SİNAN CANAN

KİMSENİN BİLEMEYECEĞİ ŞEYLER



Beyin

tutikitap

SİNAN CANAN

KİMSENİN BİLEMEYECEĞİ ŞEYLER

Bize, Bilime, İnanca ve Kaosa Dair
"Fraktal" Düşünceler



tutikitap

KİMSENİN BİLEMEYECEĞİ ŞEYLER

Bize, Bilime, İnanca ve Kaosa Dair "Fraktal" Düşünceler

SİNAN CANAN

ISBN: 978-605-85091-9-1

Türkçe yayın hakları:
© Sinan Canan
© 2015 Nefes Yayıncılık A.Ş.
Sertifika No: 15747
Tuti Kitap, Nefes Yayıncılık markasıdır.

Editör: Muvaffak Erman Yılmaz
Redaksiyon: Gülnar Mızrak
Kapak Tasarım: Özle Çetinkaya
Sayfa Düzenleme: Adem Şenel

4. Baskı: Şubat 2016
İnkılap Kitabevi Yayın San. ve Tic. A.Ş.
Çobançeşme Mah. Sanayi Cad. Altay Sk. No: 8
Yenibosna İstanbul Tel : (212) 496 11 11
Sertifika No: 10614

Tüm hakları saklıdır. Bu kitabın tümünün veya içeriğinin herhangi bir bölümünün yayıncının yazılı izni olmadan, fotokopi dahil, elektronik ya da mekanik herhangi bir yolla çoğaltılması yasaktır.

TUTİ KİTAP
Bağdat Cad. No:167/2 Çatırlı Apt. B Blok D:4
Göztepe Kadıköy İstanbul Tel: (216) 359 10 20
e-posta: tutikitap@tuti.com.tr

www.tuti.com.tr
/tutikitap
@tutikitap
@tutikitap
#tutikitap
#kimseninbilemeyecegiseyler

nBeyin
nbeyin@nbeyin.com.tr

Sinan Canan
e-posta: sinan.canan@nbeyin.com | sinancanan@gmail.com
facebook: /sinancanan.ybu
twitter: @sinancanan

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ 7

BÖLÜM-1: BİZE DAİR

KELİMELER VE DÜŞÜNCE 13
LİSAN NEDİR? 18
CELBEDİLMİŞ TOPLUMSAL SÖZ YİTİMİ (AFAZİ) 24
ZİHİN KONTROLÜ: BİLDİĞİNİZ GİBİ DEĞİL 31
YABANCI LİSANLA EĞİTİM: NEDEN "OLMAMALI"? 41
TIBBIN "DİL" YARASI 57
DOKTOR, TABİP VE HEKİM 60
AŞK BEYİNDE Mİ, KALPTE Mİ? 64
GERÇEK "MATRIX" Mİ? 76
SIRADAN HAYATLAR 84
GEÇİCİLİK 91
ASİLER SÜRÜSÜ 94

BÖLÜM-2: BİLİME VE İNANCA DAİR

DERİN BASİTLİK 99
BİLİM VE İNANÇ ÜZERİNE 104
EN KOLAY SEÇİM: EVRİM Mİ, DEĞİL Mİ? 109
SEKÜLER EĞİTİM VE EVRİM 113
İSLAM DÜNYASI VE EVRİM 119
TÜRLER BİRBİRİNE DÖNÜŞÜR MÜ? 136
EVRİM VE İNANÇ KONUSUNDA
SIK SORULAN SORULAR 139
HAYRET NEREDE? 152
DEĞİŞİM VE SABİT FİKİRLER 157
BİLMEK KİMİN İŞİ? 162
BİLİMLE UĞRAŞMAK İSTEYEN GENÇLERE
MİNİK HATIRLATMALAR 168

BÖLÜM-3: KAOS'A DAİR

KAOS'U ANLAMAK 175
ÇEKERLER, KALIPLAR, BİLİNÇLER VE BEYİNLER 189
SOSYAL BİLİMLER VE EKONOMİDE KAOS 196
KAOSUN RESMİ: FRAKTAL GEOMETRİ 205
EVDEKİ FRAKTALLAR 218
SALİH AMCA, KAOS TEORİSİ VE FRAKTALLAR 226
TABİATTAN ANAYASALARA:
BASİT KURALLARIN GÜCÜ 231
"KAOS ANLAYIŞI" NE İŞE YARAR? 239
MODELLER VE GERÇEKLER 243
"KENAR ETKİSİ" VE FİKİR ZENGİNLİĞİ 247
KENARLARDA NELER OLUYOR? 255
ZUHUR (EMERGENCE) 266
KİMSENİN BİLEMEYECEĞİ ŞEYLER 275

SON SÖZ

MERAKIN OKU: TECESSÜS 279

Kaynaklar ve İlave Okuma Listesi 285

DİZİN 289

ÖNSÖZ

"Bir insan neden kitap yazar?"

Kitapçılarda gezerken rafları dolduran binlerce kitabı görünce hep bu soruyu sorarım kendime. Bu önsözü yazarken de aynı şeyi düşünüyor ve -açık yüreklilikle söyleyeyim- kendi adıma, cevabı halen bilmiyorum.

Benim "Birileri okusun" diye yazma alışkanlığım hiç olmadı. İçimde bir yerde, nedenini bilemediğim ve birçok insanda benzerini gördüğüm bir itkiyle bir şeyler yazdım, yazıyorum. Okundukça da görüyorum ki yazmak, bir anlamda buluşmakmış. Aynı sıkıntıları, aynı endişeleri, aynı umutları paylaşanların buluşması, zamanları farklı olsa dahi...

Tecrübelerime dayanarak bir küçük uyarı yapmama izin verin: Eğer bir şeyleri tam olarak bildiğini düşünenlerdenseniz, burada yazılanlar size göre değildir. Burada örneklerini gördüğünüz yazılar, sanırım benim gibi "bildiği ile yetinemeyenlere" yazılmış mektuplardır.

Bugüne kadar Kaos Kuramı, karmaşıklık, insan beyni ve zihninin yapısı, zihin kontrolü, bilim-inanç ilişkisi, Evrim Kuramı ve benzeri konularda 200'ü aşkın konuşma yaptım. Dinleyicilerim genellikle üniversite gençliği oldu ve onların geri bildirimlerinden sürekli istifade ettim. Elinizdeki bu kitap, bu konuşma ve buluşmalardan elde ettiğim tecrübelerle zenginleştirildi. İçindeki başlıklar, benim düşünce alanımı en çok meşgul eden meselelerin öne

çıkanlarıdır. Hayata dair yol gösterici ve farklı düşünceleri aktarırken, özellikle genç okurların kışkırtıcı bir metinle karşılaşmalarını sağlamaya gayret ettim.

Kitabın ilk bölümü olan "Bize Dair"; beynimizin çalışması, lisan yeteneğimiz, davranışlarımız, algılarımız ve gerçeklik gibi temel konulara dair ipuçları içeren yazılardan oluşuyor. Bu bölümde, müstakil ve birbiriyle doğrudan bağlı olmayan başlıklar altında; biyolojik ve psikolojik verilerle dünyayı nasıl algıladığımızı, ona nasıl tepkiler verdiğimizi, insanın ve insan davranışının neden "böyle olduğunu" farklı ve sinirbilim temelli bir perspektifle sunabilmeyi amaçladım.

İkinci bölüm olan "Bilim ve İnanca Dair" adlı başlık altında, çağımızın belki de en uzun ve en yaygın tartışmalarından birine, yani bilim ve inanç arasındaki ilişkilere ve uyumsuzluklara dair Müslüman bir sinirbilimci olarak görüşlerimi özetlemeye çalıştığım yazılarımı bulacaksınız. Bir biyolog olmam dolayısıyla evrim kuramları ve canlılığın kökeni ile inançlarımız arasında göze çarpan uyumsuzluklar, yıllardır en önemli okuma ve çalışma alanımı oluşturdu. Bu uyumsuzlukların aslında hiç de "bizden" kaynaklanmadığını ve İslam'ın temel kaynakları ile bilimsel bilgiye dikkatli bir bakışın bizi bu anlamsız ve yavaşlatıcı kavgadan rahatlıkla kurtarabileceğini anlatmaya gayret ettim. Bu gayretle sadece bir kavgayı sulha kavuşturmakla kalmayacağız, eğer bu sorunu çözebilirsek ayağımıza yüzlerce yıldır pranga olmuş fikrî ataletten kurtuluş için de çok önemli bir avantaj yakalayabileceğiz.

Üçüncü ve son bölümde, yani "Kaos'a Dair" başlığı altında bilimin 20. yüzyıldan bugüne kadar sessizce ilerleyen devrimine yakından bakarak, modern bilimsel bilginin kadim bilgeliğimize nasıl temas ettiğine dair düşüncelerimi bulacaksınız. Bilimin günlük kullanımdakinden çok daha fazla bir anlam atfettiği "kaos" kavramını genel olarak açıkladıktan sonra, kaos ve karmaşıklık bilimlerinden devşirdiğimiz güncel bilgi ile epeydir uzak kaldığımız kadim bilgeliğimizin o büyük irfan kapısının nasıl şaşırtıcı bir şekilde yavaş yavaş aralanmaya başladığını birlikte müşahede edebilmeyi umuyorum.

Kitabı oluşturan yazı ve fikirler, kitap sayfalarına sığdırmanın oldukça zor olduğu, daha geniş ve büyük bir hayat görüşünün fikrî tohumları olarak görülebilir. Eğer benimle birlikte bu seyahate çıkacak ve şimdiye kadarki kabul ve zanların sınırlarını biraz olsun zorlamaya karar verecek olursanız, eminim hepimiz için çok faydalı bir fikrî seyahat gerçekleştirebilme şansını yakalayacağız. Aynen biyolojik tohumlar gibi, buradaki düşünceler de mümbit zihinsel topraklara ulaştıkça filizlenecek, yeşerecek, dal budak salacak, meyveler verecek ve böylece -inşallah- tahminlerimizin çok ötesinde zihnî ve fikrî açılımlara vesile olacaktır.

Kısacası, her insan gibi sınırlı olan bakış açımla bazı nazik mevzulara dokunma cüretini göstermiş olabilirim. Fakat aslında tüm yaptığım, "Acaba aynı lisanı kullanan insanlar olarak düşüncemizin önündeki engelleri yıkacak bir rüzgâra yol açabilir miyim?" diye kendimce ve samimiyetle "kanat çırpmaktan" ibarettir. Okurken aklınıza bir şey takılırsa, "sinancanan@gmail.com" adresinde eleştiri, soru, katkı ve önerilerinizi bekliyor olacağım.

Kitabın hazırlanma aşamasında birçok kıymetli insanın emeği geçti. Burada özellikle kitap metninin ilk okumalarında desteğini ve eleştirilerini esirgemeyen sayın Şule Özkeçeci hanımefendiye, yayıncılık dünyasını bana sevdiren sevgili Muvaffak Erman Yılmaz'a, kitaptaki görsellerin mimarı kadim dostum, sevgili Dr. Atıl Barış Albayrak'a, desteğini ve hasbiliğini her fırsatta hissettiren değerli dostum Murat Menteş'e ve daha adını buraya sayamadığım nice gönül dostuma kalbî teşekkürlerimi huzurlarınızda sunmak isterim.

Son olarak, yazdığım her şey, aslında...

Doğduğum günden bugüne kadar mantıklı ve mantıksız her isteğimi bir şekilde yerine getiren, desteklerini hiç esirgemeyen sevgili anne ve babam, Güzin ve Mustafa Canan'a...

Yaşamımın geri kalanını cennete dönüştürmek üzere gönderildiğine inandığım Aybike, Metehan ve Melike Canan'ın anneleri, sevgili eşim Bige Canan'a...

Yetişmemde ve muhayyilemde büyük etkisi olan, dua membaımız, rahmetli dedem Mehmet Emin Canan'a (1913-2001)...

Buradaki fikirlerin birçoğunu kafama sokan, beni sürekli düşünmeye zorlayan, eşsiz sohbetleri ve yazılarıyla ufkumu tahminlerimin ötesinde genişleten, bu ülkenin nadide değerlerinden Sayın Alev Alatlı'ya...

Yazı yazabildiğime beni inandırıp biraz tembel bir akademisyene yazma disiplini aşılayan sevgili Yavuz Selim Ağabeyime...

Ve tüm bu imkânlara ve çok daha fazlasına beni layık gören Yüce Rabbime olan teşekkür borcumu ifâ ve ifade gayretidir.

Elbette elim ve dilim döndüğünce...

Doç. Dr. Sinan Canan

BÖLÜM-1

BİZE DAİR



KELİMELER VE DÜŞÜNCE

"Kavga insanla kader arasında değil artık,
insanla kelime arasında..."

Cemil Meriç

Sokakta yürüyorsunuz ve yanınıza elinde mikrofonu, yanında kameramanı ile televizyoncu olduğu belli bir bayan yaklaşıyor, önce affınızı istirham ediyor ve ardından soruyor size: "Endoplazmik retikulum hakkında ne düşünüyorsunuz?" Sonra da mikrofonu o eşsiz görüşleri ortaya serecek olan ağzınıza doğru uzatıyor. Şimdi ne olacak? Eğer lisede biyoloji dersi görmüşseniz biraz şanslısınız; "İyi bir şeydir, hücrede bulunur, böyle kargacık burgacık şekillidir..." filan diye bir şeyler söyleyebilirsiniz. Peki, ya anlamını hiç bilmiyorsanız? Hayatınızda ilk defa duyduğunuz bir terim hakkında görüş bildirebilir misiniz?

Diyelim ki siz öyle boş boş bakarken, televizyoncu bayan olayın vahametini kavrayıp "Eh, madem o zaman siz de 'cari açık' hakkındaki düşüncelerinizi paylaşın bizimle" deyiverdi. Hay Allah, bu da neredeyse her gün duyduğunuz bir şey ama ne demektir bilmiyorsunuz ki... Hani memleketteki muhasebe hesabının tam denk gelmemesiyle ilgili falan bir durum ama teferruatı hakkında hiçbir malumatınız da yok. Sanırım ilk yapacağınız şey, uygun bir bahaneyle mikrofon menzilinin dışına çıkmak olurdu.

Aynı televizyoncu bayan eğer size futbol, siyaset, ekonomik gidişat, çağdaşlık, din, insan hakları yahut bilimsel düşünce meselelerinden birini sorsa işiniz ne kolaydı, değil mi? Söyleyecek iki üç laf hemen bulunabilirdi bu konularda. Siz üzerinde hiç düşünmemiş, "Bu ne demektir acep?" diye hiç kafa yormamış olsanız da fark

etmez, çünkü o konularla ilgili konuşan o kadar çok insan gördünüz ki bu kadar kafadan ses çıkabildiğine göre siz de kendinizi konuşmaya yetkili görüyorsunuz haliyle. Korkmayın, kapatın gözünüzü; ne kadar çok lafın aklınıza geleceğine siz de şaşacaksınız.

Kavga, insanla kelime arasında...

Cemil Meriç, *"Mefhumların kâh gülünç kâh korkunç maskelerle raksa çıktığı bir karnaval balosu fikir hayatımız. Kavga insanla kader arasında değil artık, insanla kelime arasında..."* diyor *"Bu Ülke"*de. İlk okuduğumda zihnimde çok fazla yankı yapmamıştı bu ifadeler, ta ki yaşım biraz kemâle erip de kelimelerin düşünceyi ifade etmedeki anlamını kavramaya başlayana kadar.

Özellikle etrafımdaki tartışmalara taraf olmadığım o mesut zamanlarda, fark ettim ki insanlar kavramların değil, kendi zihinlerindeki taraflı ve muğlak, çoğu kez üstünkörü didiklenmiş ve şüphe edilmemiş temsilleri üzerinde kavga ediyorlar. Tarifini nesnel olarak yapamadığımız kavramlar, düşüncelerimizi ifade etmediği gibi yeni kavgalar için de adeta zemin hazırlıyor ve bizleri sonuçsuz tartışmalarda takatsiz, etkisiz ve bilinçsiz bırakıyor.

Meriç'in yukarıdaki ifadelerinden de ilham alarak sıklıkla duyduğumuz birçok kavrama ve onların etrafında dönen tartışmalara baktığımızda, tartışmaların çoğunlukla kavramın anlamındaki belirsizlik (muğlaklık) nedeniyle sürdüğünü görebiliriz. Dahası bu belirsizlik, çoğu zaman adeta istemli olarak korunur gibidir. Biri çıkıp da "Yahu önce şu kavramın bir tarifini yapalım, ondan sonra tartışalım" dediğinde kızgın sesler yükselir ve "Ne lüzumu var canım, var ya tarifi işte!" gibisinden kestirme kurnazlıklara başvurulur. Çünkü tartışmacıların birçoğu bu belirsizlikten, bu puslu havadan beslenir. Yani istenen çözüm değil, tartışmanın veya kavganın bizzat kendidir.

İncelikli düşünmenin ve çözümlemeci (analitik) kafa yapısının oturmadığı bir toplumda bu durumu normal kabul etmek gerek. Bu vakıayı görmezlikten gelerek sorunlara çözüm arama yahut aydın/

entelektüel olma peşinde koşmak da beyhude bir çabadır. Amacınız eğer kuru gürültü ile vakit öldürmek ise böyle bir ortam tam size göredir. Zira hiçbir şey çözülemediği için, ana amaç olan tartışma da hiç bitmez. Fakat yine Meriç'in ifadesi ile "düşünce namusu", bizi birkaç adım daha atmaya zorlamalı.

Teknik olarak bakacak olursak, kullandığımız veya tartışma konusu ettiğimiz her kelimenin yahut kavramın öncelikle kelime köklerini (etimolojisini) şöyle bir incelemek faydalı bir alışkanlıktır: "Bu kelimenin kökeni nedir? Tarih boyunca hangi anlamlarda kullanılmıştır? Hâlihazırda hâkim olan durum (konjonktür) gereği hangi anlamlarda kullanılır olmuştur? Bu yeni anlamları esas anlamıyla gerçekten ilişkili midir, yoksa bu yeni anlamlar kelimenin üzerine bir şekilde iliştirilmiş midir? Bu kelime herhangi bir gerçeği karşılamakta mıdır, yoksa yapay olarak mı üretilmiştir? Kişiler arasında farklı anlamlarda kullanılmakta mıdır? Eğer kullanılmakta ise anlamlar arasında zıtlık ilişkisi var mıdır? Varsa neden vardır yahut hangi anlam gerçeğe daha yakındır?"

Anlamına hâkim olmadığımız kavramlar hakkında hemen fikir beyan etmek için inanın herkesin sizin kadar iyi bahaneleri vardır. Örneğin; konuyla ilgili yeni bir şeyler okumuş, yıllardır bir şeyler dinlemiştir ve anneannesinin teyzekızı "hacı" olduğu için dinî meselelerde, birkaç popüler bilim kitabında karşısındaki konuya rastlamış olduğu için de bilimsel mevzularda "derin" bilgi sahibidir(!). Dolayısıyla önce konuşmaktan ziyade susmanın bir insan erdemi olduğunu hatırlamak bu açıdan faydalı olabilir. Eğer zihninizde düşünülmüş ve tanımı tarafınızca oturtulmuş bir gerçek varsa, o, bir biçimde ihtiyaca binaen ortaya çıkar ve görevini hakkıyla ifâ eder. Fakat guguklu saat misali, sunulan her fırsatta konuşmaya kalkmak, bu devrin müzmin hastalıklarından biridir.

Anlam bulutları

"Zihnimiz kelimelerden kuruludur" desek abartmış olmayız. Kelimeler ve kullandığımız lisan, düşünce biçimimizi dahi yönlendirir

ve tüm hayatımıza yön verme konusunda tartışılmaz bir paya sahiptir. Zira düşünce kalıplarımız, hatta zaman ve mekân algılamamız bile kullandığımız lisanın dilbilgisi, söz kurulumu ve ses kurallarıyla çok yakından ilişkilidir. Sadece kişisel tecrübelerimizin şekillenmesinde değil, toplumumuzun kültürel altyapısının bize yansıması konusunda da dil ve sözlü iletişim, vazgeçilemez bir öneme sahiptir.

Bir lisanda kullanılan her kelimenin kendisi ve türemişleriyle birlikte, kelimeleri kullanarak düşünen zihnimizin işlemesindeki tutarsızlıkları en aza indirgeyen ve manaları zenginleştiren geniş bir "anlam bulutu" vardır. Zihnimiz, depoladığı bilgileri bir bilgisayarın birbirinden bağımsız dijital verileri depolaması gibi değil, birbiriyle ilişkili yığınlar ve ağlar şeklinde kaydeder. Bu yüzden hafızamızdaki bileşenler (kelimeler, isimler, kavramlar, görüntüler, sayılar vs.), keskin sınırlarla birbirinden ayrılmış yahut yalıtılmış değildir. Her bir kelime, her bir kavram, her insanın zihninde farklı ve yegâne olmak üzere, kendine has bir anlamlar ağına bağlıdır. Dolayısıyla zihnimizdeki kelime ve kavramları ayrık dosyalar halinde depolanmış bileşenlerden ziyade, sınırları belirsiz, bulutsu bir ilişkiler ağı şeklinde tasavvur etmemiz gerçeğe çok daha uygundur. "Elma" kelimesinin zihninizde nelere bağlı olduğuna bir bakın: Kırmızı, tatlı, yaz, serinlik, ekşilik, vitamin, sağlık, tohum, ağaç, manav, fiyat, enflasyon, tarım, çevre... İlişkiler hesaplanamayacak kadar karmaşıktır ve her kavram, aynen diğerleri gibi tüm kavramlarla bir şekilde bağlı ve ilişkilidir.

