının tenefüste ilk olarak tırmanma ünitelerine koştuğu görüldüğünün buna bağlı olduğu düşünülür. Üstelik daha çok tırmanıp daha az düştükleri fark edilmiştir. Erkeklerin ayak morfolojisi de tırmanmaya daha az yatkın olduklarını gösterir. Gordon H. Orians, üç-dört yaşlarındaki erkek çocukların yan taraflarından gelen tehlikelerden (dolaptaki canavar), kızlar ise alttaki şeylerden (yatağın altındaki canavar) daha çok korktuklarını söyler. Ronald Giphart de şöyle der: "Kızlar genelde daha çok insanlara, erkekler ise nesnelere ve soyut meselelere meyillidir."

David Eagleman, bir gen grubundan bahseder. İnsanların neredeyse yarısında bu gen varken, diğer yarısında yoktur. Tarih boyunca bu gene sahip olan insanlar, diğerine oranla 10 kat daha fazla adam öldürme, 20 kat daha fazla silahlı soygun, 40 kat daha fazla cinsel saldırı, yaklaşık 10 kat daha fazla ağır ceza gerektiren saldırıda bulunmuşlardır. Mahkûmların büyük çoğunluğu, ölüm cezası alanların %98,4'ü bu geni taşıyanlardır. Bu gen grubuna "Y kromozomu" denir; bunu taşıyan kişiler de "erkek" olarak tanımlanırlar.

Bir deney öncesi erkeklerin testosteron seviyeleri ölçülür ve çeşitli oyunlar oynanır. Bir seferinde 5 dolar gibi düşük ama "hiç yoktan iyi" bir teklifle sonuçlanan oyunu, yani esasında durduk yere 5 dolar alma şansını; fiyatı "aşağılayıcı" bulan bazı erkekler reddederler. Tamamı testosteron seviyesi yüksek çıkarlardır. Benzer bir araştırmada, fiyatlara aşırı itiraz eden kişilerde yine aynı sonuç çıkar. Düşük testosteronla ilgili de uzlaşmacılık gibi avantajlar vardır ama tarihin her döneminde modern toplumda yaşamıyorduk. Hakkı gasp edildiğinde sesini çıkarmayanların genlerinin bugüne ulaşmadığı pek çok dönemden geçildi,

muhtemelen tepkisel davrananların genleri daha çok devam etti. Ama hem yüksek hem düşük seviyelerin bugüne gelmesi, ikisinin de farklı yönlerinin hayatta kalmayı sağlamış olduğunu gösterir.

Cinsiyet bazı konularda farklı hayatta kalma koşulları yarattığı için erkek ve dişiler biyolojik olarak üzerlerine düşen görevlerinin hayatta kalma koşullarına yansması nedeniyle farklı davranışlar geliştirirler ve farklı içgüdülere sahiptirler. Bu konu cinsel seçilime de etki eder ve erkek ve kadın için farklı tercih sebepleri oluşur, çünkü her cinsiyet kendine özel koşullara göre daha çok hayatta kalma fırsatı yaratır. Ayrıca, geçmişte hangi koşulların hayatta kalma koşulu olduğundan bağımsız olarak, cinsiyetlerin gelecek nesli oluşturmada üzerlerine düşen farklı görevler de çok önemli farklılıklar yaratır.

Eyal Winter'e göre, kadınlar ve erkeklerin aşk ve cinsellikle ilgili görüş farklılıkları üç sebebe dayanır. Birincisi; bir kadının hayatı boyunca dünyaya getirebileceği çocuk sayısı 100'ün çok altında iken, bir erkeğin teorik olarak 100.000 çocuğun babası olabilecek olmasıdır. Biyolojik olarak bir erkek olabildiğince çok çocuk için yaklaşık 1000 adet kadına ihtiyaç duyarken, bir kadın ise bir erkekle ulaşabilir. İkincisi; bir kadın biyolojik olarak çocuklarının annesinin kendisi olduğunu bilirken, bir erkek emin olamaz. Üçüncüsü; çocuk doğana kadar ve doğduktan sonraki beslenme dâhil neredeyse tüm biyolojik yük kadınlara aittir. Erkekler ve kadınlardaki bu farklı nedenler biyolojik olarak farklı beklentilere ve psikolojik olarak farklı dürtülere, kültürel olarak da farklı avantajlara veya dezavantajlara neden olur.

Kadınlar için, çocuğun doğumundan sonra çocuğun bakımı için gerekli ortam, maddi güven, hayat standardı, aile yaşamı ve güven konuları birini çekici bulma sebebidir. Ve sadakat en önemli kriterdir. Hayvanların çoğunda, erkekler neslin devamı şansını artırmak için olabildiğince fazla dişiyle, mümkün olduğu kadar çok çocuk sahibi olma yoluna giderler. Üremedeki fonksiyonu bittikten sonra yavru ile ilgilenmek üzere orada kalmazlar. Dişiler, binbir güçlükle dünyaya gelmiş çocuğun

korunması ve büyüyene kadar ilgilenilmesi görevini edinirler. İnsanlarda ise çocuğun bakımı ortak bakım gerektiren ciddi bir iştir. Bu sebeple bir erkekte doğumuna kadar ve doğumundan sonra bebekle ilgileneneğine ve ömür boyu ailesine bakacağına dair işaretler çekici bulunur. Biyolojik içgüdüler görünüşle ilgili özellikleri çekici yapsa da, aile yaşamı açısından güvenilir erkekler tercih sebebidir.

Doğmuş çocuğun babasının özenle seçimi ve ona iyi bir hayat kazandırmaya önem verme; yani sahip olunan tek bir çocuğun bile hayatta kalması genleri devamı için zorunlu olduğundan, kadınlar için her ihtimal kendi başına oldukça önemli olmuştur. Hayatta kalma şartları çok zor iken çocuğuna çok özenli bakmayan ya da tek başına çocuk büyütmenin zorluğu -bazen imkânsızlığı- nedeniyle, ilişkisini ve çocuk sonrası yaşamı doğru planlayan kadınların genleri bugüne ulaşmamıştır. Erkekler arasından ise, çoğu doğal yollarla ölecek de olsa, olabildiğince çok kişiden olabildiğince çok çocuğu olanların genleri devam etmiştir. Harari, birkaç yüz yıl önceye kadar birinin 12 çocuğundan 11'inin ölmesinin doğal karşılandığını söyler, bu kişi kraliçe bile olsa.

Kadın beyni ile oksitosin arasında bu nedenle farklı bir ilişki vardır. Dr. Prudence Hall, arkadaşlarıyla buluşmaya giden oğluna oksitosin hormonu verdiğinde gruptaki kızların hepsinin ona kur yaptığını tespit etmiştir. Kızına verdiğinde ise böyle bir etki olmamış, ama kızı çok rahatlamış ve odaklanmış hissettirmiştir. Oksitosinin kadınlardaki farklı etkileri üzerine dişi fareler üzerine yapılan bir deneyde beyinlerine oksitosin damlatılan dişi farelerin birleşme isteğinde bulunduğu görülür. Araştırmanın devamında, ilk birleşme sonrası ömür boyu birlikte kalan bir tür olan kır fareleri ile pek çok partner değiştiren tarla fareleri arasındaki fark araştırılır. Görülür ki, kır farelerinde cinsel birleşme sonrası oksitosin artmaktadır. Ayrıca oksitosinin annelik duygusunun temeli olduğu da bilinen bir gerçektir. Bir şekilde oksitosin artışı sağlamak yani güven vermek, bir kadının birini çekici bulması için en önemli faktör gibi gözükmektedir.

Breuning: "Türlerin çoğunda dişiler her bir yavruya o kadar yatırım yapar ki genleri yavruların hayatta kalmasına odaklanır. Bir erkeğin üreme başarsıysa çiftleşme fırsatlarını artırmada yarar." Erkeklerin daha çabuk cinsel birliktelik istemesi de biyolojik nedenlerle alakalıdır. Kadınlar her yavru için büyük zaman harcar. Ve yavru hayatta kaldığında genleri devam ediyordur. Erkeğin genlerinin devamı ise olabildiğince çok çocuk yapabilmeye bağlı olmuştur. Ramachandran şöyle özetler: "Erkeklerde uygun evrimsel strateji, genlerini olabildiğince yaymaktır."

Erkeklerin genetik materyali ömür boyu kendilerinde olur ve teorik olarak 100 bin çocuk sahibi olabilirler. Kadınların ise ortalama 45 yaşına geldiklerinde yumurtaları tükenir. Milyonlarca yıllık bu düzen ve son birkaç on bin yıllık koşullar, bir şekilde bugüne de yansımıştır. Erkekler sadakatsizlikle daha çok suçlanırlar, kızlar da sadece evlilik düşünmekle. Kültür, biyolojiden daima etkilenir.

Cinsiyette farklı görevler nedeniyle farklı tercih sebepleri kadar, yaşam koşullarının farklı özelliklerin hayatta kalmaya neden olması nedeniyle de farklılıklar oluşur. Örneğin; avcı-toplayıcı yaşamda yüz binlerce yıl geçirmemiz, cinsiyet arasındaki biyolojik farklılıklarla birleşince, erkekler ve kadınların farklı eş seçim kriterleri geçirmesine neden olmuştur. Tarım devriminde işin içine statünün girmesi bu işi biraz karıştırmıştır. Sanayi devrimi ile herkesin şehirlere taşınması işleri biraz daha karıştırmıştır. Cinsel seçimin içine kültürel seçim de dâhil olmuştur.

Bugünkü toplumda anlamak zor da olsa, insanlar için çoğu zaman doğum yapabilecek kadar fazla gıdaya erişim zordu. Hatta yiyecek yetersizliği nedeniyle tarım toplumuna kadar kadınlar geç ergenliğe girip geç ve az çocuk sahibi olmuşlardır. Dolayısıyla muhtemelen, sağlıklı bir görünüm oldukça istisna idi. Araştırmalar, dünyanın her bölgesindeki insanlar için sağlık göstergesi olan özelliklerin çekici bulunduğunu göstermiştir. Parlak gözler, dolgun dudaklar, taze bir ten ve simetrik bir yüz, herkes için çekicilik faktörüdür.

Kadınlar için sağlıklı olmak aynı zamanda sağlıklı bir çocuk dünyaya getirmekle de ilişkilidir. Hamilelik süresince sağlıklı kalabilmek, sağlıklı bir çocuk dünyaya getirmek ve dünyaya geldikten sonra da yıllarca bakabilmek oldukça çaba gerektiriyordu. Yine de bunları başarabilenlerin genleri devam ettiği için, erkek bilinçaltında sağlık, doğurganlık ve anaçlıkla ilgili belirtiler yerleşmiş ve kadınlarda bunların işareti sayılan konuları çekici bulmaya başlamıştır.

Bel ve kalça, erkeklerde içgüdüsel olarak önem verilen bir konudur. Araştırmalar, bel-kalça oranı 0,7'ye yakın kadınların çekici bulunduğunu göstermiştir. David Lewis, Amerikan güzellik yarışmalarında pek çok kriter yıllar içinde o günün normlarına göre değişiklik gösterirken, bel-kalça oranı ile ilgili kriterlerin pek değişmediğine dikkat çeker. Erkekler bilinçli olmadan, çocuğun sağlıklı doğması, hayatta kalması ile kalça arasında ilişki kurarlar. Eagleman, vücuttaki doğurganlık iması yüksek olmanın aynı zamanda bir kadının daha sağlıklı, daha espirili ve daha zeki olduğuna dair bir yanılsamaya yol açtığının tespit edildiğini söyler.

Çünkü geçmişte bir dönemde bu özelliğe sahip olmak, genleri devam ettirme sebebi olmuş, bu özelliğe sahip olanların genleri bugüne ulaşmıştır. Sadece bel-kalça oranı değil, vücut şekliyle ilgili pek çok detayla doğurganlık iması arasında ilişki vardır. Benzer şekilde göğüsler, yanaklar, ten rengi gibi konular da doğurganlıkla ilişkilendirilmiştir. Bugün piyasadaki neredeyse tüm kozmetik, estetik, giyim tercihleri ile evrimsel psikoloji arasında ilişki kurmak mümkündür. Güzellik kriterlerinin doğurganlıkla ilişkili olduğunu pek çok deneyde ortaya çıkmıştır. Bazı kadınların bir ay içindeki günlerde çekilmiş fotoğraflardan en çekici olanı gösterilmesi istendiğinde, erkekler farkında olmadan her kadın için "doğurganlığın zirveye çıktığı" günlere ait fotoğraflarını beğenmişlerdir. Beyin, genlerin devamına odaklı kararları size sormadan alır.

Cinsel seçilimin doğal seçilime baskın olduğunun örneklerinden biri, kadınların göğsünün erkeklere göre farklı olmasıdır. Memelilerde memenin görevi yavruya süt vermektir

ve göğüslerin fiziksel özelliği, hayatta kalmak için hiçbir faktör taşımaz. Ancak erkek beyninde daha hacimli göğüse sahip olmanın, doğacak çocuğa daha iyi süt sağlayabileceği gibi hatalı bir ima, zaman içinde göğüsleri büyük olan kadınların tercih edilmesini, böylelikle genlerin devamı sonucu nesiller içinde kadınların göğsünün dışı doğru hacimli olmasına yol açmıştır. Ronald Giphart, göğüslerin dik olmasının gençlik göstergesi, ayrıca çocuğu büyütecek vücut enerjisine sahip olduğunu ve taze ve bol sütle dolu olduğu gibi bir imaj çizdiğini ve böylelikle bugünkü şekline evrildiğini söyler. Yüz binlerce yıllık bu ima, hayatta kalmakla ve gelecek nesli inşa etmekle direkt ilişkili olduğu için kültür yoluyla müdahale gerektirecek kadar büyük bir dürtüye yol açar.

Kadınların erkeklere göre daha titiz ve temiz olduğu da yaygın konuşulan bir konudur. Evrimsel psikoloji ile bunu açıklayabilir miyiz? Temiz erkekler de temiz kadınlar da hayatta kalır, aslında pasaklı kadınlar ve erkekler de hayatta kalır. Ve hepsi de çocuk sahibi olabilir. Ama çocuğunuz oluyor lakin hayatta kalamıyorsa yine genleriniz devam etmez. Bebekler için hijyenik bir ortam daha önemlidir ve tarihin bir döneminde bebekler için temizlik hayatta kalma sebebi oldu. Bugünün hijyenik ev ortamlarında bunu anlamak zor, ama birkaç yüzyıl öncesine kadar bakterilerin kirli sularda yaşadığı bile bilinmiyordu. Doğal olarak, bir dönem herkes çocuk sahibi olsa bile sadece annesi titiz ve temiz olan bebekler yaşamaya devam ettiler. Onlar kimin genlerini devam ettirmiş oldular; temiz ve titiz kadınların.

Stuart Sutherland, küçükken markette "bütün ceviz" yazan bir ambalaj görür, içinde kabuğundan kusursuz çıkarılmış cevizler vardır. Kendisi çekikle ceviz kırmaya çalıştığında mutlaka parçalanmakta, asla bütün olarak çıkmamaktadır. Nasıl bir makine, cevizi kabuğundan bütün olarak ayırabilmektedir diye yıllarca merak eder. Yetişkinliğinde bir ceviz fabrikasına gitme şansı bulur. Ceviz kırma makinesini sorar. Bir de bakar ki, makine cevizleri rastgele kırıyor. İçlerinden bütün olarak kınlanmış ender olanları "bütün ceviz" ambalajlarına koyuyorlar,

parçalanmışları "parça ceviz" ambalajına. Sadece başarılı örnekleri gördüğümüz için neyin başarılı olduğunu anlamayız. Ama tüm içgüdülerimiz ısrarla nesiller boyu aktarılıp bu çağa ulaşmayı başarmış özelliklerden kaynaklanır.

David Lewis şöyle özetler: "Erkek, alıcı, doğurganlık düzeyi yüksek ve iyi bir anne olacağını gösteren özelliklere sahip bir kadını seçerek üreme başarısını yükseltebilir. Kadın ise kaynakları kontrol edebilen ve dolayısıyla çocuklarını iyi yetiştirmek için gereken maddi güvenceyi sağlayabilen bir erkeği seçerek üreme başarısını yükseltebilir. "İçgüdülerimiz; hayatta kalmak, genleri devam ettirmekle ilgili olduğu kadar; doğan çocukların da genlerini devam ettirmesi ile de ilgilidir.

İnsan beyninin düzgün çalışırken de neleri yanlış yaptığını inceliyoruz. Dünyadaki tüm insanların genleri bugüne ulaşmayı başarmıştır. Buna rağmen beyin bazı kişilerin gelecek nesli inşa etmeye daha layık olduğunu düşünerek bir yanılgıya düşer. Üstelik bunu görünüme, vücut ölçülerine, yürüyüşe, statüye, gelire bakarak yapar. Evrenin büyüklüğü ve hayatın anlamı üzerine düşünebilecek zekâyı evrilmiş tek canlının eş seçiminde doğadaki herhangi bir memelinin kriterlerine sahip olması ironiktir. Yine de insan, hayvanların anlayamayacağı bir bilinçle, bir insanı çekicilik, statü faktörlerini göz ardı ederek de sevebilen; bir insanın karakterine biyolojik potansiyelinden fazla değer verebilen tek canlıdır.

Milyonlarca yıl memeli, yüz binlerce yıl avcı-toplayıcı olmanın sonrasında tarım devrimi ile şehirleri kurup cinsel seçilimine statüyü de dahil ettik. İnsan daha kimin çekici, evlenmeye ya da hayatı paylaşmaya değer olduğunu düşünmeden içgüdüler devreye giriyor ve kararını çoktan vermiş oluyor. Bu hatalı mekanizma ile gelecek nesil daha iyi, zeki, dürtüst insanlardan değil; çocuk sahibi olanlardan oluşuyor. Bu nedenle her yeni nesil de daha ne olup bittiğini anlamadan karar verilmiş oluyor ve bir şekilde milyonlarca yıllık dürtüleri besliyoruz. Bir yerde bir neslin; tek bir hayatı olduğunu ve hayatı kararları dürtüleriyle vermemesi gerektiğini düşüneceği zamanın gelip gelmeyeceği belli değil. Bu zaman gelene kadar insanlar tercih sebebi olmayı

karakteri ile değil, dürtüsellikle sağlamaya çabalamaya devam ederek genlerini güvence altına almaya çalışacak gibi duruyor.

STATÜ

Manken Cameron Russell, TED konferansında; beyaz tenli mankenlerin sektörde çok daha avantajlı olduğunu ve talep gördüğünü söyler. Kendisinin keşfedilmesinde de en büyük avantajın genetik miras olduğunu ama şimdi fark ettiği üzere en şanslı olduğu konunun beyaz olmak olduğunu açıklar. ABD'de 2007 yılında iş teklifi gelmiş 677 modelden sadece 27 tanesi beyaz tenli değildir ve sebep ırkçılık değil taleplerdir. Toplumsal taleplerin bu yönde olduğunu anlamak için haber spikerlerinden dergi kapaklarına, sinema oyuncularından kozmetik sektöründe en çok satılan ürünlere bakmak yeterlidir. Beyaz ten rengi; hem çekicilik sebebi, hem de gizemli bir şekilde statü göstergesidir.



Afrika'da hepimiz siyah tenli idik. Bugünkü Avrupalılar ve beyaz tenliler, Afrika'dan üçüncü göç dalgası ile Avrupa'ya ulaşanların torunlarıdır. Bu göç sonrası bir dönem bir hastalık yayıldı. Koyu tende pek belli olmuyordu. Açık tenli olmak seçim sebebi oldu, açık ten rengi olanlar daha çok eş bulabildiler ve zaman içinde toplumun ten rengi açıldı. Bunu anlamak basittir. İki şişe su düşünün. Birinin temiz olduğu kesin, birine bir ihtimal sinek düşmüş olabilir. Her zaman temiz olanı seçersiniz. Bu nedenle açık tenli olanlar önce nadir oldukları ve hasta olmadıkları kesin olduğu için, sonra da sayıları arttıkça beyaz tenli olmayanları hastalık şüphesi taşıyor gösterdikleri için baskın gelmişlerdir. Avrupalıların beyaz tenli olma sebebi bir hastalıktı. Zamanla dünyanın bazı bölgelerindeki insanların ten rengi başka sebeplerle farklılaştı. İnsanların çok daha eski tarihlerde tüylerini kaybetmesi ve hayvanlardan görünüş olarak ayrılması da hastalıklarla ilgili benzer bir teoriyle;

tüylerde yaşayan parazitlerle açıklanır.

Ayrıca coğrafi keşifleri yapan ve Sanayi Devrimi sonrası hızla gelişen ilk devletler, emperyalist çağı başlatmış ve dünyanın her köşesinde sömürge faaliyetleri yürütmüştür. "Beyaz adam"ın ayak bastığı yerlerde ölüm saçması, kölelik başlatması, açlık ve sefalet götürmesi; toplumsal psikolojilere beyaz insanların üstün, diğerlerinin aşağı olduğu gibi kompleks yerleştirmiştir. Beş yaşında siyahi bir çocuğa, biri beyaz biri siyah tenli hangi bebeğin daha güzel olduğu sorulduğunda beyazı seçmesi iç burkucu bir örnektir.

Beyaz ten, insan beyni için dolaylı bir statü göstergesidir. Tıpkı bir kartvizit, otomobil, parfüm, takım elbise gibi. Statü göstergesi her şeyin insan beyni için son on bin yıldır sınırlar arasında yaşamaktan ve doğada kendi başına hayatta kalmayı unutmamasından kaynaklı bir önemi vardır.

Bundan on bin yıl önce, tarım toplumuna geçildiğinde kadın işçiler de vardı. Güneşten yanmamış ve dolgun bir beden, bir kadının güneş altında çalışan bir işçi olmadığının ve iyi beslendiğinin göstergesi idi. Erkekler için de kadınlar için de işçi olmak, genlerin devam ihtimalinin düşük olduğu anlamına geliyordu. O günlerce işçi olmayan kadınların soyları daha çok devam etmiştir. Dolayısıyla beyaz tenin çekici olma sebeplerinden biri de budur.

Tarım toplumuna yani aslında yerleşik hayata geçişin statü algısına daha başka pek çok etkisi olmuştur. Doğal seçim hayatta kalan özellikleri destekler. Cinsel seçim, başkasının yerine sizin çocuk sahibi olmanızı sağlar. Ancak tarım devrimi gibi toplumsal bir fark; statü farklarından kaynaklanan bir düzenin içgüdümüze müdahale etmesine neden olmuştur. Bugünkü kadın ve erkeklerin ilişkilerinin bu kadar karmaşık oluşu bundan kaynaklanmaktadır.

Afrika'dan ilk gruplar ayrıldıktan yaklaşık 90.000 yıl sonra, yani sadece 10.000 yıl önce tarıma geçiş başladı. Tarım yapan insanlar düzenli yüksek gıdaya erişebildikleri ve bir yerde sabit durdukları için çok daha fazla çocuk sahibi oldular. Daha çok

çocuk, sürekli daha çok üretim demekti, bu da kalabalık olmak anlamına geliyordu. Ayrıca hayatın her an korunması gereken tohum ve mahsûle bağlı olması, ilk orduları, asayiş yapılarını, sınırları, şehirleşmeleri, toplumsal iş bölümünü birlikte getirdi. Sonuçta tarım yapanlar hayatta kaldı, avcı-toplayıcıları silip süpürdüler. Ama şehir içinde bambaşka hayatta kalma ve çocuk sahibi olma koşulları oluştu. Statü denilen bir kavram, insanların genlerine kazındı.

Tarım toplumunda iş bölümü yapılması gerekiyordu. İnsanlar arasında tarihteki ilk hiyerarşi o dönemde başlamıştır. Statü, bazı insanları efendi, bazılarını işçi hâline getirmiştir. Efendiler, kaynakların yönetimi konusunda da söz sahibi olduğu için eş seçim konusunda da söz sahibi oldular. İnsanların birini çekici bulmak, eş olarak seçmek için milyonlarca yılda genlere yerleşmiş, yüz binlerce yılda şekillenmiş psikolojinin birdenbire hiçbir önemi kalmamış; her şey birilerinin iznine ve keyfine bağlı olmuştur. İnsanlar, kendi başlarına doğada hayatta kalmayı unutup kendilerini kapalı bir alandaki seçim baskısı çok daha şiddetli olduğu için pek çok anlayış psikolojimize yerleşmiştir.

Sektörlerde, mediste ve söz sahibi olanların bulunduğu ortamlarda daha çok erkeklerin bulunduğu görülür. Erkek, kadından üstün olmadığına göre ortada kültürel bir müdahale vardır. Bu da her şeyde olduğu gibi tarihte bir yerde bir şeyin insan eliyle değiştirilmesinin sonucudur. İnsanların ataerkil bir toplum oluşunun tarım devrimiyle başladığı görüşü yaygındır.

Yerleşik hayata geçildiğinde, güç ve yetki sahibi erkekler, bunu çocuk sayısında avantaja çevirdiler, hatta belki sadece onlar çocuk sahibi oldular. Hırslı ve rekabetçi erkeklerin genleri daha çok devam etti. Tarihteki ilk efendilerin gelecekteki muhtemel krallara dönüşme süreci de bu şekilde oldu. İlk defa bazı insanlar diğerlerinden üstün duruma düşmüştü ve onlar gelecekte de kendi ailesinden birinin statüyü devam ettirmesini istiyordu. Sonuçta herhangi bir işçinin çocuğunun başına kolaylıkla bir şey gelebilirken, efendilerin çocukları hem korunuyor, hem iyi besleniyor, hem de gelecekteki yaşamı garanti altında oluyordu.

Harari şöyle özetler: “Mal varlığı uzun süreli eşitsizliğin önkoşuludur. Tarım Devrimi’ni takiben çoğalan mal varlığıyla beraber eşitsizlik de artmıştır. İnsanlar toprak, hayvan, bitki ve aletlerin mülkiyetini edinince servet ve iktidarın büyük kısmının seçkin azınlıklar tarafından nesilden nesile daha çok tekelleşen hiyerarşik toplumlar oluştu.”

Avcı-toplayıcı yaşamda aileler ve gruplarda kadın ve erkekler arasında bir denge söz konusuydu. Çocuklara birlikte bakılıyor, avlanma ve yiyecek toplama konusunda iş bölümü yapılıyor. Ama Tarım Devrimi sonrası efendiler, muhtemelen doğan çocukların kendisinden olduğuna emin olmak için kadınları baskı altına aldılar. Başkasından çocuk sahibi olma ihtimalini sıfıra indirmek için kadınların hürriyetini tarihte ilk defa engellediler. Ayrıca, eşitliğin bozulmasından yana olmayan kadınların genleri daha az devam etti veya etmedi. Ancak burada etkilenen sadece kadınlar değildir.



Statü sahibi erkekler, kadınlar kadar diğer erkekleri de baskı altına almıştır. Statü, insan fitratına aykırıdır ve hırslı erkekler

kendi genlerini devam ettirmek karşılığı kimilerinin genlerini devam ettirmesini engellemiştir. Tarih boyu emir almasa da, sadece emir alanların genlerinin devam ettiği bir süreç yaşandığı için, hiyerarşi insan psikolojisine normal hatta avantajlı gelmeye başlamıştır. Bertrand Russell şu tespiti yapar: “İnsanların çoğu -emirler sert olmamak koşuluyla- kendilerine ne yapacağını bildirilmesinden hoşlanırlar.”

Erkekler daha güçlü oldukları için ataerkil bir toplum oluşmamıştır, zira Harari’nin örneklemesi ile bir efendi kölelerinden genellikle daha güçlü değildir ama yine de onları yönetir. Bir yerde biyolojik olarak avantaj olmadığı hâlde kültürel bir üstünlük varsa mutlaka ortada insan eliyle başlatılmış bir avantaj ve neden öyle devam ettiği sonraki nesillerce bilinmeden sürdürülen alışkanlıklar ve kurallar vardır.

Avcı-toplayıcı yaşamda, bir kadın çocuğu olduğunda grup içinde hep birlikte bakılıyordu. Başkasının bile olsa küçük çocukları ve bebekleri sevimli bulmamızın bundan kaynaklandığı düşünülür. Ancak tarım toplumunda çocuğa bakılması için üretilen ürünün kendisiyle paylaşılması gerekiyordu. Yani o dönemde bir kadın çocuk sahibi olur ama ona bakacak besin veya toplumsal izin bulamazsa, yine genleri devam etmemiştir. Birinin genlerinin devamı için kendisinin hayatta kalması, çocuk sahibi olması ama çocuğunun da genlerinin devam etmesi gerekir.

Harari şöyle der: “(Bir kadın) Eğer torunlarının da olmasını istiyorsa dokuz ay karnında taşıdığı çocuklarına doğumdan sonra da yıllarca bakmalıydı. Bu süre boyunca çok az yiyecek bulma fırsatı bulacağından yardıma muhtaçtı, kusacası bir erkeğe ihtiyacı vardı. Hem kendisinin hem de çocuklarının hayatta kalmasını garanti etmek için kadının erkeğin sunduğu koşulları kabul etmekten başka çaresi yoktu. Zamanla, sonraki nesillere aktarılan kadın genleri, uysal bakıcı kadınların genleri oldu. Uzun süre iktidar mücadelesi veren kadınlarsa bu güçlü genlerini sonraki nesillere aktaramadılar.”

1973 yılında İsveç’in başkenti Stockholm’de bir banka soygunu yaşandı. Banka çalışanları beş gün boyunca

bankada rehin tutuldular. Çok ilginç bir şekilde kurtulduktan sonra soygunculara sempati duydukları ortaya çıktı. Hatta mahkemede onları savunmak isteyenler dahi oldu. Bu olay, psikoloji literatürüne "Stockholm sendromu" olarak geçmiştir. Buna neden olan evrimsel bir süreç bilinmemektedir, ancak insan beyni bir şekilde, kendisini esir edene bile sempati duyma içgüdüsüne sahiptir. Üstelik, yönetilmeye de adapte olmuş durumdadır.

Avustralya'da virüsün çoğu tavşanı öldürmesi gibi, tarihte esir edene itaat edenler hariç kimsenin genleri devam etmemiş olabilir. Sonuçta Tarım Devrimi, insanın doğada hayatta kalma şansını sıfıra indirip, sadece başka insanların yönetiminde hayatta kalmasına neden olmuştur. Tarihte, sınırlı kaynakların olduğu ortamlarda sadece kendisi üstünde otorite kuranlar kabul edenlerin genleri devam etmiş, otorite ile savaşanlar kaybolmuştur. Bu tıpkı, isyankâr koçların erken kesilmesi sonucu koyunların zaman içinde uysallaşmasına benzer. Anlaşılan insanlar kendi kendilerine yapay seçim yapmıştır. Bir şekilde erkek veya kadın herkes hayatta kalan özellikleri devam ettiriyoruz. Korkarak, itaat ederek, kaçarak ya da öldürerek ve baskı altına alarak; bir şekilde bizler hayatta kalanların devamıyız.

Doğada da konuyla ilgili çok ilginç bir örnek vardır. Antilop sürüsünde bir dişi, sürüden ayrılmaya karar verirse, erkek bir antilop bir uyan sesi çıkarır. Bu ses, normalde bir yırtıcı gördüğünde çıkardığı sestir. Böylelikle dişi, dışarıda tehlike olduğunu düşünür ve ayrılmaz. Ölmek ile istemediği bir yerde kalmak arasında seçim yapar. Seçimi istemediği yerde kalmak olanların yani sürüden ayrılmaktan korkan dişilerin genleri devam eder. Leo Grasset, benzer davranışın baştankaralar, şempanzeler ve sincaplarda da olduğunu söyler.

David Lewis şöyle der: "Kadın ve erkeğin evrimsel geçmişleri çok farklı olduğundan, her biri kendi cinsiyetlerine has sorunları çözmek için tasarlanmış psikolojik mekanizmalar gerçekleştirmiştir."

Erkeklerde çekici bulunan özellik elbette güçlü olmaktır. Avcı-

toplayıcı bir yaşamda güçlü bir erkek; avlanabilir, çalışabilir, eve yiyecek getirebilir ve evdekileri koruyabilirdi. Güçlü erkekler kadınlar tarafından daha çok tercih edilmiş, sonuçta onların genleri daha çok devam etmiştir. Tarım toplumunda ise eve yiyecek getirme ve evdekileri korumanın güçle ilişkisi kalmamış ve statü ile ilişkisi başlamıştır. Bunun genlere etkileri modern toplumda devam etmiş; maddi durum, bir iş sahibi olmak bir erkek için tercih sebebi olmaya başlamıştır. Son yıllarda ise erkekte zekânın en önemli çekici faktör olduğu konuşulmaya başlanmıştır. Bugünün fırsatlar dünyasında zekâ; statü ve para elde edebilecek olmanın işareti gibidir. Zekâyı çekici bulmaya bir isim bile verilmiştir; sapioseksüellik.

Tarım toplumunda statü sahibi erkeklerin genlerini devam ettirmiş olması, kadınların statü sahibi erkekleri çekici bulmasının bilinçaltına yerleşmesi ile sonuçlanmıştır. Çünkü muhtemelen sadece onların genleri devam etmiştir. Bir deneyde iki adamın takım elbiseli ve günlük kıyafetli iki resmi arasından hangisinin çekici olduğu sorulan kadınlar takım elbiseli adamı her defasında daha çekici bulmuştur. Oysa, iki resimdeki de aynı kişidir.

Tavus kuşunun kuyruğu, bu konuya örnek olarak verilebilir. Çok ağırdır, büyük bir yükür, hiçbir fiziksel avantajı yoktur; hareketini oldukça zorlaştırır. Amotz Zahavi, tavus kuşu kuyruğunun ona büyük bir "engel" olduğunu söyler, ama bu engel büyük bir avantajdır. Çünkü her erkek tavus kuşunun taşıyamayacağı bir lükse sahip olmak, genlerinde bu kısıtlama ile bile hayatta kalabilecek özellikler olduğunu göstermektir. Yani aslında hantal bir kuyruk; güç, sağlık ve zekâ göstergesidir. Bu çağda hiçbir işe yaramayan kol saatinin bile statü göstergesi olması bundandır. Pahalı şeyler işlevi azaldıkça, o parayı ödemek için sebep azaldıkça çekiciliği artırdığı düşünülür.

Sığırcık kuşlarının erkekleri, sürü içinde iken bir düşman geldiğinde yüksek sesle öterek grubu uyarır ama bunu yaparken avcının dikkatini kendi üzerine çekmeye çalışır. Hem sürüyü kurtarıp hem de hayatta kalırsa; Zahavi'nin deyişiyle potansiyel eşlerin dikkatini çeker. Hayatta kalmayı riske atan

bir davranış statü kazanmayı ve böylelikle cinsel seçimde tercih sebebi olmayı arıyordu için sığırcık kuşlarına yerleşmiştir. Bugünün dünyasında statü kazanmanın cesaret gösterileri gerektiren böyle yolları da yok değildir.

Tanım toplumunda agresif, hırslı ve güç sahibi erkeklerin genleri devam ettiği için, etkili konuşmak da otorite sahibi olmanın bir getirisi idi. Muhtemelen işçiler efendilerin yanında pek konuşmuyordu. Dolayısıyla erkekler için konuşma da bir çekicilik sebebidir. Özellikle mizah ve espiri anlayışı da hem zekâ hem statü göstergesi olduğu için erkekler açısından ciddi bir çekicilik unsurudur.

Giphart, dans etmenin de bu konuyla ilişkili olduğunu söyler: "Fizikimiz, saç modelimiz ve kıyafet seçimimizle sosyal statümüzün ne olduğunu gösteririz. Dans etme şeklimizse tam anlamıyla bir kartvizittir."

Ama genlerimizin 'itaatkâr köleleri' değiliz. İnsan beyni düzgün çalışırken dahi yanılır ama yanıldığımızı fark edebiliriz. İş bölümü gereği sorumluluğu yüksek kişiler emir mekanizmasında yer alıyor olabilir, ama iş bittiğinde insan insandır. Erkeğin kadına, erkeğin erkeğe, kadının erkeğe ve kadının kadına statü yönünden üstünlüğü yoktur. Giyim tarzından bindiği arabaya kadar statü göstergesi pek çok şeyin önemsendiği bu dünyada on bin yıllık hayatta kalma koşullarının düşünce yapısını etkilediğini ve aslında herkesin insan statüsünde olduğunu görmek gerekir.

Bugünün mantığı ile neyin adil, avantajlı, vicdana uygun olması gerektiği ile ilgili pek çok yorum yapabiliriz. Ancak tarihin bir yerinde, bir şehre sıkışmış ve dışarı çıkmanın ölmek demek olduğu ortamda; idealist olanlar, eşitlikçi olanlar değil hayatta kalmak için ne gerekiyorsa yapanlar genlerini devam ettirdiler. Sonraki nesilleri oluşturan davranışlar da zaman içinde kadın ve erkek için stereotip davranışlara dönüştü. Her nesildeki fertler, nedenini bilmeden bazı şeyleri erkeksi ve kadınsı buldu. Aradaki sebepler kalktığı ve modern topluma geldiğimiz hâlde farkında olmadan aynı koşullardaki davranışları devam ettiriyoruz. Genlerimiz hâlâ o dönemde hayatta kalanların

davranışlarını taşımaya devam ediyor.

AŞK

Tarihin en ünlü ve romantik şarkılarından biri “*Dance to me*” dir. Şarkının klibinde Leonard Kohen, gerçekten bir ömür birlikte yaşamış çiftleri gösterir. Arka planda tanıştıkları sene çekilmiş fotoğraflarıyla bazen elli yıl sonra bile birlikte olan insanlar duygusal bir görüntü sunarlar. Şarkıda “Dans et benimle, aşkın vardığı yere kadar.” der. Aşkın vardığı yer ile hayatın sonu kastedilir ve bir ömür süren aşka vurgu yapılır.



Sinema, müzik, edebiyat; neredeyse tamamen aşk üzerine kuruludur. Her insan âşık olur. Duygu gerçektir, hisler gerçektir, yaşananlar gerçektir. Yine de aşkın kendisi beynimizin bize söylediği bir yalandır.

Aşkı biyoloji başlatır, ama onu içinden çıkılamaz hâle getiren ve besleyen de kültürdür. Aşk üzerine ilahi anlam yükleyenlerden evrendeki en kutsal his olduğuna kadar pek çok aşırı abartılı yorum yapılır. İnsan için aşk biyolojik bir durumdur ama biyolojik bir gereklilik değildir. Aşkı psikolojimizden çıkardığımızda yine genlerimiz devam eder.

Ama tarihte bazı koşullar; duygu yoğunluğu olanların hayatta kalmasını sağlayıp onların genleri devam ettiği için, beyin bu genlere sahip sonraki nesillerde aynı duygu yoğunluğunu yaşatarak neslin devamını sağlamaya çalışır, hatta neslin devamının bu duygu yoğunluğuna bağlı olduğunu zanneder. Buna da “aşk” deriz.

Yani aşk ilginç bir şekilde biyolojinin psikolojiye etkisinden daha fazla, kültürün biyolojiye etkisidir. Hayatta kalma koşullarını kendi eliyle değiştiren insan, beynine ömür boyu derdini çekme ihtimali süren bir zaaf eklemiştir.

Eyal Winter şöyle der: “Aşk, hayvanların çoğunda üreme için gerekli mekanizma değildir.” Canlılığın başından itibaren

milyonlarca yıl boyunca böyle bir kavram yoktu. Aşkı insan genlerine yerleştiren koşullardan biri tarım devrimini ile insanların yüz binlerce yıllık hayat standardının değişmiş olması ve aşırı zorlaşan koşulların çocuk sahibi olma isteğini azaltmasıdır.

Avcı-toplayıcı iken daha rahat olsa da oldukça riskli olan hayat içinde çocuk sahibi olanların genleri devam etmişti. Ancak tarım toplumuna geçilince hem çok çalışma, hem çok daha riskli bir hayat ortaya çıkmıştı. Ayrıca statü sahibi olanayanlar için bir eş bulmak hem zor, hem riskli, belki de efendiler tarafından muhtemelen tepki gören bir davranıştı. Üstelik çocuğa bir ömür boyu bakabilme garantisi de içermiyordu. Böyle bir ortamda muhtemelen sadece duygusal yoğunluk yaşayanlar böyle bir riske girip genlerini devam ettirdiler. Dolayısıyla beyin sonraki nesiller boyu ısrarla duygusal yoğunluğu taşıdı, böylelikle hayatta kalmak için duygu yoğunluğu otomatik tetiklenen bir mekanizma hâline geldi.

Erken tarım toplumunda bir işçi olarak doğdunuz diyelim. Açlıktan ölmek için sürekli çalışmak yeterince hayatı kısıtlayan bir konu. Bu arada çocuk sahibi olup yetiştirmeyi aklınıza bile getirmiyorsunuz. İşte bu durumda sadece hayatta kalmaya odaklananların çocukları olmadığı ya da bakabilecek olanak bulamadığı için genleri devam etmiyor. Ama bir kadın veya erkek işçiyi beğenen, ne pahasına olursa olsun onunla evlenen kişiler çocuk sahibi oluyor. Çocuk sahibi olmak da yetmiyor, doğan çocuğun hayatta kalıp onun da genlerini devam ettirmesi gerekiyor. Bunu ancak bir ömür birlikte yaşayıp çaba gösteren ve çocukları da böyle yapanlar başarabiliyor. Nesiller sonra beyin, hayatta kalmak ile yüksek duygusal durum arasında bir ilişki kuruyor. Sonuçta da yüz binlerce nesil olmayan bir özellik insan beynine yerleşiyor. Bundan sonra her nesilde, beyin vakti gelince aynı kimyasallar vücuda pompalıyor. Bu hisleri yaşayanlar hayatta kaldığı için, genler her yeni nesle aktarıldığında yeniden bu hisleri yaşıyorlar. Loretta Graziano Breuning, "Âşk, mutlu kimyasalların bir anda akın etmesidir." der. Âşk olan bir insanın amacı genlerinin devamını olmasa da, bu hislerin yaşanmasının sebebi genlerimizi

miras aldığımız nesillerin bunu yapmış olmasıdır.

Bugün için genç bir erkek; işi, bilgisayar oyunları, futbol maçları ve yakın arkadaşları ile bir ömür oyalanabilir. Cinsel içgüdüleri vardır ancak biriyle evlenmezse ölmeyeceğini bilir. O kadar eğlenmektedir ki, hayatında yolunda olmayan, eksik bir şey görmekte ve düzenli bir ilişkiye girmek için sebep bulmakta zorlanır. Ancak biyoloji, böyle yaparsa genlerinin devam etmeyeceğini ona hatırlatır. Er ya da geç, karşılaştığı birini kafasına takmasına, tam onun için ideal, benzersiz ve harika olduğunu düşündürmek üzere hormon bombardımanına tutacaktır. Breuning: "Aşk, mutlu kimyasalların bir anda akın etmesidir, çünkü genlerinizin hayatta kalması büyük oranda ona bağlıdır."

Aşlı insan beyninde ortaya çıkaran mekanizmalardan biri de, insan yavrusunun hayatta kalabilmek için çok uzun bakım sürelerine ihtiyacı oluşudur. Bir balık, yumurtaları bıraktıktan sonra yavrularını görmek için dönmeyebilir. Bir kaplan erkeği, çiftleşme sonrası yavrusunun doğup doğmadığından bile haberdar olmayabilir. Ancak insan yavrusu, doğduktan sonra hayatta kalmak için titiz bir bakıma muhtaçtır. Eyal Winter şöyle özetler: "Bir insan yavrusunu bir yetişkinin bakımından ve gözetiminden tamamen bağımsız olduğu noktaya kadar yetiştirmek, modern yaşam süresinin yaklaşık yüzde 20'sini alır. Yaklaşık iki yüzyıl öncesine kadar yaşam süresinin yüzde 30 kadarını gerektirirdi. Yaşam sürelerine oranla bu kadar uzun bir gençlik döneminden geçen neredeyse başka hiçbir hayvan yoktur."

Zor hayat şartlarında doğmuş çocuğun bakımında, etrafında onu koruyan ve yiyecek bulan bir babaya sahip olmak büyük bir avantajdı. Ancak erkekler, bir ömür gözetip kollayacakları çocuğun kendilerinden olduğuna elbette emin olmak istiyordu. Bu nedenle ancak ortada aşk gibi bir kavram varsa, bu, aileyi bir arada tutuyordu. Loretta Greziano Breuning şöyle der: "Aşk bir çeşit gelecek sigortasıdır. Erkeklerin çocuk sahibi olduktan sonra başka bir kadın aramaya başlamalarına mâni olur. Kadınlarsa birlikte çocuk yaptıkları erkeklere bu çocukların

onların genlerini taşıdıklarına dair güvence verir.” Kadınlar için de çocukla birlikte hayatta kalmak için sadık ve ailesine bağlı bir eşi olanların yavrusu için gerekli bakımı karşılayacak desteği alabilmesi nedeniyle aşkı biyolojimize yerleştiren bir nedendir. Yani nesiller boyu hem annesi hem babası ömür boyu kendisini gözetenlerin genleri devam ettiği için, âşık olanların genleri bugüne ulaşmış, beyin âşık olmayı hayatta kalma meselesi hâline getirmiştir.

Giphart şöyle özetler: “Bu adaptasyon elverişliydi. Bu sayede erkekler, bakımını üstlendikleri çocukların kendi soyundan olduğuna emin olacak, kadınlar ise bu güçlü ‘karanlık silah’ sayesinde kendilerini ve çocuklarını kötü niyetli diğer erkeklerle karşı koruyabileceklerdi. Bu oluşumu istikrarlı kılmak için aşk, yani partnerimizin yakınında olduğumuzda yüreklerimizin daha hızlı çarpmasına sebep olan duygu ortaya çıktı. Bu aslında romantik bir tanımlama, çünkü sonuçta bu duyguya sebep olan beynimizin ürettiği uyuşturucudan başka bir şey değildir.”

Erkekler, evlendikten sonra başka kadınlara ihtiyaç duymamak için aşk duygusunun yerleşmesine katkıda bulunmuştur. Kadınlar, kendinden çocuğu bulunan erkeğin aile dışına çıkmaması için aşk kavramını desteklemiştir. Varlığına işlevsel olarak ihtiyaç duyulan sanal bir duygu, zamanla gerçek bir hisse dönüşmüştür. Erkek, sadece kendisini görmesi için sevgilisinin gözlerine bakar. Kız, romantik film izleterek duyguları körükler ve aşkı devam ettirmeye çalışır. Her şeyi doğru yaptıklarında evlenirler, çocukları olur, genleri devam eder. Ama çocukları da aynı genleri taşır ve aynı yaşa geldiğinde âşık olur.

Bu durumun kimyasal kanıtı da vardır. Oksitosin hormonunun testosteron hormonunu tamamlayıcı bir yönü olduğu ortaya çıkmıştır. Testosteron, erkeklerin genlerinin bugüne gelme faktörlerinden biridir. Ama aşırı tepki vermeye yol açmak gibi dezavantajları vardır. Ortamda oksitosin olduğunda, testosteronun çiftlerin çıkarı için işlevsel olduğu ortaya çıkmıştır. Yani birbirine güvenen çiftlerin genleri bugüne ulaşmasında ve aşkın ortaya çıkmasında testosteron-oksitosin dengesinin etkisi olmuştur. Harari, evli çiftlerin daha mutlu olduğu üzerine

araştırmalara aslında daha çok mutluluk hormonu salgılayan bireylerin daha çok evlendiği yorumu yapmanın daha doğru olacağını söyler. Yani evliliğin mutlu etmesinden çok, mutlu olanların evlenmeye yatkınlığı gibi bir durum söz konusudur.

Ama herkes aynı genlere sahip değildir, hayatta kalma koşulları kişiden kişiye değişen karakteristikler ortaya çıkarır. Erkek tarla farelerinde "vazopressin" adı verilen bir hormon vardır. Farelerin beyinlerinde özellikle spesifik bir "o" dişi ile ilişkilendirilen bir haz duygusunun ortaya çıkmasını sağlar. Eagleman bu hormonu "tek eşliliği kilit altına alan bir süreç" olarak tanımlar. Hatta, bu hormonun yükseltildiği çok eşli hayvanlarda tek eşliliğe yönelme görülmüştür. İnsanlar için de bu konu 552 erkek üzerine yapılan bir deneyle araştırılmıştır. Kişiden kişiye erkeklerde bu hormonu üreten genin sıfır, bir veya iki kopyası keşfedilmiştir. Sonuca göre bu genin kopya sayısına göre bekârlığa yatkınlık veya evlilikte mutsuzluk arasında ilişki olmaktaydı. Yani bir hormon, genetik nedenlerle bir erkeğin ömür boyu birine bağlı yaşayıp yaşayamayacağını etkilemektedir. Yine de genler insan için kader değildir ve Eagleman, çevrenin etkisinin de genlerdeki davranışları değiştirebileceğine dikkat çeker.

Aşk diye bir kavramın yerleşmesine neden olmuş pek çok nedenden bir diğeri de çalışma hayatı sonrası, yani emekliliktir. Giphart şöyle der: "Aşk bir çeşit gelecek sigortasıdır." Tarihın bir bölümünde çalışamayacak duruma geldiğinizde birileri size bakmıyorsa, bu ölmek demektir. Hayatta kalmak için kadın da erkek de aile yaşamına ihtiyaç duymuşlar, çocukları birer gelecek yatırımı olarak görmüşlerdir. Modern toplum öncesi hayatın binbir koşulu arasında aileye sahip olanlar hayatta kalmıştır.