Bu bulutsu hafıza yapısının bir başka önemli özelliği ise her bir kavram ve kelimenin etrafındaki karmaşık bağlantı yapısının her yeni öğrenilen kavramla birlikte değişmesidir. Bu çarpıcı özellik, "bulut" benzetmemizi daha da anlamlı kılıyor. Nasıl ki gökteki bulutlar sürekli şekil değiştirip akarak biçimden biçime giriyor, görünüp kayboluyor ve yeni biçimler oluşturuyorsa zihnimizdeki anlam bulutları da buna çok benzeyen bir tarzda hareket ediyor. Her okuduğumuzda ve her öğrendiğimizde, zihnimizin içindeki kavramsal ilişkiler üzerinde her düşündüğümüzde, gökyüzündeki bulutlar gibi

beynimizdeki temsiller de sürekli değişiyor. Düşünmek bile tek başına son derece belirgin değişiklikleri oluşturmak için yeterlidir. Anlam bulutları ne kadar geniş ve ne kadar karşılıklı çapraz bağlantıya sahipse, zihinsel dünyanın da o oranda zenginleşeceğini, çağrışım havuzunun o derece verimli olacağını rahatlıkla söyleyebiliriz. (Beyindeki bu garip örüntü depolama mekanizmasının detaylarını "Kaos'a Dair" bölümündeki "Çekerler, Kalıplar, Bilinçler ve Beyinler" başlıklı kısımda tartışacağız.)

Zihnimizdeki kelimeleri altı boş ezberler olarak depolamak, anlam bulutlarını son derece dar ve sınırlı hale getirir. Halbuki kelimelerin anlam kökenlerini öğrenip ifade zenginliğimizi arttırmaya yönelik göstereceğimiz her çaba, zihnimizin zenginliğine doğrudan katkı yapacak, kurabileceğimiz bağlantıların sayısını hesapsız ölçüde arttıracaktır. Kelime ve kavramların çokluğu, zihinsel dünyamızın sınırlarının doğrudan bir göstergesidir. Kökeni ne olursa olsun, meramımızı anlatan kelimeler, artık bizimdir.

Lisanımız, yani kullandığımız dil işte bu kadar önemli. Günlük hayatta, belki kolaylık olsun diye ya da güncel modaya istinaden çoğu kez dilimizi doğru kullanmıyor, ona gereken özeni göstermiyoruz. Fakat bunun bedeli sandığımızdan çok daha ağır. Kelimelerimize ve kavramlarımıza gereken özeni göstermediğimiz takdirde, bu kavramları oyuncak edenlerin elinde oyuncak olmaktan kurtulamayız.

Peki, düzeltmeye nereden başlamalı? Bir sonraki sosyal medya güncellemenizde imla kurallarına dikkat edip ifade etmek istediğiniz şeyi birkaç farklı kelimeyle belirtmeye başlamayı deneyebilirsiniz. Kısa bir süre sonra şaşırtıcı değişimi siz de fark edeceksiniz, takipçileriniz de... Yeter ki vazgeçmeyin ve lisanınızın "zihniniz" demek olduğunu hem kendinize hem de çevrenizdekilere sıklıkla hatırlatın.



LİSAN NEDİR?

"Dilinizin sınırları, dünyanızın sınırlarıdır..."
Ludwig Wittgenstein

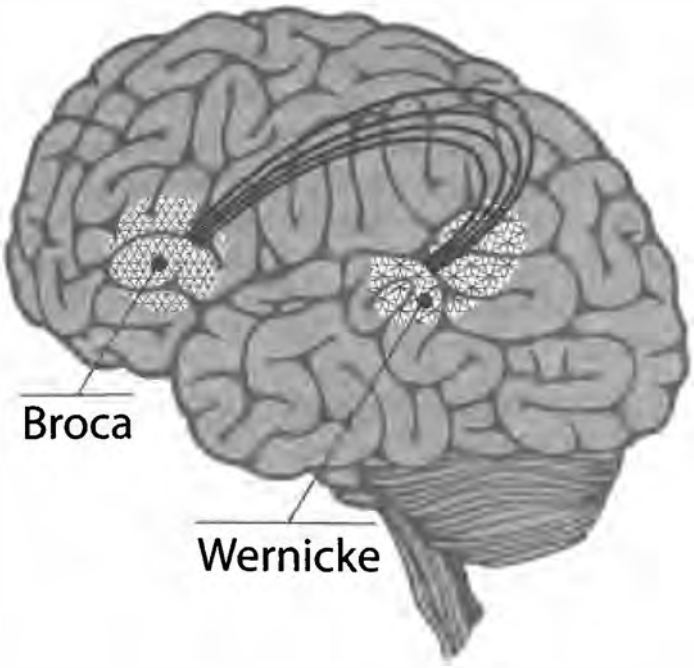
Dil yahut lisan, bildiğimiz anlamıyla sadece insanoğluna has ve çok özel bir iletişim becerisidir. Öyle karmaşık bir yetenektir ki bilinen evrendeki en karmaşık biyolojik organizasyon olan beynimizde geniş bir alan, sadece bu işleve özel olarak ayrılmış durumdadır. Birçok insanda, bilhassa beynin sol-ön tarafındaki özel bölgelerle kontrol edilen dil işlevi, insana has zihinsel özelliklerin belki de en önemlisi olarak nitelenebilir.

Hepimiz, doğuştan bir kusur olmadığı takdirde gayet yetkin ve dinamik bir "dil öğrenme" yetisiyle doğarız. Bu yetenek, bugün bilebildiğimiz kadarıyla tüm beyin kabuğu (korteks) yapılarının sağlıklı olarak iş görebilmesine bağlı olmakla birlikte, özellikle beynimizin ön bölgelerindeki özel bazı alanların varlığı ve faaliyetleri sayesinde mümkün olur. Bu bölgeler işlevlerini sağlam bir şekilde yapabiliyorsa, herhangi bir lisanı öğrenebilmek için gereken hemen tüm donanıma sahibiz demektir.

Erken çocukluk çağlarında konuşmayı öğrenen miniklere baktığımızda, bu lisan yeteneğinin ne kadar mükemmel bir şekilde organize edildiğini izleme şansı yakalarız. İlk aylarda sadece anlamsız sesler çıkarabilen bebekler, bir yaşlarından sonra ses birimleri (fonemler) ile iletişim kurmaya başlarlar. Bunun öncesinde bebeklerin beyinleri, etraflarında duydukları sesleri sınıflandırarak ileriki yıllarda kazanacakları konuşma yetenekleri için gerekli değişikliklerin oluşmasıyla meşguldür. Bu sayede bir yaşını takip eden dönemlerde anlamlı sesler çıkarılmaya başlanır.

İki yaşından sonra basit kelimelerle cümleler kurabilecek bir yetkinliğe erişir insanoğlu. Bunun ardındansa daha karmaşık cümleler gelir. İşte bu dönemler, çocukların "boyundan büyük laflar ettiği" dönemler olarak bilinir. Bu gelişimi izlemek, bizi basit bir gerçekle karşı karşıya bırakır: İnsan beyni, lisan öğrenmek üzere kurgulanmış biyolojik bir yetenekle doğar. İşin ilginç yanı, bu yeteneğin öğrenilen lisandan bağımsız olduğudur. Türkiye'de doğan bir Türk çocuğunu yaşamının ilk aylarından itibaren -sözgelimi- Japonya'da büyütecek olursanız Japoncayı anadili olarak rahatlıkla öğrenebildiğini görürsünüz.

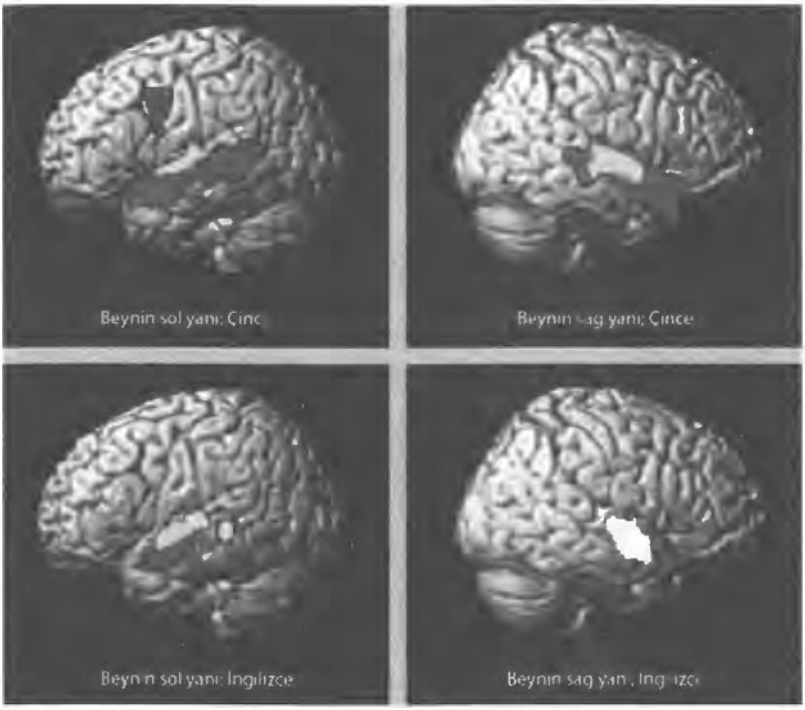
Tüm bunlar olurken sadece bebeğin davranışları değildir değişen, bebeğin beyni de yapısal olarak büyük bir farklılaşma gösterir. Öğrendiği lisana göre şekillenen lisan bölgelerinin yanısıra etrafındaki dünyayı algılama, değerlendirme, yorumlama gibi özellikleri de öğrendiği dille paralel olarak gelişmeye başlar. Çok fazla sayıda sinir hücresi içeren insan beyni, doğumdan itibaren olgunlaşması esnasında hücrelerinden önemli bir kısmını kaybeder ve bu sayede belli bazı işlevleri layıkıyla yerine getirecek en uygun sinirsel bağlantıları sağlama imkânına kavuşur. Bu dönemlerde beynin yeni bağlantılar oluşturma hızı da inanılmazdır. Örneğin; bir insanın anne karnından doğum sonrası 10 yaşına gelene kadar, beyninde ortalama olarak her saniye 1,8 milyon kadar yeni bağlantı kurulduğu hesaplanmakta. İşte bu karmaşık ve kaotik mekanizmalar sayesinde her birimiz farklı yetenekler ve anlayış düzeyleriyle yaşamımıza devam ederiz.



RESİM 1: *Beyindeki temel lisan alanları.*

Dünyayı algılama ve anlamlandırma sürecimizde kullandığımız en önemli "ara yüz" olan beynimiz, kabaca bu minvalde gelişiyor. Burada dikkatlerimizi çekmesi gereken birçok nokta var elbette. Bana sorarsanız, bunlardan en önemlisi de lisan öğrenimi (edinimi) sırasında genç beyinde meydana gelen değişikliklerin mahiyetidir. Konu dışından olanlara sıkıcı gelebilecek teknik ve anatomik terimleri bir yana bırakırsak, olan şey aslında kısaca şudur: Beynimiz, erken çocukluk çağlarında müthiş bir yeniden yapılanma süreci geçirir. Doğumdan hemen sonra birçok ihtimale hazır ve birçok gizli güce (potansiyele) sahip olan beynimiz, erken yaşamda edindiği tecrübelerle kendini yeni koşullara göre ayarlayabilme kabiliyetiyle donatılmıştır. Bu kabiliyetin hayata geçirilmesindeki en önemli faktör ise lisandır. Lisan, sadece diğer insanlarla ilişki kurmamıza yaramaz; aynı zamanda tüm düşünce ve hayal dünyamız, dünyadaki nesne ve olayları algılama kalıplarımız, kafamızdan

geçen fikirlerimiz, yani kısacası hemen hemen tüm zihinsel faaliyetlerimiz de öğrendiğimiz dile göre şekillenir.



RESİM 2: *Çince ve İngilizce konuşan insanların anadillerini dinlerken beyinlerindeki faaliyetleri gösteren fotoğraflar. Görüldüğü gibi Çince konuşanlar, dillerini anlamak için İngilizce konuşanlara göre daha büyük bir beyin alanı kullanıyorlar ve dolayısıyla iki lisanın birbirlerinden sadece yapı açısından değil, beyinde değerlendirme açısından da önemli farkları olduğu ortaya çıkıyor. Bu fotoğraflardaki farklılıklar, farklı lisanlar konuşanların beyinlerindeki işlevsel bağlantıların da farklı olduğunun bir işareti... (Türkçe konusunda yapılmış benzer bir çalışma henüz olmadığından bu konuda ayrıntılı bilgi veremiyorum.)*

Oliver Sacks, "*Sesleri Görmek (Seeing Voices)*" adlı kitabında 11 yaşındaki Joseph adlı bir hastanın durumunu anlatıyor. Önceden zekâ özürlü zannedilen Joseph'in, sonradan sadece işitme engelli olduğu ortaya çıkmış. Çocuk üzerinde yapılan çalışmalardan sonra Sacks şunları söylüyor: "*(...) Joseph görüyor, ayırt ediyor, sınıflandırıyor ve kullanıyordu. Algısal sınıflandırma ve genellemeyle ilgili herhangi bir sorunu yoktu. Fakat görünüşe bakılırsa bunun çok ötesine de geçemiyordu. Soyut fikirleri aklında tutamıyor, planlayamıyor,*

oynayamıyordu. Görüntüler, hipotezler yahut olasılıklarla başa çıkamıyor, hayalî veya mecazî bir dünyaya giremiyordu. Şimdiye sıkışıp kalmış, düz anlama ve anlık algılara kıstırılmış gibi bir hali vardı..."[1]

Görünen o ki Joseph, işitemediği için bir dil geliştirememiştir ve dil geliştiremediği için de yüksek zihinsel işlevlerinin birçoğunu yerine getirememektedir. Bu örnek bize, zihinsel işlevlerin kullanılmasında lisanın ne kadar merkezî bir rol oynadığını bir kez daha gösteriyor.

Bu örnek ve daha yüzlerce farklı çalışma, zihinsel süreçlerimizin doğrudan dil yetimizle bağlantılı olduğunu artık açık bir biçimde göstermektedir. Dilde yetkinleşme arttıkça, zihinsel süreçlerin kalitelerinde de oransal bir artış beklemek son derece mantıklıdır. Tersine, yani dil yetileri köreltilmiş bir kişinin veya topluluğun Joseph'inkine benzer belirtiler göstermesine ise şaşırmamak gerekir. Zira özellikle günümüzde, toplumumuzu en çok tehdit eden hastalıklardan biri olan "Toplumsal Söz Yitimi", etkisini tam olarak böyle bir yoldan göstermektedir (Bkz. "Celbedilmiş Toplumsal Söz Yitimi (Afazi)" bölümü).

"Bir insanın düşüncesinin sınırları, dil yeteneğinin sınırları tarafından belirlenir" dersek abartmış olmayız. Gerçekten de kelimeler, onların anlam bulutları, kelimelerin birbirleriyle ilişkileri, etimolojik hâkimiyet, mecaz ve diğer karmaşık lisan özelliklerini kullanma becerisi şeklindeki olguların tamamı, "zihinsel dünya"nın yapılandırıldığı temeli oluşturması açısından önemlidir. Dil yeteneği geliştirildikçe, dünyaya ve düşünceye dair özellikle soyut kavramlarla başa çıkabilme, bunlar üzerinde düşünce üretebilme ve yeni kavramları algılayıp bunları isimlendirebilme becerisi gelişebilir. Fakat lisan yetenekleriyle temel ve basit iletişim düzeyinin ötesine geçemeyen insanlarda zihinsel işlevlerin de çok ileri bir düzeye çıkmasını beklemek beyhudedir.

Günümüzde insanların neden birbirlerini anlayamadığını, basit kavramların etrafında nasıl bu kadar kavga çıkarılabildiğini,

1 Oliver W. Sacks, Seeing Voices: A Journey Into the World of the Deaf, 1989, s. 40.

edebiyatta, sanatta ve diğer kültürel alanlarda neden gittikçe köreldiğini anlamak istiyorsak lisanın zihindeki yerini yeni veriler ışığında derinlemesine düşünmeliyiz. Ayrıca dilimiz üzerinde oynanan oyunların ne kadar yıkıcı sonuçlar doğurabileceğini yine bu bağlamda değerlendirme zamanı çoktan geldi.

Bu mesele hayatî mertebede önemlidir, zira lisanımız olmadan var olmamız mümkün değildir.



CELBEDİLMİŞ TOPLUMSAL SÖZ YİTİMİ (AFAZİ)

"Her bildiğini söyleme, her söylediğini bil..."
Clavdius

Neden anlaşamıyoruz?

"Söz yitimi (aphasia/afazi: Latince; a-olumsuzluk ẹki; phasis: konuşma)", insan beyninin "lisan" dediğimiz iletişim becerisinin beyindeki bazı sorunlara bağlı olarak ortaya çıkan bozukluklarını tanımlamakta kullanılan genel bir terimdir.

Beynimizin "konuşma" ve "anlama" işlemlerini gerçekleştirdiği bölgelerinden bir ya da birkaçı yaralanma, damar tıkanması veya beyin kanaması gibi çeşitli nedenlerle hasara uğrarsa, hasar gören bölgenin işlevine göre özel bir söz yitimi tablosu ortaya çıkar. Bu konu, tıbbî pratikte oldukça önemli olup birçok farklı hastalık tipini de içermektedir.

Burada bahsedeceğimiz (ve yazının geri kalanında "C.T.S." olarak kısaltacağım) "Celbedilmiş Toplumsal Söz Yitimi (induced social aphasia)" ise fiziksel bir rahatsızlığa, yaralanmaya veya hasara bağlı olmayan, organik açıdan tamamen sağlıklı beyinlerde de görülebilen ve nispeten yeni tanımlanmaya başlanan bir söz yitimi tipidir. C.T.S., yazılışı ve okunuşu aynı olan kelimelerin taban tabana zıt anlamlarda algılanmasına neden olabilen, toplumsal katmanların iletişim yollarını ciddi oranda kapatan, belirgin bir organik rahatsızlıkla veya beyin hasarıyla doğrudan ilişkisi bulunmayan, bilinçli olarak farkında olmasak da günlük yaşamımızı derinden etkileyen bir toplumsal zihin hastalığıdır. Bildiğim kadarıyla, teşhisi

ve tanımı geniş anlamda ilk defa yazar Alev Alatlı tarafından yapılan C.T.S.'de sorun, iletişimde kullanılan kelimelerin anlamlarındaki muğlaklıktır. Kelimelere kendilerini kullanan kişiler tarafından muhtelif bağlamlara göre farklı anlamlar yüklendiğinde, ortaya iletişimi engelleyen özel bir söz yitimi tipi çıkmaktadır.

Görünen o ki bu "toplumsal hastalık", günümüzde yaşadığımız birçok kavramsal sorunun temelini oluşturmaktadır.

C.T.S.'nin belirtileri

C.T.S., aslında belirtileriyle uzunca bir süredir gündemimizde olan bir toplumsal sorun. Televizyonlardaki tartışma programlarından kimi köşe yazarlarının ele aldıkları konuları değerlendirmelerine, arkadaş sohbetlerimizden uluslararası ilişkilerdeki söylemlerimize kadar pek çok yerde C.T.S. sıkıntılarıyla karşılaşıyoruz. Birçok kavramın ve terimin bu anlamda net tanımı veya tarifi yapılamadığı (yahut kasıtlı olarak net bir biçimde tanımı yapılmaktan kaçınıldığı) için, en basit konular bile kavga nedeni haline getirilebiliyor. Canlı örneklerini "laiklik", "milliyetçilik", "sosyalistlik", "irtica" veya "vatanseverlik" gibi popüler kavramlara yüklenen binbir farklı anlamı kavramaya çalışırken hepimiz yaşıyoruz.

Kimine göre insanları herhangi bir kıstasla ayırmaksızın vatan ve vatandaşlık bağlamında öncelikli görmek milliyetçilikken, kimine göre bu terim sadece belli bir kafatası çapına sahip insanların yaşadığı topluluğu ve bu topluluğun paylaştığı coğrafî alanı sevmek anlamında kullanılabiliyor. Kimine göre başını örtmek "gericilik" iken, kimine göre baştaki bezle uğraşmak "gericilik" olarak nitelendirilebiliyor. Biri kendi görüşünü "tek çağdaş yaklaşım" olarak sunarken, bir diğeri ise onu "çağdışılık" ile suçlayabiliyor...

Teşhisi yapan yazar Alev Alatlı, konu hakkında şunları söylüyor: "*Ben buna 'toplumsal afazi' diyorum. Çünkü kimsenin başına taş düşmedi ama Türkiye insanlarının tıpkı travma geçirmiş afazi hastaları gibi, söylenenleri söylendiği biçimde anlamadıkları, ağızlarından çıkanı*

formüle edemedikleri, söylemek istediklerini, istedikleri gibi söyleyemedikleri bir duruma itilmiş olduklarını düşünüyorum, görüyorum."[2]

C.T.S.'nin muhtemel nedenleri ve sonuçları

Geçtiğimiz yüzyıl, dünyada çok büyük değişimlerin yaşandığı bir yüzyıl oldu. Türk insanının yaşadığı değişim ise bunun da fevkinde idi. Zira o, yaşlı bir imparatorluğun yıkılışına ve genç bir Cumhuriyet'in kuruluşuna aktif bir katılımcı olarak şahitlik etti. Hele 1950'lerden sonra köyden kente göçüşteki aşırı artış ve insanların karşılaştıkları temel değer değişiklikleri, kemâle erdirilemeyen bir eğitim sistemiyle birleşerek insanların kafalarını iyiden iyiye karıştırdı. Diğer yandan bir dönem hayatımızın ayrılmaz bir parçasına dönüşen çılgın enflasyon da Türk insanını şaşkına çevirdi; bir ömür içinde kuruşlar, liralar, milyarlar, trilyonlar, katrilyonlar; sonra tekrar yeni liralar, kuruşlar... Hepsi birlikte değerlendirilmek ve kullanılmak zorundaydı.