Memelilerin çoğu tek eşli değildir, insanın tek eşli oluşu memelilere göre daha yüksek oksitosin sahibi oluşuna bağlanır. Yani güven ve bağlanma hormonu, insanı tek eşli yapar; ki aşk dediğimiz şey de bir ömür güven duymaktır. Aşk, bir ömür birlikte yaşayıp, ömrün sonunda ortak yetiştirilmiş çocuklar tarafından bakılmayı sağlıyordu.

Beynin amacı çocuk sahibi olmasını sağlamaktır ama bireyin hissettiği aşktır. Breuning, mutluluk hormonları ile aşk arasındaki ilişkiyi açıklar. "Kovalama" ile dopamin, "dokunma ve güven" ile oksitoin, "statü" ile serotonin ilişkidir. İlginç bir şekilde gülme ve ağlama ile de salgılanan endorfini çiftler birbirinde tetikler. Sevgilisi ile ayrılan, kavga eden insanlarda kortizol salgılanır, kendilerini kötü hissederler. Beyin, genlerin devamı fırsatının kaçınılacak olmasına tepki gösterip bu konuda bir şeyler yapmak için insanı mutsuz eder. Cinsel çekim; genlerimizi sürdürme dürtümüz, aşk ise bunu başarmak konusunda odaklanmak, motive olmak ve ısrarcı olmak için beynimizin kimyasallar üretmesidir.

Âşk sevmekten çok sevilme isteğidir. Karşı tarafın genlerin devamı için uygun olduğunu anlaması için hissedilen bir duygudur. Herkese eşit sevgi gösterenlerin genleri bugüne ulaşmadı. İnsan, birinin kendi çocuğunu ömür boyu sahipleneceği duygusu nedeniyle genlerini devam ettirebildi. Bu yüzden de insanlar herkesi seven değil, en çok kendisini seven birini görmek ister. Âşık olan kişi, karşı tarafa sadece kendisini seveceğini vaat ederek onun dikkatini çekmek ister.

Dikkat çekme ve sevilme isteği, insanın doğumdan sonra psikolojisine yerleşmiş en önemli konulardan biridir. Loretta Graziano Breuning şöyle der: "Yardıma muhtaç bir şekilde doğarız ve hayatta kalmak için sevgiye ihtiyacımız vardır. Beyindeki ilk algı, ihtiyaçlarımızı kendimizin gideremeyeceği olur. Başkaları ihtiyaçlarımızı giderdiğinde mutlu hissedersiniz ve bunu beklemeye başlarsınız. Yetişkinlikte insanlar aşk arayışına yönelten ve genlerimizi devam ettiren de budur. Fakat bu çocuksu bağımlılıktan yetişkin bağımsızlığına geçmemiz gerekir."

Breuning, modern toplum düşünce yapısı ile işleri bu noktaya getiren süreçte neler yaşandığını anlamamanın zor olduğunu söyler. Yüz binlerce yıl önce âşık olmaya pek vakit yoktu. Her saniye tetikte olmak ve sürekli başka dertleri çözmek gerektiriyordu. Tarım toplumu, hayatta kalmak için yüksek çaba harcamayı, genleri devam ettirmek için ise bambaşka

şeyler yapmaya neden oldu. Modern toplumda ise artık pek çok tehdide rağmen aşkı düşünecek çok daha fazla vakit var. Bu da tüm sektörleri yönetiyor. Byul-Chul Han: “Aşk, tüketim ve rahatlık formülü hâline gelecek şekilde evcilleştirilip olumlulaştırılmıştır.” Bu yüzden de duygusal konulara oldukça vakit ayırabiliyor ve varlığımızın daha çok kişi tarafından fark edilmesi için çabalyoruz. Aşka yüklenen aşın anlamlar, bu çağın vakit bolluğundan kaynaklanıyor.

Aşkla ilgili bir olumsuzluk da, doğru karar verme becerisine mâni olmasıdır. İki bilim insanı oksitosin ile ilgili bir deney yaparlar. Bu hormon vücuda dışarıdan alındığında insanlara güvenme, karşısındaki kişiyle ilgili olumlu düşünceler kazanma gibi etkilere neden olur. Oksitosinin kişinin aşka yatkınlığı ile ilgili öyle sonuçlar çıkar ki, çalışmaların ilerletilmesinin “aşk iksiri” gibi etki görececek bir kimyasal yapımını sağlayabileceği düşünülür. Ancak dozaj artırıldığında fark edilir ki, sahip olunan aşın güven, mantıklı düşünme yeteğinde azalmaya ve insanın toplumda hayatta kalması için en önemli becerilerden olan “başkalarının niyetlerini anlama” özelliğini kaybetmeye neden olur. Âşık olduğumuzda da olan budur. Karşı tarafa fazla güvenme gözleri örter ve gerçekleri görmeye mâni olur.

Ama herkes mantığını kullansaydı, aptallık yapan azınlık hariç herkesin nesli tükenirdi. Yani yine bir sonraki nesil, aptallar üzerinden devam ederdi. Zaten yaşanmış olan da budur. “Böyle bir dünyaya çocuk getirilmez” diyen çiftlerin genleri tükenirken, çocuğuna dış çıkarma partisi yapanların genleri devam eder (tabi bu yanlış bir şey değildir). Chris Paley, sadece aşka inanmanın bile genlerin devamı için büyük bir adım olduğunu söyler. Ömrünü laboratuvarında geçirmiş yalnız bir kimsenin genleri silinir, torun torbaya karışmış kişilerinki devam eder. Bu yüzden de her neslin içgüdülerinde bilim değil ilişkiler vardır. Dean Burnett şöyle der: “Endişe verecek kadar sık olarak beyinlerimiz seilmeyi doğru olmaya tercih eder.”

Aşkın iyi hissettirmesinin nedeni, genlerimizi devam ettirmek konusunda bir şey yapmış olmamızdır. Aşk nedeniyle yaşanan acılar da genlerimizin yok olacağına dair bir uyardır. Bu uyarıyı

ciddiye almayanlar ya da bu konuda başarılı olmayanların genleri bugüne ulaşmamıştır. Biz, uyanların genlerini taşıyoruz.

Sevgilisi ile ayrılan bir genç acı çekmeden hayatına devam etti diyelim. Ayrıldığı kişi başkası ile birlikte oldu, evlendi, çocuk sahibi oldu ve genleri devam etti. Ayrılık acısı yaşamayanın genleri kaybolur ve ayrılık acısı her nesil mutlaka sonraki nesle aktarılır. İstisnai durumlar yaşanabilir ama genlere yerleşmesi için nesiller boyu yeniden yaşanması gerekir. Dolayısıyla elindekini kaçırmayanların, gitmesine izin vermeyenlerin ya da acısını unutmak için başkasıyla evlenenlerin genleri devam eder.

Breuning: "Doğada bedavaya aşk yoktur. Hertür, çiftleşmeden önce bazı şeyler yapmak zorundadır. Önerine çıkan her çiftleşme fırsatı için çok çalışırlar. İyi duygular, peşinde koşmayı ödüllendirir. Kötü duygular, bu işi gerçekleştirmezseniz genlerinizin yok olacağı konusunda sizi uyarır."

Yıllarca diyalogunu sürdürdüğü ve ilişki düşünmediği karşı cinsten bir arkadaşı olan bir genç, onunla ilgilenen başka biri ortaya çıktığında duygusal hisler beslemeye başlayabilir. Beyin, genlerin devamı ile cinsel seçim arasında ilişki kurduğu için, genlerin devamı için başka bir alternatif bulunduğu da ölecekmiş gibi hisseder; buna kıskançlık deriz. Kıskançlık, genlerin sizden değil başkasından devam edeceğini, gelecek nesli başkasının inşa edeceğini ve bu çağa kadar boşu boşuna geldiğinizi beyninizin söylemesidir. Kıskançlık örneğinde olduğu gibi, pek çok dürtünün yarattığı duygu yoğunluğunu aşk olarak yorumlanı, bunların çoğu yanlış alarmlardır.

Aşk ile âşık olmaya yatkın olunan yaşlar arasında da ilişki vardır. Aşkı pazartesi sendromuna benzetebiliriz. İstatistik olarak pazartesi biraz daha fazla iş kalır ya da üzerine tercih yapılacak pek çok durum bugüne birikir. Sonuçta beyin, pazartesi ile kalbin hızlı atması ve stresle bir ilişki kurar. Farkında bile olmadan zaman içinde pazartesi stresi hissedeceksiniz. Benzer şekilde tarih boyu atalarımız çocukluktan yetişkinliğe geçer geçmez çocuk sahibi olduğu için, beyin bu dönemde çocuk sahibi olmadığımızda genlerimizin devam

etmeyeceğini düşünür. Bu süreçte hormonlar sizi çocuk sahibi olmaya zorlar ve bu döneme “ergenlik” deriz. Gençlerin âşık olmaya yatkınlığı, beynin dürtülerle genlerini devam ettirme çabasıdır. Ergenlikten çıkmış, yetişkin hatta olgun biri de, çocuk sahibi olmamışsa, beyni herhangi bir yaşta genleri devamı fırsatını aşk olarak yorumlayıp kişiyi bu konuya dikkat vermeye zorlayacaktır.

Beynin aşka ısran bazen o kadar sürer ki kişi denemedik yol bırakmaz, kendisinde de pek çok değişiklik yapar. İşe odaklanıp statü sahibi olmak ya da güzelleşip beğenilmek ve kabul görececek biri olmak için uğraşır. Loretta Graziano Breuning şöyle der: “Büyük bir çaba göstermezseniz, genleriniz yeryüzünden silinir gider.”

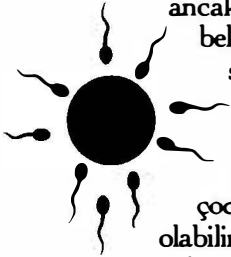
Sonuçta muhtemelen biyolojik adaptasyon işler, ömür boyu hayatın oyalayacağı insanlar çocuk sahibi olur ve genlerini devam ettirir. O kötü hisler, davranış değişikliklerine neden olması açısından oldukça işlevseldir. Bu hisleri yaşayanların genleri devam ettiği için, her nesil aşk çilesini çekmeye ve bu biyolojik kanuna derin anlamlar yüklemeye devam edecektir.

Aşk da modern toplum ile çocuk sahibi olmaya giden yolları kültürün etkilemesinin sonucu olarak yaşadığımız biyolojik adaptasyondur. Tıpkı çocuk sahibi olanların hayatta kaldığı gibi, âşık olanların soyları devam etmiştir. Nöron yollarımız ve kimyasallar, bizi hayatta tutmaya ve neslimizi devam ettirmeye çalışır. Bunu sağlarken derin manalar yüklediğimiz tüm şarkılar gerçek hisleri yansıtsa bile aslında biyolojik yasaların sonuçlarından ibarettir.

OLASILIK

Mendel, Mario Livio tarafından “olasılıkla genetiği tanıştıran kişi” olarak tanımlanır. Kendisi Moravyalı bir rahiptir, manastırda bir ömür bezelyeler üzerine çalışır. Bezelye, hem dişi hem de erkek üreme organına sahip yani aynı anda kendini de dölleyebilen bir bitkidir. Mendel, yeşil ve sarı bezelyeleri

çaprazlandığında ortaya şaşırdığı sonuçlar çıkmıştır, bir şekilde -şimdi adına gen dediğimiz- bazı faktörlerin sonraki neslin ortaya çıkışında etkili olduğunu keşfetmiştir. "Modern genetiğin temellerini atan" Mendel, 29.000'i aşkın çalışma yapmış ancak çalışmaları yarım asır boyunca bir köşede beklemiştir. Önemi ancak Mendel öldükten 16 yıl sonra, 1900 yılında anlaşılmıştır.



Mendel, bir özelliğin bir kuşakta ortaya çıkmasa da sonraki kuşakta ortaya çıkabilmesine şaşırmıştır. Mavi gözlü birinin çocukları mavi gözlü olmayabilir, ama torunları olabilir. Anneden ve babadan gelen özellikler genlerle sonraki nesle aktarılır ve bazı özellikler nesiller boyunca taşınır. Ama hangi özelliklerin sonraki nesillerde ortaya çıkacağı tamamen olasılıklarla ilgilidir. Gelecek nesle hangi genlerin kalacağı, anne ve babadan gelen hangi genlerin dünyaya gelme şansı bulacağı dünyada yaşamı yöneten ihtimalleri şekillendirir.

Baskın bir özelliğe S, çekinik bir özelliğe Y diyelim. SY olan bir anne ile SY olan bir babadan genler çaprazlandığında ortaya şöyle bir ihtimal çıkar; SS, SY, SY, YY. Yani çocuk %75 ihtimalle S, %25 ihtimalle Y olarak doğacaktır. Ama her doğumda bu ihtimal tekrarlanır. İlk üç çocuğun S olması, dördüncünün kesin Y olacağını göstermez. Her seferinde olasılıklar aynı, ama gerçekleşen ihtimal farklıdır. Yeterince çocuk doğarsa, bir yerlerde kesinlikle S'nin ortaya çıkması beklenir. Ailelerinde mavi gözlü kişiler bulunan anne ve babanın mavi gözlü çocuğu olmayabilir ama daha fazla çocukta ortaya çıkma şansı artar.

Daniel Kahneman, küçük bir hastanede her gün 15 bebek, büyük bir hastanede her gün 45 bebek doğduğunu ve yaklaşık %50 ihtimalle erkek olduklarını söyler. 1 yıl sonra hangi hastanede doğanların %60'dan fazlasının erkek olma olasılığı daha fazladır? Çoğu insan için bu soru basit değildir ama istatistik bilen biri için cevap barizdir. Büyük sayılar yasası gereği, küçük hastanede bu ihtimal çok daha yüksektir.

Bir yazı-tura attığınızda ihtimal %50'dir. İlk atışınızda yazı geldiyse, yazı gelme sayısı %100, tura gelme sayısı %0'dır.

Her atışta oran azalır ve %50'ye yaklaşır. İlk 10 atışta 8 yazı, 2 tura gelmesi olağandır ve %25 ihtimaldir. Ama bir milyon kere attığınızda muhtemelen yazı ve tura gelme oranları %50'ye çok yakındır. Ne kadar çok attığınız, gittikçe gerçek orana yaklaşır. Buna "büyük sayılar yasası" denir. Örneklemeniz küçükken, gerçeğe yakın bir sonuç elde edemezsiniz, gerçek oranı anlamak için ideal tekrar gerekir.

Bir filmde biri arkadaşına "Bunun gerçekleşme ihtimali lotoyu tutturma ihtimalinden bile az" der. Arkadaşı cevap verir: "Evet ama lotoyu birileri sürekli tutturuyor, hem de her hafta." Loto haftada bir oynanan bir oyundur ve her hafta birileri çok düşük bir ihtimali yaşarlar. Bir insan için yıldırım düşerek ölme ihtimali 300.000'de bir iken, her yıl 24.000 kişi yıldırım çarpması sonucu ölür. Çünkü çok küçük bir ihtimal için çok fazla fırsat vardır. Buna da "çok büyük sayılar yasası" denir. Dünyada 7 milyar insan ve 1 yılda 31 milyon saniye vardır. Her saniye etrafımızda gerçekleşmesi milyonda bir, milyarda bir, trilyonda bir olan pek çok şey gerçekleşir. Çünkü sonsuz kez yeniden ve yeniden kartlar yeniden karılır. David J. Hand şöyle der: "Meydana gelmeleri için birçok fırsat verirseniz bu kadar küçük olasılıklar bile neredeyse kesin hâle gelir."

Biyolojinin istatistiksel yasaları gereği, bazı canlıların genlerinin devamı, olabildiğince çok çocuk sahibi olmasından geçmiştir. Genlerinizde hayatta kalmanız için gerekli özellikler var ama hangi özelliğin hayatta kalmayı sağlayacağı belli değilse, varyasyonlar sizi hayatta tutar. Seçim kimi genleri eler, böylelikle gelecek nesilde kartlar dağıtılırken elinizde hayatta kalan genler olur; tabi oranları değişmiş olarak. Bazıları daha az, bazıları daha çok. Hangi genlerin hayatta kalmayı sağlayacağı belli olmadığı için anneden ve babadan gelen genler belli olduğu hâlde, hangilerinin seçileceği rastgele olur. Bir bebeğin kız veya erkek olacağı bile rastgeledir. Biyoistatistikçi Alain Pave, ceylanların çitadan kaçarken rastgele hareketlerinden, hayvanların su kaynaklarını rasgele aramasına kadar pek çok modelle, dünyadaki yaşamın olasılıklarla şekillendiğini göstermiştir.

Bir tepede gözleriniz bağlı şekilde duruyorsunuz. Amacınız en tepeye çıkmak. David J. Hand, yoldan geçen bir arabayı durdurup yardım istemek ve tamamen rastgele adımlar atarak çok uzun zamanda tepeye varmak seçeneklerini eler. Geriye şöyle bir ihtimal kalır; rastgele bir adım atıp bir öncekinden daha yükseğe çıkıp çıkmadığınıza bakmak. Bazen eskisinden daha düşük bir yere gidip bu hatadan dönmek için defalarca rastgele adımlar atmanız hatta tepenin etrafında dolaşmanız gerekebilir. Ama bilinçli bir süreç olmadan bile mutlaka tepeye varırsınız. Bu düşünce yapısına “stokastik optimizasyon süreci” denir.

Bilinç, beyin ve zihin olmadan, tek bir komutla zirveye çıkan bir robot dahi tasarlayabilirsiniz. Ama bu olay doğada yaşananın aynısıdır. Bu şekilde bilinçsiz bir mekanizma ile; tek bir canlıdan, genleri bugüne ulaşan milyonlarca tür ortaya çıkmıştır. Çok büyük sayılar yasası, her biri küçük ilerlemeler yaşatan adımların sizi tepeye çıkarmasını sağlar. David J. Hand, bu modelin başarısının en önemli nedeninin de sadece yukarı taşıyan adımları seçmek olduğunu söyler. Yani tamamen rastgele bir modelle göre seçim her seferinde ilerlemektir. Yanlış ilerlendiğinde bile yanlış olduğunu bilirsiniz. Canlılığı bu çağa getiren, bu basit matematiksel model olmuştur. İnsan psikolojisini şekillendiren de, bazı davranışların doğru bazı davranışların yanlış olduğuna dair geçmişten kalan izlerdir.

Edward Lorenz isimli bir matematikçi, hava durumları ile ilgili bir simülasyon yaratmıştı. Bir değerdeki ufak bir değişikliğin çok farklı hava durumlarına neden olabildiğini görünce, bunu detaylıca çalışmaya karar verdi ve “Kaos Teorisi” ortaya çıktı. Çalışmalarının sonucunu şöyle açıkladı: “Amazon Ormanları’nda bir kelebeğin kanat çırpması, ABD’de fırtına kopmasına neden olabilir.” Bu tespit bugün “Kelebek Etkisi” olarak adlandırılıyor. David J. Hand, Henri Poincaré’den şöyle bir alıntı yapar: “Doğa yasalarının tüm sırdanını çözmüş olsak bile gözümüzden kaçan çok küçük bir sebep ihmal edemeyeceğimiz kadar büyük sonuçlar doğururdu.”

Yani ihtimaller belli olduğunda nereye gidebileceğini biliyoruz,

ama çoğu zaman ihtimalleri bilmiyoruz. Bu yüzden çoğu durumda gidişata müdahale etmeye çalışıyor ama her seferinde hesap edemediğimiz pek çok olay yaşıyoruz.

2007'de Kanada'da şampiyon hokey takımının listesine bakan bir istatistikçi ilginç bir şey fark etti. Kadronun çoğu ocak, şubat, küçük bir kısmı mart doğumluydu. Yılın diğer aylarında doğan neredeyse kimse yoktu. Araştırmayı genişletince, Kanada'da hokeyde başarılı neredeyse tüm oyuncuların yılın ilk üç ayında doğduklarını gördü. Sebebi bir araştırma sonucunda ortaya çıktı. Kanada'da hokey seçmeleri 10 yaşında yapılmaktaydı. Yani o yılın 1 Ocak ile 31 Aralık tarihleri arasında doğanlar seçmelere giriyordu. Gayet adil görünüyor. Ancak hesap edilmeyen, 1 Ocak'ta doğmak ile 31 Aralık'ta doğmak arasında 1 yaş olduğu, 10 yaş için değil yılların ayların bile gelişmişlik açısından büyük bir avantaj ya da dezavantaj doğuracaktı. Yıllar boyu Kanada'da yılın ilk ayları doğanlar âdeta kendisinden küçüklerle rekabete konmuşlar, kazanmışlar ve kendilerini hokeyde başarılı olarak düşündükleri için başarılı olmuşlardı. Yılın son aylarında doğanlar elenmişler, hokeye yetenekleri olmadıklarını zannetmişlerdi.

Zekânın genlerle büyük ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Örneğin, ABD'de zeki bir insanın biri zengin biri düşük gelirli iki farklı aileye evlatlık verilen ikiz bebeklerin ikisi de yüksek dereceyle üniversiteye girmişlerdir. Ama hamilelikte annenin stres yaşaması gibi faktörlerin de, doğacak bebeği yaşayacağı ortama hazırlayan beyin tarafından nöron yapısına müdahale edip daha zeki olmak gibi etkilere sahip olabileceği tespit edilmiştir. Ayrıca okulda öğrencilere daha zekilemiş gibi davranıldığında zekileştikleri "Pygmalion etkisi" adıyla ispatlanmıştır. Pek çok koşul farklı nöron yolları, farklı beyin kısımlarının çalışması ve en önemlisi de hazır olduğu bir alanda zekâsını gösterme fırsatını bir insanı aşırı zeki yapabilmektedir. Dolayısıyla çoğu elimizde olmayan çok küçük faktörler hayata deha olarak başlamakla zekâ genişliği yaşamak arasındaki fark olabilir.

Dan Ariely şöyle sorar: "Farz edelim ki ilk, naif, rastgele

davranışlarımızın toplamından başka bir şey değiliz. O zaman ne olacak?" Kader zannedilen şey; çok küçük olaylar zincirinin sizin tüm hayatınızı şekillendirmesidir. Paralel bir evrende, başka bir hayatta çok küçük bir ihtimal şimdiki hayatınızı tanırmaz hâle getirecektir. Esasında dünyaya gelmiş olmamız bile milyonlarca ihtimalden bir tanesinin başarılı olmasıdır. Ayrıca deneyimlerle davranışları şekillenen insanlar olarak ufacık olaylardaki tekrar sayıları ya da duyu yoğunluğu nöron yollarının oluşmasına ya da sinapsların şekillenmesine neden olur. Eagleman: "Beyin kimyasında gerçekleşen çok küçük değişimler, davranışta çok büyük değişimlerle sonuçlanabilir." Sonuçta küçük faktörler nedeniyle bazı durumlarda kararlarımız değişir. Küçük sonsuz etki, bambaşka bir hayata neden olur.

Sinyor Sarsi şöyle der: "Evren matematik diliyle yazılmıştır." Alexandre Koyre ise: "Galileo, matematiğin bilimin dilbilgisi olduğunu keşfetmiştir" der. Biyolojiden psikolojiye kadar her şey sayılarla ilgilidir. Bugünkü matematik bilgimiz ve bilimin geldiği noktada; tüm hayatımızın atomların, zamanın ve genlerin olasılıklara göre şekillenmesinden ibaret olduğunu biliyoruz. Kendimizi özel hissetsek de aslında hepimiz ve tüm hayatımız sayılardan ibaret.

Ama insan ne sayılardan, ne olasılıklardan ne kaos teorisinden, ne evrimsel süreçten haberdardır. İnsan beyni matematiği anlamak üzerine evrimleşmemiştir. Bu yüzden de özellikle rassallığı anlayamaması nedeniyle bazı olaylara aşırı anlam yükler. Rassallığın, yani rastgeleliğin insan beyni tarafından tespit edilemediği ve üretilemediği keşfedilmiştir.

2. Dünya Savaşı'nda Londra, Almanlar tarafından bombalanırken, arka arkaya önemli yerlere bomba isabet etmesi sonucu büyük panik yaşanır. O dönemin teknolojisi ile, bombaların nokta atışı istenilen hedefe ulaşması mümkün değildir. Almanların bunu keşfettiği düşünülüp bütün savaş planları değiştirilir. Savaş sonrası, istatistikçiler bombaların düştüğü yerin analizini çıkardığında tamamen rastgele olduğunu bulur. Benzer şekilde, öğretmenlerin çoktan seçmeli sınavlardaki şıkları asla rastgele belirleyemediği, ortalamaya dönme hatası

yüzünden mutlaka bir örüntü işlediği görülmüştür. Yine pek çok testte, insanlar, gösterilen değerlerden hangilerinin rastgele olduğunu keşfedemezler.

Rastgelelik ve tesadüfleri anlayamayan insan beyni, anlayamadığına bilinç atfetme hatasına düşer. Beynine aslında hiçbir işe yaramayan bir cihaz takılan ve tamamen rastgele yanıp sönen bir ışığın karşısına oturtulan insanlara testten sonra ışığın neye göre yandığı sorulduğunda; “düşüncelere göre” yandığını söylemişlerdir. “İlk başlarda yanmasını istediğimde yanmıyordu, sonradan onu istediğim zaman yakmayı başardım.” Ayrıca mitoloji, tarih, toplumsal inançlar da rassallığın yanlış yorumlanması ile şekillenir. Yıldırımların ne zaman düşeceğini anlayamayan toplumlar “yıldırım tanrısı” icat etmiş, bilinçli bir şekilde yıldırım gönderen bir zihin atfetmişlerdir. Chris Paley şöyle der: “Bir şeye zihin atfetmek, anlamadığımız şeyleri anlamak için kullandığımız bir yol.”

İçgüdüler ve duygulan ile rasyonelliği korumakta zorlanan insan beyni bir de üstüne tesadüflerle başa çıkamayınca ortaya ‘aşk’ diye bir kavram çıkması normal olur. İnsanlar, gerçekleşmesi olağan olayların gerçekleşmiş olmasına bakarak evrenin, kaderin ya da “tüm okların” iki kişinin birleşmesi için uğraştığını zannedecek kadar matematikten ve dünya işlerinin nasıl yürüdüğünden habersizdir. Üstelik milyarlarca yıllık bir evreni ve milyarlarca yıllık yaşamı şekillendiren matematiğin kendisinin ya da heveslerinin farkında olduğunu zannedecek kadar sahibidir.

Beyin, yoğun stresli günlerde karşısına biri çıktığında bunun herhangi bir karşılaşma olmadığını ve âşık olmak gerektiğini düşünebilir. Birkaç kez aynı yerlerde karşılaşan iki kişi bunun basit bir tesadüf olduğunu anlatabilir ve beyin de bunu aşka bahane olarak kullanır. Milyonlarca konu arasından birkaç ortak alanı olan gençler, birbirlerinin bir elmanın iki yarısı olduğunu zannedebilir. Tesadüflerle başa çıkamama aşkı üretir.

Ailesi ile birlikte, istemediği bir tatile giden bir genç orada kendi yaşıtında ve karşı cinsten tek bir kişi olduğunda ona âşık olacaktır. Ya da pek çok kalp kırıklığı sonrası uzak bir yere

atanan bir kişi, çalıştığı kurumdaki bekâr tek kişiye aşık olabilir. Beyin, ıssız adada dürtü oluşturur gibi, aynı koşula sıkışmış iki kişi olduğunu varsaydığında genlerin devamı için son şans gibi davranır ve aşkı üretir. Herkesin esmer olduğu bir sınıfta, ikisi de parlak sarı saçlara sahip, direkt göze çarpan ve insanların yakıştırdığı gençler, kaçınılmaz şekilde birbirlerine âşık olurlar. Aynı ortamda iki kişinin bazı özelliklerle birbirine benzemesi ya da bir yerde buluşması gerçekleşmesi muhtemel olasılıklardan biridir, matematik buna "ihtimal" der, beyin ise "aşk" der.

Bir deneyde, erkek katılımcılardan çekici buldukları bir kadının resmini seçmeleri istendi. Bir süre sonra, seçtikleri resim değiştirildi. Ve kendilerine resim gösterilerek neden o kadını seçtiği soruldu. Katılımcıların yüzde 80'i, seçtiği resmin değiştirildiğini fark etmeden resme bakarak nedenler sıraladı. Hatta çoğu kişinin sıraladığı nedenler, ilk seçtiği resimle alakasızdı. Christopher Chabris şöyle der: "İlk izlenimler yanlış izlenimlerdir." Beyin için aşka bahane gerekir. Âşık olmaya hazır bir beyinle dolaşırsanız, karşınıza kimin çıktığı önemli değildir. Şiire yeteneği olup da âşık olmayan kişi enderdir. İnsan beyni önce karar verir, sonra kararına bahane arar; sağ ve sol yarıkürelerin çalışma prensibi buna neden olur.

Yani aşk matematiğin ve biyolojik duyguların yanlış yorumlanması sonucu oluşmuş bir kültür ve mantık hatasıdır. Bilinçli olması gereken bir sürecin duygusal keyfini yaşamak varken; duygusal baskılar nedeniyle bilinçsiz kararlar vermek karşılığı sıkıntı çekmektir. Modern toplum insanı, uyuşturucu, şeker ve sigara tüketimine karşı nasıl bilinçleniliyorsa; yirmi yaş dışından, apandistten ve gereksiz ağrılardan nasıl kurtuluyorsa; hüzünlü müziklere, romantik dizilere, tesadüflere aşırı anlam yüklemeye, aşırı dürtüsellığe ve duygusalığa karşı da aynı bilince sahip olması gerekir.

Yine de canlılar, sadece hayatta kalmış genlerden oluşan kararları verseydi, sonradan koşullar değiştiğinde hayatta kalamazlardı. Her nesil rastgele gen dağılımları ile farklı varyasyonlar üreterek, değişen koşullara adapte olurlar. O yüzden ortalama insanlar kadar, istisnai düşünceler ve özellikler

de tüm canlılar için değerlidir. Çoğu icat, "bu yapılamaz" diyenler dinlenmediği için ortaya çıktı. İnsanlığın önemli ilerlemeleri, farklı bir şeyler deneyenlerin başarılı olması ile sağlandı. İnsanlığın bugüne ulaşması da, zamanın kötü bir döneminde büyük çoğunluk mantıklı olanı yaparken âşık olmuş ve genlerini devam ettirmiş aptallar sayesinde.

Dünya hakikaten perişan bir yer ve neredeyse kimse kendi çektiklerini başkasının çekmesini istemez. Ama bir yerde birileri tüm zorluğuna rağmen birini seçip birlikte oldular ve çocuklarının da aynısını yapabileceği bir fırsat tanıdılar. Beyninizde onlar yüzünden aşk diye bir kavram var ama yine onlar sayesinde bugün hayattayız. Aşk, genlerimizin bu çağa ulaşması karşılığında ödediğimiz bedeldir. Bernard Shaw şöyle der: "Mantıklı insan dünyaya uyum sağlar, mantıksız olansa ısrarla dünyayı kendine uydurmaya çalışır. O yüzden, tüm ilerlemeyi mantıksız insanlara borçluyuz."

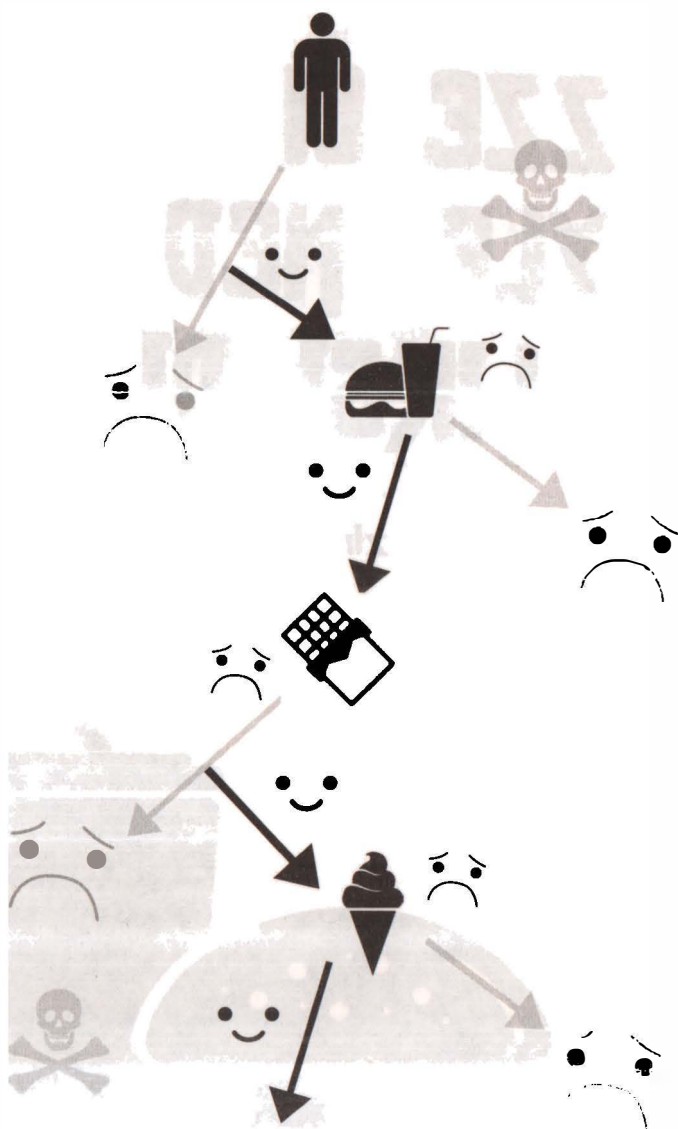
LEZZETLİ ŞEYLER NEDEN SAĞLIK SIZDIR?

Abdullah Rehazlı

"Bugün apartmanlarımızda
ağına kadar dolu buzdolaplarıyla
yaşıyor olabiliriz, ama DNA'mız
hâlâ savanada yaşadığımızı
zannediyor."

YUVAL NOAH HARARI





UYUMSUZLUK

Dünyanın uzak, kuytu bir köşesinde, okyanusun ortasında Tahiti denen bir ada vardır. “Dünyadaki cennet” olarak tanımlanan bu adanın halkı, uzun bir süre boyunca kendine yeten bir hayat sürmüştü. Ada halkının tek yiyeceği Hindistan cevizi ve balıktı. Ronald Giphart’dan öğrendiğimize göre modern toplumun hastalıkları olan obezite, şeker hastalığı, kalp ve damar hastalıkları, yüksek tansiyon görülüyordu. Hatta adanın binlerce yıllık geleneği gereği; Tahitili genç kız ve erkekler yetişkinlik öncesi şişmanlamaları için bir yere kapatılıyorlardı. Tüm bunlar yüz yıl öncesine kadar binlerce yıldır böyleydi.



Bugün Tahitililer; şeker hastalığı, kalp ve damar rahatsızlıklarında dünyada en baştalar. Tahitili genç kızların obezitede dünya sıralamasında üçüncü olduğu görülmekte. Tarih boyu el değmemiş ve kendine yeten o adada artık Batılı restoranlar, McDonalds’lar mevcut. İçerisi de tıklım tıklım ada halkından oluşuyor. Adanın doğal güzellikleri ve

yerel yiyecekleri ise, dünyanın her köşesinden gelen turistler tarafından tercih ediliyor.

Peki, yüz yıl içinde ne değişti? Her şey adayı ilk gören kâşiflerle başladı. Adayı tesadüfen keşfettiler, döndüklerinde de anlatı anlatı bitiremediler. Zamanla okyanusu geçmekte olanların uğrak yeri oldu ve yanlarında getirdikleri yiyeceklerle ada halkı tanıştı.

O zamana kadar başka bir yiyecek bilmediği için bir eksiklik hissetmeden mutlu yaşayan ada halkı, bu yiyecekler sonrası biyolojilerinin talebi gereği aşırı derece keyifli hissettiler. Ender bulduğumuz gıdalar, vücudumuz tarafından takdirle karşılanır. Bu sebeple kendi yöresinde belirli bir biyolojik dengeye sahip metabolizmaları olan Tahitililer, bugün aşına olduğumuz yiyecekleri çok tükettiler. Vücut, ender bulduğu için göstereceği talebi çok bulduğunda da gösterdi ve yemeye devam ettiler. Ama damarları, kalpleri, pankreasları bu gıdaların çok tüketilmesi için gelişmemiştir.

Aynı durum 20. yüzyılda bazı Amerikan yerlileri ve Pasifik adalarında yaşayan topluluklar için de gözlemlendi. John S. Allen'in deyimıyla; "Geleneksel beslenme biçimlerini bırakıp Batı tarzı beslenmeyi benimsediklerinde obeziteye ve obeziteyle bağıntılı tüm tıbbi rahatsızlıklara, özellikle de diyabete son derece yatkın hâle geliyorlardı." Esasında aynısı daha önce bizim atalarımızın başına gelmiştir. Aslında aynısı zaten son birkaç yüzyılda dünyanın kalanına da olmuştur.

Carl Sagan şöyle der: "Dünya çok yaşlı, insan ise çok genç." Big Bang'den itibaren geçen zamanı 1 yıl kabul edersek, insanın ortaya çıkışı yılın bitmesine 1,5 saat kaladır. İnsanın dünyada geçirdiği zamanı 1 saat kabul edersek, taş devri olarak adlandırdığımız avcı-toplayıcı dönem 59 dakika 43 saniye sürmüştür. Genlerimiz, bu dönemde şekillenmiş, hayatta kalma içgüdülerimiz bu geniş sürede biyolojimize yerleşmiştir. Bedenlerimiz, bu dönemdeki koşullara göre hayatta kalmaya adapte olmuştur. 17 saniye önce ise tanıma ve yerleşik hayata geçilmiş ve biyolojik uyumsuzluklar başlamıştır. Saliseler önce başlayan dijital devrimde ise uyumsuzluklarda birden patlama

yaşanmıştır ve her gün bunların sonuçları artmaktadır.

Avcı-toplayıcı yaşamda tohumlar, yemişler, meyveler ve bal toplanıyordu; sonra Tarım Devrimi gerçekleşti ve tahıl ürünleri tüketmeye başladık. İnsanlar, iki milyon yılda adapte olunan bir yaşam tarzını, on bin yıl önce değiştirdi. Gordon H. Orians şöyle der: "Tahıl ürünlerinin ıslah edilmesi ve hayvan yetiştiriciliği sadece on bin yıl önce ortaya çıktı. Sanayi Devrimi son iki asır içinde gerçekleşti. On nesilden az zamandır gerçek anlamda moderniz."

Öyünümüzün, biyolojik yapıma ilişkin hayatta kalma üzerine alışık olduğu komutlar ile bugünün dünyasında sahip olduğumuz olanaklar ve hayat tarzı birbiriyle çelişir. Buna "uyumsuzluk" denir. Ronald Giphart, uyumsuzluğu şöyle tanımlar: "Çevrede gerçekleşen bir değişim sebebiyle belli bir türün bireylerinin hayatta kalma ve üreme şansı azaldığı takdirde bunu "uyumsuzluk" diye adlandırıyoruz. Ve başka bir deyişle, türler artık çevrelerine yeterince uyum sağlayamıyorlarsa ve bunun sonucunda hayatta kalma ve üreme şansları engelleniyorsa, uyumsuzluklar baş gösterir."

Dünyamızda 205 milyon yıl önce Jura devri başlamıştı. Memeliler, yaklaşık 200 milyon yıldır varlar. E. Fuller Torey, "varoldukları ilk 140 milyon yıl boyunca memeliler, önemsiz, dinozorlara ait bir dünyanın kıyısında yaşayan minik canlılardı." 60 milyon yıl önce, tam olarak bilinmeyen ancak göktaş ihtimali üzerinde durulan bir olay, dinozorların yeryüzünden silinmelerine neden olmuştur. Böylelikle memeliler, sürüngenler ve teropod (bugünkü kuşların atası) gibi küçük canlılar yeryüzünde daha rahat gelişme imkânı bulmuştur. Bugün yeryüzünde gördüğümüz tüm canlılar, Jura devrini bitiren olayda hayatta kalanların soylarının devamıdır.

Dinozorları yok eden olay da, bir uyumsuzluktu. "Doğada güçlüler hayatta kalır" diye bir durum yoktur, adapte olanlar hayatta kalır. Dinozorların varlığını sonlandıran olay sonrası yeryüzünde ağırlığı 5 kg'dan fazla canlılar yeryüzünden silinmişti. Memeliler hem bu felaketi atlattılar, hem de gelişip çeşitlenme fırsatı buldular. Dünyanın yeni hâkimi oldukları

gibi beyinlerinin de ön kısmı büyüdü. İnsanın ortaya çıkışı ve hayvanlardan ayrılması da bu beyin büyümesinin bilinç kazanacak seviyeye ulaşması nedeniyle.

İnsanın beyninin büyümesi ile paralel yürüyen biyolojik değişimlerden biri, dik yürümeye başlamasıdır. İnsanı diğer hayvanlardan ayıran özelliklerden biri olan iki ayak üzerine yürümenin etrafı daha iyi görmek, avlanırken elleri ve dolaylı olarak aletleri, taşları kullanabilmek için evrildiği savunulur. Zira ellerimizde yoğun bir sinir ağı ve kaslar mevcuttur. Ancak beynimizin, dolayısıyla başımızın da büyümesi ile aynı oranda gelişmeyen iskelet ve boyun kaslarımız nedeniyle insana özgü bir boyun, sırt ve bel ağrılarına sahibiz, ki bunlar da uyumsuzluktur.

Dinozorların aksine, insan ise kendi uyumsuzluğu kendi inşa eder ve bir manada kendi sonunu getirecek felaketi kendi eliyle hazırlar. Milyonlarca yılda şekillenen bir biyolojinin adapte olduğu şartları değiştirmenin bedelini yaşayan insanlar, neden bu çağda obezitenin, diyabetin, kalp hastalıklarının, eklem ağrıların, dikkat dağınıklığının, asabiyetin, uykusuzluğun yaygın olduğunu bir türlü anlayamamaktadır.

İçgüdüleri ile hayatta kalan hayvanlar için iyi hisler, hayatta kalmaya, kötü hisler ölümden kaçmaya yarar. Ancak insan, kültür yoluyla değiştirdiği koşullarda bu hislerin güvenilirliğini kaybetmiştir. Artık iyi hissettiren şeyler kötü, kötü hissettiren şeyler iyi olabilir.

Kültür, kapitalizm, toplum normları ne sunarsa sunsun, hâlâ biyolojimiz tarih boyu doğada hayatta kalmaya programlanmış durumda ve atalarımızın hayatta kalmak için ihtiyaç duyduğu şekilde çalışmaktadır. Bu nedenle beynimizin bazı talepleri vücudumuzun adapte olmadığı koşullara neden olur ve sağlığını içgüdülerimize uyduğumuz için kaybederiz. Kültür nedeniyle yaşanan bozulma, yine kültür yoluyla düzeltilmelidir. Bu yüzden doğada sadece insanlar kendi beden sağlığını korumak için bilime, kültüre, spora, perhize, sağlık sistemine, aşılar ve ilaçlara muhtaçtır. İnsan, kürdana, diş fırçasına, mide hapına, yürüyüş bandına ihtiyaç duyan tek canlıdır.

TARIM DEVRİMİ

Son buzul çağı 25.000 yıl önce başladı ve 7.000 yıl sürdü. İklim yavaşça ısınmaya başladığında insanlar yüz binlerce yıldır avcı-toplayıcı olarak yaşam sürmekteydi. Bu zamana kadar bitki ve hayvanların doğal dengelerini bozmamışlardır.

Küçük insan gruplarının her birine geniş alanlar düştüğünden, sadece dünyayı olduğu hâliyle kabul ederek, bir şey yetiştirmeden, evcilleştirmeden hayat sürüyorlardı.



Bundan 12 bin ila 11 bin yıl öncesine denk gelen bir dönemde ise her şey değişti. İnsanlar bitkileri ve hayvanları evcilleştirmeye başladılar. Buğday, Hararî'nin deyişiyle; "Ortadoğu'nun bazı bölgelerine sıkışmış yabani bir ottu. Birdenbire birkaç bin yıl içinde tüm dünyada yetiştirilmeye başladı." İnsanların evcilleştirebildiği birkaç yüz bitkiden de en önemlisi olan buğday, "Bereketli Hilal" olarak adlandırılan bölgede evcilleştirilmiştir.

Avcı-toplayıcılıktan Tarım Devrimi'ne geçiş birden olmamış, en az birkaç bin yıl sürmüştür. Hızlı bir geçiş tarımın etkilerini gözler önüne serer ve kimsenin bu seçeneği kabul etmemesine yol açardı. Jared Diamond, "Yiyecek üretimi bir keşif ya da bir icat değildi. Hatta çoğu durumda çiftçilik ile avcılık ve yiyecek toplayıcılığı arasına bilinçli bir seçim bile söz konusu değildi." İnsanlar tarım yaptıkça bazı avantajlara sahip olduklarını düşündüler ya da tarımı sürdürmek zorunda kaldılar. Zamanla tarımın bazı etkileri kaçınılmaz olarak kendisine bağımlı kılan ve kendi kendisini büyüten bir sistem kurdu.

Hararî, hiçbir avcı-toplayıcının "Şimdi çok çalışıp tarım yapacağım ve binlerce yıl zorluk çekeceğiz, ama günün birinde teknoloji gelişince torunlarımız rahat edecek" diye düşünmesinin mümkün olmadığını söyler. Jared Diamond da "Tarlama sürüp aylar sonra mahsul almak mı, yoksa şimdi avlanıp karnımı doyurmak mı iyi?" sorusu ile karşılaşalardı

tarıma geçilmeyeceğini tespit eder. Bu nedenlerle tarıma geçiş en az bin yıl sürmüş bir süreçtir.

E. Fuller Torrey şöyle özetler: "Günümüzden 12.000 yıl ile 11.000 yıl öncesi arasında kalan milenyum genel olarak insanlık tarihinde bir fay hattı olarak kabul edilir. Paleolitik dönem ile Neolitik veya tarım devriminin ortaya çıkışını ayıran bu geleneksel çizgi, Homo sapiens'in avcı ve toplayıcı olmaktan çıkıp yerleşik çiftçilere dönüşümünün başladığı dönemdir. Bu dönemde, bitki ve hayvanlar evcilleştirilmeye başlanmıştır, bu olayın 'gezegenimizdeki insan hakimiyetinin en önemli tek özelliği' olduğu söylenir."

Harari, tarıma geçiş için "Tarihin en büyük aldatmacası" olarak bahseder, çünkü daha rahat bir yaşam vaat etse de hiçbir şey daha kolay olmamıştır. John S. Allen: "Tarım giderek daha büyük nüfus merkezlerine, uygarlığa, imparatorluklara ve nihayet 21. yüzyılın gelişmiş teknoloji dünyasına yol açtı. Bir yoruncuya göre tarım, türümüzün başına gelmiş en kötü şeydir."

Bir çiftçi olmanın bir taş devri adamı olmaya göre ne sakıncası olabilir? Neden tarıma geçiş bu kadar vahimdir? Bunun pek çok sebebi vardır. Tarım daha çok çalışılan, asla güvence vermeyen bir hayat getirmiştir. Hiyerarşik yapıyı insan hayatına sokmuş, devletleri, savaşları başlatmıştır. Nüfus patlamasının ve on bin yılda 7 milyar kişiye ulaşmamızın sebebidir. Ama aynı zamanda, en büyük biyolojik uyumsuzlukların da başlangıcıdır. Bildiğimiz neredeyse tüm sağlık, beslenme ve sindirim problemlerinin kaynağıdır, Tarım Devrimi; hastalığın icadıdır.

Avcı-toplayıcılıkta çok çeşit ama çok sınırlı tüketim vardı. Tarım toplumunun en büyük yanılgısı, çok yiyebilen bir insanın karnı doyduğu için yeterli beslendiği yanılgısına düşmüş olmasıdır. Tarım; gıda miktarını çoğaltmış ama çeşit ve kalitesini azaltmıştır.

John S. Allen şöyle der: "Tarıma dayalı geleneksel beslenme biçimleri daha az çeşit barındırdıklarından, bedenimizin gelişmek için ihtiyaç duyduğu tüm besin maddelerini sağlama

konusunda avcı-toplayıcı beslenme biçimleri kadar iyi değildir.” Harari de şöyle der: “Tarım Devrimi insanlığın elindeki gıda miktarını kesin olarak artırdı ancak daha iyi bir beslenme veya daha çok keyifli zaman yaratmadı.”

Karbonhidrata dayalı beslenme; sindirim, kemikler ve dişlerde bozukluklara yol açmıştır. John S. Allen şöyle der: “İnsan gruplarının aynı yerde tarımın ortaya çıkışından önceki ve sonraki iskelet sağlığını karşılaştıran çok sayıda arkeolojik çalışma yapıldı. Hemen hepsi de tarımsal grubun avcı-toplayıcılarda görülmeyen beslenme kaynaklı kemik ve diş bozukluklarına sahip olduklarını ortaya koydu.” Harari de şöyle der: “Tahıllara dayalı bir beslenme biçimi mineral ve vitamin yönünden zayıf, sindirimi zor, ayrıca diş ve diş etlerine zararlıdır.” Leonard Mlodinow de bulunan kemiklerle ilgili bir özet geçer: “Paleontolojik kanıtlar, ilk çiftçilerin kendilerinden önceki avcı-toplayıcılarakıyasla omurga sorunları, diş çürümesi, kansızlık ve vitamin eksikliği gibi sıkıntıları daha çok çektikleri ve daha genç öldükleri izlenimi uyandırıyor.”

Dünyanın farklı bölgelerinde farklı tahıllar evcilleştirilmiştir. Bazı bölgelerdeki sadece mısıradayalı beslenme, raşitizme neden olmuştur. Araştırmalar bu bölgede bulunan insan kemiklerinde topuk ve sırtların deforme olduğunu, çene bölgelerinde apse görüldüğünü ve neredeyse hiçbirinin 30 yaşında bile olmadığını göstermektedir. Ayrıca sadece pirince dayalı beslenme yapılan bölgelerde B1 vitamini eksikliği nedeniyle beriberi hastalığı için aynısı görülmüştür.