Bir zamanlar ayıpladığımız kavramlar, hayat felsefesi olarak takdim edildi; komşusu açken tok uyuyamayan insanlar "kapitalist" ve "liberal" olmaya itildiler. Büyük bir imparatorluğu kaybetmenin doğal travması olan "sıradanlaşma hissi" aşılamadı. Hamâsî düşünce kalıpları ve sloganvari fikirlerse gittikçe geçer akçe hale gelmeye başladı. "Bilgi toplumu" olma yolunda hiçbir ciddi politika üretilemediği gibi, buna bir de sürekli "aslî hedef" yakıştırmasıyla takdim edilen "yabancı lisanla eğitim" ve Batı karşısındaki geri kalmışlık kompleksleri eklemlendi.

Nedenler muhtelif fakat neticede insanların birbirleriyle iletişimde kullandıkları en önemli araç olan lisanın temel elementleri kelimeler de anlamlarını yitirmeye başladı. Anlamlarını bilmediğimiz kelimelerle konuşuyor, karşımızdakinin söylediğini ancak kendi tanımlarımızla anlayabiliyoruz.

2 Zeynep Güven, "Neredeyse Türklük'ten Vazgeçeceğiz", Alev Alatlı ile röportaj, Hürriyet Gazetesi 12.12.1999; http://webarsiv.hurriyet.com.tr/1999/12/12/163138.asp

C.T.S. ve bundan kaynaklanan sorunlar, beynimizdeki anlamlandırma mekanizmasında ciddi bir bozulmaya işaret etmektedir. Beyninizde herhangi bir terimin net bir tanımı bulunmuyor veya sizin tanımınız diğer beyinlerdekilerden ciddi farklılıklar gösteriyorsa, bu durumda C.T.S. mağduru olmanız işten bile değil.

Meselenin boyutları sanıldığından çok daha ciddi. Üstesinden gelmek üzere çaba gösterilmediği sürece sonraki nesiller sadece kendilerine dikte edilene inanacakları, kendi düşüncelerini üretemeyecekleri ve hür düşünce diye bir kavramın artık anlaşılmaz derecede "lüks" olacağı bir ortamda yetişmeye mahkûm olabilir. Zira lisanımız, dünyayı anlamlandırmakta kullandığımız en önemli araçtır ve kelimeler anlamını yitirdiğinde her şeyin anlamı da yavaşça silinmeye başlayacaktır.

C.T.S.'den korunmanın yolu var mı?

Toplumsal söz yitiminin etkilerini bir anda ortadan kaldıracak sihirli bir formül ne yazık ki henüz yok. C.T.S.'nin kendisi de gökten zembille inen bir sorun değil. Fakat sorunu teşhis edip nedenleri üzerinde düşünerek bazı çıkış yolları önerilebilir.

En önemli kalkan, bu manada belli ki bilgilenmektir. Gerekli olan bilgi ise C.T.S.'nin bize yasakladığı, anlamamızı engellediği alanlardan alınacak bilgidir. Örneğin; kelimelerin anlamları, kökenleri, kültürümüzdeki karşılıkları, olabildiğince belirgin tanımlamaları ve anlam sınırları gibi... Bu amaçla, mesela ayrıntılı ve dinamik bir kavramlar sözlüğü hazırlanabilir. İhtilaf konusu terimler başta olmak üzere, farklı kesimlerden uzmanların mutabakatıyla kelimelerin olası tüm anlamlarını içeren bu tarz bir proje, önemli bir başvuru kaynağı ortaya çıkarabilir. Böyle bir başvuru omurgası ise bir nevi "iletişimin anayasası" şeklinde kullanılarak ihtilafların ve C.T.S.'nin önüne büyük oranda geçilebilir.

İkinci ve daha önemli bir yol da her konuda fikir beyan etmenin "ayıp" olduğunun sıklıkla hatırlanması ve bunun eğitiminin

programlı olarak yeni nesillere verilmesidir. Konuşan, konuştuğu konu ve o konuyla ilgili birikimi hakkında bilgi sahibi olmalı, yani kendinin farkında olmalıdır. (İlmin temeli nedir ki zaten?)

Tartışılacak konular öncelikle uzmanları tarafından masaya yatırılmalı ve yine uzmanlarca belirlenen bir tartışma çerçevesi içinde makul ve olası tüm anlamlarıyla irdelenmelidir. Herkesin bilim adamı, herkesin bilim felsefecisi, herkesin din âlimi, herkesin futbol yorumcusu olduğu bir toplumda "gerçekten uzman aydın" bulma imkânımız gittikçe azalacaktır (azalıyor da). Meydan, gün geçtikçe kıymeti kendinden menkul akülü aydınlara kalacaktır. Dolayısıyla artık anlamsız kelimelerin havada uçuştuğu bir "söz yitimsel kakofoni" ortama hâkim hale gelecektir. (Tanıdık geliyor mu?)

En sonuncu ve belki de en önemli yol ise "lisan" dediğimiz aracın tabiatını anlamaktan geçer. Kullandığımız tanım ve kelimeler genellikle tek bir anlama gelmez, bu kelimelerin tek doğru anlamı da bizim bildiğimiz anlamı olmayabilir -ki genellikle de durum budur-. Koşullara, bağlamlara ve kişilere göre aynı kelimeler, farklı anlam bulutlarını ifade etmek için kullanılabilir. Bunu bildiğiniz takdirde, kelimeler üzerinde kopan kavgalardan fayda ummanın da ne kadar boş bir beklenti olacağı kendiliğinden ortaya çıkar.

Tanım aralığı belirlenemeyen kavramlar üzerinde tartışmak, E. F. Schumacher'in "ıraksayan sorunlar" diye nitelendirdiği sorunlar kapsamına girer ve çözüm kümeleri "sonsuz"dur. Mesela Schumacher, bir mühendislik problemini örnek vererek, temel bilgilere sahip tüm mühendislerin söz konusu meseleye dair çare noktasında birbirini yakınsayan çözümler üreteceklerini söyler. Bu tip sorunlar, dar bir aralıkta dağılım gösteren çözüm kümelerine sahiptir ve Schumacher bunlara "yakınsayan sorunlar" adını verir. Fakat "mutluluğun kaynağı", "en iyi ekonomik sistem" veya "hayatın amacı" gibi çözümü belirsiz sorunlar, farklı görüşlere sahip zihinler tarafından farklı çözüm önerileriyle cevaplanır ki bu tip

sorunlar muhtevaları itibariyle "ıraksayan sorunlar" arasında değerlendirilmelidir.[3]

Günlük hayatta birbirimizi yediğimiz tartışma konuları, tabiatları itibariyle böyle "ıraksayan sorunlar" grubuna giren meseleler üzerinden yürütülür. Bu tip sorunların çözümü, düz mantıkta, bilimsel analizde veya matematikte bulunmaz. Buradaki çözümün anahtarı, "doğruya ulaşmanın tek yolu olduğu" fikrini bir kenara bırakarak çoğulculuğu ve çok sesliliği kucaklayacak üst düzey bir iletişim becerisi gerektirir.

Bir başka sorunumuz da ikili "Ya o ya bu!" mantığına olan sarsılmaz bağlılığımızdır. Çoğu zaman günlük hayatımızı etkileyen birçok sorunun ikiden fazla doğru çözüm yolu vardır fakat nedense insanlar genellikle kafalarındaki seçeneğin tek kurtuluş reçetesi, alternatif görüşlerinse "ahmaklık" veya "ihanet" olduğuna en baştan ikna olmuş gibidir. Bu durumda "Ya o ya bu!" çerçevesini aşamayan argümanlar, bu tip sorunları çözmek bir yana, çözümsüzlüğe mahkûm etmenin en garantili yoludur. Halbuki bu evrenin işleyişinde ikili (binary) mantığa pek rastlamayız.

Etrafımızdaki canlı cansız her şey, kesintisiz bir tayf içinde her olasılığı karşılayacak tarzda çeşitli ve zengin bir dağılım gösterir. Bu yüzden idrakimizin ve lisanımızın sınırlılıklarının gerçek farkındalığıyla, kendi görebildiğimiz çözümlerin dışında kalan çözümlere açılabilme, onlardan istifade edip değişebilme ve dönüşebilme becerisini geliştirmedikçe çözümsüzlükten yakınmaya da hakkımız olmayacaktır. Yeni bir araç olarak "hem/hem de" yaklaşımının, yani "saçaklı mantığın (fuzzy logic)" kullanılması, -bir dereceye kadar da olsa- yeni bir düşünce yolu açması bakımından fayda sağlayabilir.

Buraya kadar aklımızı ve iletişim yeteneklerimizi büyük oranda iğdiş eden önemli bir toplumsal soruna dikkat çekmeye çalıştım. Sorun gerçekten büyüktür ve bütün boyutlarını bu hacim içerisinde irdelemek de imkân dışıdır. Fakat her birimiz, kendi fikir

3 E. F. Schumacher, Aklı Karışıklar İçin Kılavuz, İz Yayınları, 1999.

yaşamımızda bu "sendrom"un sıkıntısını az yahut çok çekmekteyiz. Dolayısıyla bu konu, üzerinde ciddi biçimde kafa yormayı gerektiren ve acil çözüm isteyen bir sorun olarak karşımızda duruyor.

Kelimeler, düşünme birimlerimiz; anlamları ise düşüncelerimizin ta kendileri. Onlar olmazsa "biz" diye bir şey kalır mı acaba?



ZİHİN KONTROLÜ: BİLDİĞİNİZ GİBİ DEĞİL

"İki şey dünyaya hükmeder: Biri kılıç, diğeri düşünce...
Kılıç, önünde sonunda düşünceye yenilir."
Napolyon

Bilgi (information), insan davranışlarını yönlendiren en önemli etkenlerden bir tanesidir. İnsanoğlunun yaşam süreci içinde karşılaştığı olaylara cevap olarak üreteceği davranışlar için bir hammadde sağlayan bilgi, çoğu kez bu davranışları bizzat şekillendiriyor. Dolayısıyla bilginin kaynakları ve sunum biçimleri, doğrudan davranış kalıplarını etkilemekte ve insan davranışlarına yön vermekte.

Günümüzde teknolojideki baş döndürücü ilerleme ve kitle iletişim araçlarının yaygınlaşması, bilginin belki de gelmiş geçmiş en büyük silah olarak kullanılması konusunu kaçınılmaz bir şekilde önümüze getiriyor. Bilgi yoluyla zihin ve davranış kontrolü her birimizi bireysel olarak ilgilendirdiği için sanıldığından çok daha büyük bir öneme sahip. Zira bireyin bilinçlenmesi, toplumsal zihin kontrolünü güçleştiren en önemli faktörlerden biri ve zihin kontrol mekanizmaları en çok da bu alanda işletilmekte.

Zihin kontrol yöntemleri

Zihin kontrolü, komplo teorileri ve bilim kurgu meraklıları için vazgeçilmez ve çekici konulardan bir tanesidir. Örneğin; ünlü "Mançuryalı Aday" adlı filmde, savaştan dönmüş askerlerin beyinlerine yapılan bir operasyonla belli komutlara duyarlı robotlar haline dönüştürülmesi ve bu askerlerin birer suikast silahı olarak kullanılması anlatılır. Gerçekte bu tip zihin kontrol yöntemlerinin -teorik

olarak mümkün olmakla birlikte- pratik uygulanabilirliği oldukça sınırlıdır ve kitlesel kontrol için uygun yöntemler değildir.

Yine son zamanlarda özellikle elektromanyetik silahlar ve elektromanyetik (EM) dalgalarla zihin kontrolü konusunda yapılan spekülasyonlarda, bilimsel verilerle safsatalar birbirine karıştığı için ortalıkta göz gözü görmüyor. Sıradan bir okuyucu, CIA'nın merkez ofisindeki bir operatörün İstanbul'daki birinin zihnini uzaktan adeta bir oyun çubuğuyla kontrol edebileceği, insanların kolaylıkla robotlaştırılabilecek yaratıklar oldukları sanrısına kapılabiliyor.

EM dalgaların biyolojik dokularının özellikle beyni etkilediği bilinen bir gerçektir. Fakat insan davranışları çok karmaşık bir yapı sergilediğinden, operasyonlarla beynin özel bölgelerine birtakım minik elektrotlar yerleştirmeden de dışarıdan insan davranışlarını kontrol etmek oldukça zordur. EM dalgaların birçoğu canlı bedene gönderildiğinde onu sadece biraz "ısıtır". Bazı EM dalgalar ise dokuda kalıcı hasarlara neden olabilir. Teorik olarak beynin, bazı zihinsel durumlarda yaydığı özel dalgaları algılayarak, buna uygun elektromanyetik sinyalleri tekrar beyne gönderip çalışmasını etkilemek mümkün olmakla birlikte, pratikte bunun yapılabilirlik ihtimali (teknik zorluklar nedeniyle) oldukça düşüktür.

Bir başka güncel teori ise özellikle görsel basında hızla akan görüntüler arasına serpiştirilen bilinçaltı (subliminal) mesajlarla yönlendiriliyor olduğumuz meselesidir. Bir düzeyde gerçekliği olmakla birlikte, bu tip yöntemlerin istenen kitlesel etkiyi yaratmaktan uzak olduklarını biliyoruz. Bilimsel olarak hakkında doğru dürüst kanıt bulunmayan böyle bir yöntemin bu kadar çekinilen ve korkulan bir konu olması da ayrıca ilginçtir.

Aslında fantezi ve bilimkurgu düzeyindeki zihin kontrol efsaneleriyle boşuna uğraştırılmıyoruz. Buna benzer yöntemlerin yazılı ve görsel basında sıkça yer alması, aslında günlük yaşamda adeta bir bombardıman halinde üzerimizde denenen ve çoğunlukla da başarıya ulaşan birçok "günlük" zihin kontrolü yönteminin gözden kaçırılmasını sağlıyor. İnsanların, özellikle de bu tip konuları merak

etme eğilimi gösterenlerin zihinleri, birçoğu bilimkurgu düzeyini aşamayan sanal iddialarla meşgul ediliyor. Yani "zihin kontrolü paranoyası" ile zihin kontrolü, aslına bakarsanız en yaygın kontrol yöntemlerinden biridir.

Gündelik(!) zihin kontrol yöntemleri

Aşağıda, edindiğimiz bilgilerle ve yaşadığımız sosyal etkileşimler sırasında karşılaşabileceğimiz binlerce zihin kontrol yönteminden birkaçını sıralamaya çalışacağım.[4] Bakalım her birimiz günlük yaşamımızda bunlardan kaçına maruz kalıyoruz?

1. Grup baskısı: Ait olunan grubun değerleri dışındaki değerlerin kabul edilmemesi için yapılan telkinler, sınırlamalar bütünü.

2. Eski değerlere saldırı: Yeni birtakım fikirlerin kabulünü kolaylaştırmak için, eski değerlere saldırarak onları gözden düşürmeye çalışmak (ki bunun örneklerini sıkça yaşıyoruz).

3. Meta-iletişim: Konuşma veya yazma sırasında sürekli belli bir kelimeler dizgesini yahut belli bir jargonu kullanarak ana içeriğin üzerinden ama içerikten bağımsız mesajlar vermek. (Örneğin; konuşmalarda sürekli olarak "ultra-yeni Türkçe(!)" kelimeler ve anlaşılması zor ifadeler kullanarak verilen "Ben sizden değilim, seçkinim" yahut "İşte görüyorsunuz, sizdenim!" gibi mesajların verilmesi.)

4. Soru yasaklama: Otorite kullanarak grup/cemaat/rejim içindeki hâkim düşünceyi tehlikeye sokabilecek soruların önünün kapatılması, soru sormanın ayıplanması, cezalandırılması.

5. Lisan suistimali: Lisanın kasıtlı ve yaygın bir biçimde kötüye kullanılmasıyla insanların lisan yeteneklerini, dolayısıyla düşünme ve algı melekelerini sakatlamak. (Televizyonlarımızdaki yaygın argolaşma ve lisan bozukluğu da buna bir örnek olarak verilebilir.)

4 Farklı kaynaklardan derlenmiş ve genişletilmiştir.

6. Celbedilmiş söz yitimi (afazi): Bir önceki bölümde tartıştığımız gibi, tıbbî bir terim olan ve konuşma/anlama melekelerinin yitirilmesi anlamına gelen "afazi"nin toplum bilimsel türevi. Kelimelerin anlamlarında karmaşa yaratarak, aslı ve tanımı olmayan yeni kavramlar ortaya koyarak insanların iletişim yeteneklerini baltalamak ve kişileri -aynı dili konuşmalarına rağmen- birbirlerinin dilinden anlamaz hale getirmek.

7. Giyim kodları: Giysilerde belli biçim ve işaretler kullanılarak mesajlar verilmesi. Giysilere "aslında olmayan mesajlar" yüklenmesi ve bu sayede insanlar arasındaki farklılıkları pekiştirme, vurgulama çabası.

8. Slogan atma/Slogan düşünce: Topluluğa ait düşünsel kalıpların bireyler arasında bilinçsizce ve sorgusuz olarak kabul edilmesine yönelik yüksek sesle tekrarlanan sloganların atılması, sloganvari ifadelerin her fırsatta tekrarlanması (ki bu yöntem, orijinal düşünce karşısındaki en önemli engellerden bir tanesidir).

9. Parasal bağımlılık: Malî kaynaklar üzerinden bağımlı hale getirme. Bu yolla bağımlı hale getirilen bireyin veya topluluğun yönlendirilmesi büyük ölçüde kolaylaşır.

10. Sosyal yalıtım: Tehlikeli veya riskli düşünce/eylem sahibi birey veya grupların genel topluluktan ayrılması, iletişimlerinin kısıtlanması.

11. Kontrollü korku veya toplumsal paranoya: Toplumu veya bireyi sürekli gergin, korkulu bir halde tutmak üzere senaryolar üretme. (ABD yönetiminin kendi halkına karşı uyguladığı en yaygın kontrol yöntemlerinden bir tanesidir.)

12. Zihin dumuru ve Limbik ateşleme[5]: Beyinde cinsellik, iştah ve zevk gibi duyularla ilişkili bölgelerin (örneğin Limbik sistemin) aşırı olarak uyarılmasını sağlayarak üst beynin yüksek zihinsel

5 Bildiğim kadarıyla bu terim bana aittir. Bilimsel yayın dizinlerinde böyle bir terim arandığı takdirde bulunamayabilir.

işlevlerini dumura uğratmak ve bireyleri zevkperest robotlara dönüştürerek potansiyel düşünce suçlarını ve fikrî tehlikeleri bertaraf etmek. (Haber bültenlerinde, müzik kanallarında, gazetelerin internet sayfalarında ve bazı özel kanalların genel yayın politikalarında gözleyebileceğimiz cinsel, hatta sapkın içerikli haberler, diziler, filmler ve görüntüler örnek verilebilir.)

Yukarıda sayılanlar, aşikâr birçok yönlendirme mekanizmasının yanısıra işleyen ve biraz daha örtülü yöntemlerden sadece birkaç tanesidir. Haber bültenlerinde haberlerin veriliş tarzının kanallara göre nasıl farklılıklar gösterdiğini, Amerikan filmlerindeki kahramanlık temalarını, gözümüze sokulan ve "izlenme rekorları" kırdırılan dizilerde bize öğütlenen yaşam tarzlarını şöyle bir düşünmek yeter ki bunlara benzer daha pek çok yöntemin var olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz.

Bu yöntemlerin hiçbiri, tek başına bireyi veya toplumu yönlendirmede çok fazla etkili değildir. Fakat bunların birleşik halde, topyekûn kullanılması, tahminlerin çok ötesinde kontrol başarısı sağlayabilir. Ülkemizdeki birçok anormal toplumsal davranışın altında bu tip nedenlerin de rol oynadığına kuşku yok.

Bireylerin kitlesel yönlendirme ve zihin kontrolü konularında bilinçlenmesi, bu mekanizmaları işlevsiz kılabilecek en önemli unsurlardan bir tanesidir. Fakat çok daha önemli olan husus ise değerlerine bağlı insanlar yetiştirmektir. Zira belli değerleri olan insanlar, menfi yönlendirilmelerden en az etkilenen kişilerdir.

Eğer bir toplum büyük oranda hayvanî ihtiyaçlarını karşılamayı birinci öncelik edinmiş fertlerden oluşuyorsa, zihin kontrolörlerinin işi hiç de zor değil: Havucu burnuna tut, at koşmaya başlayacaktır...

Cinsellik neden sürekli satar?

Üreme güdüsü, bütün eşeyli üreme yapan canlılarda olduğu gibi insan organizmasının da -neslinin devamını sağlamak için- davranışsal

devrelerinin içine çok güçlü bir biçimde kodlanmıştır. Doğada canlıların soylarını sürdürebilmesi, üreme ile ilgili faaliyetlere ciddi zaman ve kaynak ayırmalarını gerektirir. Neslin devamının yanısıra, en sağlıklı genlerin gelecek nesillere aktarılması konusunda da büyük bir mücadele süreci yaşanır.

Bu süreçlerde eşeyli üreyen canlıların hemen hemen tamamında eş seçimi kararını "dişi" bireyler verir. Zira çoğu zaman dişi, hem "yumurta" dediğimiz üreme hücresini üretir hem de değişen sürelerde gebelik, doğurma ve yavru bakımı gibi uzun vadeli biyolojik yatırımlardan sorumludur. Dişiler, eş seçimi meselesini ince eleyip sık dokumalı, her erkeği "eş" olarak kabul etmemelidir. Bu yüzden biyolojik âlemin büyük kısmında "erkek" seçilmek için süslenip uğraşırken dişiler seçici olarak görev yapar.

Olay normalde insanda da böyledir; özellikle erkek ve dişi davranışları büyük oranda bu temel mekanizmalar üzerinden işler. Ancak kültürel değişkenler ve toplumların alışkanlıkları, biyolojik donanımımızdan farklı davranmamıza neden olabiliyor. Beynimizin derinliklerinde, şuurlu kontrolümüzün dışında faaliyet gösteren ve aşağı grup birçok canlıyla paylaştığımız "hayvanî beyin" olarak bilinen bazı bölgelerimiz ve bu bölgelerimizce yönetilen bazı temel davranışlarımız vardır. Beynin iç kısımlarında, Limbik sistem olarak bildiğimiz -ve "Aşk Beyinde mi, Kalpte mi?" başlıklı bölümde daha detaylı olarak ele aldığımız- karmaşık yapılar, bu tip temel dürtülerimizin kontrolünden sorumludur.

İnsanda bu bölgelerin davranışları yönlendirebilmesinin en önemli şartı, üst-ön beyin bölgelerimizle temsil edilen yüksek insanî özelliklerimizin bir süreliğine de olsa baskılanabilmesidir. Diğer hayvanların birçoğunda bulunmazken, insanda beynin çok büyük bir kısmını kaplayan bu ön beyin bölgeleri, ahlâkî değerler, öz disiplin, yoğunlaşma, gelecek planlama, haz geciktirme, karmaşık hesaplamalar yürütme ve davranışların sonuçlarını kestirme gibi karmaşık işleri yürütür. Cinsel uyarım söz konusu olduğunda ise bu bölgelerin geçici bir süreyle baskılanması, cinsel birleşme sırasında ve öncesinde gerçekleşmesi gereken süreçlerin devreye girmesini

kolaylaştırır. Limbik sistemi yahut içimizdeki "hayvanî beyni" uyaran etkenlerin bundan dolayı ön beyin işlevlerinde azalmaya sebep olduğunu biliyoruz.

Hayvanî beynimizin dikkatini çekmek çok kolaydır. Aç olduğumuzda yiyeceğin kokusu, görüntüsü, hatta iması dahi bir anda biyolojik organizmanın tüm işlevlerini ikinci plana iterek yiyeceğe ulaşma konusunda bizi hareket geçirecektir. Bu süreçten sorumlu olan bölgeler de yine Limbik yapılardır. Açlık hissi, organizmanın bütünlüğünü tehdit edebilme potansiyeli taşıyan bir durumu -besin ihtiyacı durumunu- bildiren temel hislerden biri olduğundan, beynimiz için öncelikle baş edilmesi gereken konular arasında yer alır. Böylece Limbik itkilerimiz, açlığın ortadan kaldırılması konusunda organizmanın adeta bütün donanımıyla faaliyete geçirilebilmesini sağlar. Öfke veya panik gibi şiddetli zihin durumlarında da mekanizma yaklaşık olarak aynıdır ve bu duyguların pençesine düşen bireyin beyni, kontrolü çok zor bir dizi içgüdüsel davranış sergileme konusunda şiddetli uyaranlar üretmeye başlar.

Cinsel uyarım da aynı şekilde işler. Cinsel olgunluğa ulaşma döneminin ardından, bilhassa sıklıkla cinsel ilişkiye girebilme özelliğine sahip erkek bedeni cinsel uyaranlara karşı hassaslaşır. Aynı durum dişiler için de geçerlidir fakat yukarıda sözünü ettiğimiz "seçicilik" durumu nedeniyle dişide durum bir miktar daha kontrol altındadır. Açlık durumunda olduğu gibi, cinsel uyaranlar da erişkin bir organizmanın hızla dikkatini çeker ve Limbik sistemin anında faaliyete geçmesine neden olur. Ön beyin bölgelerinde meydana gelen baskılanma ve beyin kimyasallarında meydana gelen değişiklikler, organizmanın hızla cinsel uyarım safhasına geçmesini sağlar. Aynen açlık ve öfke durumlarında olduğu gibi, bu itkilere karşı konulması da oldukça zordur. Bu temel itkileri kontrol altına alırken varlığı en önemli oyuncu ise daha önceden eğitilerek kuvvetlendirilmiş ve kontrol yetileri üst düzeye çıkartılmış bir ön beyindir.

Günümüzde çıplaklık ve pornografinin gittikçe artan yayılımı herkesin malumu... En basit dondurma reklamları bile ağır sayılabilecek

cinsel imalar içerebiliyor. Otomobiller, bilgisayarlar, parfümler, yiyecekler, içecekler ve daha aklınıza ne gelirse, öncelikle kadın bedeni olmak üzere, cinsel çağrışımları olan reklam ve tanıtımlarla satılmaya çalışılıyor. Bir pazarlama uzmanı olan Martin Lindstrom, "*Buy.ology*" adlı kitabında cinsel içerikli reklamların azalmasını beklemenin boşuna olduğunu vurgulayarak, bu beklentinin tam tersine, yani gittikçe daha da pornografiye kayarak dozunu artıracak olan reklamların yapılacağına dair bir öngörüde bulunuyor. Çünkü insanoğlunun ilgisini en kolay çekebilecek, irade ile seçim yapan beyin bölgelerini baskılayacak en kuvvetli ve garantili uyaran, cinsel uyarımlardır. Zaten küreselleşen kapitalist ekonomik sistemde bu kadar kolay "paraya tahvil edilebilen" bir reklam yönteminden vazgeçilmesini beklemek de saflık olurdu. Dolayısıyla bu tarz cinsel içerikli reklam ve tanıtımların önünü almak için yapılan çalışmaların yanısıra, insanları bu cinsel uyarım bombardımanına karşı korunabilecekleri bir zihinsel donanımla donatmak da önemli işlerimizden biri.

İnsanlar olarak diğer canlılardan bariz bazı farklarımız olduğu ortada. Konumuz itibariyle her cinsel uyarım durumunda ve her fırsat bulduğunda cinsel ilişkiye girmeyen bir türüz. Çünkü toplum ve ahlâk kurallarımız var ve bu minvalde bir insana veya bir inanç sistemine duyduğumuz bağlılık, bizi bu temel itkileri gerçekleştirmekten değişik düzeylerde alıkoyabiliyor. Fakat "özgürlüklerin" alabildiğine genişlediği böyle bir zamanda bu tip içsel fren sistemleri çoğu insanda pek işe yaramıyor. Bunun muhtelif sebepleri var fakat sinirbilimsel (nörolojik) olarak en önemli kısmı, cinsel açıdan uyarıcı her tür malzemeye ulaşımın artık çok daha kolay olması.

Günümüzde pornografi ve erotizmle aramızda pek fazla bir engel yok. Eskiden bir insanın ömrü boyunca göremeyeceği, hatta tahayyül edemeyeceği fantezileri yahut sapkınlıkları, birkaç saatlik internet sörfü ile neredeyse doğrudan tecrübe edebilir haldeyiz. İnternette yer alan her türlü cinsel fanteziyi tatmin edecek çaptaki pornografik içeriklerse çocukların bile sadece birkaç tık uzağında. En ufak bir kontrol altına alma hamlesi, hemen "Pornoma

dokunma!" sloganlı eylemlerle protesto edilebiliyor. Fakat cinsel içerikli bu yayınların beynimize neler yaptığını bilsek, sanırım hem kendimiz hem de gelecek nesiller için alarm çanlarının ne kadar gürültülü çaldığını duyabilirdik.

Aşırı cinsel uyarıma maruz kalma nedeniyle erkek ve kız çocuklarda ergenlik yaşının gittikçe düştüğünü biliyoruz. Ergenlik dediğimiz süreç, beyindeki kimyasal dengelerin belli bir yaştan itibaren değişmesiyle doğal olarak başlayan bir süreçtir. Görsel, işitsel ve benzeri uyarımlar, beyindeki bu kimyasal sistemi değiştirerek cinsel olgunluk yaşının çok daha erkene çekilmesine sebep olabiliyor. Bunun diğer bir anlamı da şudur: Pornografik uyarımlar, beynimizin çalışma sistemine doğrudan etki ediyor.

Pornografik içeriklere hem erken yaşta hem de sınırsız düzeydeki ulaşım, insan organizmasının milyonlarca yıllık biyolojik alışkanlıklarıyla ciddi anlamda uyumsuz bir süreci tetikliyor. Bu kadar çeşitli ve kolay ulaşılabilir içerik, öncelikle "sıradan" pornografik içeriğe karşı bir duyarsızlaşma (habituasyon) ve ardından daha şiddetli uyarımlar arama sonucunu doğuruyor. Esasında internet üzerinde akla hayale gelmeyecek derecede çeşitli pornografik içerik olması da bu yüzden. Yani pornografik içerik bağımlısı haline gelen insanlar, bir sonraki aşamada hep "daha fazlasını" istiyorlar.

Bütün bunlar, beynin ön bölgelerinin kontrol edebilme yeteneğini köreltiyor. Zaman içinde hem cinsel işlevlerde ciddi bozukluklar ortaya çıkıyor hem de temel ahlâkî sınırları koruyabilecek zihinsel donanımların iflasıyla, zihin adeta bir zevk kölesi haline dönüşüyor. "Tabiat her çağırdığında peşinden gidersek nerede kaldı bizim insanlığımız?" sözünü hatırlatırcasına, tamamen hayvanî güdülerinin çevresinde bir hayat süren, zihinleri dışsal uyarıma karşı çıplak ve savunmasız insanlar çevremizi sarmaya başlıyor. Eğer bir zihin kontrolünden korkuyorsak, en büyük korkumuz belki de burada kısaca özetlemeye çalıştığım "kontrol" tipi olmalı. Zira sadece bizi değil, gelecek nesillerimizi de doğrudan tehdit eden bir "zihin kısırlaştırma operasyonu" söz konusu...

Cinsel içeriğin gücünü küçümsememenizi öneririm. Milyarlarca yıldır bu dünyaya yayılmamızı ve canlılık denen mucizenin böyle hayret verici düzeyde bir çeşitliliğe taşınmasını sağlayan bu temel güdümüz, günümüzde internet gazetelerinin baş sayfalarında "Falanca yıldız cesur kıyafetiyle şaşırttı" veya "Bilmem kim yine dekoltesiyle yürek hoplattı" tarzındaki "eğlencelik" haberlerle sınanıyor. O gazeteler, tıklanma rekortmeni oldukları için bu tarz haberlerden vazgeçemiyor, zira işin ucunda "para" var. Fakat bizler bu masum tıklamalarla, zihnimizin dizginlerini "sürüngen beynimizin" ellerine teslim ettiğimizi anlamalıyız.



YABANCI LİSANLA EĞİTİM: NEDEN "OLMAMALI"? [6]

"Yabancı bir lisanla ilgili hiçbir şey bilmeyen, kendi dili hakkında da hiçbir şey bilmez."

Johann Wolfgang von Goethe

Yabancı bir lisan bilmek, özellikle akademik bir kariyerle uğraşıyorsanız veya sizin lisanınızı konuşamayan insanlarla ilgili bir işiniz varsa "olmazsa olmaz" bir beceridir. Yabancı bir lisanı öğrenmek için çeşitli yollar mevcut. Özellikle yabancı ülkelerde, Çince gibi oldukça karmaşık lisanları bile kısa sürelerde öğretebilen sistemler uygulanmaktadır.

Ben meramımı anlatacak ve okuduğumu yeterince kavrayacak kadar İngilizce bilirim. Hayatımın hiçbir döneminde yabancı dille eğitim veren bir okulda okumadım. Bu İngilizce bilgisi, başta sevgili babamın ısrarlarıyla biraz mecburen başladı, sonra rock müziğe ve Amerikan filmlerine olan düşkünlüğümle beslendi. Bir ara, bizim erken gençlik dönemimizde yaygın olan "Amerikancayı aksansız konuşabilme" hevesi sayesinde de ilerledi ve en sonunda üniversitede göreve başlamam ve yurtdışına gidip gelmemle şu anki (ve genellikle benim için yeterli olan) haline ulaştı.

Başta okuma ve anlama konusundaki göreceli rahatlığımı gören arkadaşlarım, genellikle üniversiteyi İngilizce eğitimle okuduğuma hükmediyor ve böyle olmadığını söyleyince "O zaman kesin Anadolu lisesi filan mezunusundur" diyorlardı. Benden aldıkları ikinci

6 Bu bölümün özeti, kısa bir makale halinde Üniversite ve Toplum Dergisi'nde yayınlanmıştır. Sinan Canan, (2002) Yabancı Lisanla Eğitim: Neden Olmamalı? Üniversite ve Toplum Dergisi, 2(4): 3 (http://universite-toplum.org/text.php3?id=96)

"Hayır" cevabından sonraysa hemen "E o zaman nasıl?" sorusu geliyordu çoğu zaman; sanki ikinci bir lisan öğrenmenin başka bir yolu yokmuş ya da ortalıkta mevcut olan en iyi dil öğrenme yolu buymuş gibi. Ben İngilizcesini ilerletmek isteyenlere yıllarca yabancı bir dil öğrenmeyi "merak etmelerini" ve ayrıca o dili konuşanları iyi dinlemelerini tavsiye ederim. Çünkü kurslara tonla para döküp yabancı dil "dersleri" almanın fayda sağladığına çok fazla şahit olmadım.

Yabancı dil "ders" ile öğrenilir mi?

Ülkemizdeki eğitim programının hemen her kademesinde "İngilizce dersi" âdettendir. İlköğretim ve lise düzeyinde İngilizce dersi vermekle kalmaz, eğitim dili Türkçe olan birçok fakültenin programında da "meslekî" veya "ileri İngilizce" adlarıyla yabancı dil eğitimini sürdürürüz. Toplamdaki duruma bakıldığında ortalama bir Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı, liseyi bitirip diplomasını aldığında binlerce saat İngilizce dersi almıştır. Hele bir de üniversite okursa bu süre katlanarak artar. Peki, neticede yıllarca yabancı dil dersi alan bu insanların İngilizce düzeyleri nasıldır? Binlerce saat ders görerek "Hello", "My name is ..." yahut "You are welcome" diyebilecek seviyeyi bir türlü aşamıyor olmamız size garip gelmiyor mu?

Bu efsanevî başarısızlığımızın elbette çeşitli nedenleri vardır. Fakat bence en önemlisi, lisan gibi temel bir iletişim aracının sıkıcı ve gereksiz detaylarla yüklü dersler şeklinde öğretilmeye çalışılmasıdır. Doğma büyüme İngilizce konuşan birçok insanın bile bilmediği zaman kalıpları, çekimler, zarflar ve edatlar, öğrencinin üzerine adeta boca edilir ve o zavallı öğrenciden bu öğrendikleriyle yola çıkarak iç dünyasını ifade edeceği bir lisanı kafasında halledivermesi beklenir. Bu beklenti tamamen saçma ve anlamsızdır. Çünkü hiçbirimiz, konuştuğumuz ve yazdığımız lisanı bu şekilde öğrenmedik.

İki yaşında parmağımızla işaret ederken kullandığımız "şu" sözcüğünün gramerde "işaret zamiri" diye adlandırıldığını yıllar sonra

öğrendik -belki de halen bilmiyoruz- fakat yine de konuşabiliyoruz. Lisan, ders gibi öğretilebilecek bir beceri değildir. Nasıl dansı öğrenirken müzik eşliğinde hareket etmeniz, bisiklet sürmek için düşe kalka tecrübe etmeniz gerekiyorsa lisan da aynen bunlar gibi "psikomotor" bir beceridir. Hayatın içinde deneyimlenmeden, kullanma zorunluluğu hissedilmeden lisan öğrenilmez. Öğrenilse bile gayet eğreti olur ve sınavlarda doğru cevap kutucuklarının karalanmasının akabinde, hızla öğrencinin zihnindeki "gereksiz bilgiler" arşivine kaldırılır. Beynimiz böyledir ve duygusal bağlantı kurmadığı ve önem atfetmediği hiçbir şeyi ilanihaye kaydetmez.

Bir dönem görev yaptığım bir tıp fakültesinde, yoğun olarak İngilizce dersi verilmesine rağmen öğrencilerim sıklıkla İngilizceyi öğrenememekten şikâyetçilerdi. Haftada dört saat "İleri Meslekî İngilizce" adında bir ders almalarına ve iki yıldır bu müfredatı takip ediyor olmalarına rağmen kayda değer hiçbir ilerleme hissetmiyorlardı. Bırakınız konuşmayı ve dertlerini anlatmayı, izledikleri İngilizce filmleri bile altyazısız anlayamaz haldeydiler. Onlarla konuştukça meselenin sadece öğrenememe olmadığını, aynı zamanda bir "öğrenilmiş çaresizlik" hastalığına tutulduklarını fark ettim.

O yılın sonlarına doğru üniversitemiz, uluslararası bir gençlik birliğinin toplantısına ev sahipliği yaptı. Bütün dünyadaki tıp öğrencilerine açık olan bu toplantıya çeşitli ülkelerden öğrenciler katılmış ve üniversite panayır yerine dönmüş, canlanmıştı. Fakat esas ilginç olanı, etkinliğin henüz ikinci gününde, bizim bu İngilizceden mustarip durumdaki öğrencilerimizden bir tanesini, konuk olarak toplantıya katılan yabancı öğrencilerden biriyle hararetli bir şekilde muhabbet ederken gördüm. Yanlarına çaktırmadan yaklaşıp kulak kabarttığımda ise edebiyat üzerine lafladıklarını ve okudukları kitaplardan bahsettiklerini duydum.

Dikkatimi çeken en önemli husus, daha bir ay önce bana İngilizceyi asla öğrenemeyeceğinden emin olduğunu çaresiz bir yüz ifadesiyle anlatan öğrencimin, arada hataları olsa da gayet akıcı ve anlaşılır bir İngilizce konuşuyor olmasıydı. O "yeni" sosyal ortamda zuhur eden "yeni" iletişim şartları, bir anda İngilizce lisanını beyinlerinde

"önemli araçlar" bölümüne transfer etmiş olmalıydı. Çünkü sadece söz konusu arkadaşımızı değil, diğer birçok İngilizce mağduru öğrencimizi espriler yapıp kahkahalarla gülecek kadar iyi İngilizce konuşurken gördüm. Elbette bu yabancı lisan yeteneği patlamasında İskandinav ülkelerinden gelen genç katılımcıların etkileyici fiziklerinin de büyük payı vardı. Fakat ne olursa olsun, bu hadise, lisanın ihtiyaca bağlı olarak öğrenilebileceği konusunda benim için en büyük derslerden biri oldu.

Kısacası, yabancı bir lisanı öğrenmek zor bir şey değil. Türkiye'de birçok konuda olduğu gibi bu işi de zorlaştıran şey, genellikle işin doğru yöntemlerle ve ehil kişiler tarafından yapılmıyor olmasıdır. Örneğin; yıllar evvel -henüz ortaokul sıralarındayken- birkaç haftalığına kaydolduğum Ankara'daki özel bir İngilizce dershanesinde bulunan yabancı bir İngilizce hocası, kelimenin tam anlamıyla birkaç hafta içinde harika bir iş başarıp bizi İngilizceden anlar hale getirebilmişti. Yani sözün özü, yabancı bir dil, iyi bir öğretmenle pekâlâ kısa bir süre içerisinde gerektiği derecede öğrenilebilir ve öğretilebilir. Fakat canım ülkemde yıllardır soluğu bir türlü kesilmeyen bir eğilim var: Aileler, yabancı bir lisanla eğitim görüp "adam olsunlar" diye çocuklarını adeta yarış atı misali İngilizce eğitim yapan kurumlar için hazırlamaktalar. Çoğu aile, çocuğunun yabancı bir lisana (tercihen İngilizce) dayalı eğitim veren bir bölümde okuyor olmasını -hâlâ- iftihar vesilesi yapıyor. Hatta Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü'nde okuduğumuz yıllarda, "Sizin bölümde İngilizce hazırlık sınıfı var mı?" diye soranlara "Henüz yok ama açılacakmış yakında" diye ezik cevaplar veren arkadaşları hüzünle hatırlarım.

Sanırım çok iyi bir "kampanya" sonucu, bir şekilde yabancı lisanla yapılacak eğitimin bizim için "kurtuluş" olduğuna inandırılmışız. Öyle ki bunun neden böyle olduğunu, böyle başka bir örneğin, yani devlet eliyle yabancı dille eğitimin desteklendiği bir başka "tam bağımsız" ülkenin bulunup bulunmadığını, bunun bilimsel temelini ve bize getirip götürdüklerini sormak çoğu zaman aklımıza bile gelmemiş. Zaten hepsi bir yana, bir şeylerin "bilimsel temeli"ni

araştırma alışkanlığımız olsaydı, bugün bulunduğumuz konumdan çok daha farklı bir yerde olurduk, bu kesin... Bu konuya parmak basanlar elbette var -Prof. Dr. Oktay Sinanoğlu gibi- ama onların da gerekli engizisyon süreçleriyle aforozları sağlanıyor zaten.

Bu konuda kısaca şu yargıma değindikten sonra bunu açıklayıcı mahiyette olduğuna inandığım nedenlerime geleceğim: İnsanları herhangi bir yabancı lisanla eğitim yapmaya zorlama davranışı, en iyi ihtimalle bilgisizlikten kaynaklanır. Yabancı bir lisanla eğitim, Türkiye'ye bilinçli veya bilinçsiz olarak yapılan en büyük ihanetlerden biridir ve kanımca yıllardır bizi yerlerde sürükleyen en önemli etmenlerden biri olan Batı karşısındaki aşağılık kompleksimizin de en önde gelen nedenlerindendir.

Yabancı lisan öğrenimi nasıl oluyor? Sinirbilimden kanıtlar

Bir ülkenin insanlarını yabancı bir lisanla eğitime zorlamanın ne kadar akıl almaz bir gaflet olduğunu gösterebilmek için ilk açıklanması gereken şey, lisanın beyinde nasıl öğrenilip kullanıldığı, yani lisanın sinirbilimsel mekanizmasıdır.