Tek bir ürüne bağımlılık, başlı başına uyumsuzluktur. John S. Allen şöyle der: “Avcı-toplayıcıların yiyecek çeşitliliği, çoğu tarımsal topluluğun tekdüze beslenme biçimiyle taban tabana zıttır.” Yani biyolojinin şekillendiği çok uzun zamana kıyasla, çok kısa bir sürede tüm beslenme yapısını değiştiren insanlar, değişime adapte olacak vakti bulamayan bedenlerinin çöküşünü binlerce yıldır izlemektedir.

Tahıla dayalı beslenme hem besleyici özelliği az hem de sindirimi zordu. Hatta bazı yönlerden, sindirilmesi imkânsızdı. Buğday her ekildiğinde yeniden seleksiyona uğrar, çünkü

doğadaki koşullara göre döllenen. Her seferinde yeniden seçilim sonucunda da vücudumuzun sindirmeyi bilmediği protein varyasyonları ortaya çıkar. Bugün dünyada sadece buğdayın 500 varyetesine ulaşılmıştır. Gluteni her insan sindiremez ve bu durum çölyak hastalığı olarak adlandırılır. Çölyak hastası olmasa bile gluten problemi her insan için vardır ve artmaktadır.

Metin Özbek, randıman önplanda tutulduğu için buğdayın besleyicilik özelliğinin de bu çağa kadar oldukça azaldığından bahseder. Ayrıca karmaşık karbonhidrat yerine beyaz un tercihi; hızlı sindirilen, çabuk acıktıran, şeker düzenini bozan bir diyetir. Tabii benzer durum etin de başına gelmiştir, ~~amlarımız~~ yüz binlerce yıldır et yiyor ama biz et yediğimizde onların yediğinden farklı bir şey yiyoruz.

Tarım toplumuna geçişin en dikkat çekici etkilerinden biri, ortalama boyun kısalmasıdır. Yüz binlerce yıldır insan vücudunda yaşayan bir hayvan olan bitlerle ilgili genetik araştırmalar, tarım toplumundan 50 bin yıl önce Avrupa'da ortalama boyun 1,83 metre olduğunu göstermektedir. Tarım toplumu sonrasında ise bu uzunluk 1,62 metreye inmiştir. Tarım ile yetiştirilen bitkilerin kalorisinin düşük oluşu, insan bedeninin yeni şartlara adapte olmak için küçülmesiyle sonuçlanmıştır.

Tarım Devrimi ile yaşanan beslenme değişikliği, sindirim sisteminde değişiklik yaptığı kadar, çenelerimizin de küçülmesine yol açmıştır. Tarih boyu fazla dişe sahip olmak oldukça işe yarıyordu. Genlerimizde hâlâ ne kadar diş çıkaracağımız yazıyor. Ancak çenemizin küçülmesi, bu dişlerin ağızımıza sığmamasına neden oluyor. Buna "20 yaş diş" diyoruz ve çekirtmek zorunda kalıyoruz.

Avcı-toplayıcı yaşamda, mevcut gıda kadar tüketim mümkündü. Bir gün bulduğunuz bir meyveyi ertesi gün bulamazsanız ya da dünden daha fazla bulursanız da denge bozulmuyordu. Ancak tarım toplumunda çok üretebilme, çok tüketim imkânı sağlamıştır. Bu da, sonrasında daha az üretimi imkânsızlaştırmıştır. Çünkü insan beyni, ulaştığı bir seviyeden aşağı düştüğünde mutsuz hisseder. Dolayısıyla çok tüketim

sonrasında çok üretimi getirir. Hararı şu tespiti yapar: "Lüksler zamanla ihtiyaç hâline gelir ve yeni zorunluluklar ortaya çıkarır. İnsanlar belli bir lükse alıştıklarında bir süre sonra onu kanıksarlar. Onu yaşamlarında hep bulundurlar ve bir süre sonra onsuz yaşayamaz hâle gelirler."

Fazla kilolar; çok tüketim ve hareketsizlik kaynaklı bir uyumsuzluktur. Avcı-toplayıcı hayatta enerji kıymetli idi ve fazlası bulunduğu anda zor günler için depolanacak bir metabolizma yerleşmişti. Tarım toplumu ile birlikte düzenli olarak çok tüketim ile hiçbir zaman karşılaşmamış bir beden, sürekli depolama ve bu enerjinin asla lazım olmaması sonucu uyumsuzluk yaşamış ve obezite icat olunuştur.

Bu dönemde ortaya çıkan uyumsuzluktan biri de alkolizmdir. Zararlı olacak kadar meyve fermente edemeyen avcı-toplayıcı insanlara nazaran, tarım toplumu insanları damıtmayı keşfetmiş ve alkolü bir uyumsuzluk hâline getirmiştir. Gordon H. Orians şöyle der: "Obezite gibi alkolizm de tarih öncesi ile bugünkü çevreler arasındaki muazzam farklardan kaynaklanan bir hastalıktır."

Tarım Devrimi ile başlayan büyük problemlerimizin sebeplerinden biri; hareketsizliktir. Avcı-toplayıcı atalarımız yüz binlerce yıl hareket hâlindeydiler ve yerleşik hayatla birlikte birden kesildi. Bugün yürüyüş yapma alışkanlığı olan bir insan bile muhtemelen biyolojimizin talebi kadar yürümektedir. Beslenme uyumsuzlukları da hareket etmeme uyumsuzluğumuz ile direkt olarak ilişkilidir. İdeal beslenme, eğer hareketsizlik sürüyorsa uyumsuzluğu pek de azaltmamaktadır.

Yürüyüşün oldukça yarar vardır, sadece kaslara değil, aynı zamanda beyne de. Araştırmalar, beyne oksijen artışı sağlaması açısından egzersiz yapmanın ince kılcal damarları sağlanlaştırdığını göstermiştir. John B. Arden, egzersizin stresi dağıtma, kas gerinliğini azaltma, beyin olanaklarını genişletme gibi etkileri olduğunu söyler. Ayrıca iltihap yapıcı kimyasalları azaltmaktadır. Ronald Giphart şöyle özetler: "Fiziksel aktivite yaratıcılığı, üretimi, öğrenme kabiliyetini ve kararlılığı artıran

önemli bir araçtır.” Fiziksel hareket sırasında yeni nöronlar oluştuğu da tespit edilmiştir, yani hareket etmek de tıpkı glikoz ve oksijen gibi beyinin gıdalarından biridir.

Milyonlarca yıl avlanmak ve meyve toplamak için evrimleşmiş insan bedeni, sürekli ekinlerle uğraşma sonucu fizyolojik bir uyumsuzluk edinmiştir; eklem ağrısı. Biyolojik yapısıyla uygun olmayan davranışlarda bulunan insanlarda diz, boyun ve bel ağrıları ortaya çıkmıştır. Leonard Mlodinow: “İlkel çiftçilikte ise tam tersine uzun saatler boyu yıpratıcı bir çalışma şarttır; çiftçilerin taş ve kayalar taşınması, çalılıkları temizlemesi ve sadece en ilkel aletleri kullanarak sert toprağı kazması gerekir.” Bugün modern toplumun sürekli masa başında oturmaktan kaynaklı daha fazla tetiklediğı bu davranış, herkeste bir zaman mutlaka görülen bir sorun olsa da, aslında bir uyumsuzluktur.

Daha çok beslenme, insanların daha erken ergenleşmesini ve daha çok çocuk sahibi olmasına neden olmuştur. Bu da nüfus patlamasına yol açıp besleyecek daha kalabalık bir insan topluluğı yaratmıştır. Kalabalık bir nüfusu beslemek için yeterli toplanacak ürün ve avlanacak hayvan olmadığından tarıma geçiş mecburi olmuştur. Nüfus patlaması hem sürekli kendini büyüten bir sisteme, hem salgın hastalıkların insan hayatına girmesine, hem tarımdan başka kaçacak yerimiz kalmamasına yol açmıştır.

Jared Diamond şöyle der: “Topraktaki biyokütlenin ancak %0,1’ini oluşturan bitki ve hayvanları, %90’ını oluşturacak şekilde üreterek, dönüm başına çok daha fazla tüketilebilir kalori elde edebilirsiniz. Sonuç olarak bir dönüm toprak, yaban hayvan ve bitkilerle geçinen insanlara göre 10 veya 100 kat daha fazla çiftçiyi ve hayvan yetiştiricisini doyurabilir.”

Adam Rutherford, hastalıkların çok azının genetik kaynaklı olduğunu, büyük kısmının biyolojimize uygun olmayan yaşam tarzımız nedeniyle ortaya çıktığını söyler. Ancak nüfus, olmadık bir etki yaratmakta ve çok fazla insanın etkileşimi ile kaybolması gereken genler kaybolmadığı gibi, nesiller içerisinde yayılmaktadır. SNP denilen tekli nükleotid poliforizmi, insanlarda proteinleri dışından belirti göstermeden değişim

yaşanması konusudur. Araştırmalara göre, uzun vadede insan ırkının başının en büyük belası olabilecek bu genetik kusur, büyük oranda son beş bin yılda ortaya çıkmıştır. Beş bin yılda nüfusumuz 5 milyondan 7 milyara çıkarak yaklaşık 1400 kat artmıştır. Tarım toplumunun getirdiği en büyük uyumsuzluk ve insanlığın sonunu getirecek genetik bozulma; nüfus patlaması kaynaklıdır. Adam Rutherford, sadece bu çalışmanın bile evrim geçirdiğimizin kesin kanıtı olduğunu, ancak bunun ortaya çıkacak mutasyon nedeniyle iyi haber olmadığını söyler.

Dişleri çürüten, kürdana ihtiyaç duyan, sırtı ve beli ağrıyan canlılarız. Tüketeceğimiz gıdaları üretiyor, işliyor, ambalajlıyor, biriktiriyoruz. Kendi elimizle üretip tükettiğimiz gıdaların etkilerinden kurtulmak için diyet, spor yapıyor, insülin kullanıyor, yağ aldırıyor, vitamin takviyesine ihtiyaç duyuyor, hastanelerde yatıyor, hatta ölüyoruz. Hiçbir hayvanın ve atalarımızın da çekmediği bir çile bu. Ve bu uyumsuz yaşam tarzını on bin yıl önce biz icat ettik.

TATLIYA DÜŞKÜNLÜK

Zimbabve’de yirmi bin yıl önceden kalma bir mağara duvar resminde bir adamın anlardan bal almak için onları dumanla sersemlettiği tasvirini yer alır. İnsanlığın büyük bölümünde şeker kaynağımız bal idi. Büyüyen insan beyni, şeker kaynağı olan balı değerli bir yakıt olarak görmüştü. Ve insan beyninin hayvanlardan ayrılma sürecinde şekerden destek alınması, bizleri şekere duyarlı yapmıştır.



Şekerin hem yüksek enerji vermesi hem de ender bulunması da beynimizde ödül olarak görülmesine neden olmuş ve bulur bulmaz tüketmek dürtüsü gelişmiştir. Breuning, şekeri görmenin bile mutluluk hormonu salgıladığını söyler. Çünkü ilk tadıldığında beyin “Bu, ihtiyacını karşılıyor. Daha fazlasını bul!” diye mesaj göndermiştir. Ondan sonraki her

karşılaşmada dopamin salgılanır.

Beynin gıdası şekerdir. David Lewis, şöyle der: "Beyin, beden kütlesinin yüzde 2'sini kaplasa da kandaki glikozun yüzde 75'ini tüketir. Kandaki glikoz seviyesini yükseltmenin idari işlemleri iyileştirdiği, kısa süreli hafızayı güçlendirdiği ve tepki süresini kısalttığı görülmektedir."

Dolayısıyla şekerle insanın hikâyesi iyi başlar. Gordon H. Orans şöyle özetler: "Herhâlde Afrikalı atalarımız balın pek tatlı bir ayartıcı olduğunu düşünmüşlerdi: Hem besleyici ve lezzetliydi, hem de hazmı kolaydı. Fakat Afrika çayırlarında arı kolonileri ender bulunur. Böylece arıları bulup ballarından istifade etmek isteyen tarih öncesi insanlar, onlara kovanları götürmekten kendisi de kârlı çıkan alışılmadık bir ortaklık edindiler." Yine de çok az sayıda kovan bulunduğu için bal biyolojisi olumsuz etkileyecek kadar çok tüketilemiyordu.

Avcı-toplayıcı insanlar şekeri çok sevmesine rağmen çoğu yiyecek tatsızdı. Tek şeker kaynağı olan bal da çok sınırlıydı. Ancak çok uzun bir zamanından ardından sadece birkaç bin yıl önce insanlar şeker kamışını keşfetmiş ve o da bal gibi talep görmüştür. MS 350 yılında Hindistan'da şeker kamışı bitkisinden kristalize edilen şeker ile sınırlı olan bir şeyi sınırsız hâle getirmenin ilk yolu açılmıştır. 1500'lü yıllara gelindiğinde şeker kamışı kaynaklı şeker, dünyanın her köşesinde tüketilen ancak işleme zorluğundan dolayı nispeten sınırlı bir üretime sahip olan bir gıdadır.

Amerika kıtasının keşfedilmesi ile emperyal devletler şekeri yetiştirmek için çok büyük genişlikte bir alan bulurlar ve Batı'nın bugünkü zenginliğini inşa eden ana kaynaklardan biri ortaya çıkmış olur. 1550 yılında Amerika'da 3000'den fazla şeker fabrikası vardır. Sanayi Devrimi sonrasında ise büyük ölçekli şeker fabrikaları kurulmaya başlanır. 1747 yılında da şeker pancarının da şeker kaynağı olduğu keşfedilmiştir.

Şeker aşırı talep gören bir lükstür. Sanayi Devrimi'nin insanları milyonlarca yıllık doğal ortamından alıp şehirlere, binalara, fabrikalara hapseden ortamında şeker büyük bir teselli olmuş,

mucize gibi etki yaratmıştır. Âdeta herkesin kullanmasına izin olan bir uyuşturucu gibidir. Yüz binlerce yılın ardından nihayet, ender bulunan ve büyük keyif veren bir gıda her yerde bulunabilir bir hâle gelmiştir. Atalarımızın şekere verdiği tepkiyi anlamamız pek mümkün değil, çünkü biz zaten her gün tüketiyoruz. Ancak o dönem bu mucizevi his öyle düşünceler yaratmıştır ki, insanlar yeni doğan bebeklere süt yerine şekerli su vermeyi bile moda hâline getirmiştir.

İngiltere’de ilk zamanlar şeker zenginlerin tükettiği bir lüks olarak ortaya çıkmıştır. Bu nedenle de zenginlerin dişleri çürük olurmuş. Öyle ki, zengin gözükmek isteyenler dişlerini siyaha boyarmış. Dişler, çok fazla şeker tüketmeye adapte olmamıştı ve biyoloji ile tüketim arasında uyumsuzluk ortaya çıkmıştı. Ancak diş çürümesi, şekerin nispeten ufak bir etkisiydi. Beyin, şekerden gelen enerjiyi sonra kullanmak üzere depolamak için evrimleşmişti, çünkü ender bulunuyordu. Fazla şekerin tüketimi sonucu tarihte ilk defa obezite yaygınlaştı.

Metin Özbek şöyle der: “Rafine şeker, her şeyden önce, bir besin maddesi değildir. XVIII. yüzyılın sonlarına kadar atalarımız şekerleme, çikolata, pasta ya da şekerli hamur tatlıları yemedi. O zamana kadar, helva da dahil, çeşitli tatlılar hep doğal tatlandırıcılarla (pekmez, bal vs.) yapılırdı.”

Kan şekerini düzenleyecek pankreas, yüksek şekerin etkileriyle başa çıkamaz. Yaygın diyabet de bu dönemde literatüre girmiştir. John B. Arden, şöyle açıklıyor: “Beyin, glikozu yakıt olarak kullanır, fakat bir kerede çok fazla glikoz verildiğinde bu durum bir dizi soruna yol açar. Pankreas, karaciğer, tiroid, adrenalin bezleri, hipofiz bezi ve beyin dâhil pek çok organınızın vücuttaki şeker miktarını kontrol etmekle sorumlu olması boşuna değildir.”

Yüksek şeker içeren beslenme rejiminin yaşanmayı hızlandırdığı bulunmuştur. Ayrıca şeker, protein üzerine olumsuz etki yapar. Metin Özbek: “Rafine şeker bir tür zehirdir. Alkol ve tütün kadar vücuda zararları vardır. İnce bağırsaklarımızın mukozasında, hücrelerimizin duvarlarında onarımı zor tahribata yol açar. Dişlerimizi çürütür. Özellikle

pankreas, meme gibi organlarımızdaki kanserlerin baş sorumlusu olduğu kanıtlanmıştır.”

Yüz binlerce yıl ender buldukları yararlı bir gıdayı, şeker pancarı ve şeker kamışından rafine ederek ayrıştırıp toz hâline getiren insanlar, onu her şeyin içine katmaya başladılar. İki yüz yıllık bu etki hâlâ geçmiş değildir. Bugünün şeker konusunda daha bilinçli ve herkesin diyet yapmaya çalıştığı bir çağda bile markette rafine şeker içermeyen bir gıda bulmak çok zordur, 30 yıl önce imkânsız gibiydi. Şeker hastalığını genetik bir soruna atfedip kaçınılmaz bir son olarak bekleyen insanların, yaygın diyabetin sadece birkaç yüzyıllık tarihi olduğu ve aldıkları her üründe atalarının tüketmediği kadar şeker bulunduğu akıllarına gelmemektedir. Burada atalarımızdan kalan hastalık değil yaşam tarzıdır.

Şekerin her gıdanın içine girmesi, kültürel bir konudur. Ama kültürel bir konu biyolojiyi etkiler. Ve biyoloji de psikolojiyi etkiler. John B. Arden: “Yüksek şeker alımı beyriniz için zararlıdır ve berrak düşünme, ruh hâlini dengede tutma ve sosyal durumlarda uygun şekilde davranma yeteneğinizin ciddi şekilde azalmasına yol açar. Kan şekerini dengede tutmak ve bu durumu sürdürmek beyninizin en iyi şekilde çalışması için önemlidir.”

Aşırı şeker, biyolojik zararlarının yanında, beynin ödül mekanizmasını da bozarak depresyona yol açar. Şeker tüketimi düşük olan ülkelerde depresyonun düşük olduğu bulunmuştur. Şekerin davranışlara etkisini gösteren çok fazla araştırma vardır. 90’larda bir avukat, müvekkilini savunurken hayatında ilk defa cinayet işlediği gün kahvesine şeker koymasının psikolojisini etkilediğini söyleyerek, ispat için bilimsel verileri -mahkemeyi yanıltacak şekilde- kullanmış ve jüriyi etkileyerek serbest bırakılmasını sağlamıştır. Ama gerçekten de şeker tüketimi ile davranışlar arasında ilişki vardır. John B. Arden: “Çok az kan şekeri hipoglisemiye ve çok fazla kan şekeri hiperglisemiye yol açar. Her iki durumda da berrak düşünme yeteneğinizi ve duygusal dengenizi korumanız zorlaşır.”

Zararlı olan ve uyumsuzluk yaratan, rafine şekerdir. Yani

şeker adıyla kastedilen her şey zehir değildir. Rafine şekerden kaçarken glikoz eksikliği yaşanır, bunun da biyolojik ve psikolojik sonuçları olur. Beyin, en çok enerjiye ihtiyaç duyan organdır. Gıdasını eksik sunduğumuzda tüm görevlerini yerine getiremez. Chris Paley beyin için: “Toplam kütlemin elli de birine denk gelen küçük bir organ olabilir fakat bedendeki kalorinin beşte birini kullanır.”

Dolayısıyla şeker düşüşünün de agresif davranışlar, kontrolsüz duygular gibi etkileri olur. Beyin, kendisine harcaması gereken enerjinin bir kısmını başka bir yere harcamak zorunda kaldığında, düşünce olarak bazı yönlerden işlev yitirir. Araştırmalara göre öz-kontrol, şekerden direkt olarak etkilenir.

Metin Özbek, beyin için: “Tam bir enerji tüketim makinesidir. Evrim esnasında 2,5 milyon yıl içinde beynimiz aşağı yukarı 750 cm³’ten 1400 cm³’e çıkmış; ama, bu arada, doymak bilmeyen obur bir hâle gelmiştir. Biz aslında 1,5 milyon yıldan bu yana devamlı irileşen beynimizi beslemek için çalışıyoruz. Onun için yağ asidini (omega-3), proteinini (kırmızı et) ve glikozunu (tabii aşırıya kaçmadan) eksik etmememiz gerekiyor.”

Socrates’in öğrencisi Aristippos, 2500 yıl önce “Hedonizm” öğretisini ortaya atmıştı. “Hazzın mutlak anlamda iyi olduğunu, insan eylemlerinin nihai anlamda haz sağlayacak bir biçimde planlanması gerektiğini, sürekli haz verene yönelmenin en uygun davranış biçimi olduğunu” iddia etmişti. Bu aslında oldukça mantıklı gözükür. Susayan hayvanlar içgüdüsel olarak su arar, elimizi sıcak bir şeye dokundurduğumuz an çekeriz, ağaçlar kış gelirken yaprak dökerler. Doğada her şey içgüdüsel gidiyor gibidir. Bir şeyi aşırı tüketme isteğiniz geldiğinde “Demek ki vücudun ihtiyacı var” diye de düşünebiliriz. Ama bu dediklerimiz sadece insan için geçerli değildir.

İnsan, milyonlarca yılda şekillenmiş ve yüzbinlerce yılda spesifikleşmiş bir biyolojiyi, adapte olduğu ortamından koparmıştır. Bir şeyi fazla tüketmenin sonuçlarını hesap edemeyen insanlar, tam da bu hazcılık anlayışı nedeniyle sistemi talebe göre üretim yapmaya ittiği için; on bin yıldır biyolojik ve psikolojik uyumsuzluklarla uğramaktadır. Şeker,

insanın istediği her şeyin onun için iyi olmadığını, neyin iyi olup neyin olmadığını araştırarak keşfetmekle yükümlü olduğunu gösteren her şeyin tek başına yeterli örneği ve sembolüdür. Beynimizin istediklerinin bizim için iyi olduğu dönemlerden kalma içgüdülerimiz, kültürün inşa ettiği bugünün dünyasında oldukça tehlikelidir.

AŞIARI YEME DÜATÜSÜ

Karen Snizek isimli bir kadının oğlu doğumundan itibaren aşırı bir açlık gösteriyordu. Annesi durmaksızın emzirdiği hâlde doymuyor, uykuları bile emme isteği nedeniyle çok kısa sürüyordu. Süt dışında şeyler de tüketmeye başladığında da iştahında azalma olmamıştı. Emekleme çağına geldiğinde çoktan obez olmuştu. Annenin aklına çocuğunun hasta olabileceği sonradan geldi ve doktora götürdü. Çok ender görülen bir gen hatası nedeniyle ona doyduğunu hissettirecek hormon işini yapmıyordu.



İnsan vücudunda milyarlarca bakteri vardır ve yaşamımızın bir parçasıdır. Örneğin, enterik bakteriler midemizden geçen maddelerin bağışaımızda parçalanmasını sağlar, yani sindirim faaliyetinin bir kısmını gerçekleştirirler. *Helikobakter pilori* adlı bir bakteri ise, tarih boyu insanların iştahının düzenlenmesine yardımcı olmuştur. Bu bakterinin salgıladığı "girelin" hormonu yemeyi, "leptin" isimli hormon ise yemeyi bırakmayı sağlar. Ama son yüz yılda, antibiyotiklerin icadı ve bugüne dek gittikçe yaygınlaşan kullanımı sonrası vücuttaki mikroorganizma düzeni bozulmaya başlamıştır. Çağımızın insanının yemeyi durduramama nedenlerinden biri, doyduğunu hissetme mekanizmasında yaşadığı uyumsuzluktur.

David Lewis şöyle anlatır: "İnsanların en az 60 bin yıldır taşıdıkları *Helikobakter pilori* bakterisinin nesli tükenmeye yüz tutmuştur. İki ya da üç nesil önce Amerikalıların yüzde 80'i midelerinde bu bakteriyi taşıyordu. Bugün ise yüzde 6'sından

daha azında bulunuyor. Yemeyi bırakmama dürtüsü kendini kontrol etme ya da irade yokluğundan ziyade midelerindeki yardımcı bakterilerin azalmasından kaynaklanmaktadır.”

Doyduğumuzu hissetmemek konusunda bir uyumsuzluğa sahip olduğumuz gibi, aşırı yemek konusunda da bir uyumsuzluğa sahibiz. Tüm insanlarda, Haran’ın deyişiyle bir “tıkınma geni” bulunur. Bulduğu gıdayı hemen tüketmek, yüzbinlerce yıl boyunca atalarımızın yaşadığı koşulların biyolojimize etkisidir. Çünkü gıdaları saklamak, depolamak mümkün olmadığı gibi bir daha ne zaman bir şey yeme fırsatı bulunacağı da belli değildi. Uyumsuzluk bu gene sahip olmamız değildir; bu gene yüzbinlerce yıldır sahibiz. Uyumsuzluk bu gene sahip olduğumuz hâlde aşırı miktarda gıda bulabilmemizdir. Açık büfe veya süpermarkette, tabağı ya da arabayı ağzına kadar doldurmamızın sebebi budur.

Ronald Giphart şöyle der: “Eski dönemlerde geleceğin pek bir önemi yoktu; insanlar her gün hayatta kalma mücadelesi veriyorlardı. Besinleri saklamak mümkün değildi; yani bir parça ete sahip olan biri, yediği kadarını yiyip geri kalanını ailesiyle paylaşırdı.” Bu anlık düşünme şekli yerleşmiş bir beyinle daha uzun bir yaşama, daha bol gıdalara, gittikçe değişen ve gelişen hayat standartlarına sahip olmamızın yarattığı uyumsuzluk; atalarımızda olmayan hastalıkların ve obezitenin ortaya çıkmasına neden olmuştur.

David Lewis, empati yapabilmek için kendimizi atalarımızdan biri olarak hayal etmemizi önerir. Afrika’da, üstünde sadece örtünme amaçlı bir örtü bulunan, elinde sopa olan ve Homo sapiens’e dönüşmek için 150 bin yılı daha olan bir insansınız. Çevrenizdekilerin çoğu 40 yaşını görmeyecek. Hâlâ hava aydınlıkken arkadaşlarla bir hayvanı avlayarak, meyve toplayarak, sonra da enerji toplamak için uzanarak günler geçiyor. Bu sonu gelmeyen döngü sonrası en fazla enerji veren gıdalara beyin bir hassasiyet geliştiriyor. Neyin daha önemli olduğunu lezzetinden anlamaya başlıyorsunuz.

Beynimiz neyin daha fazla enerji verdiğini ayırt etmiştir. Örneğin, tatlı şeyleri ne kadar tok olursak olalım tüketmek

gerektiği biyolojimizde yazılı bir kuraldır. Harari şöyle özetler: “30 bin yıl önce yaşayan sıradan bir avcı toplayıcının tek bir tatlı yiyeceğe erişimi vardı: olgunlaşmış meyve. Bir Taş Devri kadınının incirlerle dolu bir ağaç gördüğünde yapacağı en akıllıca şey, bunlardan olabildiğince fazla yemekti, ta ki o yöredeki bir babun grubu ağacı ele geçirene kadar.”

Atalarımızın beyinleri, hangi yiyeceklerin daha iyi olduğunu ve daha çok enerji verdiğini seçiyor ve bu hissi lezzet algısına yansıtarak seçilmesini sağlıyordu. Breuning şöyle özetler: “İyi hisler yan etkileri nedeniyle atalarımız tarafından doğal olarak seçilirdi.” Atalarımız neyin iyi ya da kötü olduğuna karar vermiş değildir, bunu yapan beyindir. Lewis şöyle örnek verir: “İnsanın evrimi sırasındaki yiyecek kıtlığı ve bulunup bulunmayacağının bilinmemesi, şeker ve yağ yönünden zengin yiyeceklerin daha çok sevilmesine sebep olmuştur.”

Aslında tersten düşünmek gerekir; gıdalar lezzetli olduğu için lezzetli değildir, daha çok tüketmemiz gerektiği için öyle hissederiz. Beynimizin “bu iyi bir şey” deme yolu, lezzet ve duyuşsal özelliklerdir. Örneğin çıtır şeyleri, ısırırken ses çıkaran şeyleri neden lezzetli bulduğumuzun evrimsel psikolojik nedenleri ve nörolojik yansımaları ile ilgili pek çok makale vardır. Bir biftek, cips, çikolata; atom ve moleküllerden oluşur. Doğası gereği iyi veya kötü, lezzetli ya da çirkin değildir. Ona bu anlamı yükleyen ve beğenmemizi sağla yan sadece beynimizdir. Öyle olmasaydı, bir şeyi hastalandığımızda da tatlı bulurduk ya da hayvanlar için de aynı miktar lezzetli olurdu. Ama normalde sevdiğimiz bir şeyden hasta olunca istemez, tadını almazsınız, hatta midemiz bularır, çünkü artık kötüdür. Aynı şekilde bizim için tehlikeli şeylerin kokusunu ve tadını da kötü buluruz, böylelikle tüketmeyip hayatta kalırız. Oysa onlar da iyi veya kötü değil, kendine özgün bir kokudadırlar. Yorum tamamen beynimizdedir.

Christopher Chabris şöyle der: “EvrİM sürecinde beyin tüm muhtemel uyaranları aynı sadakatle alacak şekilde gelişmez, organizma böyle bir stratejiden hemen hiçbir şey kazanamayacakken mantığa aykırı bir strateji olurdu.”

Beyinlerimizin adapte olup şekillendiği ortamda yaşasaydık, her şey son derece basit olacaktı. Bir şey iyi hisler yaşıyorsa iyi, kötü hisler yaşıyorsa kötü olacaktı. Lezzetli şeyler yararlı, çirkin şeyler zararlı olacaktı. Hayvanlar için böyledir, insanlar için de milyonlarca yıl böyleydi. Ancak sınırlı kaynaklara erişebilen bir dünyadaşekillenmiş bir beyin ile sınırsız kaynaklar üreterek bir uyumsuzluk yarattık.

Paul Kenny ve Paul Johnson isimli iki bilim insanı, fareler üzerinde bir deney yaptılar. Birinci grubu sadece fare yemiyle beslediler. İkinci ve üçüncü gruba sosis, cheesecake gibi lezzetli ve kilo aldırıcı insan yiyecekleri verdiler. Ancak ikinci grubu günde bir saat, üçüncü grubu ise sürekli beslediler. Üçüncü grup obez oldu ve beyinlerinin de değiştiği gözlemlendi. Öyle ki, bir uyuşturucunun yapacağı etki gözlenmişti. Fareler aynı zevki tatmak için sürekli daha fazla istiyor, dolayısıyla sürekli tüketiyorlardı. Farelere acı vermek için elektroşok uygulandı. İlk iki gruptakiler yiyecek tüketmeyi bıraktılar. Üçüncü grup ise acıya rağmen yemeye devam etti. Araştırmada, özellikle beyindeki dopamin döngüsü sonuçlarında, aşırı yeme ile ortaya çıkan keyif ve dürtüsellik; uyuşturucu kullanımından bir farkı olmadığı ortaya çıktı.

Lezzetli bulduğumuz şekeri ve yağlı yiyecekleri bol bulmamız, yeterince büyük bir uyumsuzluktur. Yetmezmiş gibi; pazarlama teknikleri, süpermarket taktikleri ve modern toplumun keyfe dayalı hayat tarzı ile bunu daha da arttırır ve aşırı yeme dürtüsüne kapılırsınız. Nöropazarlama denilen araştırmalar bütünü, çok ilginç araştırma sonuçlarının sektörlerde uygulanma disiplini. Birbirini satın almayı teşvik eden ürünler yan yana konulur, gıdaların ambalajları ve marketteki yerleri planlıdır, her ürünün ne kadar miktarlık ambalajlarda satılacağı hesaplanmıştır. En ilginç araştırmalardan biri de, insanların sağdan sola, yani saat yönünün tersine dolaştığı marketlerde daha çok alışveriş yapmasıdır. Bu yüzden market planları bile buna uygun tasarlanmaya başlamıştır. Bugün hiçbir ürün arttırmadan küçük değişikliklerle daha çok alışveriş yapılmasının sağlanması pazarlama süreçlerinde “seçim mimarisi” adı verilen bir

uzmanlık altında gerçekleştirilmektedir.

Harari şöyle der: “Bugün çok katlı apartmanlarımızda ağzına kadar dolu buzdolaplarıyla yaşıyor olabiliriz, ama DNA’mız hâlâ savanada yaşadığınızı zannediyor.” Biyolojimizin adapte olamayacağı kadar hızlı ortam değişimi, insan için neyin iyi neyin kötü olduğunun hislerle belirlenemeyeceği bir karmaşa yaratarak fitratın dışına çıkılmasına neden olmuştur. Bu da yetmemiş, kültür yoluyla bu uyumsuzluk şiddetlenmiştir. Kendisi için iyi olanı tükettiğinde iyi hisseden atalarımıza kıyasla, lezzetli şeylerin zararlı oluşu modern insanın icat ettiği bir yanılgıdır.

Bazı şeyleri lezzetli bulmamız, lezzetli bir şeyi bulunca hemen tüketme isteğimiz uyumsuzluktur. Bir başka uyumsuzluk da tükettiklerimizin depolanmasıdır. Kilo almak esasında evrimsel bir avantajdır. Avcı-toplayıcı yaşamda ne zaman ve nereden gıda geleceği belli değildi. Yediklerinin fazlasını depolayanların genleri devam etmiştir. Evrimsel bir avantajı uyumsuzluğa dönüştüren, insanın icat ettiği hayat tarzı değişikliği, gıdaya sürekli erişim, biyoloji ile uyumsuz beslenme, hareketsizlik ve gıdaların işlenmesi sırasında başına gelenlerdir.

Az yemek ve bir süre aç kalmak insan sağlığı için iyidir, diyet yapmak da insan fitratına uygun değildir, çünkü yüzbinlerce yıl hiçbir atamız diyet yapmamıştır. Yani mümkünse daha baştan kilo almamak gerekir. Üstelik bazı besinleri tamamen eksik bırakarak yapılan diyetler de biyolojik uyumsuzluklar yaratır. Atalarımız bizim kadar tüketmiyordu ama biz de günlük olarak onların tükettiği çeşitlilikte ürünlere sahip değiliz. Biyolojik uyumsuzluğun en büyük nedeni, çeşidi azaltıp tüketimi artırmış olmamızdır.

Metin Özbek şöyle der: “Şişmanladığınız zaman aldığınız kilolar beyinde bir format hâline dönüşür ve beyin bu formatını kolay kolay terk etmez. Bu yeni kilolarınız artık onun belleğine girmiştir. İşlevini yeni yapınıza uygun olarak yerine getirmeye başlar.” Peki, ne yapılmalıdır? En iyisi lezzetli şeyleri sürekli olarak biyolojik ihtiyaçların ya da midenin değil, beynin ödül mekanizmasının istediğini anlayıp biyolojiye yetecek kadar

tüketmektir. Yemeği büyük tabağa koymanın bile daha çok yemeye sebep olduğunun, bu çağa özgü en küçük değişikliklerin bile kişinin doyduğunu anlamamasına yol açtığının keşfedildiği bir dünyada; beynimizi bile bizim yönetmemiz gerekiyor.

Anı yaşamaktan başka çaresi olmayan, hayatı geleceğe yatırım yapmayacak kadar kısa, riskli ve kısıtlı kaynaklara sahip ataların içgüdülerini taşıyoruz. Ancak bizler her şeyi bulabilen, şartları her gün değişen ve her zaman geleceği endişe ederek yaşayan bir hayat tarzına sahibiz. Bu da; biriktirme, hemen yararlanma, asla doymama gibi uyumsuzluklara neden oluyor. Beynimiz avcı-toplayıcı olsa da, dünyamız modern toplum. Ama bu da bir geçiş süreci. Bu kadar uyumsuzluk arasında gelecek nesillere insanlıktan hangi genlerin kalabileceği belirsiz

İNSÜLİN DİAENCI

Bir tehlike anında atalarımız için üç seçenek mevcuttu; savaşmak, kaçmak ya da başka bir şey yapmak. İlk ikisini yapanların genleri devam etti, diğerlerinin genleri bugüne ulaşmadı. Bu yüzden beynimizde bir hormon sadece bu işi yapar ve bizi savaşmak ya da kaçmak arasında tercih yapmaya zorlar. Bu hormona “kortizol” denir. “Savaş ya da kaç!” Bu seçenek, çok basit ya da herhangi bir tavsiye gibi gelebilir ancak beynimizin çok işlevsel ve çok önemli komut olarak yer alıyor.



John B. Arden, arabanın karşısına çıkan geyik örneğini verir. Geyik, arabayı görür görmez ‘kalakalır’. Bu da milyonlarca yıldır tekrarlanan bir davranıştır. Donup kalmak kortizolün ilk etkisidir. Kortizol de elbette hayatta kalmayı sağlamış bir fonksiyonu nedeniyle vardır. Olduğu yerde kalmak, hareket eden bir şey arayan avcının avı fark etmesini engeller. Av, avcının yerini bir kez saptadıktan sonra; elindeki komut bir sonraki adımı basitleştirir, bu komut; “savaş ya da kaç”tır.

Breuning şu örneği verir: “Öğle yemeğini yemekte olan bir ceylan, aslanın kokusunu aldığı anda yemeye devam etmek istemesine karşın kortizol sayesinde kaçır. Bir aslanın kokusunu almak açlıktan daha kötü hissettirdiği için ceylanlar hayatta kalmayı sürdürür. Başka bir deyişle, atalarımız hayatta kaldı, çünkü kortizol onların dikkatini bir tehlikeden diğerine vermelerini sağladı.”

Genetik bilimci Sean B. Carroll, Afrika gezisinde karşısına aniden bir fil çıkması karşısında büyük bir şok yaşar. O an yaşadıklarının biyolojik karşılığını kâğıda döker: “Birkaç saniye içinde olan bitenin biyolojik yorumuna göreyse, beynimde ve vücudumda çok sayıda şey gerçekleşti. Zihnim ‘Çılgın bir fil var! Kaç!’ düşüncesini oluşturmada önce bile beynimin ilkel bölümü olan amigdala, hipotalamusuna tehlike sinyalini gönderiyordu. Amigdala üzerinde yer alan badem büyüklüğündeki bu komuta merkezi, önemli rolleri olan organlara çok hızlı bir şekilde elektrik ve kimyasal sinyaller gönderir. Hipotalamus, böbreklerimin üzerinde bulunan böbrek üstü bezlerine sinirler aracılığıyla norepinefrin ve adrenalini salınma sinyalini gönderdi. Sonra bu hormonlar, bu organlar arasında bulunan kalbimin daha hızlı atmasına, akciğerlerimin solunum yollarını açıp solunum hızını artırmasına, iskelet kaslarının kasılmasının artmasına, hızlı enerji desteği sağlaması için karaciğerimin depolanmış şekeri salgılamasına ve tüm vücudumdaki düz kas hücrelerimin kan damarlarının daralmasını, tüylerimin dikülmesini, kanın deri, bağırsak ve böbreklerden uzaklaşmasını sağlar. Hipotalamus ayrıca KSF tetikler, hipofiz bezine iletir ve buradan AKTH salınmasını tetikler. Bu hormon böbrek üstü bezinin diğer tarafında gidip burada kan basıncını artıran ve kaslarıma kan akışını hızlandıran bir başka kimyasal madde olan kortizolün salınmasına neden olur. Tüm bu fizyolojik değişimler ‘savaş ya da kaç’ yanıtı olarak bilinen sürecin parçasıdır.”

Bu büyük reaksiyon, bizi hayatta tutmak için evrimleşmiş mekanizmalardan sadece biri. Kortizol salgılandığında oluşan his yabancı değildir, adına “korku” deriz. Gördüğünüz gibi

kalbin hızlı atmasından solunuma, kaslara enerji gitmesinden anında verilecek tepkiye hazır olunmasına kadar her şey; henüz fil gördüğümüzden bilincimizin haberi olmadan yaşanmış olur.

Vücudun acil durum sistemi olan kortizol, hemen durdurulması gereken bir duygu üretir. Böylelikle bir şeyler yapıp hayatta kalırsınız. Adrenalin vücudun biraz sonra gelecek acıya karşı hazırlık yapmasını sağlar, kortizol de bunu yapar; ancak biraz daha sistematik olarak.

Tehlike durumundan kurtulabilmek için düşünmeye ihtiyacınız olacaktır. Beynin enerji ihtiyacını da glikoz karşılar. Glikoz ihtiyacını karşılamak için adrenalin; glikojen ve yağ asitlerini glikoza dönüştürür. Kortizol de dopamin salgılayarak bir şeyler yapacak enerjiyi hissetmeye yardımcı olur. Ancak durum uzun sürdüğünde adrenalinin görevi biter, kortizol devreye girer. Kortizolün yavaşça yükselmesine "endişe" veya "stres" denir.

Stres uzun sürdüğünde başka yerden şeker bulmak gerekir. Kortizol burada önemli bir işe girer. Şeker ihtiyacını karşılamak için proteinler glikojene dönüştürülüp yağ olarak depolanır. Ancak bunu yapmak için de enerji gerektiğinden, gereksiz enerjiyi azaltmak için vücudun bazı fonksiyonlarını yavaşlatır. Örneğin; bağışıklık sistemini ve sindirimi.

Walter Cannon isimli bir bilim insanı, duyguların sindirim üzerine etkisini araştırmıştır. Deneylerinde tavşanların, köpeklerin duygusal sıkıntılı anlarında sindirimlerinin durduğunu gözlemişti. Kedilerin köpeklerle karşılaştıktan önce ve sonra kanlarını alıp değerlerini inceleyerek başlayan süreçte; böbrek üstü bezlerinden gelen uyarıların tehlike anında organların çalışma sistemini düzenlediğini bulur. Bu mekanizma hayatta kalmak için gerekli olmuştur. Vardığı sonucu şöyle yorumlar: "Enerjisini en iyi biçimde toplayabilen, işleyen, kaslarda şekeri en iyi şekilde kullanan, en az yorulan ve yaşamındaki kaç ya da savaş durumlarında önem arz eden vücut kısımlarına kanı en iyi şekilde sağlayan organizmalar en büyük olasılıkla hayatta kalacak olanlardır."

Tehlike anında şekerin yönetimi; hem beynin hem bedenin kullanacağı enerji için hayati önem taşır. Beyin, enerjinin ne kadarına ihtiyaç duyulacağı bilinmediğinden ve tam düşüncenin ortasında glikoz tükenmemesi için düzenli olarak glikoz sağlama görevi edinir. Kortizolün düzenli olarak glikoz sağlayabilmek için kandaki glikoz miktarını kontrol altına almasına "insülin direnci" denir.

Buraya kadar her şey tarih boyu insanları hayatta tutup genlerini devam ettirmesine yardımcı olmuştur. Ancak kültür yoluyla biyolojinin bozulmasının yollarından biri de kortizol konusunda yaşanmıştır. Doğadaki hayatta koşullarına ilave olarak düşünmesi gereken pek çok şey olan insan, korteksi nedeniyle var olanların da haricinde pek çok tehdit hisseder. Hayvanlara kıyasla aklında sürekli bir tehlike ihtimali vardır.

Bu nedenle kortizol yükselmesi kalıcı olabilir. Strese yatkın modern toplum insanında kortizol çok uzun zaman boyunca yüksek kalabilir veya aşırı duyarlılıkta sık sık yükselir. Gerektiğinde hayati önem taşıyan kortizol, sürekli salgılandığında pek çok probleme neden olur.

Neden sadece gerektiğinde korku duymak yerine sürekli endişe duyduğumuzu yani kolayca strese sahip olduğumuzu John B. Arden şöyle özetler: "Ağır travma ya da kronikleşmiş stres yaşadığınızda, hipokampusunuz ve amigdalanız arasında bir zamanlar mevcut olan ortaklık amigdala lehine bozulur. Bunun sebebi, hipokampusun amigdala hızla çalışmaya başladığında aşırı kortizol ve glutamat saldırısına uğramasıdır. Kortizol ve glutamat amigdalayı tahrik eder ve ne kadar çok tahrik edilirse o kadar kolayca tetiklenir. Hipokampus anılarınızın içeriğini temin ettiğinden, stres yaratan olayları değerlendirme yeteneğiniz zarar görür. Amigdala ise tersine her şeyi dikkate alır, içeriği umursamaz. Her türlü yüksek ses, savaş ya da sıvış tepkisini tetikler."

Yeterince uyumayan, aşırı bilgi ve biyolojik uyumsuzluklar nedeniyle pek çok gereksiz detayla uğraşan modern toplum insanının beyni; her şeyi yeterince analiz edip üzerine düşünecek vakti bulamadığı için anlık tepkiler hayatını ele geçirir ve

üstesinden gelinebilecek korkular strese dönüşür. Breuning şöyle der: "Devre arayan bir korteksin, üstünlük peşindeki bir memeli beyniyle ve tehlikeden kaçınan bir sürüngen beyniyle birleştiğini düşündüğünüzde çok fazla kortizol alarmıyla karşılaşmamıza şaşmamak gerek."

Vücuttaki şekere dönüşmeyi hazır her şeyi kullanan ve sürekli glikoz sağlayabilmek için proteinleri dahi şeker ihtiyacını karşılamada kullanmak için yağa dönüştüren sistem, bu şeker kullanılmadığında insanın karnında depolanmasına neden olur. Sporla 'erimeyen', insülin direnci ve sindirimin baskılanması nedeniyle diyeti zorlaştıran "göbek", uzun süreli stresin sonucudur.

John B. Arden şöyle özetler: "Kortizolün işi uzun süreli bir insülin direnci stratejisidir; beyne uzun süre boyunca aynı seviyede glikoz temin etmeye yarar. Proteinleri glikojene dönüştürür ve yağ depolamaya başlar. Eğer stres kronikse, artan vücut yağı karında birikir. Gittikçe göbekleniyorsanız, bunun nedeni enerji depolamaya çalışan kortizol olabilir."

Kortizolün vücudun bazı fonksiyonlarını yavaşlatması da başka bir etkiye yol açar. Bağışıklık sistemi, kortizol nedeniyle baskılandığı için kişi hastalanmaya yatkın olur. Stres, hakikaten de insanı hasta eder. Ayrıca göbekteki yağlanmanın iltihaplanmaya yatkınlığa neden olduğu bulunmuştur.

Stresle başa çıkmayı zorlaştıran modern toplum davranışlarından bazıları, kültürün biyolojiye etkisi konusunda oldukça öne çıkar; kahvaltı kalitesinin azalması, kahve, yürüyüşsüz yaşam, geç yatmak vs...:

ABD'de 90'larda metropollerin sabah çok erken başlayan iş hayatında vakitten kazanmak için elde kahve-donut ile yolda kahvaltı etme geleneği başlaması tüm dünyaya yayılmış, poğaça ile kahvaltı etmek gibi kahvaltıyı atlamaya neden olan pek çok alışkanlık normal kabul edilmeye başlanmıştır. Bu da günlük stresin en önemli nedenlerinden biridir. Kortizol sabahları daha düşüktür; kahvaltı etmemek ise daha hızlı yükselmesine neden olur. John B. Arden şöyle der: "İyi kahvaltı etmek, grip ve üst solunum yolu enfeksiyonuna daha az yakalanmak demektir.

Ayrıca iyi bir kahvaltı, depresyona yakalanma ihtimalinin düşmesi, kaygıyı azaltma gibi psikolojik etkilere sahiptir.”

John B. Arden, tüm öğünlerin stresi etkilediğini söyler. Kahvaltıda protein, karbonhidrat ve meyve alınmalıdır. Öğlen yemeğinde karbonhidrat azaltılıp protein artırılmalıdır. Böylelikle öğleden sonra daha dinç hissedilir. Enerjinin işe yetmesi, stresi azaltır.

Akşam yemeğinde karbonhidrat artırılarak daha derin bir uyku uyuması sağlanmalıdır. Çünkü uyku, kortizolü direkt etkileyen faktörlerdendir. Beyin meseleleri uyku ile çözülür, biyolojik işlerini halleder ve strese neden olan konular azalır. Ama uykusuzluğun kilo yapmasının başka bir nedeni daha vardır. John B. Arden şöyle özetler: “Uykusuzluk, bir haftada bile kilo almaya neden olabilir; çünkü iştahı ve besin girdisini artıran girelin hormonu üretimini artırır. Eşzamanlı olarak iştahı dizginleyen leptin hormonunda düşüş olur.”

Metin Özbek şöyle der: “Bıkmadan usanmadan her gün 60 dakikamızı yürümeye ayırmalıyız”. Özbek, vücudumuzda 235 adet kemik olduğuna hepsinin de hareket etmeye ihtiyaç duyduğuna dikkat çeker. Atalarının aksine yürüyüş yapmayan, sürekli oturarak çalışan modern toplum insanının biyolojik sorunları, beyninin arka planda sürekli çalışacağı başka dertlere sahip olmasına neden olur. Beynimiz, biyolojimize düşecek yükleri hesap ederek gelişmiş, düşünce sürecimiz biyolojiye ayracağı enerjiyi bilerek şekillenmişti. Biyolojinin eklediği yükler, düşüncemiz üzerine baskı oluşturuyor. Bu durum strese, stres başka biyolojik bozukluklara neden oluyor.