Lisan, bilinen en gelişmiş haliyle insanda bulunan ve de kültürel ve beşerî yaşantımızın temelini oluşturan belki de en önemli özelliktir. Hepimizin yaşamış olduğu gibi, anadili yakın çevremizden taklit yöntemiyle öğreniriz. Bu lisan biçimi, dilbilgisi gibi yazılı kurallardan bağımsızdır ve her insana göre farklı olduğundan da herkesin lisanı ve onu kullanma biçimi "yegâne"lik arz eder. Doğuştan gelen altyapı üzerine yaşamsal tecrübelerle oluşturulan lisan yeteneği kişiye özgüdür. Çünkü herkesin yaşadığı, eşsiz tecrübeler ağıyla bütünleşmiş bir şekilde zihne kaydedilir.

Kişinin ilk anlarından itibaren ölümüne kadar süren tecrübeler, yıllar geçtikçe daha yavaş da olsa lisanı ve onun etrafındaki anlam ve çağrışım boyutunu sürekli olarak uyarlamakta ve değiştirmektedir. Örneğin; "ferah" sözcüğünü duyduğumuzda hepimizin

aklında farklı bir imge oluşacaktır. Aynı şekilde birçok kelime, kişiye has bir anlam bulutunu da beraberinde taşır ve bu anlamlara dair biçimsel bir kurallar dizgesi ortaya konulamaz. Çünkü bu oluşum son derece karmaşık -daha doğru terimle "kaotik"- bir yapı arz eder ve sayısız öznel hayat deneyimine doğrudan bağlıdır.

Beynimizde lisan ile ilgili en önemli bölge, insanların büyük kısmında sol alnın yan-ön kısmına denk gelen ve keşfeden kişinin adıyla "Broca alanı" olarak bilinen bir beyin kabuğu (korteks) bölgesidir. Sadece bu bölgeyi etkileyen bazı yaralanmalarda kişi konuşma yeteneğini kaybetmekte fakat söylenenleri anlayıp meramını yazarak anlatabilmektedir. (Tıp dilinde bu tip rahatsızlıklara genel olarak "söz yitimi (aphasia, afazi)" adı verilmektedir.)

Bunun dışında, beynin biraz daha yan-arka kısımlarında bulunan Wernicke alanı ve bu iki bölge arasında iletişimi sağlayan -"arkuat bağlantı" adıyla bilinen- sinirsel yollar da lisan işlevinde birincil derecede öneme sahip yapılardır. Bu bölgelerde meydana gelen değişik hasarlar, konuşma yetisini tamamen kaybetmekten sese anlam verme ve sesteki vurguları anlama bozukluklarına kadar çok değişik tipte afazi belirtilerine neden olabilmektedir.

Hepimiz, bebeklerin lisan öğrenimindeki büyük yeteneklerine karşın erişkin insanın herhangi bir ikinci lisan öğrenmesi sırasında karşılaştığı güçlüklere şahit olmuşuzdur. Geleneksel bakış açısı, bunu anadille düşünme ve muhakeme etme alışkanlığına bağlı olarak değerlendirip aşılabilecek bir sorun olarak görme eğilimindedir. Ancak 1997 yılında yayınlanan "Nature" dergisindeki bir araştırma, aslında işin hiç de öyle olmadığını gösterdi[7]. Bu araştırmada araştırmacılar, anadilini kullanan kişilerin beyinlerinde "anadilin kullanımıyla ilgili bölgeleri" fMRI (işlevsel manyetik rezonans görüntüleme) tekniğini kullanarak belirlemişler. İlaveten, ikinci bir lisan konuşan kişilerin beyin bölgelerini de lisan kullanımı sırasında haritalandırmışlar. Değişik yaş gruplarında yaptıkları çalışmalardan elde ettikleri sonuç oldukça ilginç: Küçükken öğrenilen

7 Nature 1997 July 10;388(6638):171-4.

anadil beynin belli bir bölgesinde kodlanırken daha ileri dönemlerde -genellikle 3-7 yaş sonrasında- edinilen yeni bir dilse "başka" bir beyin bölgesinde işleniyor. Yani sözün özü, ne yaparsanız yapın, sinirsel olarak ikinci bir lisanı anadil gibi öğrenemiyorsunuz. (Konu halen tartışmalı olmakla birlikte, bu sonuçlar büyük oranda kabul görüyor.) Bu sonucun anlamını iyi kavrayabilmek içinse sinir sisteminin temel işleyişini tekrar düşünmek gerekiyor.

Sinir sistemi, birbirleriyle son derece karmaşık bağlantılar aracılığıyla ilişkide olan milyarlarca "birim"den oluşur. Bu birimler de genellikle sinir hücresi topluluklarının -anatomik olmaktan ziyade- işlevsel birlikteliklerine dayanır. Örneğin; ağzımdan çıkacak herhangi bir kelimenin kararı beyin kabuğunun tepelerinde bir yerlerde verildikten sonra, "premotor alan" dediğimiz bir kısımda da kelimeyi söylemek için gereken motor -kas hareketleri gibi- faaliyetler kabaca belirlenir. Bu bilgi, çoğu insanda genellikle beynin sol-ön bölümünde yer alan Broca alanındaki birimlere iletilir. Diğer birçok ilişkilendirme alanlarından elde edilen karmaşık bir veri tabanının da katkısıyla, kelimeyi söylemek için gerekli "hareketleri" -dilimizin ve gırtlak kaslarımızın oynaması veya ses tellerimizin gerilmesi gibi- gerçekleştirebiliriz.

Konuşmanın anlaşılması da benzer bir yol izler ama bu kez kulaktan beyne giden tersine bir güzergâh söz konusudur. Kulaktan gelen veri, -mimik ve jestler gibi görme duyusundan alınan yan verilerle birlikte- beynin özel algı ilişkilendirme (association) alanlarında bir şekilde birleştirilir ve biz karşıdakinin ne söylediğini "anlarız". Konuşarak anlaşma, işte böyle karmaşık ama mükemmel bir mekanizmayla gerçekleşir ve sonuçlar zekâmız tarafından ince ayarları yapılarak, bize özgü düşüncelerin ifade edilmesini ve bir metindeki ya da konuşmadaki gizli anlam ve çağrışımları anlayıvermemizi sağlar.

Bu çalışmaların sonucunda olduğu gibi, eğer bu devreye sonradan dahil olan bir yeni eleman söz konusuysa, genellikle sonradan yabancı bir lisan öğrenenlerde gözlenen bir sonuç ortaya çıkar. Yabancı lisanda yapılan konuşma, önce beyindeki bu yeni merkeze

gider, orada "tercüme edilir", anadil alanına gönderilir ve ardından anadile dönüştürülen ifadeler bilinçli anlama düzeyine ulaşır. Konuşurken de tümceler önce anadilde tasarlanır, sonra kişinin kelime bilgisine göre yabancı kelimelere çevrilir ve karşıdakine söylenir. Bu durumda alınan ve ifade edilen dildeki çağrışım boyutları kişiye bağlı olarak büyük şekil kaymalarına uğrayabilir. Ayrıca bu yeni devre yüzünden karşımıza çıkacak zaman kaybı da -milisaniyeler bile olsa- önemli bir sorun oluşturabilir.

Beyindeki ana konuşma bölgelerinin ve diğer beyin alanıyla kurduğu özgül bağlantıların birçoğu anadilin öğrenilmesi sırasında son halini alır. Bu bağlantılar sayesinde kullanılan lisan, -kişinin deneyimine ve ruhsal gelişimine de bağlı olarak- beraberinde büyük ve belirsiz bir anlam bulutunu sürükler. O lisanı üreten kültür, bir yerde o kişiye "son halini" verir ve bu ikisi arasındaki uyumluluğa bağlı olarak dil kullanımının verimliliği ve şahsî lisan becerileri de artış gösterir. Mecazlar, benzetmeler, kıssalar, karşıtların kullanımı gibi üst düzey lisan özellikleri bu şekilde en kâmil biçimine ancak anadilde ulaşabilir. Sonradan edinilen bir dilde ise gündelik konuşma kolayca yapılabilirken, alınan bilginin işlenmesi, içselleştirilmesi, soyut sonuçlara gidilmesi ve yeni imgelemler üretilmesi ise büyük oranda kısıtlanacaktır. Bu zaten bilinen bir vakıadır ve yukarıda zikredilen araştırma sonuçlarıyla şaşırtıcı bir uyum sergilemektedir. Zira yeni bir lisan, farklı bir beyin bölgesinde temsil edildiği (kodlandığı) için beynin tabii süreçler içerisinde lisan ve zihinsel işlevlerine ilişkin bağlantılarını aynı biçimde bu "diğer" bölge için de oluşturmasını beklemek, akla yakın olmayacaktır.

Kaba bir benzetme için, on yıldır arkadaş olan bir grup insanın arasındaki sohbete henüz katılmış olan "yeni" birinin durumunu düşünün. Akla daha yakın olanı, bu bölge ve dolayısıyla burasıyla ilgili yeni lisanın sadece basit işlemlerde -örneğin ekmek alırken, basit dertleri anlatırken veya soru sorarken- etkili olabilmesine karşın, daha karmaşık düzeylerde "yetersiz" kalabilmesidir.

Peki, bunun anlamı ne? Basitçe söylemek gerekirse, yabancı bir lisanda anlatılan bir şeyi anlamaya çalışmak, çoğu kez anadile göre

çok daha yavaş, pahalı ve kalitesiz olacaktır. Biraz derin düşünüldüğünde, sonradan öğrenilen lisanla anadil arasındaki fark çarpıcı bir biçimde ortaya çıkacaktır. Minik bir bebekken önce ses parçaları (fonemler) ile öğrenmeye başlarız. O dönemde kelimeler olmasa bile bazı seslerin etrafında bir anlam bulutu oluşmaya başlar. "Mama (yemek), lıklık/duu (su), nana (anneanne)" gibi ses ve benzeştirmeleri bebeklerden sıklıkla duymuşsunuzdur. Bu, sinir sisteminin olgunlaşması döneminde, konuşulan esas lisanın tüm çağrışımlarını geri dönüşsüz bir şekilde sinir sistemine işlemeye yarayan ve adeta lisanın yatağını oluşturan kısımdır.

Bundan sonra kelimeler dönemi başlar. Cümleler tam kurulamasa da kelimeler ve onların ekli türevleri -tam doğru olmasa da- artık kullanılmaya başlanır. Yine beyinde büyük değişiklikler cereyan etmektedir. Adeta beyin, lisana göre "şekil değiştirir". Kurallı ve düzgün konuşma dediğimiz gelişkin dil yeteneği bunların üzerine bina edilir. Kelime dağarcığının genişlemesiyle birlikte, kişinin dünyaya bakışını bile büyük oranda bu lisan şekillendirir. Diller arasındaki önemli yapı farklılıkları, fiillerin kökenleri ve cümle dizgeleri gibi özellikler, kişinin düşünüşünü ve yaşamını doğrudan etkileyen silinmez izler bırakacaktır. Artık o insan, o dilin kurallarına göre yaşamaya, düşünmeye başlamıştır ve dünyayı algılarken başvuracağı en önemli araçlardan biri anadilidir.

Yabancı dil öğrenimi ise buna göre çok daha basittir. Bunu biraz matematiğe benzetebiliriz. Yani neyi nereye koyacağınızı ve bunun sizin lisanınızda neye karşılık geleceğini öğrenirsiniz ve iş biter. Sonrasında derdinizi yabancı bir lisanla da rahatlıkla anlatabilirsiniz -sözlük kullanmanız gerekse bile-. İlk başlarda karşılaşılabilecek güçlükler, biraz alıştırmayla kolayca ortadan kaldırılabilir. Yani artık "iki lisan, iki insan" olmuşsunuzdur ve bu, çoğu zaman insana büyük getirileri olabilen bir kazanımdır. Fakat konu özellikle ortaokul ve lise çağlarındaki gençlere hayatı veya becerileri "yabancı bir lisanla" öğretmeye gelince, işler sarpa sarmaya başlar. Bu uygulamanın çok derin sosyal, kültürel ve psikolojik yaralar açması doğaldır.

Yabancı lisanla eğitim neden "olmamalı"?

Eğitimde yabancı bir lisanın temel alınması, değişik kademelerde irdelenebilecek birçok soruna gebedir. En temel düzeyde, "bir başkasının dilinin" kendi dilinden daha üstün olduğunu benimsemek zorunda bırakılmak, gizli bir aşağılık kompleksi günbegün derinleştirecektir. (Ülkemizin her yerinde bunun binlerce kanıtını görebilirsiniz.) Öyle ya, kendi dilleri "adam gibi" olsaydı, "büyükler" eğitimi anadilde yaparlardı. Demek ki kendi lisanı hiçbir işe yaramamaktadır! Kanımca, bugün karşımızda bir vakıa olarak duran toplumsal aşağılık kompleksimizin en önemli sacayaklarından biri, işte bu tuhaf şartlanmadır. Ne gariptir ki 1950'lerden beri, bize bu koşullandırmayı aşılamak için canla başla çalışan bir sistem var. Meyvelerini de nihayet almaya başladık(!).

Bu meyvelerin en acısı, meslekî jargon zorlamaları dışında, günlük hayatta sıkça karşımıza çıkan o "aşırma" lisandır. Hayreti belirtmek için "w"li "wow" kullanılması ve güzelim "harika" kelimesininse yerini "Süppeer!" ünlemine bırakması gibi unsurlar sıradan hale geldi. Artık asabı bozulduğunda "Modumda değilim" diyerek kendini ifade eden çocuklar, ödevlerini yaparken anne ve babalarına "Hâlet-i ruhiye ne demek? Edebiyat kitabında geçiyor da..." diye soruyorlar. Atatürk'ün "Gençliğe Hitabe"sinin ve "Nutuk"unun aslı, çoktan anlaşılmaz bir lakırdıya dönüştü bile. O yüzden "modernize" edilmedi mi zaten?

Meslekî lisan kullanımında ise durum biraz daha komik. Örneğin; şu sıralar içinde bulunduğum tıp camiası, Türkçe kullanımına doğal bir bağışıklık geliştirmiş. Tıbbî lisana sokulan en ufak bir Türkçe karşılık bile öyle şiddetli bir tepkiyle karşılanıyor ki söyleyen, ağzını açtığına pişman oluyor. Bir zamanlar Eskişehir'de, tamamen Türkçe konuşan bir topluluğun katılımıyla gerçekleştirilen bir kongrede, bayan bir akademisyenin, yaptığı sunum sırasında "Endoplazmik retikulum sarnıçlarının..." diye başladığı cümleyi hemen sonra "Affedersiniz, sisternalarının..." şeklinde "düzeltmesi", hiç kulaklarımdan silinmeyecek. (Halbuki sarnıç, Latincede "sisterna

(cistern)" sözcüğünün gayet uygun bir Türkçe karşılığıdır. Bkz. Yerebatan Sarnıcı – *Basilica cistern*)

Alışkanlığım gereği, yazdığım her metinde bildiğim kadar Türkçe kullanmaya gayret ettiğim için oldukça ilginç olaylara şahit oldum. Örneğin; "discharge" kelimesini "deşarj" değil de "boşalım" olarak söylediğimde nasıl tepkiler aldığım hâlâ aklımdadır. İngilizce bir sözcük olan "amplitüd" (amplitude) yerine, aynı anlama gelen "genlik" terimini kullanışım, nedense hep ve sadece Türkçe konuşanlarca eleştirildi. Kimileri tarafından "uydurukçaya prim vermekle" veya "şovenlikle" üstü kapalı olarak "nazikçe" suçlandığım da oldu. Halbuki ben, sadece bildiğim kadarıyla "Türkçe" konuşmuştum.

İtiraz edenlerin var olanı devam ettirmekten, yani "idare-i maslahat"tan başka önerecekleri hiçbir şey yoktu. Onlara göre bu terimler, kavramları "yeterince" anlatamıyordu. Eh, boşuna dememişler "Sen ne söylersen söyle, anlattığın, karşıdakinin anladığı kadardır" diye. Gerçekten de Türkçe kelimeler o kavramları anlatamıyordu, çünkü dinleyen kişilerin kelime dağarcığında bu kavramların Türkçe karşılıkları (ya da Türkçe anlamları) "yok"tu.

Oktay Sinanoğlu'nun verdiği bir örnek var: "İki üniversiteli -muhtemelen ODTÜ'de- konuşurken, biri diğerine elindeki grafiği gösterip soruyor: 'Şu laynın slopu plas mı, maynıs mı?' (Şu eğrinin eğimi artı mı, eksi mi?)"

Çok aşırı bir örnek mi? Hiç sanmıyorum. Eşimin ODTÜ'de yüksek lisans eğitimi aldığı dönemlerde, bu tuhaf örneklerin birçoğuna ben doğrudan şahit oldum. Dolapların üzerinde "Do not open!", "Confidential", "Attention!" "Never turn off the freezer" gibi etiket ve uyarı levhalarıyla dolu bir laboratuvarda çalışıyordu eşim. O zaman için şöyle bir açıklama gelmişti oradakilerden: "Burada çok yabancı öğrenci var da ondan..." Hemen gözüm, kapıda ve duvarlardaki özlü sözlere ve çeşitli şakalardan oluşan yazılara ve karikatürlere ilişti; tabii ki onların da tamamı İngilizceydi. Yani orada çalışan ve anadilleri Türkçe olan insanlar, zihinlerini rahatlatmak için astıkları karikatürlerde bile yabancı bir lisanı tercih edecek

kadar tuhaf bir durumdaydılar. İşin ilginci, o dönemde, o laboratuvarda eşimle beraber sadece beş Türkçe konuşan öğrenci çalışıyordu ve bu yazıların tamamının onlara ait olduğunu bizzat kendilerinden öğrenmiştim. O gün için bana garip gelmişti ama bugün daha ziyade üzücü geliyor.

Yabancı bir lisanla eğitimin bir başka can sıkıcı tarafı da insan kaynaklarının bol olmasına karşın ekonomik kaynakların hep kısıtlı olduğu ülkemiz açısından büyük bir israfa kapı açmasıdır. Yabancı bir dilde eğitim yapılabilmesi adına üniversiteye zar zor girebilmiş insanların ilaveten bir-iki yıllarını daha hazırlık sınıflarında harcamak zorunda kalması, bizim kaldırabileceğimiz bir lüks değildir. Sanki zamanımız ve paramız gayet rahat yetiyormuş da artıyormuş gibi bir de öğrencilerin bir iki yılını bu lüzumsuz ve aşağılayıcı "hazırlık" için harcamamalıyız. Ama her nasılsa bunu büyük bir istekle yapıyoruz. Neye "hazırlandığımız" ise halen meçhul...

Meçhul olan bir gerçek daha var ki o da bu kadar aşikâr bir hatayı bu kadar sene boyunca ve bu kadar azimli bir biçimde nasıl ısrarla sürdürebildiğimiz. Üstelik bir yıllık bir hazırlık eğitimiyle bir insana "hayatı boyunca icra edeceği mesleğini öğrenmesi için gereken yabancı dili öğrettiğimizi" sanıyoruz ya, beni en çok bu ruh hali endişelendiriyor.

Yabancı dille yapılan bir eğitim, ister istemez kişilerin kendi dillerini kullanma yeteneklerinde bir azalmaya neden oluyor. Kendi dallarını İngilizce kaynaklardan öğrenen bilim adamı adayları, ileride o kadar çalışmanın üstüne bir de öğrendikleri İngilizce terimlerin Türkçe karşılıklarını bulmak için ilave bir mesai harcamaya gönüllü olmuyorlar. İşte bu da kendiliğinden bugünkü garip "Türkilizce" bilimsel(!) dilin ortaya çıkmasında çok büyük etkenlerden bir tanesi!

Bilim dallarının kullandığı bazı terimler vardır ki bunların ortak kabul gören bir dilde, mesela genellikle Latince olması bir zorunluluk olarak mazur görülebilir. Örneğin; anatomi öğrenirken organ isimlendirmelerinde bir birlik sağlamak için -her ne kadar

Amerika ve Avrupa'da çoğu merkez böyle bir seçeneği benimsemese de- böyle bir yöntemi uygulamak, faydalı bir yaklaşım olabilir. Fakat özellikle matematiğin ortak dil olduğu fen bilimlerinde, sadece "meram anlatmak" amacıyla kullanılan sözcüklerin bizdeki garip kullanılışlarına ne demeli? Örneğin; "ivme" varken akselerasyon, "hız" varken velosite, "akışmazlık" varken viskozite, "girdap" varken türbülans, "kıkırdak" varken kartilaj, "eğri" varken körv (curve), "ıraksayan" varken divergens, "sıklık" varken frekans ve benzeri kelimelerin kullanılmasının nedeni nedir? Hatta kimyager Prof. Oktay Sinanoğlu'nun bulduğu ve adlandırdığı "çözgen-iter" kuvvetin ısrarla "solvofobik" olarak anılması, iyi niyet çerçevesinde bir açıklama yapma imkânı vermiyor bana.

Bilimsel dilde bir "jargon" oluşturmak bağlamında kullanılan bu ve buna benzer birçok kelime, çoğunlukla Türkçe karşılıkları olmasına (ve kişilerin Türkçeleri yetersiz olsa da Türkçenin hemen hepsine bir karşılık bulmaya uygun bir yapıda olmasına) rağmen, her zaman galip gelerek yaygın bir kullanım kazanıyor. Bu tercihin kanımca en önemli sebebi, "Böyle gelmiş, böyle gider" kolaycılığıdır. Bilim dünyasına yeni adım atan gençler, hocalarından gördüklerini aynen tekrar ediyorlar.

Özellikle Türkiye'de kolaylıkla iticilik uyandıran anadilini kullanma gayreti, ancak az sayıda cesur kişinin kalkıştığı bir girişim olarak kalıyor ve maalesef yayılamıyor. İnatla Türkçe kelimeler kullanmaya başlarsanız göze batabiliyorsunuz.

Peki ya çare?

Bu çetrefilli konuya kestirme bir çözüm bulmak kolay değil. Böyle bir çaba için benim kişisel tecrübelerim yeterli olamaz ama bazı fikirlerim var.

Tüm konu gelip bir kısır döngüye dayanıyor. Eğitim sistemini belirleyenler, şimdiye kadarki yakınmalara konu olan o "hadde"lerden geçmiş kimselerdir genellikle. Elbette ortaya koyabilecekleri

yegane şey, yani önerebilecekleri eğitim alternatifleri, beslendikleri kaynaklarla -aldıkları eğitim, bilgi ve görgü- doğrudan ilişkili. Kendini ve lisanını küçük görmeye -bilinçsiz de olsa- alışmış biri, kendisine görev verildiğinde herhalde "lisanını" korumayı birinci sıraya koyamayacaktır. Kazara böyle bir fikre kapılan birçok insanımızsa genellikle kendi lisan bilgisizliğini "konuştuğu dilin yetersizliği" zannederek, kullandığı lisanı "kifayetsiz" görüp bu fikirlerinden hemen vazgeçiyor. Bunu da aşıp, sözlük karıştırmayı akıl edebilen daha az sayıda kişinin çoğu, sistemin çeşitli kademeleri tarafından uygulanan ve kimi zaman dayanılmaz orandaki tazyiklere karşı uzun süre direnemiyor. Oluşan yılgın ruh hali, yanlışlıkları sürekli tekrar ederek günü kurtarma refleksini besliyor ve zamanla yerleştiriyor. Sonuçta yine olan bize, hani şu "milli"(!) tarih derslerinde anlata anlata bitiremediğimiz o "şanlı" tarih ve kültürümüze oluyor.

Yanlış bir fikir oluşmaması için tekrarlayayım: Herkes mümkünse temel düzeyde en az bir yabancı lisan öğrenmelidir. Özellikle akademik dünyada yabancı bir lisan bilmenin önemi tartışılamaz. Fakat bu gereksinim, eğitimi yabancı bir lisana bağlama kolaycılığıyla çözülemez. Bu önemli sorun, ülkemiz açısından acil çözüm bekleyen sorunlardan biridir. Çünkü yabancı lisanla eğitim yapan okullar, fikirleriyle topluma ve bilime yön verecek insanları yetiştirmektedir -veya en azından bu iddiadadır-. Kendi lisanından ve kültüründen kopuk, hatta ondan utanan bir insan, hangi kademede olursa olsun, bulunduğu yerle orantılı olarak ülkesine zarar verecektir. Yabancı lisanla eğitim veren okullara gösterilen büyük ilgi göz önüne alındığında, sorunun her gün katlanarak arttığını söylemek pek de abartılı olmayacaktır.

Ben hiçbir sorunun tepeden inme, devrimci bir bakış açısıyla nihai olarak çözülemeyeceğine inananlardanım. Zira tabiatta devrim göremezsiniz ve insanların devrimleri için de değişmez bir kural vardır: "Devrimle devrilmeyen devrim yoktur." Kanun ve tüzük değişiklikleriyle yabancı dille eğitimi yukarıdan "yasaklamak" elbette mümkündür ama kafalar ve bu kolaycılık zihniyeti değişmedikçe

yine "yeni" bir kanunî düzenleme bizi en başa -hatta daha kötü bir duruma- döndürebilir. Kanaatimce, konu bilimsel -ama tam olarak bilimsel- bir zeminde ele alınmadıkça, hiçbir tartışma bu sorunun çözümüne kalıcı bir katkı sağlamayacaktır. (Tam anlamıyla bir laf kalabalığına veya ağız dalaşına dönüşen tartışmaların ne kadar anlamsız ve verimsiz olduğunu TV'deki "tartışma programları" sayesinde bolca görüyoruz.)

İnandığım bir şey daha var: Küçük çabaların büyük sonuçlar doğurabilme yeteneği... Öğrenmeyi, okumayı, araştırmayı, sorgulamayı başkasına bırakmayıp entelektüel hayatımızın iplerini elimize alabilirsek, kişisel zeminde -yani bizzat kendimizde- yapabileceğimiz küçücük değişiklikler bile hayret verici sonuçlar doğurabilir. Ne iş yapıyor olursak olalım, lisanımıza sahip çıkarak, bu derece gelişmişine sadece insanın sahip olduğu bu harika biyolojik özelliği insana yakışır bir bilinçlilikle kullanmalıyız.

Gençlerin öğreniminde rol oynayan öğretmen ve üniversite öğretim elemanlarına bu konuda büyük görevler düşmekte. Sıradan bir derste ağızdan çıkan her kelimenin, dinleyen öğrencilerin kafaları adedince farklı yansımaya uğradığı ortamlarda, görevleri öğretmek olan kişiler, kullandıkları lisana çok daha fazla dikkat etmelidir. İnsan yetiştirme işi, kolaycılığın hiçbir çeşidine izin vermeyecek kadar hassas bir iştir. Özellikle bizim gibi, öğrenci yeterliliğinin neredeyse tamamen aile ve öğreticilerin kişisel gayret ve tercihlerine bağlı olduğu bir eğitim sisteminde bu konunun önemi artmaktadır. İşlevsiz, yetersiz, hatta engelleyici bir eğitim mantığı söz konusuysa ve sistemi bir çırpıda değiştirme imkânımız yoksa bu durumda ancak -tek tük de olsa- idealist ve bilinçli insanlarla bir yerlere varılabilir. Ve bu yoldaki bütün çabalar önemlidir, değerlidir.

İnsanlara bir şeyler öğreten bir kurumda görev almıyor olmak bu sorumluluğu hafifletmez. Aile çevresindeki temel eğitimi, öğretimi ve kültürel görevleri ihmal eden her anne baba, en bozuk eğitim sisteminden bile daha kötü etkilere yol açıyor ve bu sonuçlar için de genellikle sonunda hep "başkalarını", mesela eğitim kurumlarını yahut çocuğunun arkadaş çevresini suçlamayı seçiyor.

Her fırsatta dile getirmeye çalıştığım gibi, bilmek ve uygulamak sadece başkalarının değil, hepimizin görevidir. Herkesin üzerinde eşit olarak dağılmış bir sorumluluk olan bu görevi şöyle veya böyle savsaklayan her birey, sadece "bir şeyleri ihmal etmekle" kalmadığını, dahası temel insanî görevlerinden birini yapmayarak tüm topluma büyük zarar verdiğini de bilmelidir.

Ve lütfen siz de bu konudan rahatsız iseniz, başkalarının da rahatsız olmasını sağlayınız ve onlara gerekçelerinizi anlatınız! Eğer bu konuda herhangi bir rahatsızlık hissetmiyorsanız, neden hissetmediğinizi derinlemesine bir düşünün. Benim gibi bazı insanlar bu konuyu kafaya takarken, siz acaba işin kolayına mı kaçıyorsunuz, yoksa bildiğiniz başka bir şey mi var?

Kendi lisanını kullanma çabası iki yanı keskin bir kılıç gibidir. Türkçe kullanımını özendireyim derken Türkçe faşizmine yol açmaktan dikkatle uzak durmak önemli bir noktadır. Türkçe sadece bir lisandır; dünyanın en iyi, en yeterli, en gelişmiş gibi ayrıca bir özelliğe sahip olduğuna şahsen inanmıyorum ama Türkçe bizim için İngilizceden ve diğer dillerden daha üstün olmalıdır. Çünkü o bizim lisanımız ve bizzat zihnimizin temeli. Tarihimiz, kültürümüz ve dünyayı algılamakta kullandığımız yegâne aracımız olan zihnimiz, bu lisana göre şekillenmekte. Dolayısıyla dünyayı anlamak istiyorsak, dilimizi anlamak zorundayız. Aksi halde dünyayı tam anlamıyla anlayabilmemiz ve onun aracılığıyla bize sunulanları içselleştirebilmemiz imkânsızlaşır ve Alev Alatlı'nın söylediği gibi "*Dünyayı bilmeyen, onun maskarası olur*".



TIBBIN "DİL" YARASI

"Akıllıca söylenen rahatlatıcı sözler,
insanoğlunun bildiği en eski tedavi yöntemidir."
Louis Nizer

Tıp mesleği, gerek -ömür boyu bitmeyen- eğitim süreci gerekse uygulamadaki zorlukları açısından dünyanın en zor mesleklerinden biridir. Ülkemizde altı yıllık eğitim veren tıp fakültelerine girmeye hak kazanan öğrenciler, üniversite sınavlarında hatırı sayılır bir puanı tutturmak için var güçleriyle çalışıp birçok engeli aşmak durumundadır. Üniversite tercihleri arasındaki gözde yerlerini her zaman muhafaza eden tıp fakülteleri, sadece bu mesleğe gönül vermeye hazır olan gençleri değil, yüksek puan alabilen ve tıp fakültesine girebilecek birçok öğrenciyi de her yıl bünyelerine katıyor.

Ömrünüzde en az bir kez bir hekime görünmüşseniz, dillerinden hiçbir şey anlamadığınızı fark etmişsinizdir. Çoğu hekimimiz hastalıkların teşhisini koyarken çok zorlanmaz fakat iş bu teşhisi hastaya anlatmaya gelince, esas zorluk o noktada kendini göstermeye başlar. Koskoca tıp doktorlarımız, çoğu kez basit bir hastalığı "halk dilinde" anlatma yeteneğinden yoksunmuş gibi bir görüntü çizerler. Çoğu zaman işlerinin yoğunluğuna ve başlarının kalabalık olmasına veririz bu durumu. Peki, hiç merak ettiniz mi koskoca tıp kitaplarını devirmiş bu insanların neden sıradan insanlarla meslekî bilgilerini paylaşamadıklarını?

Tıp fakültesine başlayan bir öğrenci -1. sınıftan itibaren- genellikle eğitiminin önceki safhalarında adını bile duymadığı birçok kavramla aniden kendisini kucak kucağa buluverir. Terimler, isimler,

konular hep yabancıdır onun için. İlk günlerde afallasa da kısa bir süre içinde anatomideki Latince terimleri, hocalarının İngilizceden şöyle böyle devşirdikleri veya kullanageldikleri yüzlerce kurallı kuralsız terimi hızla kabullenir. Başka çaresi de yoktur, zira bu aşama hızla atlatılmalı ve derslerin içeriğinin öğrenilmesine geçilmelidir. İşte bu yüzden çoğu zaman bir tıp öğrencisi, tıp bilgisinden daha önce "tıp konuşma jargonu"nu ediniverir. Eğitim süreci içerisinde vefat veya ölüm kelimelerini kullanmak yerine "ex ("exitus"un kısaltılmış hali) olmak", bebek yerine "infant", yaşlı yerine "senil", ilerleyici yerine "progresif" gibi terimler konuşmalar diline yerleşmeye başlar. Öğrencinin bunların yerine eski bildiği karşılıklarını kullanması ayıplanacağından, gittikçe bu yeni ve "hibrid" lisan, tabii bir hal almaya başlar.

Zaman içinde bu yeni dil, geleceğin doktoru ile diğer "faniler" arasında bir set oluşturacak ve tıp öğrencisi, bu set sayesinde "diğer insanlardan farklılık veya üstünlük" şeklindeki sanal bir duygunun da tadını hissetmeye başlayacaktır. Birçok insanda doğal olarak var olan kişisel eksiklik hisleri için böyle bir yalıtım imkânı bulunmaz bir fırsattır. Farkındalık düzeyi yüksek az sayıdaki öğrencinin dışında kalan büyük çoğunluk, kendilerine sanal bir ayrıcalık veren bu imkâna sıkı bir biçimde sarılarak onu standart bir iletişim tarzı halinde hızla benimser. Mezun olduklarında ise onlar, artık farklı bir dil konuşan "üstün" insanlardır adeta.

İşin daha vahim tarafı, doğrudan insanı ilgilendiren tıp alanında eğitim veren fakültelerimizin en gözde olanlarının İngilizce eğitim veren tıp fakülteleri olmasıdır. Eğitimin tamamen yabancı bir dilde yapıldığı bu fakültelerdeki öğrencilerin durumları bana (ve birçoğuna) daha ümitsiz görünüyor. Zira onlar, sadece tıbbî terimlerde değil, günlük meslekî konuşmalarında bile kendi dillerini kullanmıyorlar. Sömürge ülkelerinde bile sınırlı oranlarda gözlenebilen böyle bir garabetin halen bu ülkede nasıl sürdürülebildiğini anlamak gerçekten mümkün değil. Sonuç itibariyle, böyle bir "dil yarası" ile yetişen hekim adaylarımız gün geçtikçe topluma

yabancılaşıyor ve diğer insanlarla iletişimlerinde de ciddi sıkıntılar meydana çıkıyor.

Lisanın bilişsel işlevlerimizdeki merkezî rolü açık bir biçimde bilinmesine rağmen, insanlarımızı emanet ettiğimiz ve tıp biliminin gelişimi için kendilerinden çok şey beklediğimiz hekim adaylarımızın mezkûr ve bu denli aşikâr lisan sorununa kayıtsız kalması anlaşılabilir bir mesele değil. Bir lisan bilinci oluşturmak için çalışmaya ilk başlanacak vasat, bence sayılan nedenlerle ülkemizdeki tıp fakülteleridir. Bu fakültelerde aktif görev yapan hocalarımız başta olmak üzere, yetki sahiplerince bu sorun ciddi biçimde irdelenmediği takdirde, kendisinden "hikmetli iş" beklenen hekimlerin bu beklentiyi karşılayabilmeleri maalesef büyük çoğunlukla mümkün olamayacak.



DOKTOR, TABİP VE HEKİM

"Ofisindeki çiçekleri ölmüş bir doktordan uzak durun!"
Erma Bombeck

Tıp ve hekimlik mesleği dünyanın şüphesiz en zor, en derin bilgi gerektiren mesleklerinden biri, belki de birincisi. Bir hekim, uzmanlığı olsun olmasın, insan gibi karmaşık bir malzemeyle uğraşarak, hem onun hastalıklarını teşhis ve tedavi etmek hem de hasta olmadan önce sağlıklı yaşayabilmenin yolunu ona göstermek amacına yönelik bir eğitim almak zorunda. Bu eğitim sonucunda tıp fakültesi mezunlarına, her ne kadar pratikte mümkün olmasa da, eğitimlerini tamamladıkları ön kabulüyle insan bedeni üzerinde tedavi amaçlı çeşitli tasarruflarda bulunma yetkisi veriliyor.

Türkçede tıp fakültesinden mezun olarak tababet mesleği icra eden kişilere genellikle doktor diyoruz. Hekim ve tabip sözcükleri de daha seyrek olmakla birlikte kullanılan diğer tanımlamalar. Biz bu kelimelerin hepsini eş anlamlı olarak "tıp fakültesinden mezun, temel tıbbi bilgilere ve tıp diplomasına sahip kişi" anlamında kullanmaktayız. Şimdi önce bu kelimelerin anlamlarına kısaca bir bakalım.

Doktor: Doktorluk, akademik bir derecenin adı. Bilindiği gibi kelime aslında, bütün bilim alanları için kullanılan ve herhangi bir bilimsel yahut felsefî alanda yüksek bir başarı düzeyine ulaşmış kişilere verilen bir unvan. Kökeni, Latince "öğretme yeterliliği" anlamındaki "licentia docenti" kelimesinin kısaltılmasından türetilmiş olan ve "öğretmek" anlamına gelen "docere" kelimesine dayanır. Bu terim Arapça asıllı "icâzâtü't-tedrîs", yani "öğretme yetkisi" ifadesinden doğrudan tercüme yöntemiyle Batı dillerine geçmiş. Kısacası, bugün tüm tıp fakültesi mezunları için kullandığımız doktor

terimi, öğretme yeterliliğiyle ilgili bir kökten türetilmiş ve yüksek bir akademik dereceyi belirtmek için kullanılan bir terim aslında. Bu açıdan bakınca tabiplerimize "doktor" dememiz kelime kökü olarak yanlış bir uygulama gibi gözüküyor.

Tabip: Tıp ilmi (veya sanatı) ile uğraşan kişileri tanımlamak için kullanılan Arapça kökenli bir sözcüktür. Hemen her tıp öğrencisinin bildiği gibi, tıp bilimleriyle ünlü Antik Mısır'daki Teb şehrinin isminden türetildiğine inanılan bu terim, Osmanlı ve günümüz Türkçesinde kullanılmakta. İngilizcede tıp doktoru anlamında kullanılan "physician" kelimesinin karşılığı da muhtemelen Türkçedeki tabip kelimesi olabilir. Çünkü physician, doğal yapı anlamına gelen "physic" kökünden türetilen ve "insanın doğasına dair bilgiye sahip kişi" anlamında bir kelimedir.

Hekim: Dilimizde ve bize yakın coğrafyalarda yaşayanların dillerinde tababet (tıp bilimleri) ile uğraşan kişileri nitelemek için kullanılan bir terimdir. Arapça h-k-m olarak yazılan "hüküm" kökünden gelir ve yüzeysel anlamı itibariyle karar veren, doğruyu yanlıştan ayırabilen kişi anlamlarında kullanılır. Hâkim, hakem ve hikmet gibi kelimeler hep aynı kökten gelen ve anlam açısından sıkı ilişkileri olan kelimelerdir. Bunların hepsinde de "eğriyi doğruyu ayırt etme", "sıradan insanlardan daha derin bir bilgiye sahip olma", "bilgisi ile iş görebilme" gibi içerimler saklıdır. Yine "hükm" kelimesinin kökeni de "bâtıl"ın zıddı olarak tarif edilen "Hakk" kökünden türemiştir ki "gerçeklik, hakikate uygunluk ve yalansız yapma" gibi anlamları mevcuttur.

Tababetle uğraşan kişilere doktor demek, kelime anlamlarını düşündüğümüz takdirde pek uygun görünmüyor. Zira doktorluk bir akademik seviyedir ve hem sadece tıbbiyeye mahsus değildir hem de tıp fakültesini bitiren herkes bu akademik dereceyle mezun olmaz. Akademik ilerleme amacındaki tıp fakültesi mezunlarının önce ya bir doktora yahut bir uzmanlık eğitimi almaları gerekir. Dolayısıyla "tıp doktoru" terimi de kullanıldığı anlam genişliği için pek uygun değildir (İngilizcedeki aynı anlama gelen "medical doctor" genellikle tıp bilimleri alanında bir doktora derecesine sahip

akademisyenler için kullanılmaktadır). Tabip ve hekim terimleri ise mesleğin içeriği itibariyle kullanımı daha uygun düşen kelimelerdir.

Tabip mi lazım, hekim mi?

Bu iki kelimeye derinlemesine baktığımızda bazı soru işaretleri oluşabilir. Tabip, tıp mesleğini icra eden kişidir. Burada, tıp mesleğinin genel geçer bilgisine sahip olmak ve bunu yeterli ve gerekli derecede uygulayabilmek kâfi görünmektedir. Hekim sözcüğü ise anlam itibariyle çok daha derinlere uzanır ve bu tabirle nitelenecek kişilerde fazladan bazı özellikler aranmasını gerekli kılar. Hekim, sadece kendisine öğretilmiş bilgiyle sınırlı kalmayan, kendinden öncekilerin ve hocalarının hatalarını tekrarlamayacak bir feraset geliştirebilen, tıp mesleğindeki doğru ve yanlışları ayırt edebilecek kapasiteye ulaşmış, hikmet arayışında ve hikmetle iş görme azminde bir insanı tanımlar yahut tanımlamalıdır.

Hekim, karşısındaki hastanın her şeyden önce bir "insan" olduğu bilincinden asla uzaklaşmayan, ölüm ve hastalığı mücadele edilecek anormallikler olarak değil, hayatın doğal parçaları olarak görebilen, hem kendi hayatında hem de hastalarının yaşam kalitesinde belirgin bir iyileşme sağlayabilecek zihnî ve fikrî donanıma sahip bir insanı düşündürmelidir. Dolayısıyla hekim, doktordan da tabipten de üst basamakta bir tanımlamadır ve hem meslekî hem de kişisel açıdan kâmil insanı düşündüren telmihlere sahiptir.

Tıp fakültesinden mezun olmuş ve insanlardaki hastalıkların tedavisiyle uğraşan bir kişiye doktor mu, tabip mi, hekim mi diyeceğiz? Bu kelimelerden herhangi birinin anlam bulutuna özel bir zihinsel nüfuzumuz yoksa hiçbiri fark etmez. Zira anlattığımız şey, tabiplik mesleğini icra eden bir insandır. Tıp mesleğini ulvi bir sanat olarak icra edecek ve insan gibi, ruhu (zihinsel dünyası) ve bedeniyle birlikte müthiş bir karmaşıklık düzeyine sahip bir canlının dertlerine deva olmaya namzet insanlar yetiştirme ihtiyacındaysak, öncelikle ne istediğimize karar vermemiz gerekir. Geleneksel (Ortodoks) tıp geleneğinin katı ve sınırlı kurallarından kopmayı

aklına bile getirmeden, insan bilgisinin diğer tüm birimlerine kayıtsız bir tarzda mesleğini şöyle veya böyle icra eden insanlarla, gerçek hekimleri ayırabilecek kelimelerimiz olmalıdır. Bu farkı anlatacak kelimelerimiz olmazsa, zamanla fark da ortadan kalkar...