Milyonlarca yıl canlıları hayatta tutacak ani kararlar vermesini sağlayan kortizol hormonu, tarım toplumu ile başlayıp modern toplumla şiddetlenen değişiklikler nedeniyle bir uyumsuzluk konusu olmuştur. Beslenme, hayat tarzı, aşırı bilgi gibi gündemlerle kendini sürekli bir ‘savaş-kaç’ tehdidi arasında hisseden beynimiz nedeniyle sürekli yüksek kortizolle yaşıyoruz. Bu da önemli kararlarımızı rahatça düşünmek yerine alarm durumunda vermemize neden olduğu gibi sağlığımızı, bedenimizi ve psikolojimizi de mahvediyor.

PSİKOLOJİK AÇLIK

John Sculley, 1977-1983 yılında Pepsi'nin CEO'su olarak görev yapmıştır. Bu dönemde tarihin en başarılı reklam kampanyalarından olan "Kör tadım testi"ni icat etmiştir. O dönemde de Coca Cola, kolanın mucidi ve dünyadaki en eski ve en büyük şirketlerden olarak sektörün hâkimi idi. John Sculley'nin kampanyasında ABD'de pek çok yerde insanlar halka açık olarak gönüllü bir teste sokuldular. İki farklı bardakta kola vardı ve insanlara hangisinin daha lezzetli olduğu soruldu. İnsanlar çoğu zaman hangi markaya ait olduğunu bilmediği bardaklardan Pepsi'yi daha lezzetli buluyordu. Coca Cola da aynı testleri yaptırdı, hakikaten de doğrudu; Pepsi daha lezzetliydi.



Coca Cola, Pepsi'nin çok başarılı olan reklam kampanyasına karşı bir panik hamlesi yaptı ve yeni bir tat geliştirdi. Bunu New Coke (Yeni Kola) adıyla piyasaya sundu ve kendi orijinal tadını bıraktı. Coca Cola hayranlarının tepkisi çok sert oldu, insanlar bir daha Coca Cola içmeyeceklerini söylediler. Bunun üzerine orijinal tada geri dönüldü. O günden beri Coca Cola şişelerinin üzerinde "Orijinal Tat" yazmakta, "New Coke" ayrı ve ikincil bir ürün olarak satılmaktadır. Pepsi, sonraki yıllarda "Pepsi Generation" adıyla hâkim olduğu yeni bir kuşağı da yanına katarak gelse de, ısrarlı özgün hamlelerini sürdürmek yerine Coca Cola'nın hamlelerine karşılık vermeye çalışınca ikinci olarak kalmıştır.

Ama Coca Cola'nın keşfettiği önemli bir şey olmuştur. Hayranlarını etkileyen tadı değil marka değeridir. Kör testlerde insanlar Pepsi'yi seçseler de, markalar gözükrken çoğunluk Coca Cola'yı seçmektedir. Amerikan dizilerinde garsonların kola isteyen müşteriye "Pepsi olur mu?" diye sorması eleştirilir. Coca Cola, kolanın mucidi olarak, esas ve gerçek olandır ve

kola istendiğinde o gelmelidir.

İlginç olan, Coca Cola'nın bu etkisinin nörolojik olarak kanıtlanmış olmasıdır. Fonksiyonel Manyetik Rezonans (fMRG) görüntüleme cihazı ile insanlar Coca Cola ve Pepsi tercihleri sırasında görüntülendiler. İnsanlara marka söylenmeden iki markadan biri verildiğinde, alt orta prefrontal korteks, yani duygusal bağların yarattığı güçlü duygularla ilgili beyin merkezi uyanıyordu. Ama Coca Cola alacakları söylendiğinde beynin frontal bölgesi de, yani daha üst beyin fonksiyonlarına, bilişsel ve düşüncel süreçlerle ilgili kısım faal hâle geliyordu. Pepsi de de aktif oluyordu ama Coca Cola'da daha fazla oluyordu. Dan Ariely şöyle der: "Coca Cola'nın Pepsi'ye göre avantajlı olması, markasından dolayıcıydı. Marka, üst düzey beyin mekanizmalarını faal hâle getiriyordu. İçeceğin kimyası değil, yarattığı çağrışım pazar avantajını sağlıyordu."

Bu kadar çarpıcı bir sonuç, yani sadece marka değerinin alınan hazza artırması sadece küçük bir örnektir. Pazarlama kitaplarında bugüne kadar yapılan pek çok deneyin sonuçları, girişimciler için öneriler, markalaşma yasaları gibi uzmanlıklar sır değildir, bunlara herhangi bir kişi herhangi bir kitapçıdan ulaşılabilir. İlginç olan, Coca Cola'nın yüz yıllık marka değerine ulaşmadan da herhangi bir firmanın beynimiz üzerinde pek çok etkide bulunabiliyor olmasıdır.

Bir deneyde aynı kutudaki çikolatalar birbirinin aynısı iki farklı kutuya konur. Üzerlerine iki fiyat etiketi yerleştirilir. Biri düşük, diğeri yüksek fiyat dışında çikolatalar tamamen aynıdır. Ne kadar test yapılırsa yapılsın, hep aynı sonuç çıkar. İnsanların çoğu fiyatı yüksek olan çikolatayı daha lezzetli bulurlar.

Böyle pek çok zaafa sahip insan beynine araştırmacılar, ambalaj tasarımcıları, reklam yaratıcıları, video kurgucuları, market tasarımcıları, sosyal medya yöneticileri ve yüzlerce uzmanlıkla daha saldıran bir sistem hâkim. Buna kapitalizm diyoruz. Adam Smith'in "Bir fırıncıdan ekmeği bize iyilik yapmak için değil kendi parasını kazanmak için yapmasını bekleriz" demesinin üstünden iki yüzyıl bile geçmedi. Pepsi'nin Coca Cola'yı geçmeye çalıştığı gibi, her saniye ayakta kalmaya,

kendini kabul ettirmeye, rakibini geçmeye çalışan milyonlarca şirket var.



200.000 YIL

Avcı-toplayıcı olarak geçirilen yaklaşık süre



10.000 YIL

Tarım Devrimi'nden sonra geçen yaklaşık süre



200 YIL

Modern insanın dünyada geçirdiği yaklaşık süre

Sadece psikologların değil, şirketlerin de bildiği bir şey var: “psikolojik açlık.” Beynin çok kolay manipüle edilebilirliğinin üstüne bir de ürünlerin tasarımı için beynin zevk bölgelerinin, ideal mutluluk eşiğinin, bir sonraki ürünü alıracak ya da ilk tüketimde bağımlılık yaratacak detaylarının araştırıldığı bir çağdayız. Beynimiz için bazı şeylerin “uyaran” etki gösterdiği, şirketlerce de biliniyor.

Fareler üzerinde yapılan bir deneyde yağlı besinlere büyük bir iştah gösterdikleri ancak doyduklarında tüketmeyi bıraktıkları görülmüştür. Aynısı şeker için de geçerlidir. Ancak hem yağ hem şeker içeren bir gıda sunulduğunda yemeyi kesmedikleri fark edilir. Ronald Giphart, doğada hem yağ hem şeker içeren gıdaların yok denecek kadar az olması nedeniyle, bu karışımın beyin için “sahte uyaran” etkisi yarattığını söyler.

Tatlılar, şekerlemeler de beynimiz için “abartılı uyaran”dır. Atalarımızın ender bulabilmesi nedeniyle beyinde farklı bir yeri vardır. Sahte uyaranlar, bu etkiyi taklit eden başka ürünlerdir. Bugün marketlerde böyle pek çok karışım vardır. Dijital toplumda yaşamının en büyük uyumsuzluğu; birilerinin insanların karşı koyamayacağı lezzetler üretmek için çok ciddi mesailer yapmalarıdır.

David Lewis fizyolojik açlık ve psikolojik açlık olmak üzere iki açlık tipinin beynin farklı kısımlarından kaynaklandığını özetler: “Fizyolojik açlık bağırsaklar, kan ve beyinden gelen sinyallerle yönetilir; en önemlisi de glikoz, amino asitler ve yağ

asitlerinin seviyesini sürekli takip eden hipotalamustur. Kandaki glikoz seviyesi düştüğünde enerji kaybına ve rahatsızlık hissine yol açar ve insanlar fiziksel açlık duyarlar. Yiyecek tüketerek homeostatik dengelerini yeniden kurarlar.” Ancak psikolojik açlık başka bir kısımdan kaynaklanır: “Hedonik açlık, lezzetli yiyecekler yediğimizde duyduğumuz memnuniyet, beynin orta bölgesine başlayan ve ön kortikal bölgeye doğru genişleyen bir olaylar zincirinden doğar. İşin kritik kısmı, bunların beynin dürtülerinden sorumlu bölgeleri olmasıdır.”

Beynin ödül bölgesinde hissedilen talebi karşılayacak şeyin şeker, yağ ve bunların karışımından oluşan gıdalar olması; ihtiyacın olmadığı hâlde yeme isteği, ihtiyacın olmayan şeylere yüksek talep oluşması ve dahası doyduğunu fark etme ile sonuçlanır. Beynimizdeki ödülleri, hayatta kalma mekanizmaları ile şekillenmiştir, bu nedenle yüksek keyif verir. Ancak bu keyfin talebinin sıkça karşılanması, başka biyolojik sorunlara neden olur.

Gıdaların ödül yönünün artırılması için pek çok şey yapılır. Ambalaj seçiminden, miktarına, rengine, karışımına, kıvamına, duyuşal özelliklerine kadar. “Duyuşal analiz” denilen çalışmalarda bir cipsin çıkardığı sestten, kolanın kapağının açıldığında sese, pütürlülüğüne, çiğnenebilirliğine, ekmeğe sürülebilirliğine kadar her şey incelenir. Tabi aynı analizler marka değerini koruma amaçlı takip işlemlerinde de yapılır.

Aslında gıda sektöründe yaşanan da, doğada yaşananın aynısıdır. Yani bazı davranışlar hayatta kalır ve gelecek nesle taşınır, bazıları kaybolur. Şirketler olabildiğince varyasyonlu ürünler üreterek hayatta kalma şansını artırır. En başarılı gıdalarda bir şeyi doğru yaptıklarını anlar ve devam ettirirler. Fizibil olmayan, kâr etmeyen ürünleri piyasadan çekerler. Yüksek rekabet, sektörün ve ürünlerin evrimleşmesine neden olur.

Arkadaşınızla sokakta karşılaştınız ve ayaküstü konuşmak yerine yakın bir mekânda oturmak istediniz. Çay söylediniz. Gelen bir bardak çay; markette satılan paket çaya oranla pahalıdır. Ama sizi eve kadar gidip çay demlemek derdinden

kurtarı. Orada bir çaya birkaç lira fazla ödemenin kazandırdığı vakit "katma değer"dir, ödediğiniz para yer kirası ve zamandan kazancıdır, çaya değil.

Ya da size bir kutu raptiye lazım oldu diyelim. Bir tane alınca belirli bir ücret ödersiniz, ancak 1000 kutu alsaydınız, fiyat beşte birine inecekti. Ama kalan 9999 kutu işinize yaramayacaktır. Üstelik, sınırlı bütçeniz nedeniyle ihtiyaç duyduğunuz her üründen binlerce alamazsınız. Raptiye ihtiyacı olan 1000 kişi bulup ortaklaşa para verip birer tane bölüşmek de bir fıkırdır. Ancak her ürün için böyle günler, aylar harcamazsınız. Ayrıca bazı şeylerden ayda bir, bazılarında yılda bir, bazılarında ömürde bir lazım olur. Dolayısıyla birinin dükkân açıp, 1000 kutu raptiye alıp sizi 999 tanenin parasını ödemekten kurtarmak karşılığı biraz kâr alması mantıklıdır. Bu da "katma değer"dir.

Yüz yıl önce üç büyük şirketten biri fındık, biri çikolata, bir tanesi de gofret ürettiyordu. Gofret, içinde çikolata olmadan da satılan ve talep edilen bir üründü. Nüfus patlaması herkesin iş sahibi olmasını gerektirince, olmayan yerden iş üretmek gerekti. Büyük firmalarla rekabet edip sıfırdan bir sektöre girmek zordu. Ancak yeni bir ürün üreterek ya da bir ihtiyacı karşılayarak yani katma değer üretilerek yeni bir iş kurulabilirdi. Fındıklı çikolatalı gofret üreten kişi hem talep edilen iş kurdu hem de sektörde kendine yer açabildi. Piyasa zenginleşti, halk parasıyla alabileceği yeni şeyler bulduğu için memnun oldu. Ancak sektörler büyüdü, alınabilinecek ürünler milyonlarcaya ulaştı ve insanlar alamadıkları şeyler için mutsuz olmaya başladılar. Üstelik çağ değişti, nüfus arttı, maaşlar yükseldikçe daha fazla ürün daha yüksek bedelle gelmeye başladı. Kendi kendini büyüten kapitalist düzen, çok ciddi bir uyumsuzluktur.

Atalarımız için çeşitlilik farklı koşullara adaptasyonun sonucuydu. Metin Özbek şöyle der: "Çeşitlendirdikleri besinler sayesinde atalarımız hüküm süren en olumsuz iklim koşulları karşısında yüzbinlerce yıl nesillerini sürdürdü, her ortama uyum sağlamayı başardılar." Ama bugün marketlerde çok fazla ürün olmasına rağmen, temelde aynı maddelerle yapılıyorlar. Çeşit sadece markalaşmada. David Eagleman: "Tekrardan

kaçınma, insan kültürünün temelidir. Her şey evrim geçirir. Yenilik zorunludur. İnsanlar yeniliğe gerek duyar." Bu yüzden aynı bilindik ürünlerde bile farklı şeyler sürekli deniyor.

Katma değer kavramının insan biyolojisine büyük etkisi olmuştur. Beyaz un, meyve suyu, sıvı yumurta, dilimlenmiş kaşar, ekmek arası döner vs. Gördüğümüz hazır tüketime hazır neredeyse tüm ürünler biyolojik bir uyumsuzluktur. Çünkü atalarımız için bir gıdayı tüketmek, bir emek ve çaba gerektiriyordu. Üstelik, gıdayı tüketirken tüketmek istediğimiz kısımlarına da biyolojimiz adapte olmuştu. Elmanın kabuğundan buğdayın ruşeymine kadar. David Lewis şu örneği verir: "Atalarımız tam tahıl tükettirdi ama biz beyaz ekmek yiyoruz. Kızilderililer mısır yiyordu, biz mısır şurubu." Mısır şurubu örneğinin nedeni, çoğu market ürününde kullanılması ve araştırmalara göre diyabet ve kalp hastalıklarının nedeni olmasıdır.

Ayrıca çok çeşitli beslenmeye adapte olmuş beynimize karşın bugün çok az hammadde ile çok fazla ürün üretilmektedir. Ronald Giphart, bugün markette bulunan neredeyse tüm ürünlerin mısır, soya ve buğday olmak üzere üç maddeyi içerdiğini söylerken atalarımızın beslenmesiyle şöyle karşılaştırır: "İnsan bedeni mümkün olduğunda farklı türde taze besinleri -ağaçların dallarında koparılmayı bekleyen olmuş meyveleri veya bitkilerin yeni yeşermiş köklerini- yemeye programlanmıştır. Atalarımız taze besin yedikleri gibi bu besinlerin bir kısmını değil tamamını yiyip bitirirlerdi. Yani meyvelerin sadece suyunu içmekle kalmaz, etli kısımlarını da yer, şeker pancarının sadece şekerini değil, pancarın kendisini de yerlerdi." Gıdaların keyif vermeyen kısımların besinsel değeri yok gibi bir algının ortaya çıkması, yüz yıl içinde ürünleri bugünkü haline getiren anlayıştır.

Olabildiğince çeşitlilik, üretmek için hiçbir çaba sarf etmediğimiz gıdaların bir açık büfe gibi önümüze sermiş, biyolojimizde gereksiz aşırı talep oluşturacak şekilde marketlere yığılmalarına yol açmıştır. Ronald Giphart: "Yiyeceklerimizin arkasından koşturmak doğamızda varken biz insanlar artık

markete bile arabayla gidip bagajı cips ve şekerleme torbalarıyla dolduruyoruz.” Gordon H. Orians da şöyle der: “Süpermarket koridorlarında dolaşıp tatlı ve şekerli yiyeceklerin baş döndürücü çeşitlerini bir sayın. Biz modern insanların tatlı yiyeceklerle kesintisiz erişimimiz olması hem bir nimet, hem de lanettir.”

Ayrıca çeşitliliğin insan biyolojisi için önemi, hiçbir maddenin kendi başına yeterli olmamasıdır. Metin Özbek: “İsrarla üzerinde durmak gerekir ki, hiçbir bitkisel ya da hayvansal gıda tek başına insan vücudu için mucize yaratıcı bir etkiye sahip değildir.” O hâlde bu kadar “mucize ürün” de neyin nesi? Sadece pazarlama. Tarih boyu her şeye iyi gelen şeyler için “şifa” denirdi, bilim şifacılığın olmadığını göstermiştir. Her soruna özel spesifik çözüm vardır. Birisi, bir şeyin “her soruna çare” olduğunu söylüyorsa şarlatandır.

Hazır tüketilebilir gıdaların ucuz olması da bir başka uyumsuzluktur. Paketlenmiş, dilimlenmiş, pişirilmiş; bazen sokak ortasında satılan, kokusu burnumuza gelen, o an alınıp yenen şeyler sürekli tüketimin getirdiği avantajla bizim hazırlamak zorunda olduğumuz emeğe kıyasla daha uygun fiyatlıdır. İngiltere’de yapılan bir araştırma; fastfood gıdalar ve cips gibi uyancı ürünlerle yaşayan bir insanın; sağlıklı yaşamaya göre daha az maliyetli olduğunu göstermiştir.

Yemek pişerken mide enzimlerinin hazırlanacağı vakti sağlamamak ve hızlı yemek; karaciğer yağlanmasına sebep olur. Grup hâlinde insanların ne kadar yediğini fark etmedikleri, tek başına iken yiyeceğinden daha fazla yedikleri ortaya çıkmıştır. Açken yapılan alışverişlerde insanların çok fazla ürün aldığı bilinir. AVM’lerde yiyecek bölümleri üst kata konarak, gezmekten yorulup şekeri düşen insanların yemeği bir ödül olarak görmesi sağlanır.

Dijital dünya, tarım ve sanayi devrimlerinin yarattığı uyumsuzluğun kat kat ötesinde değişiklikler yaratmıştır. Akşam televizyonda karşınıza çıkan bir reklama sevdiğiniz birini koyup, iş güzergâhınıza billboard yerleştirip, ihtiyaçlarınız için gittiğiniz markette gözünüzün önüne dikkat çekecek

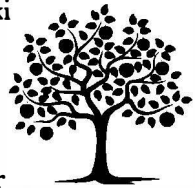
bir ambalaj koymuşlar ve ücretsiz tatmanızı istiyorlar. Sırf firmaların kâr edip düzenin ayakta kalması gerektiği için bir şeyi tüketirsiniz, olmayan bir ihtiyaç biyolojinize sistem tarafından yerleştirilmiştir. Sistem aynı anda hem ihtiyacı yaratmış, hem onu karşılamıştır. Olmayan ihtiyaçların karşılanması karşılanamaz ihtiyaçlara yol açmaktadır.

Doğada canlılar ölmemek için yiyecek tüketirler ve biyolojileri ile tükettikleri uyumludur. İnsan ise kendi yarattığı kültürün sonucu olarak tüketir ve bu da hayatta kalmanın gerekliliklerinin tam tersi etkiye neden olur. Ender bulunan şeylere kıymet atayıp onları çoğaltıp zararlı hâle getirmek ve kurtulmak için çabalamak, modern insanın ironik bir döngüsüdür.

CENNETTEN HOVULMA

İnsan, beyin büyümesini Afrika'da yaşadı; ilk aletleri orada yaptı. Daha etkili iş bölümleriyle daha büyük kalabalıklar hâlinde yaşamayı öğrendi. Böylelikle sürekli derdi olan ilkel yaşam, yerini dünyada bir cennete bıraktı. Organize çalışma herkesin çok çalışmadan her şeye erişebilmesini, güvenli hissetmesini, daha çok vakit sahibi olmasını sağlıyordu. Afrika'dan ayrılan ilk insanlar Bereketli Hilal dediğimiz bölgeye geldiler. Harari, bu dönemki yaşamı "ideal" olarak tanımlar.

Doğada yaşam gözümüze tuhaf gelse de, hayatları bugünkü şehir yaşamına göre çok daha ödüllendiriciydi, çünkü biyolojimiz o yaşama göre adapte olmuş, beyindeki ödülleri o ortama göre şekillenmişti. Yiyecekler çok çeşitli, besleyici, eksiklikleri kapatıcı idi. Her gün her öğünde değişen menü nedeniyle bedenin ihtiyaç duyduğu tüm mineraller, vitaminler mutlaka alınıyordu. Hem beslenme, hem yaşayış, hem beklentiler, hem toplumsal durum yönlerinden sonradan icat ettiğimiz sorunlar yoktu. Marshall Sahlins ve Richard B. Lee isimli iki antropolog, tarım toplumu öncesi avcı-



toplayıcı gruplara “ilk refah toplumlar” adını vermiştir.

Ronald Giphart şöyle özetler: “Ortalama bir tarih öncesi insanı hayatta kalabilmek için modern insandan daha az çalışma saatlerine ihtiyaç duyuyordu, daha fazla boş zamanları vardı.” Antropologlara göre “bolluğun olmadığı refah” bir dünyada yaşayan insanların pek çok çeşidi içeren bir diyete sahiptiler. Kanınlarnın doyması yeterliydi. Şimdiki gibi her gün çıkan yeni bir şeyin eksikliğini hissetmiyorlardı, akıllarına gelen tüm ihtiyaçlar yeryüzünde ve ulaşılabilir alanlardaydı. Bilime göre, Tarım Devrimi öncesi avcı-toplayıcılar dünyada “cennet”i yaşamışlardır.

Sonra nedenleri yıllarca araştırılan, pek çok hipotez ortaya atılan bir şey yaşanır, Tarım Devrimi. Rahat bir yaşam yerini sürekli çalışmaya bırakır. İdeal beslenmenin yerine kısıtlı bir menü gelir. Tarihde ilk defa merkezi yönetime, efendilere, hiyerarşiye ihtiyaç duyulur. Hastalıklar ve savaşlar icat edilir. Nüfus patlaması yaşanır. Sınırlar, vergiler, kanunlar, cezalar gelir. Dışarıdan gelecek tehditlerden zarar görebilecek ürün ile mahsulü koruma kaygısı nedeniyle dar bir alana sıkışılır. Zamanla cennette nasıl yaşanılacağı unutulur. Biyoloji ve psikoloji değişir; insan başka insanlara ve sisteme muhtaç hâle gelir. Artık eski hâle dönmek mümkün olmadığı gibi; hem dünyada cennet kalmamıştır, hem de mevcut sistem dahi her saniye yeni ihtiyaçlar üreterek sürekli daha fazla çalışma talebi ve stres kaynağı üretmektedir.

Şimdi yapacağımız tespitteki uyuma ilişkin hayretimi hâlâ korumaktayım. İlk fark ettiğimden beri hâlâ şaşırıyorum.

Dini ve bilimsel hikâyeleri birlikte ele alalım. Kur’an’da “İnsan anılmaya değer bir şey değilken uzun zamanlardan bir zaman geçti” ve “Emaneti bir tek insan kabul etti.” dendiğinde insan dünyadaki hayvanlardan bir hayvandı. “Ruh verildi” denir; buna bilinç kazanma diyebiliriz; insan geniş bir korteks ve frontal lob ile diğer hayvanlardan ayrıldı; bilim de bunun 200.000 yıl önce yaşandığını söyler. “Suret verildi” denir; bilim bu dönemde insanların tüylerinin dökülmesi, dik yürümeye başlama vs. değişiklikler yaşadığını söyler. “Yeryüzünün halifesi” yapılır,

bilim bu dönemde insanın milyonlarca yıl önemsiz bir canlı iken birden besin zincirinin en tepesine çıktığını söyler.

Antropologlar, tüm bunlar olduktan sonraki döneme “ilk refah toplumlar”, “yeryüzündeki cennet” diyorlar. Kur’an’da da insan kendisine bilinç, suret verilip, yeryüzünün halifeliğinin ardından ilk olarak “cennet” e gönderilir. Ki bu da bilime göre 100.000 yıl önce yaşanmıştır. Cennetin dünyada olduğunu düşünmek için pek çok sebep vardır. Kur’an’da cennet; hem kıyametten sonra ortaya çıkacak ödül yaşamı, hem de dünyadaki güzel yerler için kullanılır.

Hem bilim hem din için; insanın son dönem avcı-toplayıcı yaşamı “cennet”, tanma geçiş “cennetten kovulma”dır.

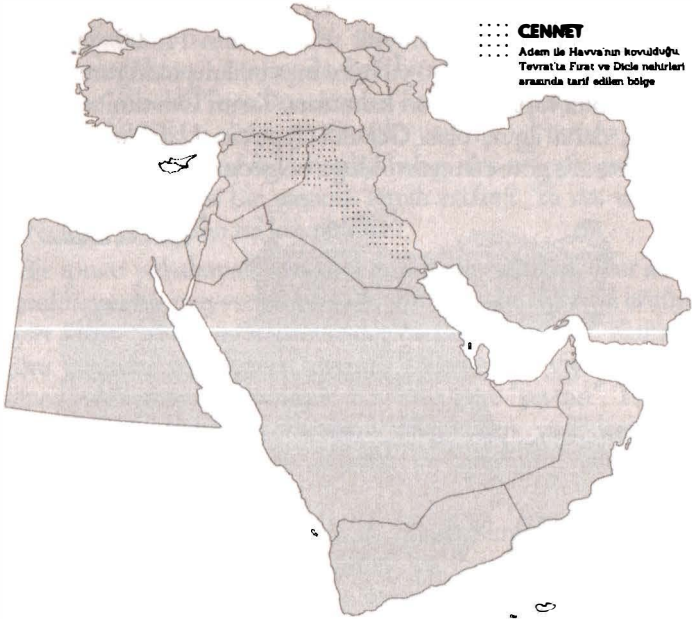
Cennetten kovulma ayeti şudur: “Kiminiz kiminize ‘düşman’ olarak inin. Sizin için yeryüzünde belli bir süre ‘geçim’ vardır.” Bu çok çarpıcıdır çünkü “düşman” ve “geçim” gündemleri, insanlık tarihine Tarım Devrimi sonrası girmiştir.

Birbirine düşman olan Adem ile Havva değildir, bu da bir topluluğa söylendiğini gösterir. Yani bilimsel ve dini hikâye uyushmaktadır, bir ilk topluluk vardır. Ama gerçekten de insanlar arası düşmanlık, cennetten kovulma yani Tarım Devrimi ile başlamıştır. Artık tohumu ve mahsulü korumak nedeniyle insanlar ilk kez şehirleşmeye, ordulaşmaya o zaman gitmiştir ve o günden beri savaşlar sürmektedir.

Bir diğer detay, cennetten kovulmakla birlikte “geçim” in insanın gündemine girmesidir. Doğada geçim yoktu, rızık vardı. Eski Ahit’te, Adem cennetten kovulduğunda şöyle denir; “Ekmeğini alın teri dökerek kazanacaksın”, “...toprak senin yüzünden lanetli oldu; ömrünün bütün günlerinde zahmetle ondan yiyeceksin.”

Tevrat’ta yeryüzündeki cennetin adresi de verilir. Pışon, Gihon, Dicle ve Fırat nehirlerinin arası. Bu bölge, bugün ülkemizin güneydoğusunu da içine alan yerdedir. Adem ile Havva, cenneti burada yaşamışlardır. İlginç olan tanma burada başlamış olmasıdır. Bilime göre cennet yaşamının bittiği bölgeyle, dinde cennetten kovulan bölge aynıdır. Bilimin tarımın

başladığını söylediği bölge ile dinin geçim derdi ve düşmanlığın başladığını söylediği yer de aynıdır.

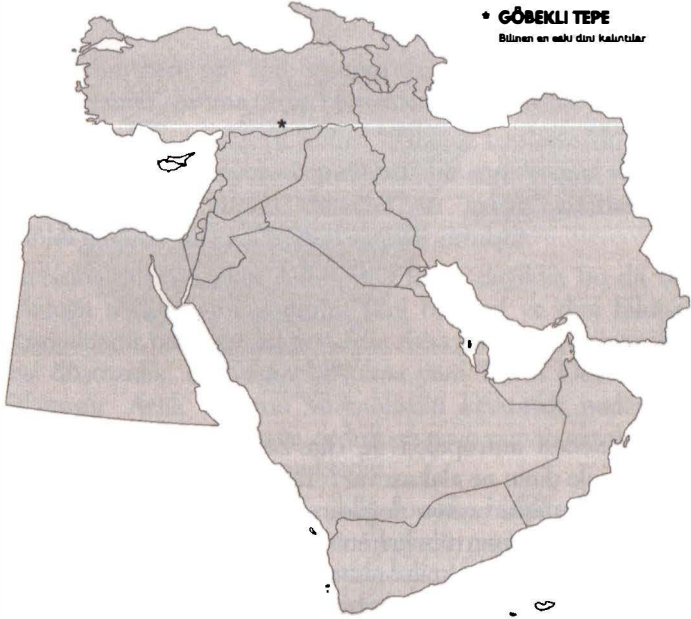


Peki, neden antropoloji ile din birbirine karşısın? Tarım Devrimi ile dinin ne alakası var? Tarım Devrimi ile din ilişkisi, rastgele bir ilişki arama değildir. İlginç bir şekilde dünyada inançla ilgili bulunan tüm kalıntıların Tarım Devrimi sonrasında olmasıdır. Dünyada milyonlarca yıl mezar bile yapmamış, bilinç kazandıktan sonra yüz binlerce yıl sadece yaşayıp ölmüş insanlar, Tarım Devrimi sonrasında tapınaklar, semboller, mezarlar inşa etmiştir.

Leonard Milodinoğlu şöyle der: "Stanford Üniversitesi'nden arkeolog Ian Hodder, önce sosyokültürel değişimin, sonra tarımın geldiğini" gösterdiğini söylüyor. Başka deyişle, gruba dayanan dini ritüellerin ortaya çıkışı insanların yerleşik düzene geçmeye başlamalarının önemli bir nedeniymiş gibi görünür, çünkü dini merkezler göçebeleri sıkı yörüngelere çekmiş

ve nihayet ortak inanç ve anlama sistemlerine dayalı köyler kurulmuştur.”

Dünyadaki dini kalıntıların en eskisi; Göbekli Tepe’dir. Leonard Milodino, Büyük Piramit’ten 11.000 yıl önce, İbranice Tevrat’tan 7000 yıl önce inşa edilmiş olduğunu söyler. En eski dini toplanma yeri kalıntıları, Tarım Devrimi sonrasında rastlar; daha ilginç olan Göbekli Tepe’nin Urfa’da olmasıdır; yani Tevrat’a göre cennetin olduğu bölgede ama bir çöl alanında.



Neden Göbekli Tepe’nin inançla ilgili olduğunu düşünüyoruz? Çünkü burada yemek pişirmek, çöp koymak, kalmak gibi herhangi bir faaliyet için hiçbir delil bulunamamıştır. Pek çok delil ve T şeklindeki dev sütunlar, buranın toplu bir dini faaliyet için inşa edildiğini düşündürmektedir. Yaşam için su bile bulunmayan bir bölgede bulunması da yerleşim yerlerine yakın olmadığını gösterir. Ayrıca çok uzaklardan getirilmiş ceylan ve yaban öküzü kemikleri bulunması, buranın bir hac yeri

olduğunu düşündürmektedir. Klaus Schmidt, buranın “insanın inşa ettiği ilk kutsal mekân” ve “Dünyanın en eski tapınağı” olduğunu ileri sürmüştür.

1995 yılında Urfa’da Göbekli Tepe’nin keşfi sonrası ne zaman bir kitapta Tarım Devrimi ile ilgili bir yer okusak, arkasından mutlaka Göbekli Tepe konusunun açıldığını görüyoruz. Bilim artık bu iki ilişkiyi araştırıyor; toplu yaşama ve tanıma geçişin inançlarla ne ilgisi vardı? İnsanlar hangi dini sebeple çok rahat bir yaşamı çok zor bir yaşama tercih ettiler? Ya da, insanlar gerçekten cennetten mi kovuldular?

Bir ipucu yakalamak için dini gündeme bakalım. Kur’an’da yasaklanan bir meyveden yendiği, Tevrat’ta ise “iyiyi ve kötüyü ayırt etme” ağacının meyvesinden yendiği söylenir. Kur’an’a göre cennete yerleştirilen insana “Dilediğinizi yiysin ama şu ağaca yaklaşmayın” denmiştir. Kur’an’a göre “şeytan”, Tevrat’a göre “yılan”, Havva’yı kandırır. Meyveden yedikleri anda birden çıplak olduklarını anlarlar ve üzerlerini yapraklarla örtmeye başlarlar.

Yasaklar insanlık olarak klasik gündemimizdir. Hayvanlar içgüdüsel olarak kararlar alırlar ve bu onlar için iyidir. Yanlış bir karar alırsa, genleri devam etmez ve sonraki nesil yine içgüdülerine güvenerek kendisi için iyi olanı yapar. Afrika’daki memeliler için, Sahra’da kertenkeleler için, yağmur ormanlarındaki amfibiler için, okyanustaki planktonlar için, havadaki mikroorganizmalar için kararlar almanıza gerek yoktur; her şey denge içindedir. Ama insan, içgüdülerine güvenmemelidir, çünkü içgüdülerini şekillendiren şartları değiştirmiştir. En önemlisi de; beynini. İnsan içgüdülerinin dışında şeyleri de fark edebilir, anlayabilir, değiştirebilir. Bu nedenle sadece insan için biyolojinin kültür yoluyla düzeltilmesi gerekir.

“Şu ağaca yaklaşmayın”, basit bir emirdir. Tüm biyolojiye kültür ile müdahalenin özeti gibidir. Benzer uyarıları kendi kendimize yapıyor; adına ahlak, kanun, okullar, dinler, gelenekler diyoruz. İnsan, kültür olmadan hayatta kalamaz. Avcı-toplayıcı insan da dünyada cenneti yaşarken, kendisine kültür yoluyla verilmiş bir

bilgiye sadık kalarak belki de sonsuza kadar “dilediğince” yediği hâlde her şey onun için doğru olarak kalacaktı.

İronik olan, Tevrat’ta hatta mitolojilerde insanı kandıranın yılan olmasıdır. Yılan, içgüdülerimizin sembolüdür. Yılan gördüğümüzde beynimiz derinden uyarılır ve korkarız. Bu korku bizi hayatta tutar. İçgüdülerimize uymak, milyonlarca yıl bizim için iyiydi. Ama bir yılan gelip sizi yasak olan bir şeye uymanız için kandırırsa? İşte insanın başına gelen budur. Sizi hayatta tutan, genlerinizi devam ettiren içgüdüünüz; size yapmanız gerekenin tam tersini önerir. Bu çağda yaşadığımız da aynen budur. Canımız şeker ister ama zararlıdır, sabah uyumak isteriz ama işe gitmemiz gerekir. Biz âdeta her saniye içgüdülerimizin dediklerinin tersini yapmak gerekıp gerekmediğini keşfetmekle cezalandırılmışızdır.

HAYVAN BEYNI

BIYOLOJİK KOŞULLARDA
YAŞAM



İÇGÜDÜ

İçgüdüünün dediğini
yapmak iyi.

İNSAN BEYNI

KÜLTÜRÜN DEĞİŞTİRDİĞİ
KOŞULLARDA YAŞAM



İçgüdüünün dediğini
yapmak kötü.

Yapılacaklarla ilgili bilinçli
karar almaktır.

Hayvanlarda içgüdüler hayatta kalmayı sağlar ve peşinden gitmek gerekir. Ama insan önfrontal loba sahiptir. Alın bölgemize düşen bu bölgede, insanı hayvandan ayıran kararları alınız. İki köpeğin önüne yiyecek kabı koydunuz. Bir köpek yemeğini bitirdi, diğer köpeğin yemeğine uzanmasını tuhaf karşılamayız. Ya da sofraya kurulduğunda evde beslenen köpek içgüdüsel davranıp yemeğinizi alıp yiyebilir. İçgüdüüsü ona acıkınca yemek yemesini söyler. Ama arkadaşınızla eve yemek söylediniz. Arkadaşınız diğer odadayken yemekler geldi. Onun menüsünde sizde olmayan güzel şeyler var. Köpekteki içgüdüünün aynısı sizde de vardır ve yiyeceklerden almak

istersiniz. Ama köpekten farklı olarak sizde önfrontal lob vardır ve almamak gerektiğini bilirsiniz. Hayvanları hayatta tutan içgüdü, insanın şeytani yönüdür. Şeytan, beynimizde içgüdülerimizi anlatmak için kullanılan bir metafor olabilir mi?

Çünkü dünyada bir tek insan yaptıklarının iyi veya kötü olup olmadığını araştırmakla yükümlüdür. Ve düzeltmek için yaptığı her faaliyetin de uzun vadede başka sonuçları olur, yeniden kalibrasyon sağlamalı, yeniden uyum sağlamalıdır. İnsan sonsuza kadar her yaptığına sonucunun iyi veya kötü olup olmadığını araştırmak zorunda.

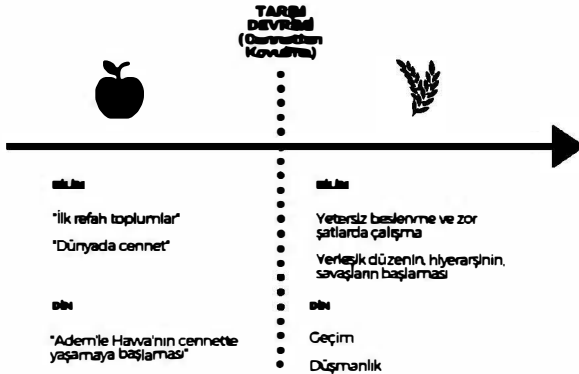
Bugün pek çok tehlikesine rağmen günlük diyetimiz, marketlerdeki ürünler oldukça düzeltilmiş şekildedir. Tarih boyu pek çok gıdanın etkilerini gördük ve menüümüze ya hiç almadık ya da deneyip etkilerini görüp çıkardık. Bugün istisnai bir şey yiyen insanlarda alerji görülmesini, geceyi ağrıyla geçirmesini, bir maddenin zehirlenmesini yaşamasını normal kabul ediyoruz. Kur'an, cennetteki ağaçtan yenmemesi söylenen insan bunu yediğinde "çirkin yerleri kendilerine gözüküverdi" der. Tüyleri olmayan bir canlı olan insanın tüylerinin dökülmesi o dönem yaygınlaşmış bir parazitle ilişkisi araştırılıyor, esasında normalde yemediği bir şey yemiş olmasından olabilir mi?

Bir insan, hiçbir inanca sahip olmasa bile dini kaynaklara farklı bir gözle bakmalı. Kutsal kitaplar neden tarihle az, antropolojiyle çok ilgilenir? Neden konuyu yazının icadından 5000 yıl önce yaşanmış şeylere çeker? Yunan mitolojisinden, Sümer kaynaklarına kadar pek çok ortak doküman neden birbiriyle örtüşen hikâyeler anlatırlar? Kur'an pek çok gündem arasından neden koyunlara ve zeytine dikkat çeker?

Sabahları işe ve okula gitmenin iki yüzyıllık tarihi var ve böyle bulduğumuz düzeni sorgulamadan yaşayıp gidiyoruz. Tarıma geçiş binlerce yıl sürdü ve bilime göre insanlar bu geçişin zorlu olduğunu bilseler de önceden bu kadar zor olmadığını bilmiyorlardı. Sürekli çalıştılar ama atalarının sürekli çalışmadığını bilmiyorlardı. Bu geçişin dezavantajlı olduğunu 21. yüzyılda keşfettik. Ama biz keşfettiğimizde, bazı kitaplar binlerce yıllık bu süreçten tek seferde görmüş gibi

bahsediyordu.

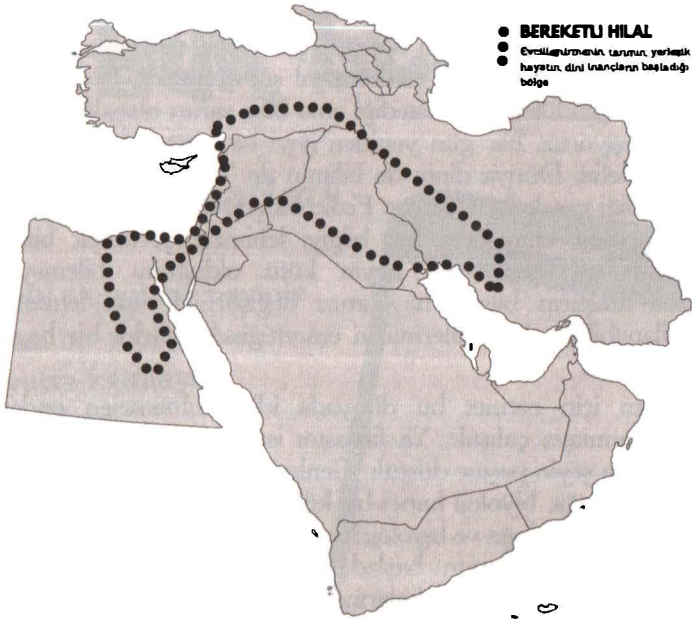
İnsan pek çok ayetin bilimde karşılığını gördükçe, bir şekilde her okuduğunun dünyada üzerindeki somut karşılığını arıyor. "Yerler ve gök bitişik idi, biz onları ayırdık" ile Big Bang'in tam olarak örtüşmesi gibi. Benzer şekilde, mitolojide anlatılanlar da gerçekten yaşanmış bazı olayların kalıntılarıdır. Yüz binlerce yıl yilandan korkarak hayatta kalan insanlar, dünyanın her köşesine yayılıp kültür ürettiklerinde yılanı mitolojik bir figür hâline getirdiler. Aynı şekilde Kur'an'daki Adem ile Havva, Habil ile Kabil de bir konuyu anlatmak için örnek verilen misal ya da metafor olabilirler; tıpkı şeytan gibi.



Beynimizin içgüdüsel kısmı, yani milyonlarca yıldır var olan, diğer hayvanlarla ortak olan kısmı bizi bazı şeylere yönlendiriyor. Ama insan olarak "iyiyi ve kötüyü" bilmekle, yani içgüdülerimizi her zaman dinlememekle sorumluyuz. Bunu nasıl sağlayabiliriz? İyiyi ve kötüyü ayırt etmeye sonsuza kadar mahkûm kalmış insan; hem diğer hayvanların sahip olmadığı bilgi ve bilinç yardımıyla onların alamayacağı kararlar alabilir, böylelikle onların yaşayamayacağı hazları yaşayabilir. Buna karşılık; onların yükümlü olmadığı sorumluluklar ve yaşayamayacakları bedeller öder.

Peki, dini hikâyede Adem cennetten kovulduğunda ne oldu? Pişman oldu ve kendini düzeltmeye çalıştı, şeytansa

onu kandırmaya devam ediyor. Bilimsel hikayeye göre, cennet yaşamı bittikten sonra dünyada evcilleştirmeye müsait birkaç hayvan da aynı bölgede bulundu. Arkeolog James Henry Breasted; tarıma ve yerleşik hayata geçişin başladığı, evcilleştirilebilir hayvan ve bitkilerin çoğunun bulunduğu, en eski dini kalıntıların ortaya çıktığı ve ilk önemli imparatorlukların kurulduğu bölgeye "Bereketli Hilal" demişti. Bu kadar teknolojiye rağmen son 2000 yılda henüz hiçbir hayvanı evcilleştiremedik. Ve yaptığımızın bedellerini yaşasak da dünyayı cennete çevirmek için her an iyiyi ve kötüyü aramaya devam ediyoruz.



Atalarımız bir sebeple bir hata yaptılar. Belki tüylerini döken bir şey tükettiler; pişman oldular. Tarıma geçip rahat yaşamı bozdular, eski rahatlıklarını aradılar. Bir şeyleri ilahi bir ceza olarak gördüler. Belki de o günden beri yeniden cennet yaşamına dönmeye çalışıyoruz. Ama yemememiz gereken bir

şeyi yemekle başlayan süreçte on bin yıldır önünü alamadığımız şeyler oluyor ve artık sürekli yemememiz gereken şeyler yiyoruz.

Güneşli havada mutlu oluyoruz, yeşil bir yere gidince huzur buluyoruz. Tika basa doymayınca rahatlıyor, biraz yürüyüş yaptık diye canlanıyoruz. Telefon duvar kâğıdına manzara resmi koyuyor, erken yatıp uykumuzu aldık diye kahvaltıda neşe saçıyoruz. İçgüdüsel olarak bir yerde, cennette yaşamış atalarımızın yaşadığı hayata ulaşmaya çalışıyoruz. Binaların arasında bile olsak, kültürün biyolojiye etkilerini geri aldığımız takdirde yaşadığımız hayata cennete yaklaştırmak mümkün.

İnsan hatırlarından bilinçli ders çıkaracak tek canlıdır. Nesiller boyu içgüdüleri dinleyip şeker tüketen insan, ondan vazgeçmek gerektiğini yüzlerce yıl sonra anladı. Bugün her saniye içgüdülerimizin istediği ama bize zarar olacak şeylerle karşılaşmıyoruz, her gün yeniden iyiyi ve kötüyü keşfetmekle mükellefiz. Dünya dinin de bilimin de “değişmez” olduğunu söylediği yasalarla dönüyor. Fizik, kimya, biyoloji, matematik, antropoloji; elimizdeki her bilgiyi lehimize çevirmek bizim imkânımız. Neyin iyi neyin kötü olduğunu bilemeyiz, ama araştırıp bilgiyi hayatımızı değiştirmek için lehimize kullanabiliriz. İçgüdülerimizin emrettiğinden farklı bir hayat sürebiliriz.

İnsan için cennet bu dünyada idi, muhtemelen ondan yararlanmaya çalıştık. Ya fazlasını istedik ya da ihtiyacımız olmayan şeyin peşine düştük. Genleri bu dünyada şekillenmiş insanın doğa, biyoloji harici bir kültür inşa ettiği için yaşadığı sorunları doğa ve biyoloji harici çözümler araması tuhafır. Çözümlerini sorunun başladığından başka yerde aramak insanların en büyük yanlışlarından. Théophile Gautier şöyle der: “Bu ne işe yarıyor? Güzel olmaya yarıyor. Yetmez mi? Çiçekler, güzel kokular ve kuşlar gibi, insanın kendi hizmetine uyarlamadığı ve çarpıtmadığı her şey gibi güzel. Genelde bir şey faydalı hâle geldiği anda güzelliği sona erer.”

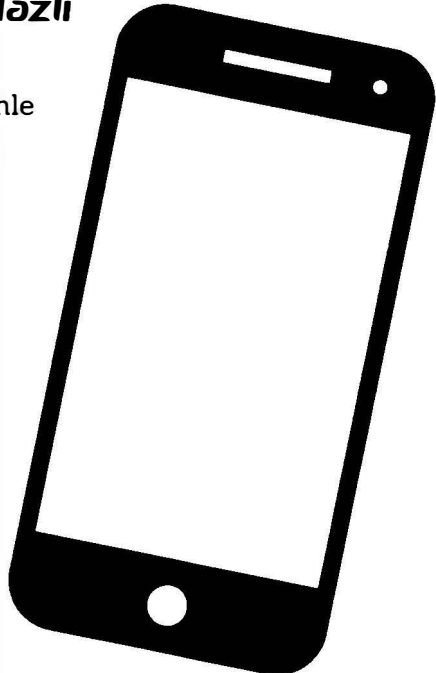
KÜLTÜRÜN PSİKOLOJİYE ETKİSİ

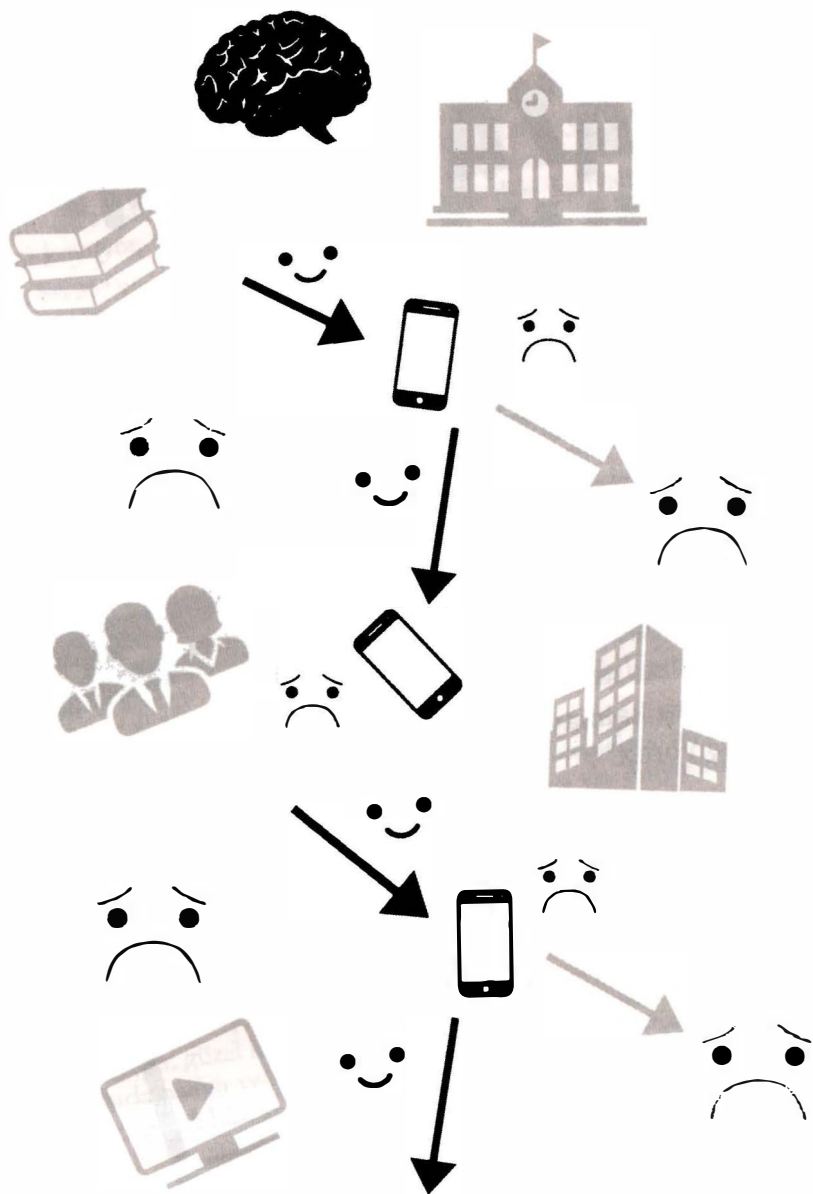
HAYAT NEDEN BU KADAR ÇABUK GEÇER?