Gerçek hekim, insanı bir makine olarak görmez, ellerinde ölen hastasına "ex oldu" diyerek yabancılaşmaz. Ölümle savaşmak gibi anlamsızlıklarla vakit harcamaz, kendisinin de kırılgan bir insan olduğunu unutmaz. Hastalıklarla değil, hastalarla uğraşır. Onları dinler, onlara dokunur, telkin verir, onları anlamaya ve dertlerine nüfuz etmeye gayret eder. Gerçek hekim için kan sayım sonuçları veya kandaki bazı maddelerin seviyelerini gösteren sayılar sınırlı anlamlar taşıyacaktır. Hekimin zihninde, her insanın aynı olduğu, dertlerin hastalıklardan, hastalıkların ise belli başlı bozukluklardan kaynaklandığı gibi "boş inançlar" yer bulamaz. Hekim kâmil insandır; bu anlamda doktor, hatta tabip bile, hekime nazaran sadece bir teknik uygulayıcı olabilir.

Kelimeler her yerde önemli, kelimeler arasındaki bu küçük anlam farklılıklarını yok sayma ve onları birbirinin yerine ikame etme kolaycılığı, bizleri doğrudan aslî anlamları yitirmeye götürebilir. Hekim-tabip-doktor mevzuu sadece bir örnektir, yeterince kafa yorulursa bu konuda oldukça fazla örnek bulunabilir. Bir dostum bir sohbet esnasında, "*Haysiyet, izzet-i nefis, gurur gibi kelimelerimizi attık bir kenara, hepsine birden onur dedik. Onur geldi ama biz haysiyetimizden olduk*" demişti.

Haksız da değil hani...



AŞK BEYİNDE Mİ, KALPTE Mİ?

"Kalbinizi izleyin fakat beyninizi de yanınıza alın..."
Alfred Adler

Aşk, hayatımızdaki en sihirli kelimelerden biri... Sembolü kalp. Kalbimizi pır pır ettiren, hayatın renklerini değiştiren, bütün insicamımızı bozan bir duygulanımdan bahsediyoruz aşk derken. Bugünkü bilgilerimiz ışığında bütün duygulanımlarımızın ve zihinsel süreçlerimizin kaynağı beyin iken, aşk için bu kalp konusu hepimize daha cazip geliyor. Peki, kalbimizi ellerine alarak evirip çeviren bu duygu, beyinde neler yapıyor?

İnsanın hayatını etkisi altına alan en kuvvetli duygulardan bir tanesinin sinirsel temellerinden bahsetmek kolay değil. Hele konu aşk olunca işimiz iyice zorlaşıyor, çünkü insanın yazıyla kayda geçirme işini keşfinden beri, üzerine en çok yazılıp çizilen, sayısız çeşitlemeleri üretilen ve birbiriyle bağlantısız görünen türevleri oldukça fazla olan hislerden biridir, aşk... İlk intibada, bir erkek ve bir kadın arasındaki tutkulu bağlılık durumunu çağrıştırabildiği gibi, bir insanın işine, kullandığı bir araca, maddi imkânlarına, içinde yaşadığı çevreye veya yaratıcısına olan tutkusu da aşk kelimesinin kapsamı içine dahil edilmiş. "İşini aşkla yapmak", "hayatı aşkla yaşamak" gibi terimler, insanın bütün kontrolünü eline alan bu güçlü duygunun çeşitli dışavurumlarını anlatmak için sıklıkla kullandığımız benzetmelerdir.

Bir kısım sufiler, aşkı "insanın rahatını, iştahını, uykusunu kaçıran tutku" olarak tanımlar. Gerçekten de iki insan arasındaki tutkuya indirgediğimizde, aşk çok garip bir şeydir. Âşık beyin, maşuktan başka bir şey düşünemez hale gelir. Aşk, maşukun olumsuz

yönlerini mantıklı düşünerek görüp irdeleyebilme yeteneğini insanın elinden çekip alır. Âşık olunan insan, âşığın zihin gözüne melekler gibi temiz, hatasız bir varlık olarak görünür. Bu algının doğru olmadığı çok açıktır fakat her birimiz, ömrümüzde en az bir kere böyle bir garip halin içine düşmekten kendimizi kurtaramayız. Neden böyle bir şey başımıza geliyor, daha önemlisi, bu dünyada hem kendi hayatımızı sürdürmek hem de nesillerimizin devamını sağlamak için insana verilmiş bu zihinsel cihazlar, acaba böyle mantıksız bir durumdan nasıl bir fayda sağlıyor? Bütün bunları anlamak için aşkın sinirbilimsel temellerine bakmak, aydınlatıcı bilgiler verebilir.

Aşkın tanımı

"Aşkın sinirbilimi" konusundan bahsedeceksek, öncelikle aşkın tarifini belirgin bir şekilde sınırlamamız gerekiyor. Dolayısıyla burada, "kadın ve erkek arasındaki tutkulu bağlılık" anlamındaki aşkı esas alacağız.

Aşk nasıl başlar?

Bir insanın diğer bir insana kapılması ve ardından da âşık olması için en öncelikli uyaran görsel uyaranlardır. Yani ilk görüşte aşk, gerçekten mevcut olan bir mekanizmadır. Bir insanın görsel özellikleri, algıya ilk takılan ve beyinde en hızlı biçimde değerlendirilen ipuçlarını içerir, zira aldığımız duyusal bilginin büyük payı, görme sisteminden kaynaklanır. Hemen sonra, söz konusu kişinin zekâsı, sesi, konuşma üslubu, kültürü, statüsü gibi diğer etkenler gelir. Fakat araştırmacıların üzerinde uzlaştıkları nokta, giriş kapısının "görme" olduğu yönündedir.

Bir diğer önemli bağlayıcı unsur, insanlarda henüz mekanizması tam kanıtlanamamış olmakla beraber varlığına dair çarpıcı kanıtlara sahip olduğumuz "feromonlar" denen koku sinyalleridir. Bu sinyaller sayesinde, kendimize biyolojik olarak en uygun eşi seçme

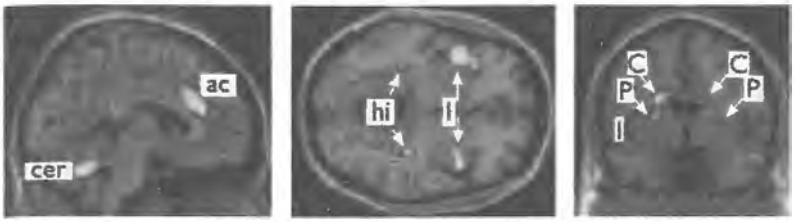
konusunda benzersiz yeteneklere sahibiz. Ter bezlerinden salgılanan "kokusuz" koku molekülleri olarak tanımlayabileceğimiz feromonlar, eş adaylarına genetik yapımız, çiftleşmeye uygun olup olmadığımız ve olası biyolojik uyumumuz hakkında bilincin algılayamadığı ama davranışlara doğrudan yön veren sinyaller taşıyarak, bizi farkında olmadan biyolojik açıdan en doğru seçimi yapmak üzere yönlendiriyor. Bu sinyalleri alabilecek sade ve açık; suni yönlendirmelerden uzak bir zihne sahipsek, genelde oldukça doğru seçimler yapabilme şansımız oluyor. Elbette bu durum, günümüzün modern dünyasında pek de söz konusu değil.

Karşı cinsten bir insanın görülmesi ve "çekici" olarak nitelenmesi, beyinde hem cinsel uyarılma hem de "tutkulu bağlılık", yani aşk devrelerini harekete geçirebiliyor. Aşk ile cinsel çekim süreçlerinin beyin mekanizması açısından örtüşen yönleri vardır fakat aşkı, aşksız şehvetten ayıran çok önemli sinirsel mekanizmalar da mevcuttur. Hem cinsel arzu hem de aşk hissinin oluşmasında ortak birçok beyin bölgesinin işe karıştığını ve "romantik aşk" diyebileceğimiz o özel süreci yöneten özel bölgelerin var olduğunu biliyoruz.

Âşık beyinde neler oluyor?

Aşk hissi bir zihni işgal ettiğinde beynin çalışma sistemi, hem beyin görüntüleme yöntemleri ile rahatlıkla tespit edilebilecek hem de ortaya konan davranışlardan kolayca fark edilebilecek şekilde değişikliğe uğrar. Öncelikle, insan beyni "romantik aşk"ın etkisi altında iken aktif hale gelen beyin bölgelerinin listesine bakmakta fayda var. İşleve dayalı beyin taramaları (fMRI) sırasında, deneklerin âşık oldukları kişilerin resimlerini gördükleri yahut onları düşündükleri sırada aktivitesi artan beyin bölgeleri şunlar:

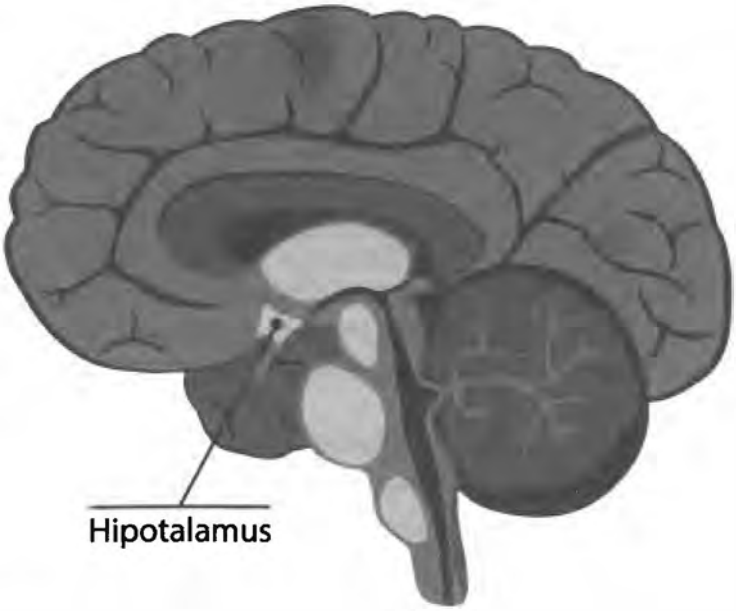
- Insula bölgesinin iç kısımları (medial insula)
- Singüler korteksin ön bölümü (anterior cingulate cortex)
- Hippokampus
- Bazal gangliyonlara ait stiratum bölgesinin bazı bölümleri
- Akkumbens çekirdeği (nuc. accumbence)



***RESİM 3:** Âşık oldukları insanların resimlerini gören kişilerin beyinlerinde, diğer kişilerin resimlerinin gösterildiği durumlardan farklı olarak aktivite gösteren bölgeler görülüyor (sınırları çizili bölümler faaliyet düzeylerini gösteriyor). Cer: Beyincik; hi: Arka hippokampus; I: İnsula; P: Putamen; C: Kaudat çekirdek (S. Zeki; (2007) The neurobiology of love. FEBS Letters, 581:14, 2575-2579)*

Bu bölgelerden ilk üç tanesi beynimizin *korteks* dediğimiz kabuk bölümüne aittir ve aşkın istemli davranışlarımız üzerine olan etkilerinden bu bölgeler sorumludur. Âşık olunan kişiden başka bir şey düşünememe, her olay ve düşünceyi olabildiğince mantıksız bir tutumla maşukla ilişkilendirme, yemeden içmeden kesilme, sürekli bir heyecan ve içi içine sığmama hali (öfori) ve aşka dair diğer bildiğimiz hallerden işte bu bölgelerin aşırı faaliyetleri sorumludur. Listede adı geçen son iki bölge, yani *striatum* ve *akkumbens çekirdeği* ise beyin yarıkürelerimizin iç kısmında yer alan, bilinç dışı (korteks altı) sistemlere aittir. Bu bölgeler, aynı zamanda madde bağımlılığı gibi kişinin kontrolünü ele geçiren diğer durumlarda da aktifleşen ve aktif hale geldiklerinde kişiye "ödüllendirilmişlik" duygusu veren "ödül sistemi"nin en önemli parçalarıdır.

Âşık olma durumunda, âşık olunan kişi ve o kişiyle ilgili hemen her şeyin sürekli zihni işgal etmesi ve zihnin her vesileyle âşık olunan kişi ile uğraşması, maşuku düşünme sırasında bu merkezler tarafından sağlanan "ödüllendirilme" hissiyle doğrudan ilişkilidir. İnsan, aşkını düşündükçe kendisini ödüllendirilmiş hisseder, daha mutlu olur ve gittikçe onu daha fazla düşünmeye başlar. Dünyanın en tatlı kısır döngülerinden biri herhalde budur!



RESİM 4: Hipotalamus

Bedenin orkestra şefi: Hipotalamus

Bedenimizin hayatta kalmasını sağlayan milyonlarca farklı sistemin ahenk içinde çalışması için merkezî bir kontrol sistemine ihtiyaç var. Özellikle kan dolaşımımıza salgılanarak vücuttaki bütün sistemlerin eş güdümlü çalışmasını sağlayan hormon sistemimizi en üst düzeyde kontrol eden beynimizdeki hipotalamus bölgesi, 3 gramdan daha az bir ağırlığa sahip minicik bir beyin parçası olmasına rağmen inanılmaz işler başarır. Vücudumuzda meydana gelen ve bizi hayatta tutan bütün işlemlerin en üst kontrol merkezi olan hipotalamus, açlık tokluk hislerimizden vücudumuzun su ve tuz dengesine, cinsel itkilerimizden duygusal durumlarımıza kadar hemen her şeyi kontrol edebilecek onlarca farklı merkez içerir.

Âşık beyinde hipotalamusun faaliyetinin arttığına dair önemli bilgilerimiz mevcut. Yalnız burada ilginç bir istisna var: Romantik aşk ve cinsel istek durumlarında hipotalamusta bulunan bazı özel bölgelerin faaliyetlerinde belirgin bir artış olurken, "anne aşkı

(maternal love)" dediğimiz özel bağlılık durumunda hipotalamusun uyarılmadığını görüyoruz. Yani annenin yavrusuna karşı hissettiği o tutkulu bağlılık, beyinde aşkın diğer çeşitlemelerine göre böyle bir farklılık arz ediyor. Buradan, hipotalamus uyarılmasının aşkın cinsel kısmıyla ilişkisi olduğu sonucunu çıkartmamız mümkün hale geliyor.

Aşkın kimyasalları

Dopamin: Aşk duygusunun beyinde meydana getirdiği biyokimyasal değişiklikler hakkında oldukça fazla bilgimiz var. En iyi bildiklerimizin başında dopamin maddesinin artışı geliyor. Dopamin, yukarıda bahsettiğimiz "ödüllendirilme" merkezlerinin kullandığı bir kimyasal iletişim aracıdır ve bu sistemi uyaran her türlü hissî durum gibi, aşk da dopamin düzeylerini artırır. Aynen madde bağımlılarında olduğu gibi dopaminin artışı, insanın zihnini gittikçe şiddetlenen bir düzeyde âşık olduğu kişiye bağlar ve ona bağımlı hale getirir.

Serotonin: Bir diğer madde, tokluk, ruh durumunun düzenliliği ve mutluluk düzeyimizle yakından ilgili olan serotonin (5-hidroksitriptamin) adlı kimyasal maddedir. Serotonin, aşkın ilk safhalarında seviyesi belirgin şekilde azalan bir maddedir. Normalde, serotonin azlığı insanlarda depresyona eğilimi artırır ve depresyonun en yaygın tedavi yöntemlerinde biri de serotonin seviyesini artıran ilaçlardır. Âşık bir beyinde genellikle hâkim olan "bulutlu hava" hissi de muhtemelen bu serotonin eksikliğinden kaynaklanır ve bu "eksiklik", âşık olunan kişiyle bir araya gelerek tamamlanmak üzere, kişinin bütün zihinsel ve fiziksel mesaisini maşukuna yöneltmesini sağlar.

NGF: Özellikle taze âşıklarda miktarının arttığını bildiğimiz bir başka madde ise sinir gelişim faktörü olarak bilinen NGF (neuro growth factor) adlı maddedir. Bu maddenin romantik duyguların ortaya çıkmasında çok önemli bir aracı olduğu konusunda geniş bir görüş birliği mevcut. NGF normal bir beyinde sinir gelişimini

uyaran ve sinir sisteminin arızalarının giderilmesini kolaylaştıran etkilere de sahiptir. Dolayısıyla "aşkın insana iyi geldiğini" en azından NGF artışı bağlamında, biyolojik bir nedene bağlamak mümkün gözüküyor... Aşksız cinsel dürtülerin hâkim olduğu durumlarda NGF artışı gözlenmiyor, onu da belirtelim.

Oksitosin: Bir insan âşık olduğunda, onu maşukuna bağlayan çok kuvvetli hisler yaşadığını, ondan bir an bile ayrı kalmak istemediğini biliriz. İnsanlar arasında bağlılığı sağlayan en önemli hormonlardan biri, beynimizin hipotalamus bölgesinden salgılanan oksitosin adlı hormondur. Oksitosinin en bilinen özelliği, cinsel birleşme sonrasında, doğumda ve doğum sonrası annenin süt salgılamasında çok önemli fizyolojik roller üstlendiğidir. Ama oksitosinin etkileri sadece bununla sınırlı değil. Birbirlerine sarılarak selamlaşan, hatta sadece tokalaşan insanlarda bile oksitosin düzeylerinin arttığını biliyoruz. Yani oksitosin, sadece cinsel duygular açısından değil, insanların diğer iletişim yolları açısından da birbirlerine bağlanmasını sağlayan bir kimyasal sinyal olarak iş görüyor. Annenin bebeğine olan düşkünlüğünün büyük oranda oksitosine bağlı olduğunu, oksitosin eksikliğinde bu duyguların doğru dürüst yaşanamadığını biliyoruz. İşte aşk söz konusu olduğunda oksitosin hormonunun salgılanma miktarının artışı o yüzden bizleri şaşırtmamalı; âşık beyinde oksitosin, normal bir beyinden katbekat fazla salınarak, kişinin maşukuna bağlanmasını sağlayan en önemli kimyasal altyapıyı oluşturuyor.

Vazopressin: Yaygın olarak bilinen ve fizyolojik işlevi açısından "vücuttan idrarla atılacak olan su miktarını kontrol eden" vazopressin (diğer adıyla anti-diüretik hormon, ADH) hormonu, âşık beyinden fazla salgılanan bir diğer madde. Vazopressin sadece idrarla ilgili işler görmüyor, özellikle erkeklerde saldırganlık davranışı ile doğrudan bir ilişkisi var. Saldırganlık sergileyen hayvanlarda vazopressin miktarının arttığını biliyoruz. Muhtemelen âşık bir beyinden fazlaca salgılanan vazopressin "aşkı için her şeyi yapmayı göze alan" âşıkları ortaya çıkartan önemli kimyasal sinyallerden biri.

Aşkın gözü kördür, hem de gerçekten!

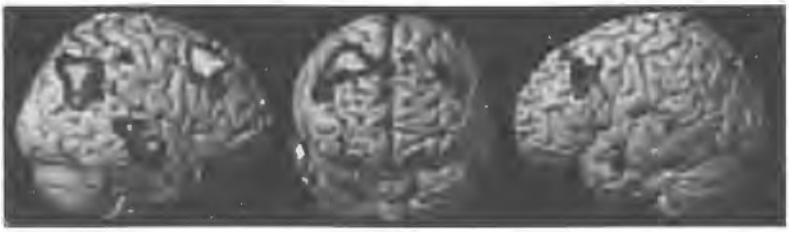
Âşık bir beyinde normal bir beyine göre nelerin daha "farklı" salgılandığını veya faaliyete geçtiğini kısaca gördük. Fakat âşık beyinde bir de, normal bir beyinde gayet sağlıklı bir şekilde faaliyet göstermesine rağmen, aşk devreye girince faaliyeti azaltılan veya durdurulan bölgeler var. Bunları da anladığımızda, aşkla ilgili kafa karıştıran birçok davranışın temellerini daha iyi fark edebiliyoruz.

Ön beynin baskılanması yahut "aşka bağlı akıl tutulması"

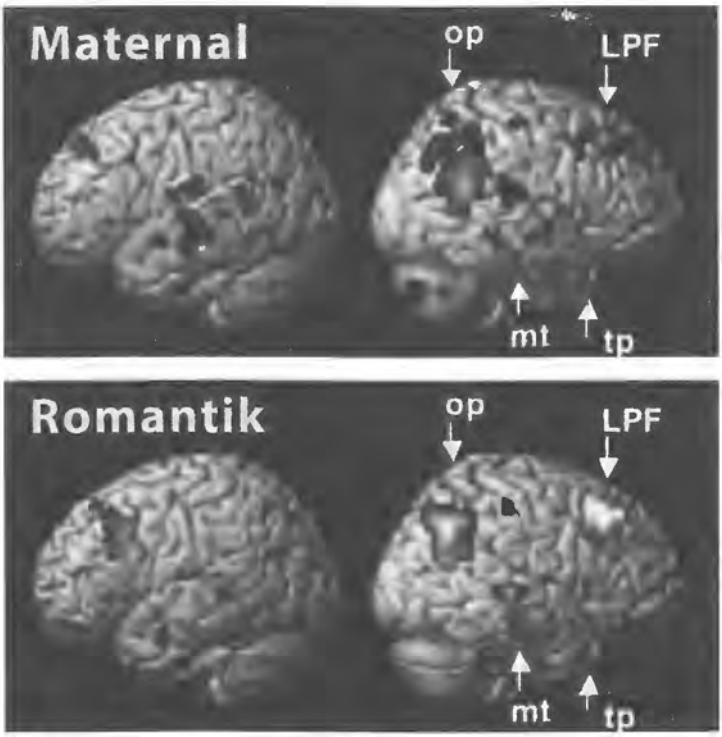
Âşık insanların beyinleri üzerinde yapılan görüntüleme çalışmalarının ortaya koyduğu en ilginç sonuçlardan biri, beynin ön (frontal) bölgelerinde yer alan "akıl yürütme" ve "planlama" ile ilişkili bölgelerde izlenebilen baskılanma. Âşık bir beyinde, akılcı ve eleştirel düşünmeyle ilgili ön beyin bölgeleri büyük oranda devreden çıkmakta.