AbdullahRehaNazlı

"Tarih öncesi bir beyinle
dijital bir toplumda
hayatta kalmaya
çalışıyoruz."

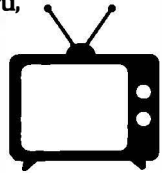
RONALD GIPHART





BİLGİ

Teknoloji ve bilim ilerleyip de tedavi yöntemleri geliştikçe, kalp yetmezliği sorununun çözümü için araştırmalar yoğunlaşmıştır. Bu dönemde William De Vries isimli bir doktor, bir hastasına yapay bir kalp taktı. Hasta dört ay yaşayıp kalbi çalışırken hayatını kaybeder. Yine de bu gelişme araştırmalara heyecan vermiştir. Ama sürekli pompalama yapan bir cihazın yapımının, yerleştirilmesinin zorluğu, üstelik sürekli çalışan parçaların kolayca yıpranacak olması nedeniyle sonuca bir türlü ulaşamamaktadır. 2004 yılında Billy Cohn ve Bud Frazier isimli iki doktor, yapay kalp çalışmalarındansa kalp pili üretmenin daha önemli olduğunu düşünüp başarılı olurlar. Tek bir şeyi ihmal ederek sonuca varmışlardır: nabız. Bugüne kadarki çalışmalardan sonuç alınamamasının sebebi buydu; kalbin atıyor olması, yapay kalbin de atmasını gerektirmiyordu. "Sürekli akış" yapan bir cihaz gayet de işe yaramıştı. Eagleman şöyle der: "Nabız, kalbin pompalama eyleminin bir yan ürünüdür ama bir gereklilik değildir." O güne kadar yapay



kalp çalışmalarının işe yaramamasının nedeni, kalbin nasıl çalıştığının bilinmesi idi. İnsan beyni çoğu zaman sahip olduğu bir bilgi nedeniyle doğru düşünemez. Daha iyi düşünmek için bildiklerimizi unutmak gerekebilir.

Bir deneyde iki farklı gruptaki insanlara aşağıdaki iki sorunun cevabı soruldu;

$$8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = ?$$

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 = ?$$

Gelen tahminlerde; birinci soru için yanıtların ortalaması 2250 çıkarken, ikinci soru için 512 çıkmıştı. Gerçek sonuç 40320'dir. Ama insanlar tahmin ederken ilk sayıyı çıpa alıp ona göre oranladılar. Önce büyük sayı görenler büyük bir sonucu olması gerektiğini düşündüler. Beynimiz, düşünürken neredeyse her bilgiyi dikkate almaya çalışır.

ALAN

zeki, çalışkan, fevri, eleştirel, inatçı, kıskanç

BEN

kıskanç, inatçı, eleştirel, fevri, çalışkan, zeki

Bu deneyde insanlar Alan'la ilgili, Ben'le ilgili düşündüklerinden daha iyi şeyler düşünmüşlerdir. Her ikisinde de tıpatıp aynı özellikler vardır ancak Alan'da ilk duyulan özelliği, Ben'de kötüdür. Daniel Kahneman, önce zeki olduğunu öğrendiğimiz bir kişinin inatçı ve kıskanç olmasını haklı görürken, kıskanç birinin inatçı ve zeki olmasını tehlikeli bulduğumuzu söyler. Alan'da önce iyi bir özellik öğrenir ve diğer bildiğimiz şeyleri bunun üzerine inşa ederiz. Ben'de önce kötü bir özellik okur ve kötü düşünürüz. Her yeni öğrendiğimiz bilgi, bir öncekine göre yorumlanır. Bu deney ilk öğrendiğimiz bilgi üzerine tüm düşüncemizi inşa ettiğimizi gösterir.

Bir deneyde bir gruba şu soru sorulur;

Gandi öldüğünde kaç yaşındaydı?

Başka bir gruba ise şu iki soru sorulur:

Gandi öldüğünde 144'ünden yaşlı mıydı, genç miydi?

Gandi öldüğünde kaç yaşındaydı?

Hiç kimse Gandi'nin 144 yaşında öldüğüne inanmasa da, önceden böyle bir sorunun varlığı insanların verdiği ortalama cevabı değiştirmiş ve onun çok daha yaşlı öldüğü ile ilgili cevaplar alınmıştır. İlk sorunun sorulması, ikinci soruya verilen tahminleri oldukça yükseltmiştir.

Dan Ariely, sınıfındaki öğrencilerle bir deney yapar. Bir elektronik eşyaya fiyat biçimleri istenir. Ancak bu fiyatı yazmadan önce sosyal güvenlik numaralarının son iki hanesini yazacaklardır. Deney sonrası kâğıtları toplan ve verileri tabloya döker. Sosyal güvenlik numarasının son iki hanesi yüksek olan öğrenciler en yüksek teklifleri vermişlerdir. Konuyla alakasız iki numarayı yazmak bile ciddi oranda bir sonraki teklifi etkilemiştir.

Çarpıcı bir başka önbilgi deneyi, en az 15 yıl deneyimi olan Alman yargıçlara uygulanmıştır. Mağazadan mal çalan bir kadının hikâyesini dinleyip zar atıp ne kadar ceza verecekleri söylenmeleri istenir. Ortalama olarak 9 atanlar 8 ay, 6 atanlar ise 5 ay hapis cezası vereceklerini söylemişlerdir.

Bunlar küçük örnekler sayılabilir. Daniel Kahneman, konuyla ilgili pek çok insan yanılışından bahseder: hâle etkisi, çıpa değeri, ikame etkisi, bulunabilirlik kısa yolu ve yargı kısa yolu.

Pek çok deney şunu gösterir: insan beyni, en ufak ve "alakasız" bir bilgiden bile etkilenir. Küçük bir bilgi kıvrıntısı dahi, bir sonraki fikrini değiştirecektir.

Çünkü doğada her bilgi önemli idi ve hayatta kalmaya yarıyordu. Çalı kıpırdadıktan sonra yılan saldırmışsa, bir daha

mantıklı olursa olsun daha mantıklı hale gelmez.”

İnsan beyninin bu zaafı kullanılarak öncesinde başka bilgi ile doldurmak yöntemiyle diletiğiniz fikri zihne yerleştirebilirsiniz. Üstelik, bir şeye inandırdıktan sonra, delilleriniz yanlış çıksa bile insanlar fikrini değiştirmez. Sutherland şöyle der: “İnsanlar doğru olduğu söylenen bir bilgi için kendilerince bir açıklama uydurdıkları zaman daha sonra o bilginin yanlış olduğu söylense bile kendi yaratıkları açıklamalara sadık kalıyorlar.”

İnsan beyninin bu zaafı yeni bir dönem başlatmıştır. Bu çağa “Post-truth”, yani “hakikat sonrası” deniyor. Beynin her bir bilgi kırıntısını dikkate alma zaafı, bir konuyu yalanlamakansa aşırı bilginin arkasına saklamanın çok daha kolay olduğu bir dönem başlatmıştır. Harari şöyle der: “Oysa 21. yüzyılda inanılmaz miktarda bilgiye maruz kalıyoruz ve sansürcüler bile bunu durdurmaya çalışmıyor. Onun yerine yanlış bilgi yayıp lüzumsuz şeylerle dikkatinizi dağıtmaya çalışıyor.”

Post-truth çağında, bilgilerin doğru ya da yanlış oluşunun önemi kalmamıştır. Bir kitle, bir konuda kendisi gibi düşünenlerin açıklamasını bekler, bu ana kadar sessizdir. Açıklama geldiği andan itibaren o fikirdedir ve gerçeğin ne olduğu tarafını ya da fikrini değiştirmek için kesinlikle sebep değildir. Burada gerçek bilinmiyor değildir, sadece önemsizdir. Yalın Alpay post-truth dönemi ile ilgili şöyle der: “Hakikate karşı doğrudan bir girişim değildir, hakikati önemsemeyen girişimdir.”

İçinde yaşadığımız çağ üzerine düşünen ve araştıran bilim insanlarının çok çarpıcı tespitleri vardır. Varılan sonuca göre insanlar artık gerçeğin ne olduğu ile ilgilenmemekte, siyasetçilerin yalan söylemesini umursamamakta, delilleri fikir değiştirmek için kullanmamakta, çelişkiler ve tutarsızlıkları görmezden gelmektedir. Harari şöyle der: “Gerçek şu ki hakikat hiçbir zaman Homo sapiens’in gündeminin tepesinde yer almadı.”

Çarpıcı bir şekilde, bu çağdaki bilgi artışı gerçeğe yaklaşmayı sağlamaz, daha çarpıcı olan; gerçekten uzaklaşma da değildir. Gerçeklik diye bir kavramın gereksizleşmesidir. Kimsenin

aramadığı, önemsemediği hatta ne olduğunu bile bilmediği "hakikat", aşırı bilgi çağında kaybolmuştur.

Bu nedenlerle "cehalet" dediğimiz şey; bilgi eksikliği değil, aşırı bilgidir. Hiçbir şey bilmemek doğustandır, hatta objektiftir. Ön bilgi, önyargıdır. Doğru derinlikte bilgi, bir konuda ideal düşünmedir. Ama aşırı bilgi; doğru düşünmeyi imkânsız hâle getirir. Doğru derinlikte ve ideal bilgi edinmeyen bir kişi, konuyla alakasız bilgi aldığı anda bile konuyla ilgili doğru düşünemez.

Vahim olan; beynimizin nasıl çalıştığının, beynimize giren bilgi tarafından etkilenmesidir. Bu tıpkı bir karnalın bir kâğıtta "Kartallar uçamaz" yazısı okuduğu için bir daha uçamamasına benzer. Örneğin; Sanayi Devriminde başlayan okullaşma, o dönemde insanları fabrikada çalışmaya ikna etmek içindi. Bu nedenle öğrencilerin kendi kendilerine öğrenebilmesinin önü kapatılmış, bilgi sadece öğretmen tarafından verilen ve sadece okulda alınan bir şey hâline getirilmiştir. Ve verilen bu ön bilgi bile, yani bir şey öğrenmek için birinin öğretmesi gerektiği bilgisi; aradan iki yüz yıl geçtiği hâlde insan beyninin en müthiş yönlerinden olan kendi başına öğrenme yeteneğini neredeyse kaybetmesine neden olmuştur.

Bunun tersi de geçerlidir. Örneğin sadece dil yönünden gelişmenin bile düşüncüyü geliştirdiği keşfedilmiştir. Dilimizin kapasitesi kadar düşünebiliriz. Dilimize yeni bir kavram eklendiğinde beyin artık o kavramdan destek alır. Wittgenstein, "Dilimin sınırları düşüncem sınırlarıdır" der. Kültür psikolojisi inşa etmek için de kullanılabilir.

Alberta Üniversitesi'nde farklı ülkelerden insanlara 20 saniyelik sualtı animasyonu izletildi. Akıllarında kalanlarla ilgili bazı cevaplar verdiler. Görüldü ki, hangi kültürden geldiği neye dikkat edildiğini direkt olarak etkiliyor. Örneğin; Amerikalılar en hızlı ve parlak balığı hatırlarken, Japonlar önce akıntıyı, suyun rengini, dipteki kayaları görüyorlar. Kültür, yani aklımıza önceden aldığımız tüm bilgi birikimi, nasıl düşündüğümüzü direkt olarak etkiler.

Şimdi tüm bunlar üzerine bir ömür aldığınız tüm bilgileri düşünün. Çocukluğunuz süresince duyduklarınız, televizyonun söylediği, insanların konuştuğu. Okulda öğrendikleriniz, komşulardan duyduklarınız, kitaplardan okuduklarınız. Belirli bir kültüre ait olduğunuz için sahip olduğunuz tüm o bilgi yığını. Dolayısıyla hayatın herhangi bir yerinde bir konuya harika bir giriş ile verimli bir başlık açılmıyor, teknoloji, kitaplar, bilim dalları hayatı kolayca değiştirmiyor. Sahip olmadığımız değil, sahip olduğumuz bilgi nedeniyle doğru düşünemiyoruz. Stuart Sutherland şöyle der: "Bir insan çoğunlukla kendisi gibi düşünen insanlarla birlikteyse, değil karşı deliller, karşıt fikirlerle bile nadiren karşılaşır. İnancın sosyal uyumla pekiştiği durumlarda artık özümsemiş olan yanlışlardan kurtulma imkânı kalmaz."

Beyin, her bilgiyi dikkate alacağı bir şekilde evrim geçirerek bugüne ulaşmıştır. Aynı beyin kültürü yaratmış, kültür de beyni aşırı bilgiye maruz bırakacak bir çağ meydana getirmiştir. Tek bir bilgi ile baş edemeyen bir beynin aşırı bilgi aldığı bir çağda doğru bir şekilde çalışması, doğru kararlar alması, gerçeğin ne olduğundan haberdar olması beklenebilir mi? Bu kadar bilgi arasından bir insan hangi bilgi kaynağından besleneceğini, gün içinde fikrini zehirlemeyecek kadar hangi bilgiler edinebileceğini nokta atışı nasıl belirleyebilir? Düşünmeye başlamak için önce tüm bildiklerimizi unutmak mı gerekir? Harari şöyle der: "Yerli yersiz bilgi yağmuruna tutulan dünyada net olmak güç demektir."

TEASİNE SEÇİLİM

Clostridium botulinum, Dünya üzerindeki en tehlikeli bakterilerden biridir. Ürettiği "botulinum" zehri, bilinen en ölümcül nörotoksindir; bir gramı milyonlarca insanı öldürebilir. Sinirleri etkilediği için, botulinum toksini içeren bir gıda tüketme durumunda, midede başlayan felcin saatler içinde ciğerlere ulaşarak solunumu durdurması sonucu bir ölüm yaşatır.

Endospor oluşturduğu için ancak 135°C sıcaklıkta ölür. Sütü botulinum tehdidinden korumak için evdeki tencere ile kaynatarak bu işlemi gerçekleştirmek mümkün değildir. Bunu sıcaklığa yükselme denemeleri sütün tencere kenarlarına değen kısımlarında yanık bileşen oluşumuna neden olur ve bakteriden kurtulmaya çalışırken kanser olmaya yol açabilir.



UHT denilen teknik ile, uygun basınç altında bu bakteriyi öldürecek sıcaklığa çıkarılıp tekrar normal sıcaklığa indirilir. Bu işlem 1 saniye içerisinde gerçekleştirilir. Uygun basınç, sütün yapısı bozulmadan bu sıcaklığa dayanmasının tek yoludur. Ayrıca bu işlem öncesi sütün her kısmının eşit ısınması için homojenizasyon gibi işlemler yapılır, sonrasında da bakteri bulaşmayacak şekilde zel UHT ambalajlara konulur. Ambalajı açılıp dışandan mikroorganizma girmediği sürece böyle bir ürün 8 ay dayanır. Bu zaman sonunda da biyokimyasal olarak bozulur, bakteriyel olarak değil.

Süt sağlıdıktan kısa süre içinde tüketildiğinde hiçbir bir işleme gerek yoktur, çünkü henüz bakteri oğalmanıştır. 75° C'ye kadar ısıtma ile yapılan pastörizasyon ise bir haftaya yakın bir süre sütü güvenli tutar. Bu ikisi de besin değeri ve sağlık için tercih edilebilir. Ama köyde yaşamıyor ve dilediğiniz zaman markete gidince süt bulmak istiyorsanız; hayatta kalmak için UHT tek yöntemdir. Bir süt içmek için mikrobiyoloji, biyokimya, kimya gibi bilimlere, pastörizasyon, sterilizasyon gibi teknolojilere, sürekli testlere, mühendislere, analizlere ihtiyaımız var.

Burada neler oluyor? Bugün biz yüksek teknoloji ve her adımda takibe rağmen ufak bir hatada gıda zehirlenmesi yaşayabiliyorken nasıl oldu da atalarımız bu çağa gelebildi?

Her şeyi başlatan hikâye, bilim ile değil teknolojiyle başlıyor. William Bynum şöyle der: "Başlangıçta, teknoloji daha önemliydi. Ekinlerinizi yetiştirmeden, giysilerinizi yapmadan, yemeğinizi pişirmeden önce, ne yapılacağını, nasıl yapılacağını bilmeniz gerekir. Bazı meyveleri dikip bazılarını dikmemek için,

neden bazı böğürden tiplerinin zehirli olduğunu, neden bazı bitkilerin yenebilir olduğunu bilmenize gerek yoktur. Güneşin her sabah doğması, her akşam batması için bir nedene ihtiyaç yoktur.”

Milyonlarca yıl önceye gidelim. Atalarımız Afrika’da yaşıyor. Bazen et, bazen meyve, bazen kabuklu yemiş tüketiyor. Sonra ateşi kullanmayı keşfediyorlar. Bulunan en eski delil 790.000 yıl öncesine ait. Ama 400.000 yıl önce iyice yaygınlaştığına dair deliller vardır. Ateş, yırtıcı hayvanlardan korunmak için oldukça iyi, ancak sürpriz yönü ise yiyeceklerin ısıtılmasının ortaya çıkardığı etkilerdir.

Sindirim, yiyeceklerin vücudumuzda parçalanması işlemidir. Isıtma, bunu oldukça kolaylaştırır. John S. Allen şöyle der: “Pişirme, temelde yiyecekleri sindirmek için tüm hayvanların kullandığı kimyasal işlemin dışsallaştırılmış hâlidir.” Eti ısıtan atalarımız daha lezzetli olduğunu ve kolay sindirildiğini keşfettiler ve zaman içinde her et yediklerinde bunu yapmaya başladılar.

Ancak her kolaylığında bir bedeli vardır. Harari şöyle der: ‘Ateş besinlerin kimyasını değiştirmekle kalmadı, onların biyolojisini de değiştirdi.” Yiyecekleri ısıtmak, bakterileri de öldürüyordu. Her seferinde daha az bakteri içeren gıdalar tüketmek; zaman içinde sindirimde onları inhibe edecek mekanizmaya ihtiyacı azalttı. Beyin, kullanılmayan enerjiyi başka yere yönlendirir. Nesiller içinde insanın sindirim sistemindeki bazı özellikler kayboldu. Zaten yiyecekler pişirildiği ve bakteriler ölüm sebebi olmadığı için, zayıflıklar da genlerle aktarılmaya devam ettiler. Dolayısıyla çoğu yiyeceği çiğ yeme özelliğimizi kaybettik, bugün onları pişirmek zorundayız. Atalarımıza ve hayvanlara zarar olmayan bakteriler bizi çok kısa zaman içinde öldürebilir.

Kolaylık, pişirme ile kısıtlı kalmadı. Sürekli başka kolaylıklar, başka keyifler, başka icatlar çıkardık. Bu yüzden bugün gıdaları tüketebilmek için hayvanların kesilmesinden mahsulün toplanmasına kadar her aşamada pek çok detaya sahibiz. Artık sindiremediğimiz kabukları, hayvansal parçaları ayırıyoruz. Kalanları bozulmadan depolayabilmek için proseslerden

geçiriyoruz. İçindeki tüm mikroorganizmaların ölmesi için sterilizasyon gibi işlemler yapıyoruz. Bu işlem sırasında kimyasal ve biyokimyasal bileşenler ortaya çıkmaması için başka işlemler yapıyoruz. En uygun koşullarda ve ambalajlarda depoluyoruz. Tek bir kolaylıkla başlayan işlem, milyonlarca yılda kendisine muhtaç bırakan başka kolaylıklara neden olup bugünkü sistemi doğurmuştur. Bu yüzden artık doğada hayatta kalamayız; gıda teknolojisine, mikrobiyolojik analizlere, gıda mühendislerine ve evlerde de buzdolaplarına, hijyenik mutfaklara ve temiz tabaklara ihtiyacımız var.

Bakterileri inhibe etme
mekanizmasının nesiller
içinde kaybolması



Yiyeceklerin pişirilmesi
+
Bakterilerin ölmesi



Yiyeceklerin her zaman
ısıtılması zorunluluğu

Atalarımızın streilizasyon cihazları yoktu ama bakterileri sindirebilen sindirim sistemleri vardı. Bizim için ölümcül olan bazı şeyler, onlar için değildi. Peki, buraya nasıl geldik? Bu kadar nasıl ilerleyebildik? Ya da biyolojik olarak bu kadar nasıl zayıflayabildik?

Ateş, ilginç bir şekilde tüm ilerlemenin başlıca sebebidir, hatta insanı hayvandan ayıran beyne kavuşmasının dahi kaynağıdır. Küçük bir kolaylığın nasıl büyük sonuçları olduğuna bakalım.

Atalarımız yiyecekleri uzun süre çiğner ve çok uzun zamanda sindirirlerdi. Isıtmak sindirimi oldukça kolaylaştırıyordu, böylelikle hem çiğneme hem sindirim süresi oldukça kısaldı. Hararı, şempanzelerin sadece çiğnemeye beş saatlerini

aynırken, insanların gün içindeki toplam yemek süresinin ancak bir saat sürdüğünü söyler.

Beyindeki her davranış, nöronların kullanım sayılarını değiştirir, her eylem kaydedilir. Ve bu bilgiler gen yoluyla sonraki nesle geçer. Dolayısıyla her kolaylık beraberinde başka bir şey getirir. Sindirimin kolaylaşması dişlerin küçülmesine ve bağırsakların kusalmasına neden olmuştur. Hiçbir beyin kullanılmayan özelliklere gereksiz enerji harcamaz.

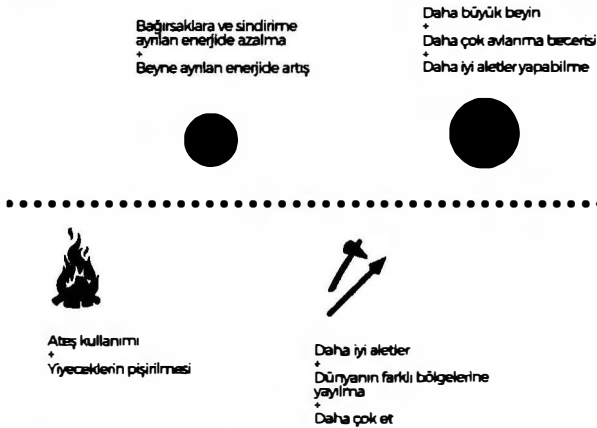
Peki, bu kazanılan enerji nereye gitmiştir? Bilim insanları, insan beyinin büyümesinin sindirimden kalan büyük enerji sayesinde gerçekleştiğini düşünüyor. Ateşin keşfinden sonra insan beyni üç katına çıkmıştır. Harari şöyle der: "Uzun bağırsaklar ve büyük beyinler çok ciddi enerji tükettiğinden ikisine birden aynı anda sahip olmak çok zordur." John S. Allen de şöyle der: "Sindirim sistemindeki bu küçülme sayesinde tasarruf edilen enerji miktarı, daha büyük bir beynin artan enerji talebini karşılamak içi gereken miktarla hemen hemen aynıdır. Bu da beyinle bağırsak arasında bir enerji değiş tokuşu olduğuna işaret eder." Bağırsakları kusan insanların beyni zaman içinde büyümüştür.

Ayrıca et tüketimi, büyük beyni sağlamak için gerekli biyolojik yapıtaşlarının da kaynağıdır. Metin Özbek: "İnsanımız, başlangıçta, et ve balık yeme alışkanlığını benimsemeyip sadece bitkisel ağırlıklı beslenseydi, bugün bulunduğu noktada muhtemelen olamayacaktı. Zira insanı benzersiz kılan değişim (özellikle prefrontal korteksteki sıra dışı büyüme) atalarımızın, başlangıçtan bu yana düzenli olarak tükettiği kırmızı et ve balık sayesinde mümkün olmuştur."

Ateş olmadan beyin doğada kendiliğinden büyüyemezdi. Teknolojinin ilk biyolojik yansıması; beynimizin büyümesidir. Steven Pinker şöyle der: "Evrim neden soğan biçiminde bu metabolik olarak ağgözlü organı, aşırı büyüklükteki bir beyni seçti? Beyin boyutu üzerindeki herhangi bir seçim kesinlikle iğne ucunu tercih ederdi." Susan Blackmore de şöyle ekler: "Kuşkusuz küçük bir beyin daha çok enerji tasarrufu sağlar ve evrim hiçbir nedenden ötürü enerjiyi ziyan etmez." John S.

Allen de beynin aşırı talepkârlığını şöyle özetler: "Nöronal doku, iskelet kasından 16 kat daha fazla enerji kullanır. Nöronların enerji talebini karşılamak amacıyla, 'hücresinin dinamosu' olarak bilinen mitokondriler sinapslarda yüksek yoğunlukta bulunur."

Beyin büyümesinin çok fazla et yemenin "beklenmedik" ve farkında olunmayan sonucu olduğuna dair iki dikkat çekici konu vardır.



Birincisi, beyin büyümesinin doğada hayatta kalmak için dezavantaj olması ve normal koşullarda elenecek olmasıdır. Kafasında her yere taşınması gereken daha büyük bir ağırlık, doğada kendi başına hayatta kalma sebebi olamazdı. Üstelik aşırı talepkâr bir organın isteklerini sürekli karşılayıp karşılamayacağına karar veremeyecek canlılar, durduk yere böyle bir adım atamazlar. Beynin büyümeye devam etmesi, et tüketenlerin genlerinin devam etmiş olduğunu gösterir. Bu da alet yapımının nedenlerini açıklar. Avcı-toplayıcı yaşamda gıda yeterliydi ama daha çok avlanmak ve et bulmak için aletler gerekmişti. Büyüyen beyin de daha iyi aletler yapabilmek demektir. Hem beyin hem teknoloji birbirlerini büyüttüler.

İkincisi, beynimizin kafatasımıza sığmamasıdır. Kafatası kemikleri beyin büyümesini karşılayacak kadar hızla

değişemedi. Bu yüzden sığabildiği kafa içinde kavrınlaşma yoluyla büyümüştür; insan beyni kavrınları olan tek beyindir. Ama kafa büyümesinin zaten bir yerde durması gerekiyordu, çünkü artık insan kafatası doğumda anneyi öldürecek büyüklüğe ulaşmıştı. Doğum kanalı kafa büyümesi ile orantılı genişlemediği için doğumda ölümler yaşandı. İnsan kadınları kendilerini erken doğuma zorlamaya başladılar. 9 aylıkken doğum yapanların genleri devam etti, diğerlerinin genleri bugüne ulaşmadı. Daha erken doğumda bebek ya da daha geç doğumda anne ölüyor ve genler devam etmiyordu. Sadece insanın doğumu bu kadar zorludur çünkü kafatası ile doğum kanalı arasında uyumsuzluk vardır. Ayrıca insan bu nedenle diğer canlıların aksine nöron yolları tam oluşmadan doğuyor ve bu nedenle doğduktan sonra hayatta kalmak için hiçbir bilgiye sahip olmuyor; bunların dışarıdan verilmesi gerekiyor. Üstelik, anne karında iken alması gereken maddeler anne sütüyle veriliyor ve hayata başlamadan önce hâlâ gelişime ihtiyaç duyuyor, bu nedenle karında olması gereken gelişimin yarısı âdeta doğduktan sonra yaşıyor.

Harari, ateş kullanımının; insanlarla hayvanlar arasındaki ilk büyük farkın ortaya çıkması olduğunu söyler. Doğadaki güçleri kendi lehine kullanmak, insanın alametifarikasıdır. Kuşlar uçabilirler ama rüzgânın yönünü değiştiremezler. İnsan ateşle başlayan büyük değişimde dünyadaki güçlerden yararlanmanın yolunu açmıştır. İnsanı bugüne ulaştıran en büyük hem biyolojik hem teknolojik gelişim tek başına ateş ile başlamıştır.

Metin Özbek şöyle der: "1 milyon yıl öncesinden itibaren, besinlerini ateşte pişirince, evrim tarihinde, benzeri olmayan bir davranış örüntüsünü başlattı. Pişirme ile hayata geçirdikleri yeni beslenme alışkanlığı 'İnsanlaşma Süreci'nin temel iç dinamiklerini tetikledi; âdeta domino taşı etkisi uyandırdı; sindirim sistemimiz başta olmak üzere, tepeden tırnağa tüm anatomimiz önemli dönüşümler yaşadı."

Yiyeceklerin pişirilmesi sonucu biyolojinin çığ tüketimini unutmaması, bildiğimiz tek tersine seçim örneği değildir. İnsan

pek çok konuda atalarından daha güçsüz, sağlıksız, hatta daha az zekidir.

Afrika'da ortalama sıcaklık 20°C idi, ki bugün bu sıcaklığa "oda sıcaklığı" diyoruz. Biyolojimiz, bu sıcaklığa göre şekillenmiştir. Afrika'dan ayrılan atalarımız, ateşi kullandıkları gibi başka kültürler de geliştirmişti. Örneğin hayvanlardan yün kıyafetler yapıyorlardı. Bu kıyafetler sonrası daha kuzeye, Afrika'dan uzaklara, soğuk yerlere gidebildiler. Burada kıyafetler ve ateş sayesinde hayatta kaldılar. Artık sonsuza kadar kışları atlatacak için sobaya, kalorifere, doğalgaza, kömüre, montlara, eldivenlere muhtacdır.

İnsan ayak tabanları, vücudun hassas bölgelerinden değildir. Dean Burnett; "Bir çakıya ya da dala bastığınız her durumda keskin bir acı duymak pratik olmazdı" der. Bu sayede atalarımız milyonlarca yıl Afrika'da yalınayak dolaşabildiler. Ayakkabıya ihtiyacımızın olması; kendi ürettiğimiz çözüme muhtaç kalmamızın sonucudur.

Pamuk ipliğine bağlı hayatımız birilerinin her gün elektrik üretip, musluklara su, marketlere gıda, eczanelere ilaç göndereceği varsayımına bağlı. Ateşle başlayan; giysi, silah, tekerlek ile devam eden kültürde bugün kürdandan tırnak makasına, yastıktan koltuğa, elektrik faturasından lavabo açacağına, internet paketinden arama motoruna kadar muhtaç bir hâldeyiz. Her kolaylık alışkanlıklara yol açıp bazı özelliklerimizi kaybetmemizle sonuçlanmıştır. İki gün üst üste yemekten sonra maden suyu içtiğinizde üçüncü gün ne aradığınıza bir bakın.

İnsanı insan yapan değişimlerin yaşanacağı biyolojik, psikolojik ve kültürel süreç; ateşin icadı bile başlamıştır. Ateş; beyin büyümesine yol açmış, insanı hayvandan ayırmış ve teknolojiyi başlatmıştır. Ateş, tüm bu ilerlemenin, doğadan kopuşumuzun ve her gün muhtaç kalacağımız yeni bir kolaylığın icat edilmesinin sembolüdür.

Hikâyemiz "ateş" ile başladı. Bu da beni muhtemelen "örüntü arama" yani "arasında yakın bir uyum var gibi duran konular

arasında ilişki bulduğunu hissetme" hatasına düşürüyor. Ama sadece duruma uygun ilginç bir detay olduğu için bahsediyor, değinmeden geçmek istemiyorum.

Kur'an "Tüm canlıları sudan yarattık" der, bilim tüm canlıların "su"da ortaya çıkmış ilk canlılardan türediğini söyler. Kur'an "İnsanı topraktan yarattık" der, bilim; insanın, memelilerin, kuşların, sürüngenlerin ortak atasının sudan "kara"ya çıkmış bir ortak atadan türediğini söyler. Bunlar gayet uyumludur.

Peki, şeytan? Şeytanın ise "ateş"ten yaratıldığı söylenir. Antropoloji ve paleontolojiden bildiğimiz kadanyla ateşin yarattığı iki şey vardır, sürekli büyüyen ve talepleri artan bir beyin ve sürekli ilerleme, yani teknoloji.

Kur'an'da bazı şeylerin mecaz yollu anlatıldığını biliyoruz. Örneğin Süleyman peygamberin ölecek kadar hasta olmasından "Tahtına bir ceset bıraktık" diye bahsedilir. Şeytan da; Kur'an'da bazı yerlerde "başka insanlar" olarak geçer, takip edilmemesi gereken ama yolundan gidilen insanlar. Ama aşına olduğumuz çoğu yerde, örneğin cennetten kovulma kıssasında da âdeta mitolojik bir figürdür. Şeytan; aslında bir metafor, bir benzetme olabilir mi?

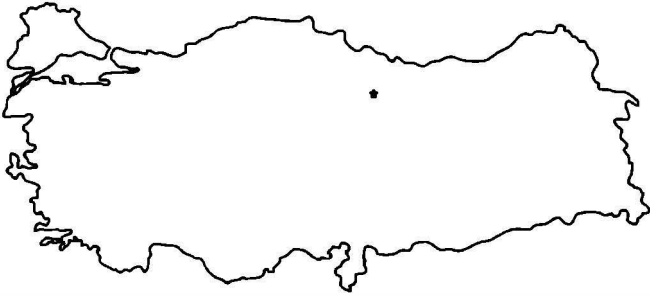
Ateşin bulunmasından yüz binlerce yıl sonra, tarım toplumuna geçildi. Bu döneme kadar şeytan, Kur'an'da insana düşman değildir. Tarım toplumu ise cennetten kovulma manasına gelir ve insanı kandıran şeytandır. Bilim, insanın tarım toplumuna geçtiğinden beri keşfettiği her kolaylığa muhtaç hâle geldiğini ve hesap etmediği koşulların başka zorluklar ortaya çıkardığını söyler ve bu artık neredeyse her gün yaşanmaya başlamıştır.

İnsan arayıp bulmak yerine kendi gidasını dilediği kadar üretebilmek için tarıma geçiş yaptı; nüfus patlaması oldu, tarıma muhtaç hâle geldi. Yiyeceklerin daha lezzetli olması için pişirdi; sindirimi değişti, pişirmeye muhtaç hâle geldi. Aynı sebeplerden beyni büyüdü, daha büyük bir beyinle hayatta kalmak durumunda kaldı. Kur'an'da bahsedilen şeytan; zor ama doğal olan yaşama teknolojiyi tercih etme, doğayı kontrol etmeye çalışma yönümüz olabilir mi? Yani "eko"yu "ego"ya değiştirmemiz? Şeytan diye bahsedilen, insanın egosu olabilir

mi?

Tam da bunu düşünürken, Leonard Mlodinow şöyle der: “Çatalhöyük’teki yerleşimcilerin ölüm hakkında endişeleri varsa bile, aynı zamanda insanın üstünlüğüne dair yeni bir kanı da vardı. Birçok avcı toplayıcı toplumlar da, avcı ve av ortaklığına hayvanlara büyük saygıyla yaklaşırlar. Avcılar avlarını kontrol etmeye çalışmaz, yaşamlarını avcıya verecek hayvanlarla bir tür dostluk kurarlar. Gelgelelim Çatalhöyük’te, duvar resimleri; boğa, yaban domuzu ve ayılara sataşan ve kışkırtan insanları tasvir eder. İnsanlar artık hayvanlarla ortaklık kuran değil, onlara hükmeden figürler olarak görülür ve onları sepetlerini yapmak için kullandıkları dallara benzer şekilde kullanırlar.”

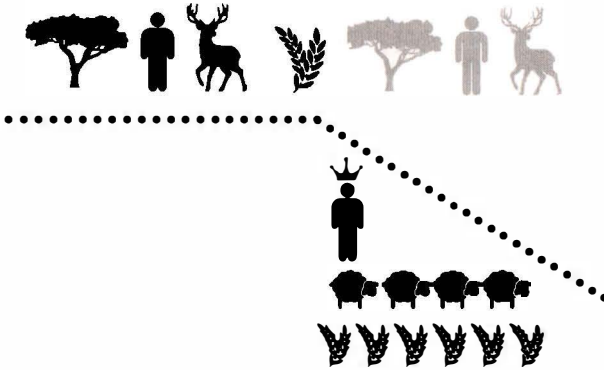
* ÇATALHÖYÜK



Çorum sınırları içinde kalan Çatalhöyük, Göbekli Tepe’den sonra, dünyada bilinen en eski yerleşim yeri kalıntılarının biridir. Mısır Piramitleri ve Çin Seddi’nden hatta çivi yazısının icadından binlerce yıl önceden kalmadır. İnsanlar, milyonlarca yıl doğanın dengesini bozmadan yaşamışken, beyni hayvanlarda olınayan özellikler kazandığında kendini dünyanın efendisi olarak görmüş ve doğal dengeyi bozmaya başlamıştır. Evcilleştirme de tarım devrimini takiben 2000 yılda gerçekleşmiştir. Hayvanlar diğer hayvanları yiyebilirler, ama başka bir canlıyı kontrol etmeye çalışan tek canlı insandır.

Kur’an’da, şeytanla kastedilenin “ego”, “hırs” veya “değiştirme ve kontrol tutkusu” olup olmadığına bakalım. Şeytanın

sembolünün “kibir” olduğunu herkes bilir, ki Adem’e buyüzden saygı göstermemiştir. “İyi ve temiz” olanın “karşısı” olarak “şeytanın adımları”ndan bahsedilir, gerçekte de gıda konusunda düştüğümüz halin nedeni gıda sektöründeki endüstrileşme ve hayvanlara hammadde gözüyle bakan mekanik düzendir. Şeytan, hayvanların “kulaklarının kesilmesini” emreder. Elde edilene minnettar olmamak, daha fazlasını istemek, yaptığı işi çekici bulmak, yani insanın kendi yaptıklarını beğenmesi, kıskançlığa, açgözlülüğe sebep olmak... Hatta ilginç bir şekilde “bina ustası” ve “dalgaç” olarak da adlandırılır. Ve pek çok yerde geçim sıkıntısı ve fakirlikle ile korkutmasından bahsedilir. Görüldüğü gibi hem ego, hem teknoloji, hem ilerleme hırsına karşılık gelen kavramların tümü şeytana karşılık gelmektedir. Ama pek çok yerde de şeytanın sadece fikrini söylediği, insanın üstünde hiçbir gücü olmadığını geçer. Şeytanın dediklerini yapan insanın sorumluluğu insandadır, yani “ego” insanın beynindedir.



Burada bilimle ilgilenen ama din ile ilgilenmeyen arkadaşlarla da ortak bakış bulabiliriz. Kur'an'da “din”in tanımının bizzat insanların kendi orijinal yaşayış tarzına dönmesi demek olduğunu söyleyen bir ayet var. “Fıtrat ayeti” olarak bilinen bu ayette şöyle denir: “Allah’ın yaratmasında değişme bulamazsın.” Pek çok yerde de aynı “değişmez yasalar”dan bahseder. Darwin de şu sonuca varmıştır: “Doğadaki her şey değişmez

yasaların sonucudur, bazıları buna evrim der, bazıları Tanrı." Hawking, her şeyi açıklayan tek bir yasayı arıyordu. Bugün aynı yasaların biyolojide olduğu kadar fizikte, ekonomide bile geçerli olduğunu görüyoruz. Hem bilim, hem din; dünyanın değişmez yasalar üzerine döndüğünü söylüyor ve bunu da her yeni bir şey öğrendiğimizde tekrar keşfediyoruz.

Atalarımız için hayatta kalmak, "öyleymiş gibi" gözükebildiğimiz sosyal medya çağına nazaran, gerçek faktörlere bağlıydı. Gerçekten güçlü, zeki, işbirlikçi, gözü açık ve tokgözlü olmak gerekiyordu. Öyle değilseniz genleriniz devam etmiyordu. Bu çağda milyonlarca insan, her konuda "mış gibi" yaparak yine de çocuk sahibi olup genlerini devam ettirebiliyor. Dolayısıyla her nesil çoğu yeteneğimiz köreliyor. İyi selfie çekmek, matematiğe yatkın olmaktan daha çok hayatta kalma sebebi. Fazlaca ilişkiye girmek, çok kitap okumaktan daha çok genleri devam ettiriyor. Bu nedenle nesiller âdeta tersine evrim yaşıyor. Dikkatimizi, irademizi, öz-kontrolümüzü, keyif alma duygularımızı teknolojiye feda ettik; işler okuduğumuzu anlama ve öğrenme yeteneklerimize kaybetmeye kadar ulaştı.

Ama bu çağa gelene kadar, Tanrı Devrimi sonrasında zaten pek çok gerileme yaşadık. Boyumuz kısaldı, dişlerimiz küçüldü, çenemiz küçüldü. Doğum zorlaştı, dişlerimiz ağızımıza sığmaz oldu. Genetik ve metabolik hastalıklarımız arttı. Psikolojimiz bozuldu. Güneş ışığı görmez olduk, tarihte hiçbir canlının çalışmadığı kadar çalışıyoruz ve beynimize hiçbir canlının almadığı kadar bilgi dolduruyoruz. Fıtratımız ile bağımız tamamen kopmuş durumda. İlerlemenin bedelini biyolojik ve psikolojik olarak ödüyoruz.

Kozasından çıkmasına yardım ettiğiniz kelebek ömür boyu uçamaz. Yiyecek vermeye alıştırdığınız canlılar kendi başlarına bulmayı unuturlar. Tavuklara uçmayı, köpeklerle avlanmayı unutturduk. Bugün bir teknoloji çıksa, yarın "Bu yokken ne yapıyorduk?" diye soruyoruz. Yıllarca kafasından hesap yapan biri, birkaç gün hesap makinesi kullandıktan sonra hesap yaparken teklemeye başlar. Her kolaylık bir

sakatlamadır.

Eagleman şöyle der: "İnekler koreografi hazırlamıyor, sincaplar ağaç tepelerine ulaşmak için asansör inşa etmiyor, timsahlar sürat motorları tasarlamıyorlar. Bizler ise binlerce yıl önce meydana gelmiş evrimsel bir ince ayar sayesinde, deneyimlerimizi özümseyip onlardan 'şöyle olsa ne olur'lar türetebiliyoruz." Ronald Giphart da şöyle der: "Kültür, başka hiçbir hayvan türünde doğal zayıflıklardan insan türünde olduğu kadar gizlemeyi ve telafi etmeyi beceremez. Kültürel evrimin işleyiş mekanizması, biyolojik evriminkinden bir parça daha hızlıdır."

Christopher Chabris, hesap makinesi, bilgisayar gibi günlük hayatımıza yardımcı araçların normalde yapamayacağımız şeyler yapmaya yardımcı olduğunu söyler ve ekler: "Bunun gibi yenilikler üretkenliğimizi ve hayat kalitemizi artırmakta büyük önem taşır. Fakat sadece bilişsel sistemlerimizin sınırlarıyla başa çıkabilirler, altta yatan yanlısamlarla değil. Yanlısamlar sınırlarımıza dair yanlış yargılarımızdan kaynaklanır ve asıl düzeltmemiz gereken bu yargılardır." Teknoloji varken bizi atalarımızdan farklı olanaklara taşır, ama çıkardığımız anda onlardan daha ileri değil basit bir modeliz. İlerlemenin bizi daha üstün, zeki, mutlu yaptığı; bir yanılgıdır.

Konumuzla pek alakası olmasa da bunca konudan et yemenin abartılı bir etkisi olacağı sonucu çıkabilir, unutulmamalı ki anlatılanlar yüz binlerce yılda oldu. Endüstriyel et üretiminin vicdansızlığı nedeniyle et tüketiminin bırakılması yönünde pek çok görüş var. Üstelik sürekli et yemenin büyük sıkıntılara yol açtığı biliniyor. Ayrıca, gördüğünüz gibi bağırsağa yük bindirmek beyne ayrılacak enerjiyi çalacaktır. Ama etsiz bir yaşam insan için pek de uygun değil ve hiç et yemeden yaşamak dünyadaki tüm insanların metabolizmasının uygun olduğu bir diyet türü değil. İdeal olanın haftada 2-3 öğün olduğu görüşü hâkim.

İnsan, kendi aklınca ürettiği her kolaylığın beklenmedik sorunları ile yüzleşmiştir. Ne zaman küçük bir sorunu doğal olmayan bir yolla kapatsa; domino etkisiyle bambaşka bir şeyin

dinamikleri değişir. Beyin, kullanılmayan nöronlardan enerjiyi alıp başka bir şeye yönlendirir. Kullanmanıza gerek olmayan nöronlara yol açan her teknoloji, artık onsuz yaşayamayacağınız bir beyin demektir.

BİLİşSEL DEVRİM

Ramachandran şöyle der: "Herhangi bir kuyruksuz maymun bir muza erişebilir fakat yalnızca insanlar yıldızlara ulaşabilir. Kuyruksuz maymunlar ortamlarda yaşar, rekabet eder, rer ve ölürlür; hikâyenin sonu! İnsanlar sa yazır, araştırır, soruşturur ve yaratır. Biz genleri birbirine bağlar, atomu parçalar, roketler fırlatırız. Büyük Patlama'nın göbeğine dalar ve π sayısının basamaklarını altüst ederiz. Muhtemelen hepsinden kıymetlisi, daha derinlere bakmamız, biricik ve muhteşem beynmizin bilmecesini çözmeye alışmamızdır. Nasıl oluyor da avucunuza sığacak yarım kiloluk bir köle yığnı melekleri hayal ediyor, sonsuzluk kavramını irdeliyor ve hatta evren içerisinde kendi yerini sorguluyor?"



Buraya nasıl vardık? Beynimizin büyümüş olması bizi diğer canlılardan ayırmaya yeterli sebep mi?

John S. Allen şöyle der: "İnsan soyunun beyin büyüklüğündeki artış oranları, vücut büyüklüğündeki artışları bir hayli geride bırakmış, dolayısıyla beyinlerimiz sadece mutlak olarak değil, nispeten de büyümüştür. İnsan beyni, diğer memelilerle kıyaslandığında, vücudun enerji kaynakları üzerinde benzeri görülmeyen bir yük oluşturur. İnsan beyni vücut kütlesinin ancak %2'sini oluşturduğu hâlede beynin dinlenme metabolizma hızının %20-25'i gibi muazzam bir kısımdan sorumludur."

Beyin büyüklüğü bariz bir farktır ama tek başına insanın diğer hayvanların yapamadığı şeyleri yapabilmesini açıklamaz. Bazı şeyleri anlamak için, beynin bugünkü hâline evrilme sürecine

bakmak gerekir.

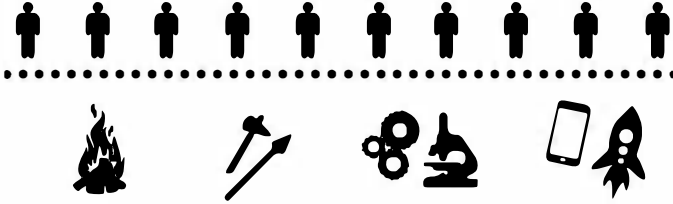
E. Fuller Torrey, insan beyninin evrimini şöyle özetler: "Atalarımızın 2 milyon yıl önce zekâları arttı. 1,8 milyon yıl önce özfarkındalık sahibi oldu. 230.000 yıl önce başkalarının düşünceleri konusunda bir farkındalık edinmeyi başardı. 100.000 yıl önce kendisi hakkında düşündüğünü düşünmesine olanak tanıyan içbakiş becerisi kazandı. Ama bu seviyede bile, tanım yapabilecek ya da hayvanları evcilleştirebilecek bir seviyeye sahip değildi."

Jared Diamond, 50.000 yıl önce "Büyük Sıçrama" adını verdiği bir değişimin yaşandığını söyler. İnsanlarla ilgili bulunan kalıntılara bakıldığında bu tarihten itibaren birden bir şeyler değişmektedir. Beyin değişiminin ilk kesin işaretleri, Doğu Afrika'dan günümüze ulaşmış ilk süs eşyalarıdır. Bundan sonra ateşe dair eşyalar, mağara resimleri, kişisel eşyalar, işlevli aletler gibi pek çok eşyaya rastlanmaktadır. İnsan son 300.000 yıl boyunca şimdiki beyin büyüklüğünde olmasına rağmen her nedense; ateş yakmak, gelişmiş bir dile sahip olmak veya sanatı icat etmek sonradan ve birden gerçekleşmiştir.

Toprağın altından eşya bulmamız neden beyinde değişim için delildir? Çünkü milyonlarca yıl boyunca fosiller bulsak da, bir dönemden sonra eşya bulmaktayız. İnsan, milyonlarca yıl boyunca dünyada mezarlık bile yapmamıştır. Diğer hayvanlar gibi yaşayıp ölmüştür. Sonra birdenbire herkes eşya edinmeye başlamıştır.

Çok fazla "eşya" dedik. Bu da bizi yeniden örüntü arama hatasına düşürüyor olabilir, ama bir ilişki yakalıyoruz. Kur'an'da melekler, yeryüzünde bir halife olacak olmasına şaşırırlar. Allah, Âdem'i çağırır ve meleklerle "Bana şunların isimlerini söyleyin" der. Meleklerin cevabı şöyledir: "Bize öğrettiğinden başka bir bilgimiz yoktur." Âdem'e sorulduğunda ise o "eşyanın isimlerini" sayar. Bu kıssaya ömür boyu defalarca rastlayıp hiçbir anlam veremeyebilirsiniz. Ta ki, antropoloji ve paleontoloji okuyana kadar. Kur'an'da Âdem'in yeryüzünün halifesi olması sebebiyle, bilimde insanın besin zincirinde en üst halkaya çıkma sebebi aynıdır: eşya.

Peki, meleklerin cevabı neden “Bize öğrettiğinden başka bilgimiz yok”tur? Yani Âdem’in var mıdır? Âdem’i özel yapan, kendisine öğretilen dışında bir şey öğrenebilmiş olması mı olmuştur? Bilim öyle olduğunu söylüyor. Tarih boyu tüm hayvanlar içgüdüleriyle yaşayıp öldüler, ama birtanesi dünyasına içgüdülerinin de haricinde bir şeyler ekledi. Yeryüzünde bir tek insan eşyalar icat etti, çeşitli işlevlerini keşfetti, gittikçe geliştirdi ve kullanmayı diğer insanlara öğreterek nesiller boyu devam eden bir bilgi üretti, ki buna “kültür” diyoruz. Leonard Mlodinow aynen şöyle der: “Bizi diğer hayvanlardan ayıran şey ise görünüşe göre insanların geçmişin bilgi ve buluşlarının üstüne ekleme yapabilen tek canlı olmasıdır.”



Bu arada *Homo sapiens*; *Homo* cinsinin *sapiens* türünü ifade eder. İnsan türleri içinde “zeki olan” anlamında kullanılır. Latince “sapiens”, bilmek veya düşünmek anlamına gelir. Yani esasında *Homo sapiens*, “Bilen Adam” demektir. Kur’an’da insanın alametifarıkası “bilmek”tir, Bilim de bağımsız olarak aynı tespiti yapmıştır. Bizler ise *Homo sapiens*’in bir alt türüyüz, ki diğer alt türler bugüne ulaşmamıştır. Bizler bilimsel olarak “*Homo sapiens sapiens*” olarak adlandırıyoruz.

Allah, meleklerle Âdem’in bildikleriyle övünmektedir ve bildikleri, öğrendikleri yani eşya kullanımı “yeryüzünün halifesi” olması için yeterli olmuş, insan besin zincirinde en üste bu şekilde çıkmıştır. Milyonlarca yıl ‘aslandan kaçan, maymunlarla yiyecek kapma yarışına giren’ insan birdenbire dünyadaki en güçlü canlı hâline gelmiştir. Ateşten uzay mekiğine, tekerlekten elektrikli otomobillere, taşlardan cep telefonlarına giden bir

süreç çok kısa bir sürede yaşandı. Sınırlı ömrü olan insan, diğer canlılar gibi dünyada bir şeyler değiştiremezdi. Ama nesiller boyu ortak bir şekilde birikerek ve gelişerek ilerleyen kültür, insanı dünyadaki tüm canlılardan farklı bir şeye dönüştürdü.

Ramachandran şöyle der: “Büyük Sıçrama diye söz ettiğimiz, bundan 60 bin ila 100 bin yıl kadar önce, nispeten ani bir biçimde meydana gelmiş olan insana özgü olduklarına inandığımız bir takım eşsiz niteliklerdir; ateş, sanat, barınak inşa etmek, bedenın süslenmesi, çok işlevli aletler ve dilin daha komplike kullanımı. Antropologlar sıklıkla, bu güçlü kültürel gelişimin, beyni eşit derece kannaşık yöntemlerle etkileyen bir dizi yeni mutasyona yol açtığını varsayarlar ancak bu durum neden tüm bu muhteşem becerilerin aşağı yukarı aynı zamanlarda ortaya çıktığını açıklamaz.”



**Milyonlarca
yıl**

**800.000 bin
yıl önce**

**50.000 bin
yıl önce**

Yani Bilim bir dönemde bir nedenle birdenbire büyük bir değişim yaşadığımızı ve nelerin değiştiğini biliyor ama net olarak nedenini bilmiyor.

Bu değişimlerden en önemlilerinden biri “dil”dir. Dil ile kastedilen, iletişim kurmak değildir. Tüm hayvanlar iletişim

kurar ama sadece insanların dilleri vardır. Dil, "bilgi"nin aktarımını sağlar. Ve basit biyolojik iletişim metotlarıyla aktarılamayacak kadar karmaşık bilgilerin hem iletilmesini hem de düşünülebilmesini sağlar. Dil, bizzat düşünce kapasitesi ile ilgilidir. İnsanın dili ortaya çıkarabilen gırtlığı, biyolojik olarak bu dönemde değişmiştir. Leonard Mlodinow, bir insan zihninin bir başka insanın düşüncelerini çok karmaşık ve incelikli bir şekilde etkileyebilmesinin dilin en önemli işlevi olduğunu söyler. Dil; kültürün gelişmesinde, kişiden kişiye ve nesiller boyu aktarılmasında önemli olduğu için; insan beyninin ortaya çıkış nedeni olabileceği söylenir.

Tüm bunlardan önce başka bir şey daha olmuştu: dik yürümek. Diğer hayvanlara nazaran, insan iki ayağı üstünde yürür. Bu, avlanmak ve kaçmak için dezavantajlı bir durumdur. Ama insanlar yine de bundan vazgeçmemiştir. Sebebi ise, dik durulduğunda ellerin boşa çıkmasıdır. Böylelikle alet kullanımı, diğer hayvanlara oranla en büyük silah oluyordu. Bilginin, biyolojiye avantaj olduğu, yani kültürün insanı hayvandan ayırmaya başladığı yer burasıdır.

Hayvanlar içgüdüsel olarak davranırlar ve yaşadıkları ilerlemeler de aynı içgüdü'nün yansımasıdır. İnsan ise biyolojisine yerleşmeyen bir özelliği kültür yoluyla psikolojisine yerleştirebilir. Eckoldt, "Eller ilk aletlerdi" der. İnsanları bedensel olarak gelişmeden, kanatlar, pençeler, kürkleri, kaslar olmadan diğer hayvanlardan üstün kılan yönü; elleriyle kullandığı aletler ve bu aletleri kullanma becerisi idi.

Ama dik durmanın başka bir sonucu oldu: alın. İnsan alını, çok büyük önem taşıyan konularla ilgilidir. Bir maymun kafatası ile insaninkini karşılaştırırsanız, insan kafatasındaki gözüken tek farkın alın bölgesi olduğunu görürsünüz. Matthias Eckoldt, dik yürümenin alın gelişimine etkisini şöyle anlatır: "Kafatası dikey durunca, üzerindeki basınçtan önemli ölçüde kurtuldu ve gelişiminin sınırladığı dik durmaya yarayan kasları daha az kullanmaya başladı. Böylece beynin önünde bulunan lob kendisini belli etti. Alın, hem mecaz hem de gerçek anlamda özgürlüğüne kavuştu. El ve gözün işbirliği sonucu ortaya çıkan

yeni ufuk, beynin gelişmesini aynı ölçüde zorunlu ve mümkün kılıyordu. Bunun dışında, artık dik duran bedenin düşen ısısı, kafatasının içerisinde sinir hücrelerinin daha enerjik biçimde çalışmasına imkân sağlıyordu.”

1848’de İngiliz demiryolu işçisi Phineas Gage’nin kafasına bir patlama sonucu demir bir çubuk saplanmıştı. Boynundan girip göz çukurundan çıkan ve beyninin alın bölgesini parçalayan bu kaza sonrasında iyileşti, işine döndü. Ama bir şeyler farklıydı. Normalde işinde iyi, arkadaşlarıyla sevilen, düzenli çalışan biri iken; anlık yaşayan, bir adım sonrasını göremeyen, aklına geleni pat diye söyleyen biri olmuştu. Arkadaşları ve eşi kendisine tahammül edemediği için işinden ve evliliğinden oldu. Ama o dönemde beynin lobları bilinmiyor, tüm beyin sadece “düşünmek” görevini idare ediyor zannediliyordu. Bu yüzden yaşadığı kaza ile davranış değişikliği arasında ilişki kurulamadı.

Yıllar sonra beynin bu bölgesinin bilinçli davranışlarımızdan ve bizi insan yapan kararlarımızdan sorumlu olduğu görüldü. Beynimizin alın kısmında kalan bölgesine “frontal lob” denir. Phineas Gage’nin sol frontal lobu hasar görmüştü. Bu yüzden de onu “insan yapan”, geleceği hesap eden, bir adım sonrasını gören davranışlar sergileyemiyordu.

İnsanı insan yapan şey; bir adım sonrasını hesaba katmaktır.

Elleri kullanma, eşyaları kullanma ve geliştirme, alın bölgesindeki gelişmeler; insanı hayvandan ayırmıştı. Öyle ki, insan dünyada cenneti yaşamaya başlamıştı. 40.000 yıl önce insan beyni “otobiyografik bellek”e sahipti, ama çiftçilik yapmak, hayvanları evcilleştirmek için “plan yapma becerisi” gerekiyordu. Hakikaten de otobiyografik belleğe sahip bir beyin, 30.000 yıl sonra, yani günümüzden 10.000 yıl önce bir şekilde rahat bir yaşamı bırakıp çiftçilik yapmaya başladı, ki buna “cennetten kovulma” demiştik.

Plan yapma becerisine yani bir adım sonrasını görme becerisine sahip olmak için “yan prefrontal korteks” gereklidir ve hakikaten de beynimizin bu bölümü en son gelişmiş bölgelerden biridir. Paul Emil Flechsig isimli bilim insanı, 45

beyin bölgesini doğum sırasındaki miyelinasyon derecelerine göre sıraladığında, yan prefrontal korteksin en son gelişen bölgeler arasında olduğunu görmüştür.

Ve bu gelişmenin 7000 yıl öncesine kadar sürdüğü söyleniyor. E. Fuller Torrey şöyle der: "Yaklaşık 7000 yıl öncesine kadar, Homo sapiens'te yan prefrontal korteks ile beyaz madde bağlantı yollarının daha gelişmiş hâle geldiği ve bunun da modern benliklerimizle ilişkilendirdiğimiz bilişsel süreçler ve davranışlar olanaklı kıldığı düşünülmektedir. Hem bitkileri hem de ruhsal benliklerimizi yetiştirme becerisine bu şekilde kavuştuk."

Şimdi burada konu oldukça şaşkınlık verici bir hâl alıyor.

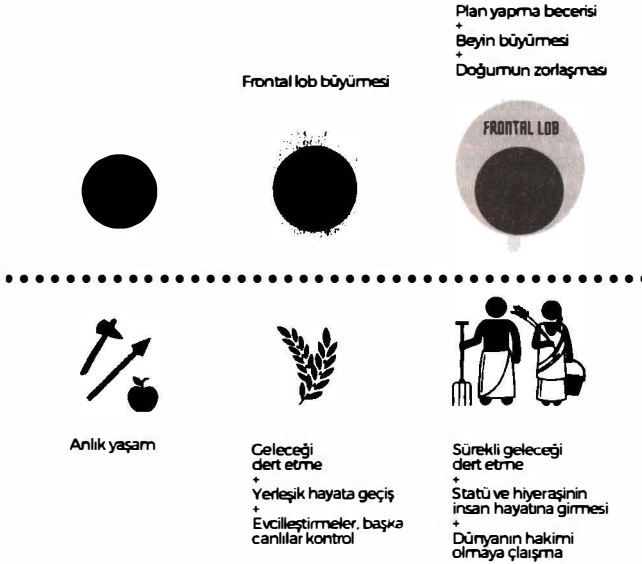
40.000 yıl önce, avcı-toplayıcı bir hayatta cenneti yaşayan insanlar, bir yandan yavaş yavaş tarım da yapmaya başlamıştı. 10.000 yıl önce "cennetten kovulma" gerçekleşti ve tarım devrimi yaşanarak yerleşik düzene geçildi. Bundan sonra 4000 yıl boyunca, insanın plan yapabilmesini sağlayan "yan prefrontal korteks"i gelişti.

Tevrat'ta cennetten kovulmada, Âdem'i kandıran yılanın cezası verildikten sonra Havva'ya da cezası verilir: "Ağrı çekerek doğum yapacaksın. Kocana istek duyacaksın, seni o yönetecek." Yıllar önce ilk okuduğumda çok saçma bulup bırakmıştım.

Fakat bugün, insan beyninin yan prefrontal korteksinin gelişmesinin Tarım Devrimi sonrasında gerçekleştiğini okuyorum. Plan yapma becerisi kazanmanın bir bedeli olarak insan beyni tam da bu dönemde doğumun ölümcül olacağı kadar büyümüştür, öyle ki bir maymuna oranla yan prefrontal korteks insanda iki kat büyüktür. Sadece insan kadınlar doğum yaparken büyük sıkıntı çeker. Üstelik insan gelişimini doğduktan sonrasına sakladığı için; nöron yolları oluşmamış şekilde, doğduktan sonra deneyim kazanmaya ihtiyaç duyan bir halde doğar. Tek bir deneyim, dünyaya deneyimsiz gelmemize neden olmuştur.

Dahası, "seni o yönetecek" kısmında ne denmek istediğini de biliyoruz. Statü, insan hayatına Tarım Devrimi sonrasında

girdi. Agresif erkekler, kadınları ve diğer erkekleri baskı altına aldılar. O dönemde sadece itaat eden kadınlar bannabildiler, sadece onların çocuğu oldu ve genler onlar üzerinden devam etti. Bu yüzden kadın-erkek eşitliği Tarım Devrimi ile bozuldu.



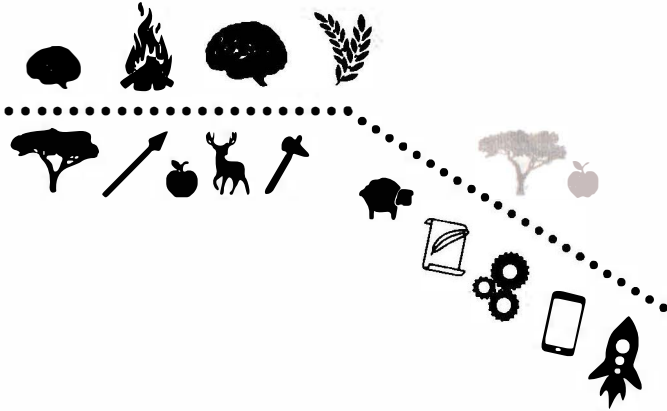
Hâlâ yeterince şaşırmaıışsanız, buraya kadar dikkatli okumamışsınızdır.

Yan prefrontal korteksin işlevi nedir, plan yapma ve geleceği hesaba katma becerisi. Plan yapmadan önce cennette yaşayan insanın bu kadar büyük bedeller yaşamasının nedeni nedir? Plan yapmak hangi hataya neden olmuştur?

İnsan, milyonlarca yıl dünyada yiyecek arayan, bulduğunda yiyen, bulamadığında aç kalan bir canlıydı. Bir gün bir bitki keşfetti ve onu ektiğinde dilediği miktar yiyebileceğini düşündü. Geleceği hesap etme becerisi gelişti, ekip biçmeye başladı. Ama bazen aç kaldığı bir hayatı; sürekli çalıştığı ve mahsulün ve tohumun çok hassas dengelere bağlı olması nedeniyle bir gün açlıktan ölme riskini sürekli üzerinde hissettiği bir yaşama

değişti. Geleceği dert etmek, insanın en büyük hatası oldu.

Kur'an'da pek çok yerde insanın bu yönü eleştirilir. Aynen şöyle bir örnek verilir: "Nice canlı var ki rızkını sırtında taşımıyor." Acaba insanın, cennette uzak durması gereken ağaç, buğday bitkisi miydi? Evcilleştirebildiği bu bitki mi onu "günü yaşayan", dünyada bir şeyi değiştirmeyen, eşya edinmeyen, ürün depolamayan, mezarlık bile yapmayan bir canlı olmaktan çıkıp geleceğini dert eden, plan yapan, sürekli biriktiren ve hep varsayımlarla yaşayan bugünkü canlıya dönüşmesine neden olmuştu?



Bu arada "ateş", insan için hem kültürün, hem eşyanın hem de beyin büyümesinin başlangıcıdır. Ateşten yaratıldığı söylenen şeytan, insanın yan prefrontal korteksi midir? Cennetten kovulma hadisesine kadar şeytan da cennette yaşıyordu. İnsanı kandıran o oldu ve ona "ölümsüzlük" vaat ederek yasak bitkiye gitmesine neden oldu. Kur'an'da geçim sıkıntısı ve fakirlikle korkutmak, gelecek kaygısı vesveseleri şeytanın silahlarıdır. Ayrıca Kur'an'da pek çok yerde, birinin "Şunu mutlaka yapacağım" demek gibi basit bir plan yapması bile eleştirilir. Cennetten kovulma ile plan yapma yeteneğimiz beynimize girmiş, bedeli hiçbir planın tutmadığı bir hayat tarzı olmuştur.

Bu konular “merak” ile de ilişkilendirilir. İnsan, her şeyin rahat olduğu bir yaşamı neyin karşılığında feda etmiştir? İnsan beyninin alametifarikası olan yönü, bilmek istemenin zaafı ve sonucunda da en kötü cezalara ulaşmasına neden olan şey “merak” mıdır? Francesca Vidotto şöyle der: “Bahsetmek istediğim bilim Kopernik devrimiyle veya Helen felsefesiyle değil, Havva’nın elmayı yemesiyle doğmuştur; bu bilim, insan doğasının bir parçası olanı bilme arzusudur.” Din, “bilmek/öğrenmek iyidir” ama “merak kötüdür” mesajı mı vermektedir?

Ya da plan yapmak, merakı yenmenin bir yolu mudur? Avcı-toplayıcı iken yiyeceğin ne zaman ve nereden geleceğini, hatta gelip gelmeyeceğini bile bilmeyen insan; plan yapma becerisine sahip olduğu anda bu belirsizliği yenmek mi istemiştir? Tarım devrimine geçiş, insanın olasılıklarla dolu zengin bir yaşamı, kesin olan daha düşük bir yaşama tercih etmesidir? Atalarımız, elinde olmayan bir rahat yaşamı, kendi elindeki zor bir yaşama tercih etmenin bedelini mi ödemiştir?

Şaşınlacak şeyler bitmiş değil.

Torrey şöyle der: “Mikroskop altında incelendiğinde, yan prefrontal korteks, prefrontal korteksin geri kalanından farklı bir hücresel görünüme sahiptir; ki bu da diğer kısımlara göre farklı gelişim gösterdiğini belirtir. İnsan ve şempanze yan prefrontal korteksleri karşılaştırıldığında insandakinin beklenenden neredeyse iki kat daha büyük olduğu görülür”

Frontal lob, benin loblarından, bölümlerinden biri. Korteks ise üzerini kaplayan nöronal yapıdır. Sol prefrontal korteks dediğimizde hem de sol frontal lobu kaplayan korteksi hem de bunun altında bulunan “beyaz madde”yi kastederiz. “Beyaz madde”, sinir sisteminde nöronların ve aksonların olduğu bölgedir. “Gri madde” ise; sinir hücresi gövdelerini, dentritleri ve glia hücrelerini gösterir.

Kur’an ise “Biz insanı bir ‘sıvı karışım’dan yarattık ki onu ‘sınayalım’.” der. Bağımsız iki konu gibi okuyup geçmeden önce düşünmek gerekir. “Sıvıdan yaratılma” ve “sınanma”. Burada sıvı karışımı ile sınanmanın alakası olabilir mi? Yaratılış ve sıvı

dendiğinde akla genelde zigot, alak gibi kavramlar gelirken aslında bu ayette beyaz ve gri madde kastedilmiş olabilir mi?

Dahası, insanı hayvandan ayıran "alın" yani "frontal lob" söz konusu iken, Kur'an'da bazı yerlerde "perçem"den bahsedilir. Ve insanların buradan hesaba çekileceği söylenir. Buralardaki perçemlerin aslında "alın" diye çevrilmesi mi gerekir?

Plan yapma becerisinin yerleşik düzene neden oluşu anlamı çıkar. Çünkü plan yapabilmek; bitki ve hayvan evcilleştirmesine ve tarım devrimine neden olmuştur. Ayrıca avcı-toplayıcı olarak yaşarken plan yapılmaz, karşınıza ne çıkacağını bilmezsiniz. Plan yapmak için bazı şeyleri kontrol etmek ve biriktirmek gerekir.

Ama ilginç bir neden daha var.

Bilinç kazanmak, hayvanların anlayamayacağı şeyleri anlamak demektir. Bu da onların edinemeyeceği mutluluk ve acılar anlamı taşır. Bir hayvan, başka bir hayvan öldüğünde bunun acısını yaşamaz. Hatta çoğu hayvan, görmezden gelir. Ama bilinç kazanan insan için ölümlerinin çürütmesini izlemek oldukça ağır olurdu. Kur'an'da Kabil, Habil'in ölümü üzerine ne yapacağını bilemez ve ona bir karga ile yol gösterilir. Ölüsünü görmek gerektiğini insan o zaman keşfeder.

Bilinen ilk mezarlar, 100.000 yıl önce insanın Büyük Sıçrama'ya giden beyin değişiminin başladığı dönemden kalmadır. Bilinç arttıkça eşya kalıntıları arttığı gibi mezarlarda artmış, hatta mezarlıklarda bulunan eşyalar da artmıştır.

Peki, bir yakınıımızı toprağa verince ne yaparsınız? Ziyaret ederiz, mezana özen gösteririz, arada bir onu anmak isteriz. Tarım Devrimi yaşanmasının bilimsel olarak önemli sebeplerinden biri olarak bu görülüyor. Milyonlarca yıl mezarlık bile yapmamış insanlar, bilinç kazanıp mezar yapınca sevdiklerini terk etmek istemediler. Bu da kalıcı yaşama geçişin nedenlerinden biri oldu.

Bu arada yan prefrontal korteks gelişmesi, aynı zamanda insan beyninin inanç sahibi olacak düşünce yapısına ulaşmasına neden olmuştu. Bundan önce tarihte inançla ilgili bir kalıntı yoktur. İlk kalıntılar olan Göbekli Tepe de, yan prefrontal

korteksin gelişmekte olduğu dönemdedir.

İnsanlar inanç geliştiriyordu. Bunun, tarih boyu nasıl olduğuna bakarak şu şekilde olduğunu varsayabiliriz. Önemli biri öldüğünde, herhangi birinden daha çok toplumsal fark yaratır. Atalarımız, önemli bir savaşı ölmüşse, muhtemelen bir dahaki savaşta onun ruhunu çağırıyorlardı ya da onunla ilgili bir sembol götürüyorlardı, mezarı da daha farklı oluyordu. Zamanla, nesiller sonra çağrılan bu ruhun ya da anılan bu kişinin bir zamanlar yaşamış bir insan olduğu unutuldu. İlk tanrılar, ölmüş insanlar, yani atalardı. Kur'an'da onlarca yerde "atalar dini" eleştirilir.

Dini bir gündem bile getirmemiş olan Buda da dahi bunu görüyoruz, aynısı Zeus'tan Mekke'deki putlara, İsa peygamberden Konfüçyüs'e kadar geçerlidir. Sonra özellikle yerleşik hayatın kontrolünü elinde tutan ve insanların hayatının kendine muhtaç olduğu düzenin başındaki yöneticiler, yaşarken de kendilerini tanrı olarak ilan ettiler. Kur'an'da Allah'a yakınlaşmak için dahi olsa insanları kutsallaştırmak eleştirilir. İnsanlara peygamber gönderilme nedeni insanların dünyadaki tanrılardan döndürmektir.

Ölülerin çürütmesini bilinçli olarak gözleyen tek canlı olan atalarımız, muhtemelen aynı sonu kendilerinin de beklediğini anlamıştı. Fuller şöyle der: "Modern Homo sapiens dışında hiçbir hayvanın ölümü tam olarak anlıyormuş gibi görünmemesi ilginçtir, bu da ölüm kavramının oluşması için otobiyografik belleğin gelişmesi gerektiğini düşündürür. Fillerin, ölen aile üyelerinin üzerlerinde hortumlarını gezdirmek gibi yas davranışları gösterdiği biliniyor. Ama birinin ölümüne yas tutmak ile sizin de öleceğinizin farkına varmak aynı şey değildir."

Kendisinin de öleceğini düşünen atalarımız ne yaptılar? Şu an beynimizde bazı süreçler on binlerce yıl, nesilden nesile sağlamlaştığı için anlamamız çok zor. Biri size yarın öleceğinizi söylese bugün hiçbir şeyin önemi kalmaz. Peki 60 yıl sonra yarın öleceğinizi söylerse? Arada yaşanacak 60 yıl olduğunu bilmek neden şimdiyi yaşamamızı sağlar? Dünyada bir ömür zorluk

çekip ölmektense, bu çileyi çekmek istemeyen atalarımız var idiyse de onların genleri devam etmedi. Hayatta kalanlar ölüm duygusuyla nasıl başa çıktılar? Her saniye ölümü düşünmek, genlerin devamını imkânsız hâle getirir, çünkü işleviniz kalmaz. Hayatta kalıp genlerini sonraki nesle aktaranların devam ettiğine göre bizler, ölüm yokmuş gibi davranabilenlerin genlerini taşıyoruz.

Ölüm yokmuş gibi nasıl davranabiliyoruz? Plan yaparak. Kendimizi dünya üzerinde yapılacak çok iş olduğuna ve her şeyin çoğaltılıp geliştirilmesi gerektiğine inanıyoruz. Kur'an şöyle der: "Çoklukla övünmek, sizi mezarlara varıncaya kadar oyaladı." Milyonlarca yıl mezarlık bile yapmamış insanlık, 10.000 yılda gökdelenleri dikti, aya çıktı, okyanusun diplerine kablo döşedi, dünyanın tümünü bir ağla kapladı, atomu parçaladı, genetiği değiştirdi, yapay zekâyı icat etti.

Kültür, Ramachandran'ın deyimiyle: beynimizin daha fazla özelleşme gereksinimini azaltır. Artık beynimiz büyümüyor ama yine de çok daha büyük ilerlemeler kat ediyoruz. Çünkü ilerleme kültürde yaşıyor ve nesiller içinde aptallaşma yaşansa bile, daha büyük gelişmeler görülüyor.

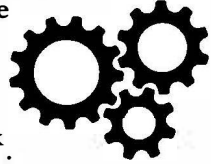
Bunu "App Store" gibi düşünebiliriz. Cep telefonları yıllarca gelişti ama bir telefon aldığınızda telefonda sabit özellikler vardı, daha iyi özellikler için daha üst düzey bir telefon almak gerekiyordu. Sonradan icat olunan akıllı telefonlar, uygulama mağazalarıyla geldiler. Telefonu bir kez aldıktan sonra, dilediğiniz uygulamayı yükleyebilmeye başladınız. İnsanın alın bölgesindeki frontal lob; bizi akıllı telefon yapıyor. Her gün çıkan yeni uygulamalar ise Kültür'dür, hangi uygulamaları yükleyeceğinizi size kalmış.

Atalarımız o gün karşısına ne çıkacağını bilmeden milyonlarca yıl yaşamıştı. Bizler sabahları "bugün karşıma bu çıkacak" diye uyanıp gün boyu sürekli kısa ve uzun vadeli planlar yapıp çoğu şeyi asla gelmeyecek bir zamana erteleyerek geçiriyoruz. Bu arada yeni şeyler biriktiriyor ve hiçbir şeye sahip olmamış atalarımıza nazaran dünyada kalıntı olarak yer alacak başka şeyler üretilmesine neden oluyoruz. Hiçbir şeye ihtiyaç

duymayıp kendimizi dünyaya bırakamayız, çünkü her saniye yeni bir ihtiyaç yaratan ve bu biz de bu ihtiyaçları tamamlamak için bir ömür çalışan bir sistemin içine hapsolmuş durumdayız.

SANAYİ DEVRİMİ

J.R.R.Tolkien, yaşamış en müthiş insanlardan biriydi. Prensipli ve düzgün bir yaşamı vardı. Oxford Üniversitesi'nde dilbilim profesörü idi ve binlerce kelimenin kökenini araştırmıştı. Ayrıca dünya tarihinin en eşsiz hayal güçlerinden birine sahipti. Mitoloji, tarih, haritalar ve diller üzerine bildikleri ile bir ömür uğraşarak tarihin en meşhur fantastik kurgu eserini ortaya çıkarmıştır. Yüzüklerin Efendisi olarak bildiğimiz üçlemenin bulunduğu evren için onlarca harita çizmiş, arka planda evrenin yaratılışı ile başlayıp hikâyelerin geçeceği döneme kadar ulaşan binlerce yıllık tarih yazmış, alfabeleri, telaffuz kuralları dahi bulunan 6 dil yaratmış, bu dilleri konuşan ırkların ortaya çıkış hikâyelerini dahi kurgulamıştır.



Tolkien'in eserinde, ana macerada dikkat çekmeyen bir detay vardır. Hobbitler, elfler, orklar, insanlar gibi ırklar doğa ile iç içe yaşarlar. Orklar ve Saruman, ordularını ve silahları meydana getirirken ağaçları yakıp yıkarlar, dev çarklar ve sistemler kurarlar. Elfler, çelik ve alev ile dövülmeye başlayan ve endüstrileşen Orta Dünya'yı terk etmeye başlarlar. Gandalf, bir kurtancı gibi bu düzeni yıkmak için gönderilir.

İlginç olan, Tolkien'in biyografisi okunduğunda ortaya çıkar. Kitaplarındaki çoğu sembol, gerçek hayatta karşılaştıklarıdır. Gözlerinin önünde şehirlerin nasıl değiştiğine, bacaların şehirleri nasıl dumanla doldurduğuna, aşırı üretimin bedellerine ve zenginliğin savaşa yol açmasına tanık olmuştur. Fark edilir ki doğadan uzaklaşmaya bizzat tanık olmuş Tolkien, bu durumu eserlerine yansıtmıştır. Yaşadığı dönem köylerin

kentlere taşındığı, yeşil alanların fabrikalara dönüştürüldüğü, doğallığın yerini çarkların aldığı şiddetli yıllardı.

Harari şöyle özetler: "Bir İspanyol köylüsü 1000 yılında uyuyakalıp, beş yüz yıl sonra Kolomb'un mürettebatının gemilerine binerken çıkardığı patırtı esnasında uyanmış olsa ydı, yine de gözlerine çok tanıdık gelirdi. Teknolojide, yaşam biçiminde, siyasi sınırlarda pek çok değişiklik yaşanmış da olsa, bu Orta Çağ gezgini yine de kendisini evinde hissederdi. Buna karşılık, Kolomb'un denizcilerinden biri benzer bir uykuya dalıp 21. yüzyılda bir iPhone'un sesiyle uyansa, etrafındaki dünya tanımayacağı kadar yabancı gelirdi. Kendine kendine "Yoksa burası, cennet ya da cehennem mi?" diye sorabilirdi."

Yani bundan 250 yıl önceki dünya ile 1000 yıl öncesi arasında pek bir fark yoktu. İnsanların büyük çoğunluğu köylerde yaşıyor, at kullanıyor, tarımla ilgileniyordu. 100 yıl önceki dünya savaşında ise atların yerini tanklar, kılıçların yerini tüfekler almıştı. Toplumun büyük çoğunluğu şehirdeydi. Makineleşme patladığında, devletler rekabet edebilmek için fabrikalarda çalışacak milyonlarca insana ihtiyaç duydular. İnsanlar köylerinden çıkıp, on binlerce yıllık alışkanlıklarını bırakıp şehirlere gidip fabrikalarda işçi olmaya ikna edilmeliydiler. Zorunlu eğitim bu dönemde başlamış ve insanlar şehirde yaşamaya ikna olacağı zihin yapısı okullarda inşa edilmiştir.

İnsanın dünyadaki varlığını 1 saat önce başladığını düşünürsek, ilk 59 dakika 7 saniye boyunca avcı-toplayıcı idik. Tarım Devrimi şu andan 53 saniye, Sanayi Devrimi 0,3 saniye, Dijital Devrim ise 0,03 saniye önce yaşanmıştır. Tarım Devrimi'nin yarattığı biyolojik ve kültürel uyumsuzlukları yaşamakta olan insanlar, Sanayi Devrimi ile geri dönülemez bir travma yaşamıştır. Bugün aşına olduğumuz pek çok durum; bu travmanın etkileri, artçıları ya da onun etkilerine gösterilen karşıt davranışlardır.

Peki, Sanayi Devrimi nasıl başladı: 18. yüzyılın ortalarında James Watt adlı bir mühendis, buhara bir madde değil enerji biçimi olarak bakmayı başarak büyük bir devrimin başlamasına öncülük etmiştir. Buharı kullanarak makineler

tasarlamış, bu da büyük bir iş gücü elde edilmesine olanak tanımıştır. Makinelerin artışı fabrikaları, fabrikalar üzerindeki insanî müdahale endüstriyi doğurmuştur. Buna Sanayi Devrimi diyoruz. Kısa zamanda büyük zenginlik, güç, silahlanma; dünyayı çok kısa bir zaman içinde tanınmaz hâle getirmiş ve modern toplum ortaya çıkmıştır.

Fabrikaların ortaya çıkması, devletler için çok büyük bir haberd. Önce davranan çok fazla üretim yapabilir, çok zenginleşebilir, buna karşılık büyük bir silahlanma ile büyük güç kazanabilirdi. Hakikaten de öyle olmuş, Sanayi Devrimi'ni yakalayan devletler kısa zamanda iki Dünya Savaşı'na yol açacak bir zenginleşme, sömürgeleştirme, ordulaşma ve çıkar mücadelesine girişmiştir.

Ama bu kolay olmadı. Makineler icat edilmiş olsa da bunların başında insanların durması gerekiyordu. Çok büyük insan gücüne ihtiyaç duyan fabrikalara insan bulmak için tüm sistem baştan değişmeliydi. O zamanlar Avrupa nüfusunun %70'i köylerde yaşıyordu. Aradan 10 bin yıl geçmiş olsa da, Tarım Devrimi'nden beri çok fazla şey değişmemişti. Devletler, insanları köylerinden çıkarıp şehre gelip fabrikada bir ömür çalışmaya ikna edecek düzeni kurmak için zorunlu eğitimi icat ettiler. İnsanların tarih boyu hayatlarında olmamış mesai, maaş, tatil kavramlarını yerleştirdiler. Ve kısa zamanda büyük çoğunluk şehirlerde yaşamaya başladı ve modern toplumun ilk adımı gelmiş oldu.

Sanayi Devrimi fabrikalaşmayı başlatmış olsa da esas devrim sonrasında gelmiştir. Taylor adındaki bir mühendis, sadece çalışma biçiminde farklılık yaratarak daha fazla verim elde edilebileceğini buldu. Örneğin her işçinin bir ürünü başından sonuna üretmesinden, herkesin tek bir işlem yaptığı ve sürekli aynı işi yaptığı düzene geçildiğinde işçi sayısı artmadan da yapılan iş miktardan artıyordu. Sonrasında işlemler de kendi içinde ayrıldı ve herkes tek bir iş yapmaya başladı. Sonrasında da her fabrika bir iş yapıp da tüm ürünler başka bir fabrikada bir araya getirilince daha büyük verim ortaya çıktı. Buna endüstrileşme diyoruz. Bugün bir iPhone'un kamerası, kulaklığı, bataryası,

kabı, yazılımı ayrı ülkelerde üretilir ve birleştirilir. Endüstri, fabrikalar yığını organize bir şekilde çalışan bir düzene dönüştüren hamledir.

Sürekli kendini büyüten sistem birkaç yüzyılda köylerinde yaşayan milyarlarca insanın gökdelenleri dikip, uzaya çıkıp, her saniye çok büyük data üreteceği bugünkü dünyayı ortaya çıkarmıştır. Ancak tarih boyu doğada yaşayan insanların binalara hapsolmesi, açık havada ve yeşil ortamın yerini binaların alması, çalıştığı kadar elde etmek yerine standartlaşmanın gelmesi, içgüdüler yerine istatistiklerin değerli olması, insanın biyolojik bir yaşam yerine makinenin parçası görevine gelmesi hem biyolojik hem psikolojik büyük uyumsuzluklar yaratmıştır.

1842'de doğmuş Paul Lafarque, Sanayi Devrimi'nin toplumsal yapı üzerine etkilerine tanık olup sert bir şekilde eleştirdiği "Tembellik Hakkı"nı yazmıştır. Lafarque'nin yaptığı ilk vurgu, aşırı çalışmadır. Bugünkü mesai saatlerini normal karşılıyoruz çünkü değişimin farkında değiliz. Lafarque değişimin ne olduğunu şöyle özetler; "Çağımızın çalışma çağı olduğu söyleniyor; aslında acıların, sefaletin ve yozlaşmanın çağı." Sanayi Devrimi, çok çalışmanın erdem olarak ilan edildiği çağdır. Avcı-toplayıcı atalarımız sürekli hareket hâlindeydiler ama hem biyolojik hem de psikolojik olarak bu kadar aşırı bir çaba içinde değildiler.

Sanayi Devrimi aynı zamanda yoksulluğun icadıdır. Köylerinde herkes aynı gıdalara sahipti ve on bin yıllık bir düzen içinde belirli bir kalitede ürünleri herkes tüketebiliyordu. Zenginlerin ve fakirlerin yiyeceği aynıydı. Ama köyündeki yaşamından şehre götürülüp 15 saat çalıştırılan insanların önüne bir kuru ekmek verilir olmuştur. Üstelik, insanların şehre gelip aşırı bir üretim yapması, döngünün devam etmesi için bir şekilde üretilen malların da tüketimini gerektiriyordu. Üretilenleri tüketecek "orta sınıf" o dönemde icat edilmiş ama neyi almaya güç yetirebilseler yeni bir şey çıkarak eninde sonunda elde edemeyecekleri pek çok şey olan bir hayat içinde kendilerini bulmuşlardır. O günden beri sürekli ilerleme artarak devam ediyor.

Lafarque, Cicero zamanından çarpıcı bir örnek verir. Kol gücüyle öğütmenin yapıldığı bir dönemde, rüzgar veya akarsu gücüyle dönen değirmenler icat edildiğinde Yunan bir ozan şöyle söylemiştir: “Bu buluş köle kadınları özgürleştirecek, altın çağı geri getirecek. Değirmeni çeviren kolu bırakın artık ey değirmenci kadınlar ve huzur içinde uyuyun! Horoz boşuna haber versin size sabah oldu diye! Atalarımızın hayatını yaşayalım ve tembellik ederek tanrıçanın bize bahsettiği armağanların tadını çıkaralım.”

Ama maalesef ozanın umduğu gerçekleşmemiştir. Değirmelerin gelişinden sonra köle kadınlar hâlâ eskisi kadar ~~hatta~~ daha çok çalışmaktadır ama bir farkla; efendileri çok daha fazla kazanmaktadır. Lafarque, özgürleştirme aracına dönüşebilecek teknolojinin köleleştirme aracına dönüştüğünü söyler. “Makine mükemmelleştikçe ve insan emeğini aralıksız büyüyen bir hız ve netlikte yerle bir ettikçe, işçidenlenme süresini aynı ölçüde uzatmak yerine, âdeta makineyle yarışmasına, iki kat rekabet gösteriyor. Ey anlamsız ve ölümcül rekabet!”

Eraımızda iki yüzyıl içinde arabalar, gökdelenler, cep telefonları görmeye başlamamızın sebebi; nesillerin alıştıkları yaşamı bırakıp, fabrikalarda harap olacak kadar çalışması nedeniyle. Aşırı çalışıp, aşırı üreten, biyolojisinin ve psikolojisinin talebinin tam tersi koşullar içindeki bir dünyada yaşayan ve sürekli kendini büyüten bir sistemde her zaman yeni ihtiyaçlara sahip olup sahip olamadıkları ile mutsuz olan insanlar çağı bu şekilde başlamıştır.

Yoksulluğun icadı peşinden en büyük uyumsuzluğu getirmiştir. Tarım Devrimi ile doğada nasıl hayatta kalacağını unutan insan, çiftçilikle daha düşük bir hayat tarzına geçmişti. Ama yine de fırtına çıktığında ne yapacağını biliyordu, açıldığında ne yapacağı belliydi. Az veya çok kendi üretilen kendi tüketiyordu. Sanayi Devrimi’nde şehre yerleştirilen insanlar ve onların nesiller boyu torunları; kendilerine bir yerden ekmek verilmediği sürece çaresiz durumdalar. Bugün dünyada yoksulluk çeken 2 milyara yakın insanın yoksul oluşunun sebebi bu sistemdir. Çünkü aynı kişilerin sadece 12

bin yıl önceki **amlar**, doğada avlanıyor, meyve topluyor ve nasıl hayatta kalacağını biliyordu. İş, para, market, eczane, ekmek, süt, ilaç olmadan da hayatta kalıyorlardı. Onlara bunlar olmadan yaşanamayacağını "sistem" öğretti.

Avcı-toplayıcı dönemde herkes hayatta kalmak için asgari becerilerinin tümüne sahipti. Aynı anda herkes avlanmada, toplayıcılıkta üzerine düşeni yapmak zorunda olduğu gibi saklanmak, kaçmak, kendini savunmak, tetikte olmak gibi pek çok şeye dikkatini ayırıyordu. Sonuçta her bir birey beynini oldukça dengeli kullanıyor, her lobunu yeterli çalıştırıyordu. Ama modern toplum sonrası herkesin her şeyi yapmasına gerek kalmadı. Meslekler ve iş bölümleri icat edildi. Sistem, güneşe, yürümeye, hareket etmeye adapte olmuş bir biyoloji ile her şeye gerekli vakti ayırmaya alışmış bir beyni; tek bir işle uğraşan masahaşı insanlar hâline getirerek büyük bir uyumsuzluk yarattı.

Harari şöyle der: "Kendi dar uzmanlık alanınızla ilgili çok şey, fakat yaşamın diğer gerekliliklerinin çoğu için gözünüz kapalı başka insanlara güveniyorsunuz ki, bu insanların da bilgileri kendi dar uzmanlıklarıyla sınırlıdır. Kolektif insan bugün eski grupların bildiğinden çok daha fazlasını biliyor, ama birey olarak bakıldığında, eski avcı-toplayıcılar tarihteki en becerikli ve bilgili insanlardı. Avcı-toplayıcılık devrinden beri insan beyninin küçüldüğüne dair kanıtlar var. O dönemde hayatta kalabilmek, herkesin muhteşem zihinsel becerilere sahip olmasını gerektirirdi. Tarım ve sanayi ortaya çıkınca, insanlar hayatta kalmak için giderek diğer insanların becerilerine güvendiler ve 'embesiller için yeni fırsatlar' ortaya çıktı. Üretim bandında çalışan bir işçi olarak, sıra dışı olmayan genlerinizle hayatta kalabilir ve bunları bir sonraki nesle aktarabilirsiniz."

Yani sanayide bireyin niteliği değil kalabalığın önemli olduğu için sistem "ortalama insanı" üretmiştir. Doğada hayatta kalamayacak ama fabrikada mesai harcayabilecek milyonlarca insan; tıpkı fabrikanın hammadde ve enerji kaynaklarından biri olarak görülmüştür. Giphart şöyle der: "Güçlü uzmanlıklar uyumsuzluktur, çünkü ortaya çıkabilecek en ufak bir değişiklik

her şeyi altüst edebilir.” ve ekler: “Otonom beynimiz çok daha büyük bir çarkın yalnızca ufaklık bir dişlisi olmaktan hoşlanmaz.” Bu yüzden bir alanda uzmanlaşmamızda başka fonksiyonlarımızı kaybediyoruz.

Bir avcı-toplayıcının fiziksel özellikleri ile bugün hiçbir sporcunun yarışamayacağı söylenir. Onların doğada hayatta kalmak için sevgilerine, dikkat gücüne ve hislerine bugün sahip değiliz. Avcı-toplayıcılıkta ödüllerin kendisi, onları kazanmak için gerekli biyolojiyi besliyordu. Bu nedenle motivasyonlar, etkisi o an görülen sonuçlar içindi. Yiyecek bulmaya odaklanan bir beyin, çabası karşılığında yiyecek buluyordu. Bugün aynı beyni bir hesaba yapmak için kullanıyoruz, ama o hesaba yapmak karşılığı şirketin para kazanmasının bizim için doğrudan bir sonucu yok. Paranın bir “sahte uyarıcı” hâline geldiği tespit edilmiş ancak elimize geçen para bile beynimiz tarafından gerçek bir ödül olarak yorumlanmıyor.

Ronald Giphart, doğada hepimizin kendi kendimizin patronu olduğunu söyler. Hayatta kalmak için gerekli bilgiler hakikaten hayatta kalmaya yarlıyordu ve birden değişmiyor, artmıyordu. Yüz binlerce yıl sonrasında bir binada çalışan biri; hayatta kalma içgüdülerini kullanmadığı, motive olmakta zorlandığı, yine de bir ömür diploma almak için çabalamak sayesinde elde ettiği işi yeni bir teknoloji tarafından tehdit edildiğinde birden işsiz kalabilir ve bir ömürlük düzeni kaybolabilir.

Kapitalizm, “kapital” kelimesinden türemiştir. Kapital, “sermaye” demektir. Tarihin çoğunda üretim artmadığı için eldeki paranın değeri azalmıyor, ömür boyu sürecek bir zenginlik sağlıyordu. Ama kapitalizmde herkes kazandığını işini büyütme için kullanır. Kazandığınız para sizin değildir, yeniden sermaye olarak sisteme dâhil edilmelidir yoksa her gün değeri azalır ve kısa zamanda çarçur olur.

Paranın sisteme sürekli dâhil edilmesi sistemin büyümesine, daha büyük üretime yol açar. Bu nedenle alınan her ürünün yenisinin çıktığı bir düzende, hiçbir şey mutluluk vermez. Çünkü kısa zamanda eskiyecektir. Bu yüzden modern toplum insanı, tarih boyu hiçbir insanın hayal bile edemeyeceği

zenginliğe, çeşitliliğe, mallara, ürünlere, harika teknolojilere sahip olduğu hâlde daha mutlu değildir.

Hararı şöyle bir örnek verir: "Bir Orta Çağ Fransız köylüsüyle modern çağda yaşayan Parisli bir bankeri karşılaştıralım. Köylü ısıtması olmayan çamurdan yapılmış bir kulübede yaşarken, banker her akşam Champs-Elysees'e bakan ve son model teknolojik aletlerle donatılmış enfes dairesine dönüyor. Sezgisel olarak, hemen bankerin köylüden çok daha mutlu olacağını düşünürüz, oysa mutluluğumuzu belirleyen şey, çamurdan kulübeler, lüksdairelerveya Champs-Elysees değil, serotoninidir. Orta Çağ köylüsü çamurdan kulübesini bitirdiğinde beyri serotonin salgılayarak, serotonin seviyesini X'e getirir. 2013 yılında muhteşem dairesinin son taksitini ödeyen bankerin beyin nöronları da serotonin salgılar ve benzer bir X seviyesine getirir. Beyin için lüks dairenin çamurdan kulübeye göre daha konforlu olmasının bir anlamı yoktur, o anda önemli olan tek şey serotonin seviyesidir. Sonuç olarak banker büyük büyük büyük büyük büyük babası fakir Orta Çağ köylüsünden azıcık bile mutlu olmayacaktır."

Milyarlarca insan sabahları uyanıp okula veya işe gidiyor. Zil çalınca derse girip vardiya başlıyorlar. Öğle arasına çıkıp saatlerine bakıp öğleden sonra mesailerinin ne zaman başlayacağını hesap ediyorlar. İşten çıkmak için mesai bitimini bekliyorlar. Eve gitmek için yol ücreti veriyorlar. Eve vardıklarında kafa dağıtmak için bir şeyler yapıp ertesi gün erken kalkacakları için yatağa varıyorlar. Öğle araları, hafta sonları ve yazları tatil yapmak keyifli bir hak olarak görülüyor. Tüm bu hayat karşılığı biraz ücret alıp bununla kendi ürettikleri şeylerden satın alabiliyorlar. Böyle hayatının en değerli yıllarını okulda ve evde geçirip artık yaşlandıklarında çalışmadan da biraz para alma hakkı kazanıyorlar. Her zaman böyleymiş gibi geliyor. Oysa İnsanın dünyada geçirdiği zaman 1 yıl dersek, bu yaşam tarzı yılın bitmesine 20 saniye kala başlamıştır. Her zaman böyleymiş gibi benimsediğimiz modern toplum, uyumsuzluk öncesini unutturacak kadar meşgul eden bir düzendir.

STRESİN İÇADİ

Su içen bir zebra, suda bir kıpırtı gördüğünde yapması gereken bellidir: kaçmak. Kortizol onu bir şey yapmaya zorlar, o da buna uyar ve hayatta kalır. Şöyle bir örnek verilir; peşinde aslan olan maymunlar arasından hangi ağacın tırmanmaya değer olduğunu düşünenlerin genleri devam etmedi. Kortizol, düşünmeden anında bir şey yapmak gerektiği ile ilgili bir histir.

Aynı beyni modern topluma koyduğumuzda işler biraz kaşır. Sudaki kıpırtı veya aslan kovalamasının haricinde, insan beyninde amigdalayn uyarabilecek milyonlarca detay vardır. Breuning şöyle der:

“Büyük bir kortekse sahip memeli olmak kolay değıl. Sadece varolan şeylere odaklanmak yerine varolmayan şeyleri de hayal edebilecek kadar çok nöronumuz var. Bu bize zaman kaybetmeden çözüm yaratma gücü veriyor. Hayatımızı geliştiriyor ama aynı zamanda kötü duygular da oluşturuyoruz.”

Milyonlarca yılda evrimleşmiş bir beyinle modern topluma kadar vardınız. Beyninizde hâlâ doğadan kalma içgüdüler duruyor. İş çıkışı kafede oturup gülüp eğlenirken iş arkadaşınızdan yanna yetişecek bir işle ilgili bir mesaj geliyor. Mesajda sanki biraz rica değıl de emir gibi bir durum olduğı hissine kapılıyorsunuz. Sizi sürekli başkalarıyla kıyaslayan memeli beyni, eşitliğin bozulacağı ve ofiste birinin üstünlüğün sahibi olacağı hissi yaşayıp kortizol salgılıyor. Eşitiniz biri size emir vermeye başlarsa, daha zor şartlarda çalışabilir hatta bir gün daha çok çalıştığınız hâlde işten kovulan siz olabilirsiniz. Böylece geleceğiniz tehlikeye girer. Borçları ödeyemeyebilir, kalacak yer bulamayabilir, evlenemeyebilir, aç kalabilir ve ölebilirsiniz. Beyin, aslandan kaçarken salgılanan hormonu bir cep mesajı aldığınız için de salgılar ve sizi ani bir şey yapmaya zorlar. Bunun üzerine kortizolün etkisiyle sert bir cevap



yazarsınız. Aslında yapılması gereken, kortizolün düşmesini bekleyip mantıklı bir cevap yazmak, beynimize bu mesajın ölüm kalım meselesi olmadığını söylemektir.

John B. Arden, stresin biyolojisini özetlerken şöyle der: "Korteksiniz daha ne olduğunu anlayamadan, amigdalanız alarm zillerini çalmaya başlayabilir. Bu, sizi endişelendiren şey hakkında daha düşünme fırsatı bile bulamadan endişelenmiş hissedeceğiniz anlamına gelir."

Hayvanlar için bir tehdidin gerçek olup olmaması vahim sonuçlara yol açmaz. Bir memeli, küçük bir çalı kıpırtısında tüm gücüyle koşmaya başlayabilir. Defalarca gereksiz yere kaçsa bile bu hâlâ genlerin devamı için iyidir çünkü tek bir gerçek tehdit genlerin tükenmesine yol açar. Ama insan hayatında belli belirsiz onca tehdidin sürekli kortizol salgılatması; "stres" olarak tanımladığımız biyolojik ve psikolojik sorunlara yol açan bir uyumsuzluk yaratır.

Stresle mücadeleyi zorlaştıran iki şey vardır. Birincisi, sorunları çözmek için ihtiyaç duyduğunuz beyinde bunun yaşanmasıdır. Bu tıpkı bağışıklık sistemine saldıran bir hastalık, yangın söndürme sisteminde çıkan bir yangın ya da midenizin kendi kendini sindirmesi gibidir. Hiçbir şeye odaklanamayan bir beyinle stres gibi sürekli küçük problemleri büyüterek kendini besleyen bir problemi çözmek çok zordur. İkincisi, stresi icat etmiş olan modern toplum; aynı zamanda stresi artıran hayat tarzını da icat etmiştir. Stres; hem biyolojik, hem kültürel nedenlerle artar.

Amigdala, bir korku yaşandığında onun gerçek bir tehdit olup olmadığı ile ilgilenmez, çünkü bilmez. Küçükken köy evinizde yalnız kaldığınızda fırtınalı bir yağmurda gök gürüldedi diye bir daha köye gitmemiş olabilirsiniz. Bunu düzeltmek için köye tekrar tekrar giderek amigdalanın aslında bir tehdit olmadığını fark etmesini sağlayabilir ya da korteks ile amigdalayayı böyle bir korku olmasına gerek olmadığına ikna etmek gerekir.

Ama kafanızda amigdalanızın etkilendiği pek çok konu var ve hepsiyle tek tek ilgilenecek vakti bilinçaltınıza sağlamıyorsunuz.

Stresin modern dünya problemi olmasının nedeni, beynimizin tüm meseleleri bu şekilde tek tek ele alacak vakti olmamasıdır. Önemsemediğinizi düşündüğünüz en ufak detay bilinçdışınızda yer alıyordur. Ve bilincin başa çıkamayacağı kadar çok detay olduğunda, kontrol elden gider ve her şey tehdit olmaya başlar.

Bu yüzden kafayı gereksiz yere doldurmak stresi artırır. ABD’de yapılan bir araştırma, gün içinde telefona bakanların kaygı seviyesinin daha yüksek olduğunu göstermiştir. Her dakika sosyal medyada hem gereksiz bilgi, hem de hayatımızla ilgili tehdit olarak algılayabileceğimiz pek çok içeriğe maruz kalırız. Telefonu elimizden bıraktığımızda aklımızda bir şey kalmasa bile, gece uyuduğumuzda bilinçdışımızın gündemine gelir ve her bilginin tek tek nereye konacağı planlanırken ortaya çıkar. Sonuçta her gün sosyal medyada gezmenin bile; zaman içinde arka planda biriken ve asla tek tek ele alamayacağınız pek çok tehdit biriktirmek nedeniyle strese yol açtığı bilinmektedir.

Uykunun en önemli işlevi, o gün yaşadığınız her şeyin gündeme getirilip halledilmesidir. Çoğu biyolojik ve psikolojik süreç, uykuda rayına oturur. Bu nedenle sabahları kortizol düşük olur. John B. Arden: “Bir karar vermeden önce biraz zaman geçmesini, üzerine uyumak gerektiğini söyleyen deyiş bilgecedir.” Ama yeterince uyumayan veya uykusunu almayan biri için kısa zaman içinde aynı stres seviyesine gelmek mümkündür. Bu yüzden sabahları da stresli olmak normalleşir.

Ama modern toplum aynı zamanda verimsiz uyumaya da neden olur. Adam Gazzaley, insanların son elli yıl içinde uyku saatlerinin değiştiğini ve uyku kalitesinin düştüğünü söyler. En büyük sebepler; geç uyumak ve yetişkinlerin %90’ının yatmadan önce telefona bakmasıdır. Buradaki detay, “az uyumak” değil, “geç uyumak”tır. Atalarımızın uyuduğu saatte uyanık olmanız, uyku saatini artırarak bile çözülemeyen bir uyumsuzluğa yol açar. Ayrıca beyin yüz binlerce yıl gündüz tetikte olmaya evrilmiştir, yani ortalık aydınlıkken kortizol yüksektir. Dinlenme hâlinde olunması gereken gece parlak ışığa, televizyona ya da telefona bakmak; gereksiz bir kaygı hâli yaratmak ve dinlenmeyi engellemektir. Ekran ışığına bakmak,

televizyon izlemek, müzik dinleyerek uyumak, uyumadan önce bir şeyler yemek, uyku arasında telefona bakmak gibi pek çok uyumsuzluk; beyin uykuda ilgileneceği konular için gerekli vakti bulamamasına neden olup stresi artırır. Erken yatıp erken kalkan bir kişinin başaramayacağı çok az şey vardır.

Uyku, hatırlamakla yakın ilişkilidir. Bir bilgiyi edindikten sonra kısa süreli hafızada yer alır. Ama uykuda beyin önemli bilgileri uzun süreli belleğe alır, gereksiz bilgileri de derinlere atar. Bilgi, beyin için gelecekteki önemine göre kategorilendirilir. Gereksiz bilgi çokluğu ve yetersiz uyku bellek için yeterince kötüdür. Üstelik, yüksek kortizol sonucu hipokampusu yük biner. Normal durumlarda hipokampus, kortizol salgısını durdurmaya yarar. Ancak çok uzun süre kortizol salgılanması durumunda veya aşırı üretildiğinde, hipokampus reseptörleri kapanır. Bu nedenle hafıza kötüleşir. Yani hem unutkanlığa yol açan şeyler kortizole de yol açtığı için, hem de kortizol unutkanlığa yol açtığı için; stres aşırı unutkanlığın sebebidir.

Bu arada kahve de stresi yükseltir. Yeterince uyumadığı için sabahları dahi kortizolü düşük olmayan biri, uyanmak için kahveye sığındığında stresi artacaktır. Özellikle aç karına kahve, beyin için kötüdür. Ayrıca uykunun işlevi uyanık hissetmek değil, uykunuzda bilinçdışının işlerini yapmasıdır. Bu sadece günlük meseleler değil aynı zamanda vücut içindeki metabolik süreçlerle de ilgilidir. Örneğin, kafanız dolu yatmanızda sindirim yavaşlayabilir. Ya da mideniz çok dolu olduğu için beyne daha az enerji gider ve uykuyu alma imkânı kaybolur.

Uyku, metabolik işlemlerin de yapıldığı bir süreç olduğu ve bilinçdışı aynı anda vücudumuzda olan her şeyle ilgili olduğu için; fizyolojimizi etkileyen şeyler psikolojimizi de etkiler. Örneğin; çok miktar şeker tüketiminin de bazen beş saat kadar stresli hissetmeye neden olabileceği söylenir. Ya da hiç egzersiz yapmamak beyne pek çok iş çıkardığı için stresli olmaya yatkın olunur. Aşırı sıcak bir yerde yatmak, beyin düşünceye ayırması gereken enerjiyi vücudu serinletmeye ayırmasına neden olur. Bu arada yetersiz uyku stres kaynağı iken, aşırı

uyku da depresyon sebebidir.

Stres, hayattaki tüm problemlerin çözülmemesinin ana sebebidir denebilir. Bunu üç sebebe bağlayabiliriz.

Birincisi; siz beyninize rahat düşüneceği ferahlığı sağlamazsanız, beyniniz de daha fazla gereksiz bilgi almanızı engellemeye çalışır. Stresin bir sonucu da dikkatsizliktir. Ama dikkatsizliğin bedeli; gözden kaçan fırsatlar, keyifler, çözümler ve harika anlardır. Normalde stres olmanıza yol açan bir olayın bariz çözümleri gözünüzün önünde olduğu hâlde stresli olduğunuz için çözemiyor olabilirsiniz. John B. Arden şöyle der "Çok fazla stres dikkat alanınızı daraltır ve öğrenmeye yararlı değildir."

İkincisi; stresli insanlarda aynı sebepten erteleme alışkanlığı çok yaygındır. Beyin, başa çıkamayacağı yeni bir başlık açmanızı engellemek için konuyu başka zaman rahatça çezeceğiniz konusunda sizi ikna eder. Ama açılmamış ve belirsiz başlıklar, arka planda başka stresin kaynağıdır. Dean Burnett şöyle der: "Geciktirme, yanlış bir şey yapmak için duyulan motivasyondur." Üstelik, ertelenen küçük meseleler, zaman içinde çözülmesi çok zor büyük problemler hâline gelir. Ertelemecilerin esas problemi, stresli bir beynin altından kalkamayacağı kadar çok önemli başlıklara sahip olmaktır. Çözümü, her bir meselenin tek tek ele alınarak kapatılmasıdır. Hatta büyük problemler üzerine çözüm planı çıkarıp planda adım adım ilerlemek, beyni problemin çözüleceğine ikna edip çözülmeden de stresinizi düşürebilir.

Üçüncüsü; modern dünyada sorunlar daha derin düşünce ve hesap gerektirir, hamle hamle strateji ister. Doğadaki gibi anlık tepkilerle çözüme ulaşamaz. Stuart Sutherland şöyle der: "Stresliyen alternatifleri düşünmeyiz, tepkisel hareket ederiz." Analitik düşünmek için odaklanma ve hesap gerekir. Stres, odaklanmanın tam tersidir denebilir. Odaklandığınızda hangi meseleyle ilgilendiğinizi bilirsiniz, tehdidin ne olduğunu görseniz bile çözümünüz ona yöneliktir. Streste ise hangi sorunun sizi rahatsız ettiği belli değildir, dolayısıyla var olmayan tehditlere karşı ne hazırlık yapacağınızla ilgili beyniniz olmayan

cevaplar arayıp durur.

Ama odaklanma ile obsesyon birbirine karıştırılmamalıdır. Pek çok ufak konu stresi yükselttiği gibi, tek bir konuyu aşırı düşünmek de beyin için fazla mesai gerektirdiğinden strese yol açar. Bir şeyi saplantı hâline getirmeye, stresli insanlar daha yatkındır. Bertrand Russell şöyle der: "Bir endişe ne kadar önemli olursa olsun zihni devamlı meşgul etmemelidir."

Kortizol; temkinli olmanızı sağlar. Dean Burnett, beynimizin "üzülmektense tedbirli olmak iyidir" şeklinde düşündüğünü söyler. Breuning'e göre temkinli olmak iyi olsa da sürekli temkinli olmak da saplantılı alışkanlıklara neden olabilir. Örneğin, yemekten önce el yıkamak bir süre sonra sürekli el yıkamaya dönüşebilir. Sürekli kortizol salını, strese cevap olarak yaptığımız bir davranışı zamanla alışkanlık edinmeye neden olur. Beyin, geçmişte sizi stresten kurtaran bir şeyi kaydedip, stresin çözümü ile o alışkanlık arasında ilişki öngördüğü için, bir süre sonra saplantılı bir davranış edinmiş oluruz. Öyle ki, aynı durum yaşandığında o alışkanlığı yapmazsak ölecekmiş gibi hissederiz. Birkaç stresli anında sigara yakan biri, sonraki stres anında sanki esas problemi sigara yokmuş gibi aramaya başlar; içemeyince problemi buymuş gibi sinirlenir; oysa çözülmesi gereken mesele orada duruyordur.

John B. Arden, uzun süreli kortizol artışının amigdalayı duyarlı hâle getirdiğini söyler. Askerde çatışmaya giden biri, eve döndüğünde her ufak seste irkilebilir. Bu nedenle stresliyen yaşanan ortam, problemin esas kaynağı bile olsa stresi azaltmak için gerekiymiş gibi bir algı yaratır. İşyerinde büyük bir problem yaşayan biri, problemi halledemediği için tatil günü işyerine gitmek isteyebilir. Problemleri uykusuzluktan kaynaklı insanlar, problemlerini düşünmekten uykusuz kalırlar. Stres, kendisini yaratan koşulları besler.

Beyin, gereksiz şeyleri temizleyecek şekilde evrimleşmiştir. Pek çok şeyi unuttur, ömür boyu hatırlamayız. Ama beyin bir şeyin gereksiz olup olmadığı kararını sizin adınıza vermediği konular olur. Bunlar, ucu açık, sizin dahi henüz halletmediğiniz, vaktinizi ayırmadığınız, odaklanmadığınız gündemlerdir. Kafanızda

şüphe, merak uyandıran konularla ilgili araştırma yapmak kortizölü düşürür. Breuning şöyle der: "Olası bir tehdidi tepelemek garip bir şekilde iyi hissettirir. Bir aslan kokusunu almış bir ceylan gibi olursunuz ve aslanın nerede olduğunu bilmeden rahatlayamazsınız." Hayatın ana gündemleri ile ilgilenen biri, tehditleri gördüğünde dahi stresi kontrol altında hatta yardımcıdır. Tabii önemsiz şeyleri merak eden biri olursanız; cevapları bir türlü alamadığınız için saplantılı bir "stalker" da olabilirsiniz.

Bu yüzden entelektüel keyifleri olmayan birinin başkalarının hayatına, başkalarının kendi hakkında ne düşündüğüne ya da gereksiz başka bir gündeme saplantılı olması normal karşılanır. Kortizol, tek bir konuyu aşın düşünmekten dolayı yükselirken, çeşitli konularla gerektiği kadar ilgilendiğinde rahatlar. Beyin için çalışacağı bir derinlik seçildiğinde, o derinliğin altındaki gündemler stres kaynağı olmaktan çıkar, üstündekiler de günün birinde ortaklanılacak bir konu olarak kalır. Yani çeşitli ilgi alanlarına sahip olmak ve ilgiyi zamana dengeli dağıtmak kortizölü düşürür.

Beynin bir şeyin gereksiz olduğunu anlaması için de konunun kapanması önemlidir. Bluma Zeigarnik isimli bir bilim insanının deneyleri, insan beyninin tamamlanmamış, yanda kalmış herhangi bir şeyi bile uzun süre aklında tuttuğunu göstermiştir. Buna "Zeigarnik etkisi" denir. Gün içinde geçiştirdiğiniz meseleler akşam ortaya çıkar, en heyecanlı yerinde kalan dizinin sonraki bölümünü izlemek zorunda kalırsınız içinize attığınız konular birikir. Konuları o an çözecek ya da doğru planlama ile kendi zamanı içinde çözecek bir hayat büyük avantajdır. Ama sosyal medya, her dakika pek çok yeni başlık açar ve günler, aylar, yıllar içinde insanın kafasında tamamlanmamış milyonlarca konu olur.

Ayrıca gülmek de kortizölü düşürür. Gün içerisinde sevdiği bir şey yapmaya hiç vakit ayırmayan kişilerde kortizol yüksek kalır. Çünkü beyin, hayatın kalanının nasıl geçeceği konusunda endişeye düşer. Arada yaşanan tadında küçük keyifler, stresi azaltır.

Bertrand Russell, yüz yıl önce şöyle demişti: “Modern şehir insanın çektiği can sıkıntısı, doğadan uzak kalışından kaynaklanır.” Yüz binlerce yıl avcı-toplayıcı olarak yaşadığımız atalarımızın yaşadığı gibi yaşamamak, biyolojik ve psikolojik uyumsuzluklar yaratır ve bunların tümü de beyin için ekstra mesaidir. Sadece hareketsizlik dahi beyin için yüküdür. John B. Arden şöyle der: “Eylem yaparak, aynı zamanda sol frontal lobu da harekete geçirirsiniz ve bu da amigdalanın aşırı tepkiselliğini azaltır.”

Ayrıca insan beyni, diğer insanların ne düşündüğüne kafa yoracak şekilde evrimleşmiştir. Bu yüzden zihinimizi en fazla başka insanlar meşgul eder. Arada bir yalnız kalmak, stresi azaltmak için gerekli olabilir. Nietzsche şöyle der: “Doğada huzur bulmanızın nedeni, bizim hakkınızda hiçbir fikre sahip olmamasıdır.” Her dakika başkalarının kendisiyle ilgili ne düşündüğü düşünerek beynini meşgul etmeyen biri, beynine diğer meseleleri halledebilecek rahatlık sağlayacak ve stresi azalacaktır.

Stresin olası sonuçlarından biri öfkedir. Öfke yükselmesinin kortizolü düşürdüğü tespit edilmiştir. Yani beyniniz, o meselenin çözümü için bir şey yapacağınızı düşünerek rahatlar. Ama etrafınıza bağırıp çağırmak meseleleri pek de çözmez. Bu yüzden stres hâlâ yüksektir ve onu çözmek için sürekli öfkelenmek gibi bir tepkiniz oluşmuştur. Beynin sorunları çözmek dışında şeylerle fazla meşgul olduğunun belirtisi; sık sık öfkelenmek ya da sürekli öfkeli olmaktır.

John B. Arden şöyle der: “Stesliyen, arkanıza yaslanıp hayatın anlamı üzerine kafa yormazsınız. Bunun yerine bütün enerjinizi ne yapmanız gerektiğini anlamaya harcarsınız. Fakat bazen beynin daha üst mertebede düşünen kısımlarından otomatik ve tepkisel kısımlarına geçiş, bir şeyi gerektiğinden hızlı ve üzerinde düşünmeden yapmanıza neden olabilir.”

Stres, sürekli anlık tepkiler vermeye yol açar ve bunların hiçbirisi çözüme yardımcı olmadığı gibi tamamı daha büyük sorunlar çıkarırlar. Stres aynı zamanda, insanı insan yapan düşüncelerin uzağında, sıradan dertlere hapsedilmiş bir hayata neden olur.

Kortizol yüksekliğine alışmış insanlar için anlık çözümler, uzun vadeli sonuçlardan daha değerlidir. Bu da entelektüel kararlar almayı engeller. Stresli dönemde insanın keyif, ihtiyaç, dert döngülerinde sıkışmasının nedeni budur. Will Durant şöyle der: "Birçoğumuz son yirmi dört saati düşünmekten, son altı bin yılı düşünecek zaman bulamıyoruz."

Meseleleri önemsemeyecek bir düşünce yapısına kavuşmakla, görmezden gelmek aynı şey değildir. Çözülmesi gereken şeyleri görmezden gelmek, ertelemek, başka bir konuyla geçiştirmek beyin için o meselenin çözümü için harcanacak olandan daha fazla yük yaratır. John B. Arden şöyle der: "Stresin bütünüyle kaçmaya uğraşırsanız, bütünüyle stresli hissedersiniz."

Sıfır stres de, istenecek bir şey değildir. Kortizolün bütün sorunlarımıza neden olduğunu söylemek, gaz pedalının bütün kazaların nedeni olduğunu söylemek gibidir. John B. Arden: "Amigdalanızı devreden çıkarmak istemezsiniz; bunun yerine sizin lehinize çalışmasını istersiniz." ve ekler: "Stresle başa çıkmanın en etkili yolu, orta düzeyde stres yaşayacak bir yol bulmaya uğraşmaktır." der.

Yeterli stres oldukça işlevsel ve yararlıdır. Kortizol; hem hayatta kalmamız için önemli, hem de hayatımızdaki problemleri çözecek motivasyonu bulmak için teşvik edicidir. Breuning şöyle der: "Kortizol, dikkatli ve cesur olduğunuzda size yardım eder." Çok stres fazla odaklanma nedeniyle göz önündeki başka şeyleri gözden kaçırmaya neden olur, yeteri kadar stres ise odaklanmayı sağlar. Breuning: "Kortizolü anlamak, dünya ile başışmanıza yardımcı olur."

Ama her şeyi doğru yaptığınızda bile yine de bir gün bir yerde kortizol gereksiz yere yükselebilir. Aniden cevap vermek istediğimiz bir mesaj alabilir, sırada önümüze geçen birine bir yumruk patlatmak isteyebiliriz. Breuning, kortizol yükselmesinde yapılacak olanı şöyle önerir: hiçbir şey. Beyninize hiçbir şey yapmadığınızda ölmeyeceğinizi göstermek, kortizolün düşmesini sağlar. Stresin istediği zaman istediğini yaptırmasının önüne geçin. Sun Tzu 2500 yıl önce şöyle demiştir: "Bazen hiçbir şey yapmadan kışın geçmesini

beklemek daha iyidir.”

Stresi azaltmak için beyne düşen yükü dengelemek gerekli. Gereksiz bilgidan uzak bir yaşamda farklı ilgi alanları iyi bir başlangıç olur. Biyolojik yaşamımızı beynimizin istediği hayat tarzına getirmek yani sağlıklı olmak da büyük bir yük alır. En önemlisi, uykuyu düzene sokmak birdenbire her meselenin uyuyup uyanınca çözüldüğü bir dünyaya başlamaktır. Entelektüel keyiflere de sahip olunduğunda, her ufak detay için amigdala uyanmaz, kortekste sorunların bir şekilde odaklanıp çözüleceği bilinir. Düzenli ve sağlıklı yaşam, sorunlara tek odaklanarak çözüme, kortekse hitap eden keyifler stresli toplumun ilacıdır. Çehov şöyle der: “Aptallar bile krizle baş edebilir, insanı asıl tüketen günlük yaşantının kendisidir.”

AŞIARI BİLGİ

Kant, insan için: “Dünyada eğitime ihtiyaç duyan tek canlı” der. Tüm canlıların yavruları doğduktan sonra hayatta kullanacakları özelliklere neredeyse sahiptirler, dışarıdan pek bir bilgiye ihtiyaç duymazlar. Hayvanların pek çoğu doğar doğmaz koşar, annesini takip eder, yiyecek ister. Bir ceylan için çoğu bağıntı doğuştan vardır. Bilmesi gereken neredeyse her şeyi anne yanında almıştır. İnsana ise yürümeyi, konuşmayı, yemek yemeyi bile öğretmeniz gerekir. İnsan olarak çok fazla nöronla ama çok az bağıntıyla doğarsınız. Çoğu bağıntılarımız sonradan oluşturulmalıdır.



Çünkü insan doğumu erken doğumdur. İnsanda beyin büyümesi, kafatası doğum kanalından geçemeyecek boyuta ulaştığı bir dönemde, normal zamanda doğum imkânsız hâle gelmiştir. Kadınlar için doğumda ölmek, kendini erken doğuma zorlamakla olmuştur. Nesiller sonra, aynı dönem yaklaştığında doğum sancıları insana haber verir, çünkü ataları o dönemde doğum yaparak hayatta kalmıştır; sonrası

tehlikelidir. Ve bir tek insanın doğumu zordur, yardım gerekir. Bebekler, anne karnında yaşaması gereken gelişimin bir kısmını doğduktan sonra yaşarlar. Bu nedenle insan yavrusu diğer hayvanların aksine yıllarca bakıma, gözetime muhtaçtır. "Bebeklik", insan icadıdır. Tüm canlıların yavrusu varken, insanın bebeklik dönemi vardır.

Bebekliğin sonrasında çocukluk başlar. Ama biyolojik çocukluk kavramı ayrı, kültürel çocukluk kavramı ayrıdır. Atalarımızın avcı-toplayıcı yaşamundaki yüz binlerce yıl boyunca çocuklar etrafta koştururlar, topluluğun ortak eğitiminden geçer, ortak ilgisi ile büyürlerdi. İnsanlar herkesin çocuğunu ortaklaşa yetiştirirdi. İnsanlarda ayna nöronlar gelişmiştir, en iyi taklit yoluyla öğrenirler. Çocuklar anne ve babalarını ve diğer yetişkinleri taklit ederek ilerdeki yaşamlarına hazırlanıyorlardı. İnsanın, yetişkinlik öncesi "rol model" arayışı bundandır. Hayatla ilgili bilmesi gereken her şeyi zaten izleyerek ve taklit ederek görüyorlardı. Bu nedenle almaları gereken bir eğitim yoktu.

Ama 200 yıl önce, çocuklar anne babalarından farklı bir hayat yaşamaları gerekti. Şehirde yaşamak, fabrikada bir ömür çalışmak; dışarıdan bilgi verilerek öğretilmeliydi. Sanayi Devrimi ile insanlar köylerden alınıp şehirlere götürüldüler ve fabrikalarda çalışmaya başladılar. Ama gelecek neslin zorla çalışmaması için çalışmaya ikna edilmesi gerekiyordu. Biyolojide olmayan bir yaşam tarzı, bilgi verilmek yöntemiyle yerleştirilmeliydi. Çocukların "fabrika eğitimi" adı altında yetiştirilmesi uygun olmayacaktı, bu nedenle "eğitim sistemi" adı altında okullar icat edildi ve çocukluk, zorunlu eğitimin görüldüğü bir dönem olarak inşa edildi. Ivan Illich'in deyişiyle, çocukluk kavramı okullarla birlikte üretilmiştir. "Çocukluk", insan icadıdır; gelecekte ne ile karşılaşacağını bilmeyen kitleye bilgi verme dönemidir.

Atalarımız milyonlarca yıl, çocuk sahibi olacak biyolojiye ulaştıklarında çocuk sahibi oluyorlardı. Çocukluktan direkt yetişkinliğe geçiliyordu. Ama çocuk sahibi olacak olgunluğa erişmek oldukça geç yaşıyordu. Yani psikolojik olarak

çocuk sahibi olacak olgunluğa eriştiklerinde biyolojik olarak da erişiyordardı. Tarım Devrimi bunu değiştirdi. Daha bol bulunan besin, insanlarda biyolojik gelişimi hızlandırdı. Ergenlik daha erken yaşanmaya başladı. Sonucunda da; zihinsel olarak yetişkinliğe erişmeden biyolojik olarak çocuk sahibi olacak yaşa gelmeye başladılar. Ronald Giphart şöyle özetler; "(Tarih öncesi dönemler boyunca) Cinsel olgunluğa erişen birinin ruhsal açıdan da olgunluğa eriştiği kabul ediliyordu. Tarım devrimi vücutlarımızın beyinlerimizden daha hızlı bir gelişme göstermesine yol açmıştır."

Bu çağın insanı, milyonlarca yıl vücudunda hormonları buldukları anda çocuk sahibi olan ataların genlerini taşıyor. Dolayısıyla beyin, ataların çocuk sahibi olacağı biyolojiye ulaştığında çocuk sahibi olmayı teşvik ediyor. Dürtüler artıyor, duygular değişiyor. Ama bu yanlış bir alarm, çünkü aslında daha yıllar var. Dolayısıyla gençlerin bilgi verilme yoluyla aklının bu konulardan çekilmesi ve hayatı için önemli eğitim, iş konularına odaklanması gerekiyor. Ama beyin, tüm ataların çocuk sahibi olduğu yaşta çocuk sahibi olmaya çalışmamayı, genlerin tükenmesi tehlikesi olarak görüyor. Dolayısıyla sosyallığe, başkalarıyla iletişime, beğenilmeye yönlendiriyor. Nesiller, biyolojiyi kültür yoluyla durdurma ve hayatın en önemli yıllarında gençleri önemli konulara odaklamaya çalışmakla geçiyor. "Ergenlik", insan icadıdır; biyoloji ile psikoloji arasındaki uyumsuzluğu kültür ile düzeltme çabasıdır.

Dean Burnett şöyle der: "Yirmili yaşlarımızın ortalarına ulaştığımızda beyinlerimiz temelde tam olarak gelişmiştir, bundan sonrası ince ayardır." Bu yaşa kadar aşırı bilgi ve hep bir şeyleri ertelerek gelen insanın artık tüm enerjisini ve zekâsını, hazırlığını tamamladığı bir şeye odaklanması gerekir. Ama insan canlısı için bu zaman gelmiş sayılmaz. Çünkü hem biyolojisinin beklemediği bir hayat onu bekler, hem de artık sorumluluk kendisinde olduğu ve çocukluk boyunca gördüğünden farklı bir hayat onu beklediği için bilgi kontrolünün zorluğu aşırı bir stres yaratır. Çağlar boyu yetişkinlik, çocukluk boyu yaptıklarını daha iyi yapabileceği bir verimlilik dönemi ve gelecek nesle

örnek olduğu bir hayat tarzı iken; artık tüm bunlar için gerekli ideal koşulları oluşturmak gibi imkânsız bir yük biner. Yani hem hayatını kurmak, hem kurduğu hayat içerisinde sürekli çalışmak ve başarılı olmak, hem değişen dengeleri hesap etmek, hem aile kurmak; hem de hayal ettiği yaşam ile elde ettikleri arasındaki farkı görmezden gelmek zorundadır. Üstelik bugüne kadar bunlara hazırlanmış da değildir.

20'li yaşların ortaları, beyni ve biyolojîyi kullanmak için zirvedir. Ama bu zirveyi gerçekten önemli şeyler başarmak için kullanmayız. İnsanlar artık bu zamanı iş aramakla, istemediği bir işe katlanmakla ya da yaşama başlamayı erteleyecek bir erteleme yöntemi keşfetmekle geçiriyor. Adam Gazzaley şöyle der: "Bilişsel kontrol becerileri yetişkin bir insanın yaşam süresi içinde düzenli bir şekilde azalır." John B. Arden, 30'lu yaşlardan sonra beynin işleme kapasitesi ve hatırlamanın yavaşladığını söyler. Zirveyi boşa geçirdikten sonra insan için artık beyin yaşlanmaya başlar. Miyelin oluşumu durur, kullanılmayan lobların aktivitesi azalır, alışkanlıklar sağlamlaşır. Her şeyi öğrenebileceği genç zihin yerini artık her şeyin fazla geldiği bir döneme bırakır.

Ronald Giphart şöyle özetler: "Diğer memeli hayvan türleri, doğurganlıkları azalır azalmaz ölmeye başladıkları hâlde biz insanlar daha onlarca yıl yaşamaya devam ediyoruz." Modern toplum, ortalama insan ömrünü uzatmıştır. Doğumda ölümler azaldı, aşılar bulundu, salgın hastalıklarla mücadele yöntemleri gelişti. Bu yüzden ortalama insan ömrü artmıştır. Şu an dünyada 100 yaşın üstünde yarın milyon insan vardır. Bu yüzden insanın verimlilik sonrası yılları, hayatın başına oranla neredeyse iki katıdır. Yani en verimli ama kısa yıllarını bilgi edinmekle geçiririz, kalan büyük çoğunluğu biyolojik ve psikolojik olarak yorgun olarak yaşarız. Yaşlanmak, ömrün yetişkinlik sonrası dönemine gelmek tüm canlılar için geçerlidir. Ama "ihtiyaarlamak" insan icadıdır.

Giphart şöyle ilave eder: "Günümüzde beyinlerimiz bir çöküş yaşarken vücutlarımız uzun bir süre boyunca bozulmamış kalıyor. Tarih öncesi dönemlerde Alzheimer, demans ve hatta

kanser gibi hastalıklar yoktu.” Beyninin hep aynı yönlerini kullanan, atalarının yaşadığı gibi yaşamadığı için biyolojisi bozulan, sürekli bilgi girişi nedeniyle psikolojisi yerinde olmayan insanlar; çocukluğu ergenliğin gelmesi, ergenliği yetişkinliğin gelmesi, yetişkinliği emekliliğin gelmesi için geçirdikten sonra hayatı aslında hiç yaşamadığını, sadece sürekli bilgi edinip bir sonraki dönemi beklemekle geçirdiğini fark ederler.

Belki de en büyük uyumsuzluk, yaşanmamış koca bir hayat sürüp de düşünecek ilk vakti bulduğumuz zamanlar, bu hayatı yaşamadığımızı keşfettiğimiz için gittikçe daha uzun yaşamak istememizdir. Aslında gerçek isteğimiz, yeniden bir hayata gelip çocuklukta çocukluğu, gençlikte gençliği, yetişkinlikte yetişkinliği yaşamaktır.

Tüm bunların üzerine, bir de bilgi patlaması dönemine girildi. Atalarımız çocuk yetiştirirken, avlanırken, yiyecek yerken bir şey öğrenmek zorunda değildi. Zaten onları yapanları izleyerek nöron yolları oluşuyordu. Bu çağda sadece çocuk yetiştirmek için gerekli bilgiler neredeyse her gün değişiyor, üstelik inanılmaz derece detaylı bir şekilde. Artık eğitim olarak ne verilmesi gerektiği bile belli değil. Salman Khan şöyle der: “Dünyada bu yıl ilkokula başlayan çocukların %65’i daha icat edilmemiş işlerde çalışacak.” Kültür, binlerce yılda yaşadığı değişiklikleri her gün yaşıyor. Üstelik bu bilgi değişimi, ortak bir havuzda herkesin erişimine açık bir şekilde oluyor. Dijital Devrim ile bilgi patlaması insanların günlük hayatına girmiştir, bu da kişisel bilgisayarlar, cep telefonları ve sosyal medya ile olmuştur.

Ancak bu çağda, aşırının da aşırısı hâline gelmiş bilgi birikiminden şikâyetçi değiliz, buna minnettanız. Bir ömrü, sürekli bilgi girişi ve gelecek dönemi bekleyerek geçiren insanlar, durdukları ilk anda aslında hayatta hiçbir şey yapmadığını, milyarlarca insan gibi yaşadığını ve kısa zaman sonra öleceğini fark ederler. Bunu ertelemenin yolu ise daha fazla bilgi girişidir. Dominic Pettrman, Pascal’dan alıntı yapar: “Ölüme, sefalete ve cehalete çare bulamayan bizler mutlu olmak adına bu gibi şeyler üzerine düşünmemeyi seçtik.”

Modern toplum insanı, düşünmekten kaçmak için herhangi bir şeyin kafasını oyalamasına razıdır. Tarihte en fazla dikkat dağınıklığı yaşanan, en fazla bilgi edinilen, en fazla gereksiz bilgiye maruz kılınan dönemdeyiz. Yemekte dizi izleyen, dolmuşta podcast dinleyen, çalışırken müzik dinleyen, eve gelince televizyon açan, gece yatığında bile düşünceleriyle baş başa kalmamak için telefonun ekranına bakan insanların tamamı aslında tek bir düşünceden kaçmaya çalışır: hayatın kısıtlılığı. Sosyal medya özellikle bu açıdan çağımız insanının, tarihte hiçbir neslin fırsat bulamadığı kadar ölümü unutma yöntemidir. Her saniye başka bir detay ile oyalanan zihinle, düşünmeye hiçbir fırsat kalmaması son derece işlevseldir.

Pettman sosyal medyanın "kitlelerin yeni afyonu" olduğunu söyler. "Dünyanın nasıl işlediğini ne kadar derinden fark edersek, elimizi kolumuzu bağlayan bir öfke, hınç, bunalım, utanç ve acizlik sarmalına kapılmamız o kadar kolaydır. Sosyal medyanın bu kadar bağımlılık yaratmasının nedenlerinden biri de kuşkusuz budur: ağrıyı giderir." Ayrıca sosyal medya sonsuz bir erteleme aracıdır. Ölene kadar keyif verici madde almayı bırakmayan faredede olduğu gibi, insanlar da gerçekten bir şey yapmayı sonsuz kez birkaç saniyeliğine ertelemektedirler.

Dean Burnett şöyle der: "Kaynaklar açısından beyin inanılmaz derecede talepkâr bir organdır ve onu kuruyan bir boya parçasına yoğun şekilde bakmaya odaklanmak için kullanmak, bu kaynakları israf etmek anlamına gelir. Beyin neyin fark edilip edilmeyeceğini ayırt etmek ve seçmek zorundadır." Beynimizle bir şeye odaklanır, buna da "dikkat" ederiz. Dikkat, insan beyninin en önemli işlevlerinden biridir ve aynı anda tek bir şeye dikkat edebiliriz. Chabris: "Dikkat konusunda insan zihninde bir taraf kazandığında diğer taraf kaybeder. Bir yere, nesneye ya da olaya ne kadar çok dikkat edersek, diğerine o kadar az dikkat ederiz."

Dominic Pettman, bu çağı "sonsuz dikkat dağınıklığı" olarak tanımlar. Bu sıradan bir tespit değildir. Çağımız insanının odaklanma becerisini tamamen yitirdiği, öğrencilerin isteseler bile odaklanamadıkları ile ilgili pek çok deney var. "Dikkat"ın

aslında tek bir şeye odaklanmak, “dikkat dağınıklığı” ise bir şeyin dikkatinizi çekmesi demek olmasıdır. Buradaki paradoks, çağımız insanının hiçbir şeye dikkatini verememesidir. Yani dikkat sürekli hareket hâlinde ama hiçbir şeyin üzerinde değildir.

Hiçbir şeye dikkatini veremeyen insan, önemli konuların acısını da yaşamaz. Hayatınızın yolunda gitmediğini fark etmediğiniz gibi, düzelmesi için birilerinin bir şey yapması gereken konularda da vicdan rahatsızlığı da hissedilmez. Araştırmalar, kötü bir olayla ilgili bir paylaşımı “beğen”menin bile vicdanı rahatlatıldığını gösterir. Beyin, herkesin haberi olan bir konuda birilerinin bir şey yapacağı hissi yaşar ve hiçbir şey yapmadığı hâlde rahatlar. Ama böyle durumlarda neredeyse her zaman hiç kimse gerçekten de hiçbir şey yapmaz. Buna “seyirci kalma etkisi” denir. Dean Burnett tek cümleyle şöyle özetler: “Çevrede başkaları olduğunda insanların müdahale etme ya da yardım önerme olasılığı azdır.”

Odaklanmanın kaybı, sorumluluktan kurtulmanın da bir yoludur. Dolayısıyla hem iş, hem hayat için kötüdür. Stresli birkaç anında sigara içen bir insanda sinapların oluşması sonucu, sonraki stres anında canının sigara istemesi gibi; modern toplum insanı stres karşısında telefonu çıkarıp kafasını dağıtmak ister. Ama belirsiz aralıklarda farklı duygular yaşamak, sinapların olmayan örüntüler kurmasına neden olur. Dolayısıyla hiçbir konuya odaklanamayan ve sürekli dikkatinin dağıtılmasını isteyen bir beyin; muhtemelen birkaç fotoğraf ve komik video göreceği bile olsa, sosyal medyada o an neler olduğunu kontrol etmek ister. Hatta bazen telefon cebinde olmadığı hâlde “hayalet titreşim sendromu” yaşar. Cal Newport şöyle der: “Dikkatin her an bölünebildiği bu parçalı hâl, uzun ve kesintisiz zaman dilimlerini düşünsel faaliyete ayırmayı gerektiren pürdikkat çalışmaya imkân tanımaz.”

Bu yüzden de işler halledilip bir kenara atılmaz. Sürekli bölünen aralıklarla daima gün sonuna, ertesi güne, bir dahaki haftaya atılır. Cal Newport, dikkat dağınıklığına alışan bir beynin bir zaman sonra istese de dikkatini toparlayamayacağını

söyler. Ama dikkat dağınıklığı çağında bitmeyen işler sanılanın aksine yük değildir. Esas tehlikeyi, yapacak hiçbir iş olmaması oluşturur. Telefona bakılmayacak bir toplantı, telefonun şarjının bittiği bir gün iş görüşmesi odasında beklemek zorunda kalmak çok daha kötüdür. Bertrand Russell şöyle der: “Bizim, atalarınızdan daha az canımız sıkılıyor, ama can sıkıntısından daha fazla korkuyoruz.”

Cal Newport da, iş varken zamanın daha hızlı aktığını ve beyne yük düşmediğini, ama boş zamanın keyifli hâle getirilmesinin daha çok çaba gerektirdiğini tespit eder. Televizyon 70 yıl boyunca insanlara ne zaman ne izleyeceklerini söylemişti. İnternet sonrası insanların diledikleri zaman dilediğini izlemeyi tercih edeceği ve televizyonun ortadan kalkacağı düşünülüyordu. Tam tersi oldu. Televizyon insanları ne izleneceği düşüncesinden kurtarmakta onlara hizmet etmektedir, insanlar internetten de aynısını isterler, böylelikle kendi bir şey aramakansa sosyal medyaya girip paylaşılanları takip eder, görmeye değer şeyleri paylaşan yeni medya güçleri yaratırlar. İnsan, internette dahi ne göreceğine o an başkalarının karar vermesini ister. İnsan daha az düşünmek için her şeyi yapar.

Dikkati asla bir şeyde toplayamayacak kadar çok bilgi girişinin bu kadar bağımlı yapmasının en önemli nedeni de, kısa vadede hedonik adaptasyondan kurtulabilmesidir. Adam Gazzaley şöyle der: “Öğrenme ve davranışlar konusunda biliyoruz ki, pekiştirmeler arasındaki süre ne kadar kısaysa, o davranışı tamamlayıp ödülü kazanma isteği o kadar güçlü olur.” Küçük ve beklenmedik milyonlarca gelişme, beyni oldukça oylar. Ama sosyal medya, çözdüğünden daha fazla can sıkıntısı yaratır. Çünkü bu taktığı sürekli kullanıp beynin mutluluk konusundaki zaafını sürekli onun aleyhine kullanmak, beynin buna da alışmasına neden olur. Bu yüzden en büyük keyfimiz olan sürprize şaşırma duygusu ortadan kaybolur. Bir süre sonra hiçbir şey şaşırtıcı gelmemeye başlar. Şaşıramayan bir beyin, her yönden büyük bir zaafa sahip ve hayat için çok büyük dezavantajlıdır.

Düşünürken, edindiği herhangi bir bilgiyi gözardı edemeyen bir beynin aşırı bilgi karşısında ne kadar çaresiz duruma düşeceği de malumdur. Einstein: "Her şeyi bilmek istemiyorum, bilgi bilgeliliği sınırlar." der. Aşırı bilgi, hareket edemeyen ve nereye gideceğini bilmeyen bir düşünceye neden olur. Byung-Chul Han: "Giderek artan hatta aşırıya kaçan enformasyon yığını günümüzde üst düzey yargı yetimizi köreltmektedir. Bilgi ve enformasyondaki azlık pek çok durumda daha fazlayı elde etmemizi sağlar."

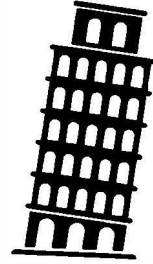
Bilgiye aç bir beyninle doğup onu aşırı bilgiye boğmak; biyolojideki şeker örneği gibidir. İnsan, yanlışlarını da eksik bilgiye borçludur ama aşırı bilgi düşüncenin önüne geçer. Eksik bilgi varken, boşlukları dolduran beyin; bir örüntü varsayıp yanlış olacaktır, ama sonraki adımını yanlışını düzeltmek için atan bir kişi ilerleme yaşar. Ama aşırı bilgi, rastgele olsa bile bir adım atmayı engeller. İnsanı insan yapan düşünce yeteneği, aşırı bilgi ile harap olur.

Hayatta kalmak için hayatının her aşamasında çok büyük miktarda bilgi almaya ihtiyaç duyan tek canlıyız. İnsan biyolojinin yanında kültür sayesinde bugünlere gelmiştir. Artık kültür olmadan sadece biyolojik olarak devam edemeyiz. Lakin kültür, sürekli kendini büyütme'dir. İnsan beyninin alamayacağı kadar detay biriken bir çağda; hayat, iş, gelecek, kararlar sürekli değişen ve hesap edilmesi mümkün olmayan bilgiye ihtiyaç duyar. Bu kadar bilgi, insanın hayatının süratle geçmesine neden olur. Bu gerçekle yüzleşmeyi ertelemek için de daha çok bilgi edinimi yeni norm olmuştur. Ertelemeler ihmal edildiğinde; insan hayatı başladığı gibi biten arada hiçbir bahse değer şey yaşamayan bir hâl alır. Bertrand Russell şöyle der: "Çoğu insan düşünmektense ölmeyi yeğler. Gerçekten de yaptıkları budur."

SOĞULAMA

Modern toplumda bir insanın 24 saatte beynine giren “yeni bilgi”, bundan 2000 yıl önce ancak bir ömürde edinilebiliyordu. Dolayısıyla o dönemki insanlar, bizlerin beynine sahip olduğu hâlde kafasını meşgul edemiyordu. Bugün aşırı bilgi nedeniyle yeni bir şey öğrenmenin lezzetini kaybettik. Ama atalarımız için her yeni bilgi bir heyecandı.

Bu nedenle internetin, televizyonun, kütüphanelerin olmadığı bir çağda; şehirler arası gezip ilginç şeyler anlatmak bir meslekti. Eyüp Çoraklı’dan, bu kişilere “rapsodi” dendiğini öğreniyoruz. Kültürün kurucuları sayılabilecek bu şairler, bölgeler arası gezerek bildiklerini anlatırlardı. İnsanlar için yeni bilgi gerektiren bu şairler büyük bir ilgi ve heyecan konusuydu.



Şairlerin gördüğü ilgi, anlatıklarını değiştiriyordu. Konuşmaları zamanla daha ilginç şeyler anlatmaya evrilmişti. Üstelik anlatımlarının birçoğu tanık oldukları değil, şehirleri gezerken duydukları idi. İnsan belleği, kayıt cihazı sayılmaz, duyduklarını tam olarak doğru kaydetmez, kaydettiklerini de zamanla yeni deneyimlere göre değiştirir. Dolayısıyla ortalıkta anlatılanlar zamanla ilginçleşip gerçekten uzaklaşıyordu. Zamanla gerçeğe alakası kalmamış ama dinlemesi şahane hikâyeler ortaya çıktı. “Mitoloji” böyle doğdu.

O dönem hâkim, kadı ya da bilirkişilik görevi yapan kişilere “histor” denilirdi. Histor, aslında “tanık olan” demekti. MÖ 400’lü yıllarda, Herodot isminde bir adam kurgusal olayların değil gerçekten yaşanmış olayların anlatıldığı bir kitap yazmaya karar verdi. Kitabının ismine “*Historia*” dedi, yani “Tarih”. Tarih bilimi ismini bu kitaptan alır.

Hızla yayılan, herkese ulaşan, genel kültürde yer edinmiş tüm bilgiler için hâlâ aynısı geçerlidir. Kültür, kulağa hoş gelen,

anlatması ve dinlemesi keyifli olanın daha doğru olduğunu varsayacak bir psikolojiye neden olmuştur. Estetik içerik, insan beyninin bir zaafıdır. Araştırmalar, insanların kafiyeli cümleleri bile daha doğru bulmaya meyilli olduğunu söyler.

Bu yüzden de, biraz süslü anlatıma sahip kişiler kolaylıkla kendisine takipçiler bulur. Korteksel limbik sistemden ulaşmaya çalışmak için uğraşırlar ve başarılı olurlar. Hakikat ise yalın bir hâlde, edinmek için uğraşmak, araştırmak, okumak gereken bir şekilde bir yerlerde durur. Montaigne şöyle der: "İlgimizi anlatmış şeylere değil kendisine çeken söz ustalığından nefret et."

İnsan bilincine yakışan ise "delil" sormaktır. Eyüp Çoraklı, tragedya şairi Euripides'in binlerce yıllık şiirinden alıntı yapar: "Ne mutlu bilgisini araştırmalardan devşirene..." Gerçeğin peşine düşmek çok az kişiye nasip olur, çoğunluk ilginç olanı ister. Her bilgi çağları aşar. Dünyanın düz olduğunu savunan birileri mutlaka vardır ve dilediğini zannetmeleri engellenmemelidir. Ama bilinç sahibi olmanın sorumluluğu; kaynak sormaktır.

Bir yüzyıl sonra Aristoteles isminde biri yaşamıştır. Onun için "tüm hayatını öğrenerek ve öğreterek geçirdi" denir ve "Batı biliminin temellerini atan kişi" olarak anılır. Filozoflar, insanlık için düşüncüyü başlatmışlardı ve aynı anda hem bilim hem de felsefe ile ilgileniyorlardı. Aristoteles de o dönemde hem düşünüyor, hem de araştırdığı konularla ilgili bilimsel cevaplar arıyordu. Örneğin, yumurtaların her gün birini kırarak civcivlerin bedensel gelişimini incelemiş; kalbin hayat için temel organ olduğu sonucuna varmıştı.

Fizik, evren, hayat ile ilgili görüşleri 2000 yıl bilime hâkim olmuştu. Örneğin, ağır olan cisimlerin daha hızlı düştüğünü söylemişti. Çağlar sonra Galileo adında bir adam, bunu mantıksız buldu. a ve b ağırlığında iki cisim birbirine bağlandığında, a+b ağırlığına sahip bu cismin a'dan daha hızlı ya da b'den daha yavaş düşmesi gerekirdi. Bu da mantıksız görünüyordu.

Bir kütle, zeminden yüksekte durduğunda bir potansiyel enerjiye sahiptir. Sahip olduğu enerji $E=m.g.h$ ile bulunabilir. m

ile gösterilen kütledir. Bu cismi yere bıraktığınızda sahip olduğu potansiyel enerji, kinetik enerjiye dönüşmeye başlar. Kinetik enerji $E = \frac{1}{2}mv^2$ ile bulunabilir. Zaman içinde sahip olduğu potansiyel enerji ile kinetik enerjiye dönüşmeye başlar. Zemine ulaştığında, başlangıçtaki tüm potansiyel enerji tamamen kinetik enerjiye dönmüştür. $E = E$, yani $mgh = \frac{1}{2}mv^2$.

Denklemin iki tarafındaki kütleler sadeleştirilebilir. Bu da kültenin cismin düşüş hızı ile ilgisi olmadığını gösterir. Yani dünyadaki her cisim, kütleleri ne kadar olursa olsun, aynı hızda düşer. Bunu hava olan ortamda gözlemleyemeyiz. Bir taş ile bir tüy yere bırakıldığında hava sürtünmesi tüyün yere daha geç ulaşmasına neden olur. Galileo, düşüncesini matematiksel olarak ispatladı ve cisimlerin düşüş hızı ile ağırlığının ilişkisi olmadığını günümüzden 400 yıl önce kanıtladı. Sorgulamanın önemi, araştırmayı sağlamasıdır. Önseziniz yanlış çıksa bile sorgulamak, ilerlemektir.

Ama ondan önceki 2000 yıldır Aristoteles ağır cisimlerin daha hızlı düştüğünü söylediği için insanlar öyle olduğunu düşünüyor, okullarda öyle anlatılıyordu. Galileo ispatlasa da üniversitelerde müfredat değişmedi. 400 yıl önce bile üniversiteler çağı takip etmekten uzaktır. Müfredat denilen alışkanlık, değişmez yasalar gibidir, oysa bilim ve teknoloji her saniye değişir. Galileo, Pisa Üniversitesi'ne giderek artık böyle anlatılmaması gerektiğini söyledi. Hocalar dikkate almadılar. O da Pisa kulesinin tepesine çıkarak iki farklı ağırlıktaki taşı yere bırakarak aynı hızda düştüklerini ispatladı. Bu ispattan sonra, 50 yıl daha Pisa Üniversitesi'nde ağır cisimlerin daha hızlı düştükleri anlatılmaya devam etti.

Kültür, ispatsız da herhangi bir bilgiyi beynimize almakta sakınca olmadığını söyler. Üniversitede öyle anlatılıyorsa, toplum öyle inanıyorsa, insanlar öyle söylüyorsa bir bilgi doğru kabul edilip devam edilir. Bir bilgi duyduğunda doğruluğundan şüphelenmememiz, şüphemizi gidermek için ispat aramamız kültürün psikolojiye etkisidir. Beyin, dışardan bilgi yüklenen bir bellek cihazı değil; edindiği her bilgiyi süzgeçten geçirip sorgulayabilecek bir bilinçtir. Bir beyni ikna etmek için "ispat"

gerekmelidir, ispatlanacak vakit olmayan milyonlarca içerik de "varsayım" kabul edilmelidir. Yaygın bilgi ve kültürel "müfredat", hakikat değildir.

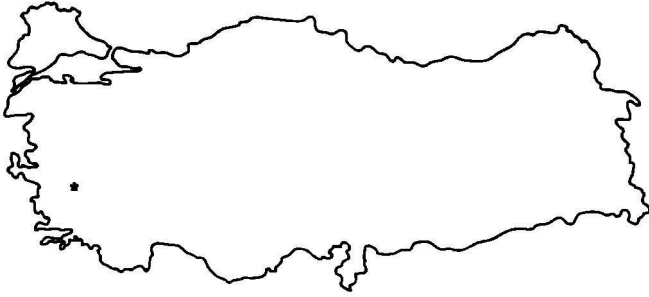
Bilim, uygarlığın insanlığın başından beri binlerce yıl ilerleme hâlindeydi Ama MÖ 6. asırda Antik Yunan'da özel bir dönem yaşanır. Bilim ve felsefe büyük gelişme yaşar. Özellikle astronomik düşünceler gelişmeye başlar. O dönemde şafak sökümlünde takım yıldızların yerine bakan bir bilim insanı, yılın hangi gününde olduğunu bile bilmektedir.

Yaklaşık aynı zamanlarda Çin'de İmparatorluk Astronomi Enstitüsü kurulmuştur. Çin; insanlığa kâğıt, barut ve denizciliği kazandırmıştı. Ama Yunanlılar o dönemde Venüs'ün yerini net olarak tespit ederken; Çinliler 17 asır sonra bile, Carlo Rovelli'nin deyimiyle hâlâ dünyanın yuvarlak olduğunu bulacak seviyede bile değildi. Peki neden? Aradaki fark neydi?

Sebebi; Çinliler astronomiyi ayınların zamanını belirlemede, dünyada olan olayların yorumlanmasında kullanılabilmektedir. Bir kabul vardır: "Gökyüzü dünyada olan bitenle ilgili mesajlar verir". Ve yüzlerce yıl yeni her bilgi, bu kabulün üzerine inşa edilir. Arka arkaya yılın her dönemi, yeryüzünde ne olduğundan bağımsız; gökte aynı şekiller oluştuğu görülmez. Koca kâinatın, kendisine oranla bir atom büyüklüğündeki bir gezegen için nizamını değiştirmeyeceği fark edilmez. Çünkü önceki bilgi sorgulanamaz. Nesiller boyu her ilerleme önceki bilgilerin üzerine inşa edilir. Her öğretmen, kendisinden sonrasına kendisine verilmiş bilgiyi aktarır. Bu bilgi yolda değişime uğramaz. Nietzsche şöyle der: "Kanaatler hakikatin yalandan daha tehlikeli düşmandır."

Öte yandan Antik Yunan'da çok kısa zamanda büyük ilerleme kaydedilmişti. Milet kentinde yaşamış Anaksimandros isminde biri, bilimsel düşüncüyü başlatan kişi kabul edilir. Göğün yere düşmesi korkusunun yüzyıllardır sürdüğü bir dönemde; düşecek bir şey olmadığını, çünkü dünyanın boşlukta olduğunu keşfetmiştir. İlk dünya haritasını çizmiştir. Yağmurun, güneşin, şimşegin doğal yasalar nedeniyle oluştuğunu, olağanüstü anlamları olmadığını açıklamıştır. Güneşin, ayın, yıldızların

çemberler çizerek hareket ettiğini söylemiştir.



* MİLET

Anaksimandros'un başlattığı ve büyük ilerlemeler sağlayan anlayış şudur; hocanın dediklerini süzgeçten geçirmek ve sorgulamak, önkabulleri yıkmak. Carlo Rovelli, Konfüçyus ile Mensiyüs, Musa ile Yuşa, İsa ile Pavlus, Budha ile Kaudinya örneklerini verir. O döneme kadarki öğrencilerin ustalarının fikirlerini zenginleştirip derinleştirdiğini ama kesinlikle sorgulamakonusu yapmaktan çekindiğini söyler. Ama Thales'in öğrencisi Anaksimandros, ustasının iddialarını eleştirir, tartışır ve yanlışlarını ispatlar. Bilimi, kendine öğretileni sorgulayan biri başlatmıştır. Bugün bildiğimiz gerçekler, kendisine sunulan verinin doğru olup olmadığını araştırıp yanlışlarını ispatlayanlar tarafından yükselmiştir.

Anaksimandros şöyle der: "Ustaları derinlemesine incelemeli, onların entelektüel ufkunu ve başarılarını kavramalı ve devralmalı, edinilecek bilgiler sayesinde ustaların hatalarını ortaya çıkarmalı, düzeltilmeli ve böylece de dünyayı biraz daha iyi kavramalı."

Kültür, sorgulamanın tersine yönlendirir. Bazı otoriteler ilan edip ve onların bilgilerinin değiştirilemeyeceğini söyleyerek her şeyi sorgulama zahmetinden kurtarır. Thales, çok önemli bir düşündürdü. Ama Anaksimandros, onun doğrularını alıp yanlışları üzerine gelişme göstererek büyük bir ilerleme başlattı. Bilim böyle ilerler. Kimin ne söylediği değil, gerçekte ne olduğu

önemlidir. Galileo şöyle der: "Tabiat eğilip bükülmez, kişiden kişiye değişmez, değiştirilemez. Acaba insan zekâsı onun sebeplerini ve işleyişini anlayabilir mi diye umursamaz. Ve asla kendine özgü kanunlardan ödün vermez."

Çinliler, yıldızların pozisyonlarından anlamlar çıkarmaya çalışmaktan 300 yıl önce vazgeçtiler, o önbilgilerini yıkararak gerçeğe ulaştılar. Astroloji'nin bilim olmadığı keşfedileli de yüzyıllar oldu. Ama bugün hâlâ burçlara inanmak yaygındır. Bir astroloğun en önemli gelir kaynağı, söylediklerini yalnız kendisinin söylüyor olmasıdır. Böylelikle insanlar her defasında yeniden kendileri sonuç çıkaramayıp ona danışılar. Bilimde ise kim bakarsa baksın aynı sonucu görür. Kültür, gündemi fikirlerden, ispatlardan, delillerden alıp kişilere getiren bir psikoloji inşa etmiştir. Oysa hakikat; herhangi bir konuda kimin ne söylediğinden bağımsız olarak orada bir yerdedir. Carlo Rovelli: "Bilim her şeyden önce önyargılarımızın maskesini düşürmekten ibarettir" der.

Yunanlılar bilim ve felsefede büyük ilerlemeler kaydetmektedir ama tarihin acımasız yönlerinden biri ortaya çıkar. İmparatorluklar yükselmektedir; Roma İmparatorluğu, felsefe ve bilimle uğraşan, demokrasi denenilen topraklara ulaşır.

"Çağının birkaç yüzyıl ilerisinde" bir matematikçi olan Arşimet, 212 yılında bir çember üzerinde çalışmaktadır. Roma ordusu, bölgeyi işgal etmektedir. Bir Roma askeri onu götürmeye gelir. Arşimet son derece odaklanmış bir şekilde kum üzerinde çizimler yapmaktadır, askerin hamlesi sonrası "Aman, uzak dur, sakın çemberime dokunma!" der. Asker onu oracıkta öldürür ve bilimin ilerleme dönemi büyük bir kesintiye uğrar. İmparatorluklar ve Kilise, Avrupa'yı sonraki 1500 yıl boyunca esir alır.

Arşimet'ten 1300 yıl sonra, Kopernik adında bir adam muazzam keşifler yapar. Güneş'in sistemimizdeki gezegenlerin merkezinde olduğunu keşfeder, üstelik bunu teleskopun icadından önce yapar. Ama o dönemde, Dünya'nın evrenin merkezinde olmadığı fikri çok tehlikelidir, çünkü İncil ile

çelişmektedir ve kendini evrendeki en üstün canlı sanan o dönem insanlar için büyük bir şok yaratacaktır. Kopernik yaşlanıncaya kadar buluşlarını yayımlayamaz. Ölmeden önce bir arkadaşına vererek yayımlamasını rica eder. 1543'te arkadaşı bu kitabı yayımlar, ama başına bir iş gelmemesi için Kopernik yazmış gibi sahte bir önsöz ekler. Kitap, güneşin merkezde olduğunu kanıtlamakta ama önsözde aksi yazdığı için fark edilmemiş ve tepki çekmemiştir.

Yine de Kopernik'in buldukları gerçekten anlaşıldığında bilimde büyük bir devrim yaratır. Ondan sonra gelen Kepler, gezegenlerin yörüngelerde hareket ettiklerini, güneşin çekimi altında olduklarını bulur. Sonra Galileo gelir. Kopernik ve Kepler'in söylediklerini kanıtlar ve ardından müthiş tespitlere imza atar. Yine de çalışmalarını yayımlamak çok tehlikelidir. Pek çok kez izin alma çalışmaları ile uğraşır. İnanılmaz şeyler keşfetmiş biri olarak içindeki heyecan onu rahat bir köşede yaşamak yerine, bu bilgiyi yayınlamaya çalışmaya iter. Toplum, insanların dünyanın yuvarlak olduğunu açıklamaktan korkacağı bir yerdir, bugün de öyle sayılabilir. En sonunda yayımlar. Espirili bir dille yazmış olması ve 70 yaşında olması onu kurtarmaya yetmez. Kilise tarafından sorgulanır ve dediklerini zorla geri alması sağlanır. Dünya'nın hareket etmediği ve evrenin merkezinde olduğu söylenir.

Newton da, onlardan sonra gelerek inanılmaz verimli bir ömürde, çok büyük keşiflere imza atar. Başansını da, kendisinden önceki yüzyıllarda yaşanmış gelişmeler, yani Bilim'in en büyük avantajı olan ortak bilgi birikimine bağlar. Şöyle der: "Daha ileriye görebildiysem, devlerin omzuna çıktığım içindir." Bilim, tek bir insanın zekâsı ile değil, her yerden gelen bulgularla şekillenir. Bir ağaç altında otururken, kafasına düşen elma üzerine daldığı düşünceleri hesaplarıyla birleştiren Newton kanunları ortaya çıkar. Einstein'a kadar geçen boyunca; bilimin temellerini oluşturmuştur.

Kilise'nin baskısından bıkan ve vebayı önlemede hurafelerin bir işe yaramadığını gören Avrupalılar çağı tümünden kapatıp; bilim ve sanatla bir devrim başlatırlar. Bilime de bin yıl önce

burakolan yerden başlamak için Antik Yunanlı filozofları araştırdılar. Onları yorumlamak için de İslam'ın Altın Çağı'nda yaşamış Farabi'nin eserlerini bulurlar. Aristoteles, ana öğretmendir; Farabi'ye de "ikinci öğretmen" derler.

Bilim de kültürdür, yani insanlığın ortak bilgi birikiminin bir parçasıdır. Ama kültür, ortada tüm insanlığın bu çağa kadar getirdiği, herkese açık bir bilgi birikimi olduğunu unutturur. Hangi bilginin sizin için önemli olduğunu âdeta birileri sizin için seçer. Bilim ise; tüm soruların sorulduğu, tüm cevapların tartışıldığı ortak bilgi birikimidir ve herkes içindir. Çağımız insanı ise, bu çağda yaşamının birikimlerin yararlanmayı aklına bile getirmez. Onun için kitaplar vakit geçirme aracı, internet zaman doldurma aracı, teknoloji satın alınacak eğlenceli şeylerdir. Bilgiyi, zekânın başaramayacağı şeyleri başarmak için kullanmak çok nadir görülür.

Einstein, önünde bir kâğıt ve kalem ile düşünürdü. Işık hızı üzerine düşündüğü bir gün; ışıkla aynı anda koşsa ışığa baktığında ne göreceğini düşündü. Basit bir fikirle başlayan hesaplamalar görelilik kuramı gibi bir dizi büyük buluşlar getirdi. Öyle ki, bilimin temeli sayılan 400 yıllık Newton Kanunları'nın dahi eksik olduğu ve evrende geçerli olmadığını gösterdi.

Hayal gücü, beyni kullanmakta hayati önem taşır. Beyin için en temel ve en basit güzergâhı görmek, büyük fikirlerin inşa edilmesinde temeli oluşturur. Newton, elma düşmesi üzerine düşündü, Arşimet, hamam tasının yüzmesi üzerine düşündü. Galileo, ayı ilk gözlemlediğinde nokta kadar hâlini gördüğü karartıların kraterler olduğunu anlamıştı. Anaksimandros, dünya düz olsa, evren boyunca uzanan bir okyanus olması gerekeceğini düşündü, okyanusu sildiğinde geriye uzayda yüzen bir gezegen kaldı. Güneşin akşam bir yönden batıp sabah ters yönden doğmasına bakarak dünyanın altında da uzay olduğunu ve dünyanın yuvarlak olduğunu keşfetti.

Mario Livio şöyle der: "Newton'un gördüğü şey, yere düşen bir elma, Ay ve kumsaldaki gelgit dalgalarıydı. Ama sonuçta gördüğü şey kesinlikle matematik denklemleri değildi." Bilim

insanları, ispatlamak için matematiği kullansa da aslında en başta sizinle aynı şeyleri görürler, ama farklı bir şey anlarlar.

Ve düşünmek sadece başlangıçtır. Sonrasında ispat gerekir. Anaksimandros, Aristoteles; araştırdılar. Newton, Arşimet, Galileo, Einstein; hesap yaptılar. Hesaplar sonunda vardığımız kanunun yanlış olduğu da ortaya çıkabilir. Bilim’de hipotezin doğru çıkması istisnadır. Ama yanlış çıkması da bir bilgidir, böylelikle tekrar o yöne fikrimizi kaydırmayız ve başkası da aynı şeyi araştırma zahmetinden kurtulur. Jacob Bronowski şöyle der: “Bilimin özü şudur: Yersiz kaçan bir soru sorarsan, yerinde bir yanıt alma yolunda ilerlersin.”

Ama bilginizin ısrarla doğru olmasını isterseniz, muhakkak delil olduğunu zannedeceğiniz bir şeyler bulursunuz. Bilimsel düşünce yapısı, gerçekle yüzleşmekle olur. Yanılıyorsanız yanılıyorsunuzdur. Descartes şöyle der: “Bir hipotezi ortaya koymak başka, ispatlamak bambaşka bir şeydir.” Bilim, sanılanın aksine sürekli keşifler yaşanan bir ortam değildir, her zaman hipotezin yıkılması yaşanır, buluş istisnadır. 60 yılınızı laboratuvarında geçirip hiçbir hipotezinizin doğru çıkmadığını görmek de bilimdir; tek yaptığınız zaten bulunmuş şeyleri kanıtlamak olur ve gayet normaldir. Bu yüzden Bilim, insanın kendini kandırma isteğinin karşısında duran tek disiplindir. Thomas Huxley şöyle der: “Büyük trajedi, güzelim bir hipotezin çirkin bir gerçek tarafından öldürülmesidir.”

Hipokrat, Batı tıbbının temellerini attı. İnsanların doğaüstü olaylar nedeniyle değil, doğal nedenlerle hastalandığı fikri, bugüne kadar ulaşan tıp ilmini başlatmıştır. Bilim, bu kadar basit ama önemli adımlarla başlar.

Ancak dönemin imkânları ve eldeki neredeyse sıfır bilgi nedeniyle elbette o günün bilgisi bugün bir işe yaramaz. Hipokrat’ın eserini önümüze getirsek, bugün işimize yarar bir şey bulamayız. Örneğin o dönemler kan kalple, sarı safra karaciğerle, kara safra pankreasla, balgam beyinle ilişkilendirilmiştir. Balgam çıkarıyorsanız beyninizde bir problem olduğu düşünülmüştür.

Ama düşünce sadece başlangıçtır. Her gelişme yanlış bir bilgi

yıkıldığında yaşanır. Hipokrat ilk adımı atmıştır. Bilim’de bir insan fikirleri yıkıldı diye kötü olmaz, onun fikirleri daha doğru fikirlere yol açmaya yarar. Bilim insanları, haklılar ve haksızlar diye sınıflandırmaz. Herkesin çabası kıymetlidir. Net ve kesin doğru arayışı insan zaafıdır. Her şeyi siyah ya da beyaz görme hatasına düşen toplum, bilgi için de aynı hataya düşer.

Günlük hayattaki bir insan için doğruluk veya yanlışlık değil, doğru derinlik söz konusu olmalıdır. Okulda maddenin üç hâli olduğunu öğreniriz, ama aslında onlarca hâli vardır. Ama üniversiteye gidene kadar üç hâli dışında bir bilgi sadece kafa karışıklığı yaratacaktır, çünkü işlenecek konular her zaman katı, sıvı ve gaz üzerinedir. Üniversiteye gidip de Fizik ya da Malzeme Bilimi dersi aldığınızda gerçeği görürsünüz. Aynısı Newton kanunları için de geçerlidir. Einstein’ın evrende başka kanunların geçerli olduğunu göstermesi, bugünkü dünyada köprülerin Newton kanunlarına göre yapılmaya devam edileceği gerçeğini değiştirmemiştir.

Kütahya’dan Ankara’ya gitmek için bir haritaya ihtiyaç duydunuz diyelim. Elinize Kütahya’nın köylerini gösteren bir harita geçerse bu gereksiz bilgidir. Çok daha detaylı bir bilgidir ama hem işinize yaramaz hem de aynı derinlikte milyonlarca bilgi vardır. Elinize yerel kültür, tarihi evler, efeler, cimcik, alabalık, çini desenleri, kaplıcalar ile ilgili ne bilgi geçerse geçsin, çok daha detaylı olmalarına rağmen size yolu göstermez. Bir bütünü göremezsiniz. Rovelli bilimsel derinlik için; “Hiç kimse mutfağında kullandığı sebze bıçağını, bir yerlerde ondan daha keskinini mevcut olabilir diye düşünerek çöpe atmaya kalkmaz.” derveekler: “Bir coğrafi harita, sadece daha detaylı bir haritanın mevcut olabileceğini bilmemizden dolayı değerini yitirmez.”

Dolayısıyla bilgide bir derinlik seçip hayatını değiştiren insanlar, daha derin bir bilgi ile eleştirenler bilmelidir ki kendi bilgisinin daha derininde de kendisini eleştirecek bulgular vardır. Bir bilgiye ulaştığında onu eleştirmekten kullanmaya fırsat bulamayanlar arasına katılmak da kültürün bir zaafıdır. Kullanılabilir bilgi, belirli bir derinliktedir ve yönüyle işlevseldir. Doğru derinliği arayarak konuşsak, dünyada bugüne kadar tek

cümle bile kurulmuş olmazdı. Yanlış da olsa bir adım atılmalıdır, bir sonraki cümle o yanlış onaylayarak yanlışta derinleşebilir, reddederek doğruya gidebilir. Yanlışta derinleşme dahi bir süre sonra yanlışın belirlenmesini kolaylaştırdığı için önemlidir. Nietzsche şöyle der: “Derin düşünen kişi her zaman haksız olduğunu bilir, istediğince düşünüp yargılasa da.”

Bilimde bugün bildiklerimizin bir kısmı yarın yıkılacaktır. 90’lı yıllarda tüm dünyakolesterolün yağlı yemekten kaynaklandığını zannediyordu. Bunu da bilim insanları bulmuştu ama sonra yıkıldı. Mario Livio şöyle der: “Bilim tarihi, sayısız zihinsel tasavvurun, hipotez ve modelin doğuş ve çöküş hikâyesidir.” Elinizdeki bilginin şüpheli olduğunu bilerek kullanmak iyidir, böylece Bilim, hayatı değiştirebilir. Herhangi bir şeyin kesin doğru olduğuna inanmak tehlikelidir. Bilim kendisinin saf hakikat olduğunu söylemez ama bugüne kadar reddedilenler ve henüz aksi kanıtlanamamışlar üzerine buraya varıldığını söyler. Burada hem dürüstlük hem de doğru bir yaklaşım söz konusudur.

Carlo Rovelli şöyle der: “Newton fiziğini sorgulama konusu yaparak Einstein dünyanın işleyişinin nasıl olduğunu anlama imkânını temelinden sarsmadı. Aksine o yola yeniden koyuldu: Maxwell’in, Newton’un, Kopernik’in, Batlamyus’un, Anaksimandros’un yoluna. Onu durmaksızın daha iyi kılmak adına, dünya tasavvurumuzun temellerini durmaksızın yeniden tartışma konusu yapmak.’

İbni Sina, Batı’da bilim Kilise ile boğuşurken, tıbbi ilerletmişti. Latinceye çevrilen ilk Arapça kitaplardan biri onun tıp eseri idi ve 400 yıl boyunca ders kitabı olarak okutulmuştur. Ama onun bilgisi de geride kaldı, bugün bir rahatsızlığa sahip olduğunuzda İbni Sina’nın söyledikleri işinize yaramaz. Hipokrat, bu toprakların insanı olsaydı; söylediği şeyler bin yıl sonra bile tedavi olarak kullanılıyor olurdu. Kitapları evlere girer, şifa niyetine tutulurdu. Bilim aksini bulduğu hâlde dediklerinin yıkılmasına, yanlışlığına izin verilmezdi. Bizim kültürümüz de; değerli birinin yanlış olduğunu düşünmemize izin vermiyor. Oysa kıymetli insanların “omzunda yükselebilmek” için, onların

yanılırları ile yüzleşmek gerekiyor.

İçinde bulunduğu çağın avantajlarını kullanmamak, kültürün psikolojiye etkisidir. Bir zamanlar bir yerlerde harika bir gelişme olduğu için o döneme saplanıp kalırsınız. O insanlar ne kadar önemli şeyler başarsa da, Bilim’de daha sonra yaşayan avantajlıdır. Einstein, sizin bugün internetten ulaşabileceğiniz kadar bilgiye sahip değildi, çünkü yoktu. Bu bilgi kullanılmayı bekliyor ama derinlik seçemeyen insanlar Bilim’den tamamen uzak duruyor. Einstein’ın, Galileo’nun, Aristoteles’in bir ömürlük çalışmalarını ya da o arada olan her şeyi de bir kaptan öğrenebilirsiniz; kitaplar bu işe yarar.

Sahip olduğumuz beyne kavuşalı binlerce yıl oldu ve doğru düşünce yapısı hâlâ yerleşmiş değil. Bugün dahi insanlar fikirlere yapay seçim yapma derdindeler. Ralph Waldo Emerson şöyle der: “İşin aslı şu ki birbirimizde asla affetmediğimiz tek günah, fikir farklılığıdır.” Fikirlere yapay seçim çabası ters teper. Yok olmasını sağlamaya çalıştığınız fikir arka planda daha çok yayılır. Üstelik binlerce yıl engelleseniz bile, hakikati değiştiremediğiniz için gerçek her zaman ortaya çıkma potansiyeli aynı şekilde orada bir yerde kalır.

Herkes, o dönemlerde yaşasa Socrates’in, Galileo’nun, Einstein’ın tarafında olacağını zanneder. Oysa her dönemki toplum yapısının aynısı bugün de geçerlidir. Kimse reddettiği ya da kabul ettiği fikirlerin doğru ya da yanlışlığı ile ilgili bir düşünce aşaması, araştırma süreci ve delil arayışında değildir. Kültür, psikolojinin; sorgulamaya yatkınlığını kaybettirmiştir. Her şeyi olduğu gibi devam etmesi karşılığı düşünmekten ve araştırmaktan kurtulmak daha kolaydır.

Çağlar boyu düşünce önemli idi. Düşünce ilerletiyordu. Ama modern bilim şekillendi, araçlar değişti, metod değişti. Şimdi bilgi var, istemediğiniz kadar bilgi. Artık bilgiyi seçmek, kullanmak, analiz etmek önemli. Her bilgiyi sorgusuz beyne almak değil. Kültürün psikolojiye en büyük etkisi, her bilginin değerli olduğudur. Gerçekte, çoğu bilgi yüküttür, doğru düşünmenin engelidir. İnsanın en önemli vasfı; aklına girecek şeyleri filtreden geçirmektir.

Bu nedenle çağımız insanının hayatında bilim hiç yoktur. Bu yüzden en temel gündemler şaşkınlık verici bir detay gibi karşısına çıkar. Çözüm veya açıklama bu kadar basit olmamalı diye düşünür. Gerçek olsaydı televizyonda, arkadaş ortamında, okulda bugüne kadar göreceğini düşünür. Gerçeğin basit olduğu, herkesin erişimine açık olduğu ve ufak hamlelerle bile hayatını değiştirebileceğine inanmaz.

Bu yüzden günümüz insanında gereksiz korkular hâkimdir, mutluluk çarpınışlarla süren bir arayıştır, dürtüler akli meşgul eder, duygular daima beyni yönetir ve gereksiz bilgiler düşünceleri şekillendirir. Oysa en ciddi sorunlara en basit çareler, oralarda bir yerdedir.

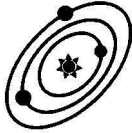
ZAMANIN TÜMÜNÜ BİR YILA SİĞDIRSAYDIK...

Carl Sagan, Cennetin Ejderleri kitabında evrenin 15 milyar yıllık ömrünü bir yıla sığdırır. Bu orantılamada, evrenin yaklaşık her 1 milyar yılı bizim bir günümüze, evrenin her bir saniyesi de bizim 475 yılımıza denk gelmektedir. İnsan, yılın bitmesine 1,5 saat kala ortaya çıktı. Tarım Devrimi'nin üzerinden 40 saniye geçti, Sanayi Devrimi yaşanalı yarım saniye bile olmadı.



İLK 11 AY (334 GÜN)

Büyük Patlama	1 Ocak
Galaksimizin oluşmaya başlaması	1 Mayıs
Güneş sisteminin oluşmaya baş.	9 Eylül
Dünyanın oluşumu	14 Eylül
Dünyada yaşamın başlangıcı	25 Eylül



ARALIK AYI (30 GÜN)

O ₂ atmosferin oluşmaya başlaması	1 Aralık
İlk solucanlar	16 Aralık
İlk balık, ilk omurgalılar	19 Aralık
Karada ilk bitkiler	20 Aralık
Karada ilk hayvanlar, ilk böcekler	21 Aralık
İlk ağaçlar, ilk sürüngenler	23 Aralık
İlk memeliler	26 Aralık
İlk kuşlar	27 Aralık
Dinazorların neslinin tükenmesi	28 Aralık



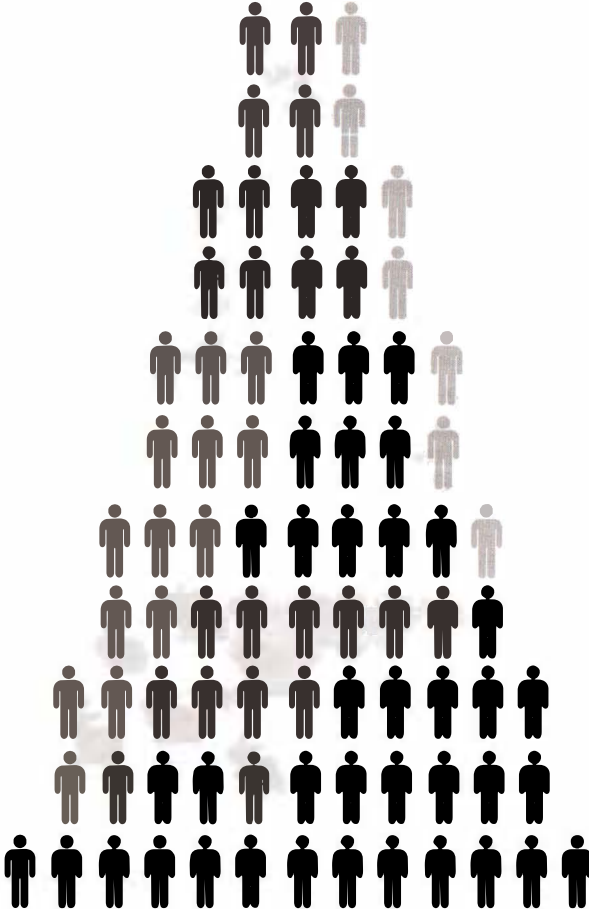
ARALIK AYININ SON GÜNÜ (1 GÜN)

İlk insanlar	22:30
Taş aletlerin yaygınlaşması	23:00
Tarımın icadı	23:59:20
İlk şehirler	23:59:35
Alfabenin icadı, imparatorluklar	23:59:51
Pusulanın icadı	23:59:53
Öklit geometrisi, İsa'nın doğumu	23:59:56
Sıfır ve ondalıkların icadı	23:59:57
Avrupa'da Rönesans	23:59:59
Bilimin büyük çapta gelişmesi	Yeni yılın ilk saniyesi...



MİTOKONDRIYAL DNA

Mitokondri, içinde genetik materyal taşıyan bir organeldir. İzinli takip etmenin mümkün olması, hastalıkların evrimsel sürecinin izlenmesi gibi faydalar sağlar. Ama üzerine yapılmış en popüler araştırma, tüm insanların ortak atası olan dişiyl, yaygın tabirle "Mitokondriyal Havva"yı tespit etmiş olmasıdır. Buna göre tüm insanların genlerinin ulaştığı bir kadının, 99 bin ila 234 bin yıl önce yaşadığı tespit edilmiştir. Aynı araştırma, "Mitokondriyal Adem"i de 17 bin ila 280 bin yıl önce yaşamış olduğunu tespit etmiştir.

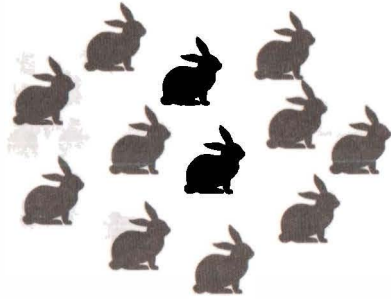


BİR NESİLE MUTASYON

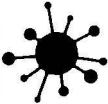
Avustralya'da tavşanların tümüne bulaştırılan virüs, hepsinin ölmemesi nedeniyle o tavşan türünün virüse bağışıklık kazanmasına neden olmuştu. Doğada da her şey, gelecek nesle hangi özelliklerin aktarıldığına göre şekillenir.



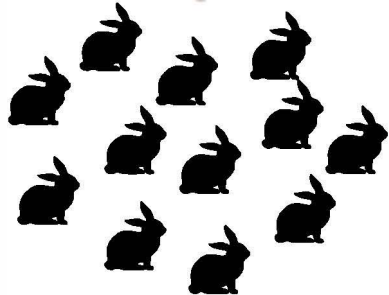
Tavşanlara virüs bulaştırılır, büyük kısmı ölür ama hayatta kalanlar olur.



Hayatta kalanlar çoğalır, gelecek nesle hayatta kalmayı sağlayan özellik taşınır.



Yeni tavşanların tamamı bağışıklığı olanlardır. Virüs artık o tavşanları etkilemiyordur.



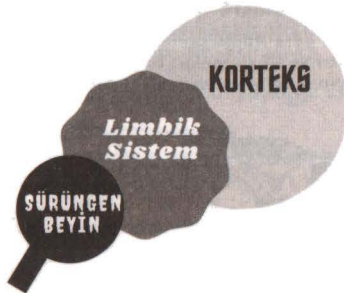
ÜÇLÜ BEYİN TEORİSİ

Paul D. MacLean, hayvanlar üzerine yaptığı araştırmalarda üçlü beyin modelini geliştirmiştir ve şöyle der: "Tamamen farklı üç anlayışla kendimizi ve dünyaya bakmaya mecburuz. Üç beyin de aynı anda zekâya, özneelliğe, zaman ve mekân anlayışına, belleğe, motor ve başka işlevlere sahiptir." Carl Sagan, her bir beynin büyük bir evrimsel adıma karşılık geldiğini söyler.

İnsan beyni



Memeli beyni

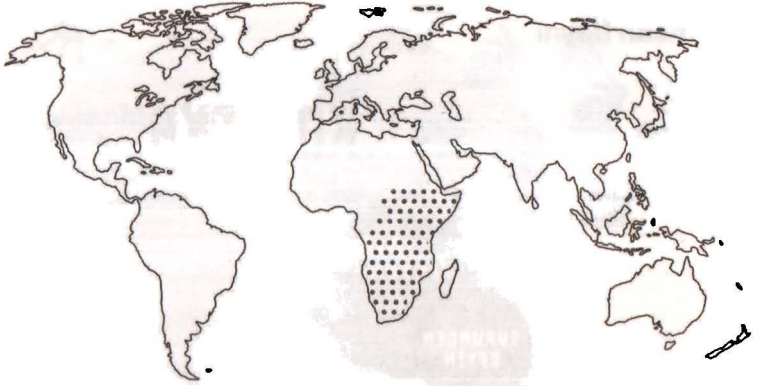


Sürüngen beyni



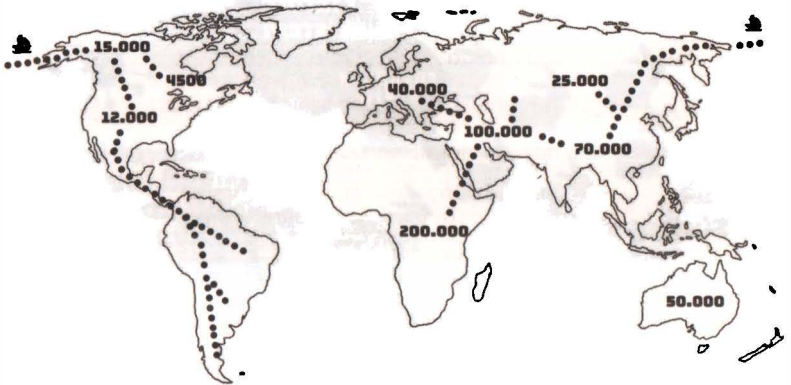
İNSANLARIN DÜNYA ANAVATANI: AFRIKA

200.000 yıl önce, Homo sapiens'lerin tüm Afrika'nın doğusunda yaşamaktaydı ve 100.000 yıl boyunca tamamı burada kaldılar. Bugün yaşayan herkesin genleri Afrika'ya dayanır.



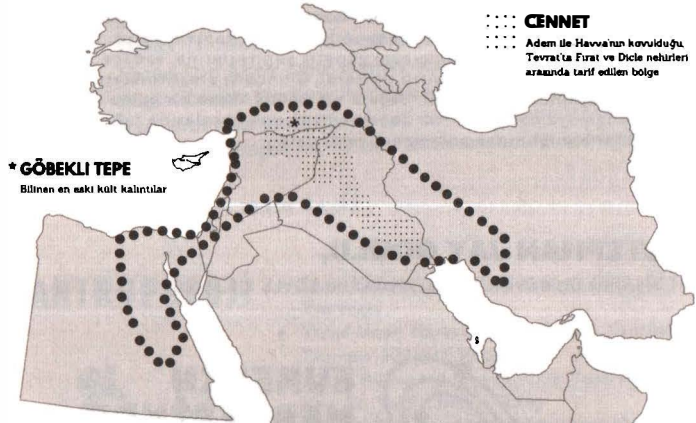
AFRIKA'DAN ÇIKIŞ

Bulgulara göre Homo sapiens Afrika'dan ilk kez 100.000 yıl önce ayrılmıştır ve ilk durakları Bereketli Hilal'dir. Harita üzerinde, Homo sapiens'in o bölgeye ilk kez kaç bin yıl önce geldiği gösterilmektedir.



BEREKETLİ HİLAL

Antropolog James Henry Breasted; evcilleştirmenin, tarımın yerleşik düzenin, dini inançların başladığı bölgeye "Bereketli Hilal" demişti. Bilim, tarım önesi yaşam için "İlk Refah Topluluklar" derken, din Adem ile Havva'nın hayatlarının cennette başladığını söyler. Tevrat'ta cennet buradadır, bilim de cenneti bırakıp tarıma burada geçtiğimizi söyler.



Afrika'dan ilk kez ayrılan Homo sapiens'in ilk vardığı, Afrika dışındaki ilk yerleşim yeri burasıydı.



Tevrat'a göre Adem ile Havva'nın yaşadığı cennet bu bölgedeydi.



Dünyada evcilleştirilmeye uygun bir avuç hayvandan çoğu burada bulunuyordu: inek, koyun, keçi, domuz, at.



Tarımın temeli sayılan sekiz temel bitkiden altısı, burada evcilleştirilmiştir: buğday, arpa, mercimek, bezelye, nohut, acı burçak, keten.



İnsanın dünyadaki yaşamına en büyük etkisi bulunan olay olan: Tarım Devrimi burada başladı

Bilinen en eski ibadet merkezi, insanlığın ilk dini kalıntıları olan Göbekli Tepe, buradadır.

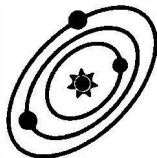
Yerleşik düzene burada geçilmiş, tarihin ilk imparatorlukları burada kurulmuştur.

EGOYU YIKMAK...

İnsan, 10.000 yıl kendini dünyanın hakiml olarak gördü. Dünya'yı evrenin merkezli sanıyor, kendini tüm canlılardan üstün görüyor ve aklıyla övünüyor. Evrende nokta kadar bile bir alan kaplamıyoruz. İnsan Genom Projesi, hayvanlarla aynı genetik yapıtaşlarına, sadece farklı dizilişlere sahip olduğumuzu gösterdi. Bilinçdışı araştırmaları, bilinci insan beyninde şoför değil, bagaja saklanmış kaçak bir yolcu olarak tanımlamaya başladı. Artık doğanın değişmez yasalarına tabii sıradan canlılar olduğumuzu anlamamanın vakti geldi.

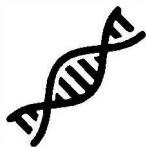
STEPHAN JAY GOULD,

İNSANIN ÜÇ BÜYÜK AŞAĞILANMASINI ŞÖYLE SIRALAR:



**EVRENİN
MERKEZİNDE
DEĞİLİZ**

KOPERNİK, 1473-1543



**HAYVANLARLA
AKRABAYIZ**

DARVIN, 1809-1882



**ZİHNİMİZDE
MİSAFİRİZ**

FREUD, 1856-1939

KAYNAKLAR

Anaksimandros'a, Arşimet'e, Kopernik'e, Galileo'ya, Newton'a, Descartes'e, Einstein'a ve Bertrand Russell'a saygı ile söze başlayarak: Daniel Kahneman, David Eagleman, Ramachandran, Jared Diamond, Harari, Dan Ariely, Dean Burnett, Malcolm Gladwell, Ian Stewart, Carl Sagan, Loretta Graziano Breuning ve diğer harika insanlara; kitaplarını okurken aldığım keyif ve tüm dikkatimle tekrar tekrar üzerinden geçtiğim her bir satır için, minnettarlık ve saygılarımla..

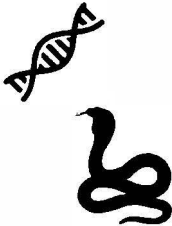
ABDULLAH REHA NAZLI

ANTROPOLOJİ



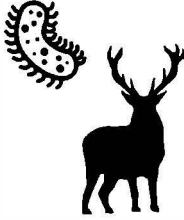
- Jared Diamond, Tüfek Mikrop ve Çelik, Pegasus Yayınları
- Yuval Noah Harari, Hayvanlardan Tanrılara 'Sapiens', Kolektif Kitap
- Adam Rutherford, Bugüne Dek Yaşamış Herkesin Kısa Bir Tarihi, Indigo Kitap
- Ronald Giphart ve Mark Van Vugt, Uyumsuzluk, Paloma Yayınevi
- Leonard Mlodinow, Akıllı Homo Sapiens, Say Yayınları
- Metin Özbek, Beslenme Kültürü ve İnsan, İmge Kitabevi
- Susan Blackmore, Mem Makinesi, Alfa Yayınları

EVİRİMSSEL PSİKOLOJİ



- Gordon H. Orians, Yılanlar, Gündoğumları ve Shakespeare, Metis Yayıncılık
- Dean Burnett, Aptal Beyin, Aganta Kitap
- Loretta Graziano Breuning, Mutlu Beyin, Aganta Kitap
- John B. Arden, Brain Up, Okuyan Us
- Eyal Winter, Akıllı Hissetmek, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları
- David Lewis, Dürtü, Paloma Yayınevi
- Carl Sagan, Cennetin Ejderleri, Say Yayınları
- E. Fuller Torrey, Beynin Evrimi ve Tanrıların Ortaya Çıkışı, Paloma Kitap
- John S. Allen, Obur Zihin, Yapı Kredi Yayınları

BİYOLOJİ



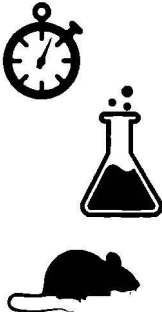
- Sean B. Carroll, Serengeti Yasaları, Ginko Kitap
- Leo Grasset, Zürafa Boynun Neden Uzun?, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları
- Ian Stewart, Yaşamın Matematiği, Akılçelen Kitaplar
- Gerard Cheshire, 'Evrım' Büyük Bir Fikrin Kısa Tarihi, A7 Kitap
- Randi Hutter Epstein, Hormonların Gücü, Metis Yayınları
- Addy Press, Yaşam Nedir?, Metis Yayınları

SOSYOLOJİ



- Dominic Pettman, Sonsuz Dikkat Dağınıklığı, Sel Yayıncılık
- Yuval Noah Harari, 21. Yüzyıl için 21 Ders, Kolektif Kitap
- Adam Gazzaley ve Larry D. Rosen, Dağınık Zihin, Metis Yayınları
- Yalın Alpay, Yalanın Siyaseti, Destek Yayınları
- Paul Lafarque, Tembellik Hakkı, Sia Kitap
- Ivan Illich, Okulsuz Toplum, Şule Yayınları
- Malcolm Gladwell, Çılgının Dışındakiler 'Outliers', MediCat
- Hans Rosling, Factfulness, Pegasus Yayınları

DENEYSEL PSİKOLOJİ



- Cal Newport, Pürdikkat, Metropolis Yayıncılık
- Chris Paley, Sıfırla, Pegasus Yayınları
- Stuart Sutherland, İrrasyonel, Domingo
- William Poundstone, Fiyatlandırma Sırları, MediCat
- Özgür Bolat, Beni Ödülle Cezalandırma, Doğan Kitap
- Daniel Kahneman, Hızlı ve Yavaş Düşünme, Varlık Yayınları
- Dan Ariely, Akılsız ama Öngörülebilir, Optimist Kitap
- Christopher Chabris ve Daniel Simons, Görünme Goril, Say Yayınları
- Richard H. Thaler ve Cas R. Sunstein, Dürüm, Pegasus Yayınları
- Douwe Ddaalsma, Yaşandıkça Hayat Neden Çabuk Geçer? Metis Yayınları

NÖROLOJİ



- V.S. Ramachandran, Beyindeki Hayaletler, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi
- V.S. Ramachandran, Öykücü Beyin, Alfa Yayınları
- David Eagleman, Beynin Gizli Hayatı 'Incognito', Domingo

FELSEFE



- Bertrand Russell, Mutlu Olma Sanatı, Say Yayınları
- Byung-Chul Han, Şeffaflık Toplumu, Metis Yayınları
- David Eagleman ve Anthony Brant, Yaratıcı Tür, Domingo
- Alain de Botton, Statü Endişesi, Sel Yayıncılık
- Nuccio Ordine, Faydasızlığın Faydası: Manifesto, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları
- Jacques Ranciere, Cahil Hoca, Metis Yayınları
- Bertrand Russell, Eğitim Üzerine, Cem Yayınevi

BİLİM TARİHİ, FİZİK VE MATEMATİK



- Mario Livio, Tanrı Matematikçi mi?, Altın Kitaplar
- Carlo Rovelli, Miletli Anaksimandros ya da Bilimsel Düşüncenin Doğuşu, Bilge Kültür Sanat
- Matthias Eckoldt, Beynin ve Zihnin Kısa Tarihi, Say Yayınları
- Michio Kaku, Einstein'ın Evreni, ODTÜ
- David J. Hand, Olasılıksızlık, Say Yayınları
- William Bynum, Bilimin Öyküsü, Aylak Kitap
- Eyüp Çoraklı, Historia, Alfa Yayınları
- William Poundstone, Taş, Kağıt, Makas, Domingo
- Ian Stewart, Matematik Histerisi, Aylak Kitap

GÖRSELLER



- Kapaktaki görsel "Brand X Pictures"ın ürünü olup, lisansı Getty Images'ten alınmıştır.
 - Bölüm ve yazı ikonları lisansları Shutterstock'dan alınmıştır.
 - Fontlar ve yardımcı görseller Canva'dan sağlanmıştır.
 - Kitaptaki grafikler, kapak ve mizanpaj, yazarın kendisi tarafından tasarlanmıştır.
-

GENLERİ
MİRAS
ALDIK,
YANILGIYI
İCAT
ETTİK



Canlılık, neyin mükemmel olduğuna göre değil, hangi özelliklerin sonraki nesile aktarıldığına göre şekillenir. Bizler, bu çağa ulaşmayı başarmış genleri taşıyoruz. İçgüdülerimizin, dürtülerimizin, tepkilerimizin, duygularımızın arkasında biyolojik nedenler yatıyor. Beynimiz, kendisini ortaya çıkarıp şekillendirmiş biyolojik koşullara göre düşünüyor. Sorun şu ki; artık aynı koşullarda yaşamıyoruz.

Sahip olduğumuz sağlıklı bir beyin, tamamen olması gerektiği gibi çalışırken; atalarını tehdit eden korkuları tekrar yaşar, sağlığı bozacak şeyler ister ve her veriyi strese bahane olarak kullanır. Rahatlıkla zayıflığı, keyifle mutluluğu, dürtülerle duyguları, yasalarla varsayımları birbirine karıştırır. İnsan, hayatta kalmaya odaklı biyolojik bir beyni kendi yarattığı mekanik dünya düzeni için kullanan tek canlıdır. Hayvanlarda olmayıp da insanda olan şey; yanilgidir.

@reha37
#abdullahrehanazli
#yanilgininicadi