Bu bölgelerin baskılanması, âşık bir insanda bize çok tanıdık gelen olayların açıklanmasını kolaylaştırıyor: Âşık olan insan, maşukunun kusurlarını görmeme, iyilik ve güzelliklerini ise alabildiğine abartma eğilimindedir. Kritik düşünme yetisi zihnini çoktan terk etmiş olduğu için, aslında gayet normal bir insan olan maşukunun her hareketinde bir hikmet aramaya, her halinden güzellikler devşirmeye başlar. Böylece âşık zihin, adeta maşukunu güzellemeye adanmış bir çalışma sistemine döner. Ayrıca sakar âşık kalıbını bilirsiniz; âşık olan kişi, özellikle âşık olduğu insanla karşılaştığında eli ayağı birbirine dolanır, normalde yapmayacağı bir sürü saçma hareketi ardı ardına sergilemeye başlar. İşte bu "hareket koordinasyonsuzluğu" muhtemelen, bazı âşıklarda beynin ön kısmındaki baskılamanın çok geniş olması nedeniyle, vücut hareketlerini planlayan frontal bölgeleri de etkisi altına almasından kaynaklanabilir.

Âşık bir beynin mantıklı düşünme bölgelerinin baskılanmasıyla ilgili ilginç bir bulgu daha var: Âşık insanlardaki bu akıl tutulması, sadece âşık olunan kişi söz konusu olduğunda geçerli. Âşık kişiler, meslekleri veya hayatın diğer alanlarıyla ilgili kararlar alırken akılcılıklarından pek bir şey kaybetmiyor. Yani onun aklını başından sadece maşuku alabiliyor.



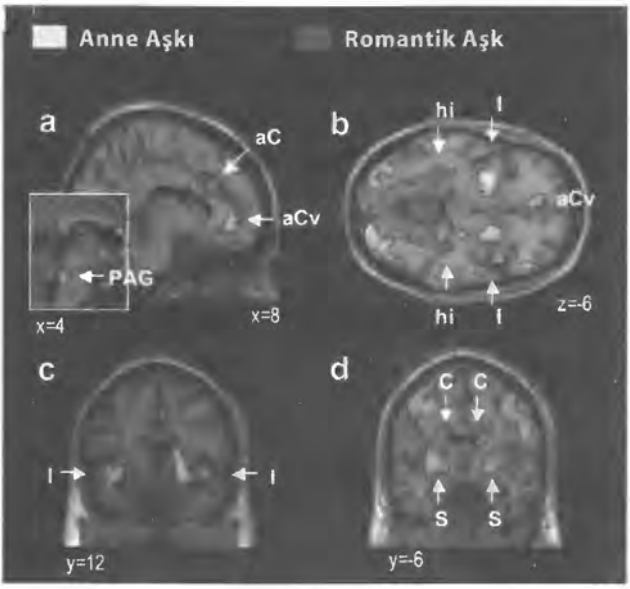
RESİM 5: Âşık bir beyinde, âşık olunan kişinin resimlerine bakarken faaliyetleri baskılanan bölgeler gri ve açık gri renklerle gösterili yor. Özellikle beynin ön-sol tarafındaki alanın baskılanması ilginç; zira bu alan, "beğenilmeme-tiksinme" durumunda faaliyeti artan alanlardan biri ve bu durumda tam tersi bir etki (hayranlık?) göze çarpıyor (S. Zeki; (2007) The neurobiology of love. FEBS Letters, 581:14, 2575-2579).



RESİM 6: Anne aşkı (maternal) ve romantik aşk durumlarında baskılanmaya uğrayan (faaliyetleri azaltılan) beyin bölgelerinin işlevsel MRI'da görünüşü (açık ve koyu gri renklerle işaretlenmiş bölgeler baskılanma düzeyini gösteriyor). mt: orta şakak lobu; op: arkakafa ve yankafa (oksipital-parietal) loblar arasındaki sınır; tp: temporal kutup; LPF: lateral prefrontal korteks. Özellikle LPF olarak işaretlenmiş, beynin ön bölümündeki alanların eleştirel akıl yürütmeyle ilgili alanlar olması dikkat çekici (S. Zeki; (2007) The neurobiology of love. FEBS Letters, 581:14, 2575-2579).

Cesur âşıklar

Âşık beyinde faaliyetlerinin baskılandığını bildiğimiz bir başka bölge "amigdala" adlı korteks altı bir bölgedir. Amigdala, hislerimize yön veren "Limbik sistem" adlı sistemin önemli bir parçasıdır. Latince "badem" anlamına gelen ismini, beynin şakak (temporal) loblarının içine gömülmüş badem biçimli yuvarlak bir bölge olmasından alır. Amigdala; korku, öfke ve fobiler gibi şiddetli duyguların hafızalarını depolayan ve bu duygularla ilişkili davranış kalıplarını yöneten en önemli bölgelerden biridir. Âşık beyinde amigdala bölgesinin faaliyetinin baskılanması, özellikle korku duygusunun azalmasını, kişinin normalde girmeyeceği risklere girmesini sağlar. Bu sayede "gözü pek âşık" modeli, aşkın bir yan etkisi olarak, beyinde kendiliğinden ortaya çıkıverir. Amigdalanın faaliyetini baskılayan bir diğer bilindik durum ise cinsel birleşmenin orgazm safhasında, erkeklerde meydana gelen boşalma (ejekülasyon) anıdır.



RESİM 7: Hem erkeklerde hem de kadınlarda anne aşkı (açık gri) ve romantik aşk (koyu gri) sırasında aktifleşen bölgelerin görüntüleri. Çakışan birçok bölge olduğu gibi, gerek maternal gerekse romantik aşka özel bölgelerin varlığı da dikkat çekiyor. Kısaltmalar: aC: Ön singulat korteks; aCv: aC'nin ventral bölümü; C: Kaudat çekirdek; I: İnsula; S: Striatum; PAG: Periakuaduktal gri madde (bu bölge beyne giden ağrı duyusunun engellenmesinde de görev alır); Hi: Hippokampus (S. Zeki; (2007) The neurobiology of love. FEBS Letters, 581:14, 2575-2579).

Aşk ölür mü?

Aşk duygusunun alevlendiği ilk dönemler, dopamin, NGF ve vazopressin gibi kimyasalların arttığı, serotoninin azaldığı ve beyin kimyasının köklü bir biçimde değiştiği bir garip durumu karşımıza çıkartıyor. Peki, yıllar süren birlikteliklerden sonra bu duygular nasıl normale dönüyor yahut zaman geçtikçe aşk ölüyor mu?

Aşkın ilk başta gözlenen ateşli safhaları, aradaki muhtelif engellerin aşılarak maşukla bir olunmasını sağlayacak gücü insana vermesi bakımından elbette önemli. Fakat şu da bir gerçek ki bu tip kuvvetli duyguların bir ömür boyu insanları etki altına alması, biyolojimiz açısından pek faydalı bir durum olmayacaktır. Âşık olan insan, âşık olduğu kişiyle kalıcı bir birliktelik sağlamaya ve cinsel itkilerden kaynaklanan arzularını tatmin etmeye başladıktan sonra, aşkın dönüşmeye başladığını görüyoruz.

Uzun süre devam eden birlikteliklerde ve başarılı evliliklerde, yukarıda saydığımız "âşık beyin" bulgularından birçoğunu bulamıyoruz. Ama görebildiğimiz bir şey var: Bu insanlar, birbirleri olmadan yaşamayı düşünmüyorlar. Erkek ve kadın, uzun süreli ve başarılı bir birlikteliğin ardından tek bir bütünün parçaları olarak davranmaya başlıyorlar. Kısacası aşk ölmüyor ama "dönüşüyor". İlk dönemlerde hislerin etkisi, yani Limbik sistemin komutları altında gerçekleşen "aşkın bacayı sardığı" haller, yıllar içinde beynin daha üst merkezleri tarafından yönetilen akılcı, insanî, üst seviyeli bir birlikteliğe dönüşüyor.

Bu dönüşümün gerçekleşmediği durumlarda "Aşkımız bitti" gibi gerekçelerle çiftlerin birbirlerinden ayrıldıklarını sıklıkla görebiliyoruz. Bunun en muhtemel nedeni, insanların çoğunun maşukuna değil, aşkın o ilk safhalarındaki heyecana âşık olmaları. Aynen tehlikeli sporlara tutkun adrenalin bağımlıları gibi, insanların önemli bir kısmı, beynin bu çocuksu itkilerine gem vurma konusunda isteksiz davranıyor ve her yaşta o "liseli aşk heyecanı" diyebileceğimiz heyecanı aramaktan kendilerini alıkoyamıyor. İnsan zihni, maşukunun peşinden gidiyor ve onu kaybetmeye kolay kolay dayanamıyor.

Bütün bunların anlamı ne?

Aşkın sinirbilimsel temellerine dair bu (olabildiğince) kısa özetten sonra, bunların her birimiz için ne anlama geldiğini düşünmemiz gerekiyor. En başta "Bu mantıksız görünen durumlar bize nasıl bir fayda sağlıyor?" diye sormuştuk. Cevap oldukça basit: Aşkın "taze" ve "alevli" olduğu dönemlere dair yukarıda sıraladığımız ilginç zihinsel durumlar, âşıkların bir araya gelmesini sağlayacak çok önemli itkileri ortaya çıkarmakta. Bu itkiler sayesinde, insan türünün devamını sağlayacak cinsel birleşme ve dünyaya yeni bireyler kazandırma yolunda üzerimize düşen görevi büyük bir iştiyakla yerine getirebiliyoruz.

İnsanın aklını alan, elini ayağına dolaştıran bu garip his, yani aşk, türümüzün devamını sağlamaya yönelik en önemli mekanizmalardan biri. Bu mekanizmaların doğru çalışmadığı insanlar, genlerini aktarma yeteneğinden mahrum kalacakları için, bu bozukluklarını da gelecek nesillere aktarma şansları düşük. Milyonlarca yıldır aynı kanunlar işlediği için, bugün aşk denen duygu karşısında neredeyse hepimiz aynı çaresizliği yaşıyoruz. İyi ki de yaşıyoruz, bu sayede (sayıları maalesef gittikçe azalsa da) mutlu yuvalarda sağlıklı zihinlerle çocuklarımızı yetiştirebilme yeteneğimizi halen muhafaza edebiliyoruz.

Elbette kültürel değişimin bizi biyolojik yasalarımızdan uzağa savurduğu birçok durum arasında, aşk ve birliktelikler de paylarına düşeni alıyorlar. Çarpıtılmış estetik algılar, kozmetiklere boğulmuş insanlar, hislerine değil de kendilerine belletilmiş kalıplara göre yaşamaya mecbur kalmış topluluklar, bizi biyolojimize yerleştirilmiş bu paha biçilmez yetenekleri kullanamaz ve onlardan fayda devşiremez hale getiriyor. Halbuki milyonlarca yıllık yaşam planından edinilmiş bilgeliğin yanında günlük modaların ne kadar önemsiz olduğunu bir fark edebilsek, mutluluk dediğimiz kelimenin anlamını çok daha iyi kavrayabileceğiz.



GERÇEK "MATRIX" Mİ?

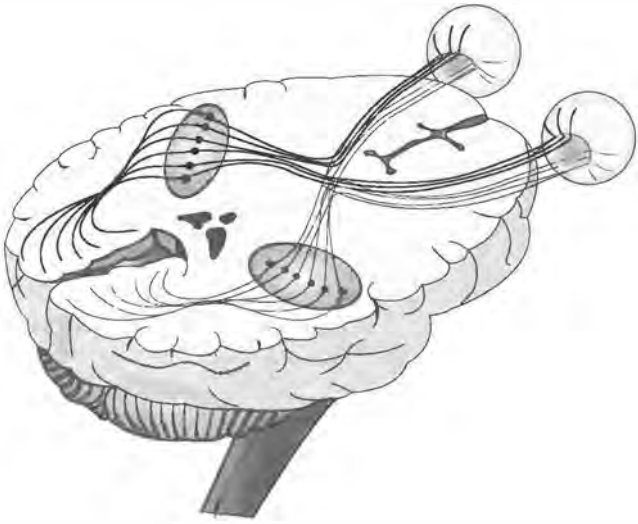
"Gerçeklik, pek kalıcı olsa da sadece bir yanılsamadır."
Albert Einstein

Şimdi birkaç dakikalığına dikkatimizi kendimize çevirelim; yani bu satırları okuyan size...

Şu an sanırım bu sayfalarda yazılmış olan yazıları okumaktasınız...

Sayfanızdan gözlerinizdeki retina tabakasına saçılan ışık ışınları, retinanızda bulunan ışık algılayıcı hücreler tarafından akıl almaz bir hızla elektrik sinyallerine çevriliyor. Bütün duyu algılayıcı organlarımızdaki gibi, gözün işi de dışarıdan gelen ışık sinyallerini beynin anlayabileceği elektriksel akımlara dönüştürmektir. Bu elektrik sinyallerini işleyen ve gözün retina tabakasında bulunan bir dizi girift hücreden oluşan şebekeler, ışık ve gölge gibi temel görsel bileşenlerden oluşturdukları sinirsel şifreleri özel sinir hücrelerine aktarıyor. Bu sinir hücreleri oluşturulan elektriksel sinyalleri önce beynin iç kısımlarındaki ara istasyonlara, sonra da en arka kısmındaki "oksipital" bölgede bulunan görmeyle ilgili beyin kabuğu alanlarına iletmekle görevliler.

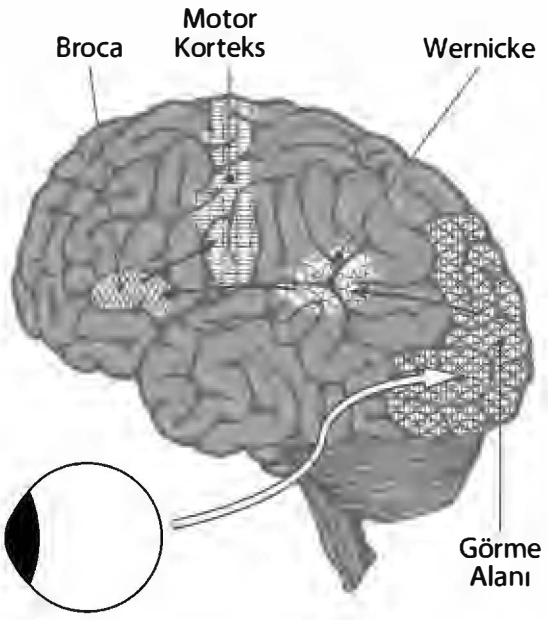
Gözünüzden, beyninizin arka kısmına gidene kadar birkaç yere de uğrayan bu sinyallerden (sayfadaki parlamalar, yansımalar, ışık/gölge değişiklikleri, odaklandığınız nesne dışındaki görüntüler, göz küresinin titreşimlerinden kaynaklanan sarsılma ve bozulmalar gibi) sizin için o anda "gereksiz" olanların, detaylı bir süzme işlemine tâbi tutularak, bilincinize ulaşmaları ve sizi meşgul etmeleri engelleniyor (ama isterseniz onların da farkına varabiliyorsunuz, sadece dikkatinizi o detaylara yönlendirmeniz yeterli).

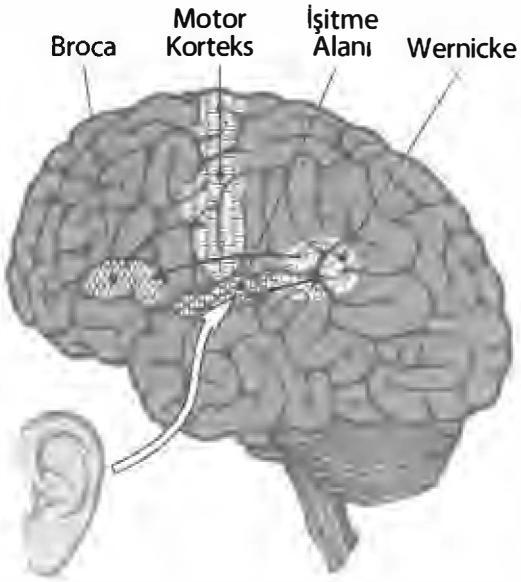


RESİM 8: *Gözlerinize düşen elektrik sinyallerinin beynin arka (oksipital) bölgesine gidene kadar izlediği yolların ileri derecede basitleştirilmiş bir şeması. Beyinden alınmış yatay bir dilim üzerinde yollar ve ana duraklar/değerlendirme noktaları gösterilmekte.*

Bu sinirsel bilgiler ana hedefe, yani beyninizin arka kısmındaki görme alanına ulaştığında daha önce öğrenmiş olduğunuz verilerle karşılaştırılıyor. Okuduğunuz kelimeler, hafızanızdaki kalıplarla kıyaslanırken mucizevi bir şeyler oluyor ve siz, okuduğunuz şu metni anlayabiliyorsunuz.

Dikkat ettiyseniz ışık ve gölgeler, gözünüzün retina tabakasına ulaştıktan sonra, artık tamamen elektriksel sinyallere dönüştürülerek, hiçbir durumda ışığın ulaşmadığı, kafatası içinde tam bir karanlık içinde bulunan beyin bölgeleriniz tarafından "görüntü" olarak tanınıyor. Yani beyninize ulaşan sinyal sadece bir seri elektrik akımı olduğu halde "görebiliyorsunuz".





RESİM 9: *Okunan (A) ve işitilen (B) kelimelerin beyinde anlamlandırılması için beynin izlediği temel yollar. A: Görme yoluyla gelen sinyaller beynin arka bölgesine aktarılır. Buradan, "Wernicke alanı" denilen özel "anlamlandırma alanı"na aktarılan veriler, daha sonra, konuşma hareketlerinin planlanmasının yapıldığı "Broca alanı"na gönderilir. Buradan da motor beyin alanları vasıtasıyla, okunan kelimelerin sesli olarak ifadesi veya okunan kelimelerin anlamlarına ilişkin konuşmalar gerçekleştirilir. B: Aynı yol, işitme sistemiyle lisan algılanması için de geçerlidir. Tek fark, işitme verilerinin beynin arka bölgesine değil, şakak lobu (temporal lob) dediğimiz bölgedeki işitme alanına gitmesidir. Buradan sonra yine Wernicke ve Broca alanları, anlamlandırma ve ifade işlemlerini gerçekleştirir. Bunlar "temel yollar" olup, gerçek mekanizma çok daha karmaşıktır.*

Sadece görme duyunuz için değil, tüm duyularınız için bu durum geçerli. Dokunma, tatma, sıcak-soğuk, titreşim algılama, işitme, basınç, ağrı... Aklınıza gelebilecek tüm duyular, iç veya dış ortam sinyallerini uygun elektriksel sinyallere dönüştüren algılayıcılar (reseptörler) sayesinde algılanıyor. Kısacası, algılamanızın merkezi olan beyninizin içinde, gezinen minik elektrik akımlarından başka bir şey yok.

Peki, bu elektriksel sinyaller nasıl oluyor da birbirleriyle karışmıyor? Bu sinyallerin her biri, beynin belli bir bölgesine ulaştırılmak üzere birbirinden tamamen yalıtılmış mikroskobik kablolar aracılığıyla yönlendiriliyor ve böylece, mesela kulağınızdan yola çıkan işitme sinirlerinizden gelen veriler beyninizin şakak (temporal) lobuna, gözlerinizden gelenlerse arka beyin (oksipital) lobunuza gönderiliyor. Bu "yer ilkesi" sayesinde, beyniniz hangi verinin nereden geldiğini anlayıp ona göre yorumlayabiliyor.

Bir düşünce deneyi

Şimdi, ilk okuyuşta garip gelebilecek bir düşünce deneyi yapalım: Gerçekte mümkün olmamasına rağmen, örneğin görme sinyallerini beyne taşıyan görme sinirlerini, normalde gittikleri yer olan beynin arka lobundan çıkartıp, tat almayla ilgili beyin bölgesine bağladığımızı düşünelim. Bu durumda ne olur? Gözünüzden ışık uyarılarıyla oluşturulan elektriksel sinyaller, tat bölgesine giderek sizde "değişik tat" hisleri uyandıracaktır.

Bütün duyular için aynı düşünce deneyini yapabilirsiniz. Yani gerçekte bu deneyi yapmak mümkün olsaydı "sesin rengini", "ağrının sesini", "kelimelerin tadını" vs. hissedebilecektik... Duyuları bildiğimiz normal yollar dışında algılayan "sineztezi" sahibi insanlarda olan durum, burada hayal ettiğimiz duruma çok benziyor. Bu insanlar sayıları renk, sesleri koku, notaları tat olarak algılayabiliyorlar. Bugün hâlâ mekanizmasını tam olarak çözemediğimiz bu hadise, beynin algı yapısının ne kadar derin bir potansiyel barındırdığını bize sürekli yeniden hatırlatıyor.

Benzer tecrübelerin, beyin ameliyatları sırasında, bilinci açık hastaların değişik beyin bölgelerine verilen elektriksel uyarılarla kaydedilebildiğini biliyoruz. Beynin içinde "ağrı" algılayıcıları bulunmadığından, beyin ameliyatları sırasında sadece kafa derisi ve kemikleri uyuşturulan insanların beyinlerinde, onlarla sohbet ederek birçok işlemi gerçekleştirmek mümkündür. Beynin farklı yerlerine verilen minik elektrik akımları, kişilerin farklı hisler deneyimlemelerine ve istemsiz olarak hareket etmelerine veya sözler söylemelerine neden olabilmektedir. Çünkü beyin, kendisine gelen sinyalin kaynağından habersizdir ve sadece kendisine geleni değerlendirmekle yükümlü bir organdır.

Dış dünya?

"Dış dünya" dediğimiz algılar bütünü, beynimizin, kendisine çeşitli alıcılardan gönderilen elektriksel sinyalleri yorumlaması esasına dayanır. Dahası bu alıcıların kapasiteleri oldukça sınırlıdır. Sözgelimi, gözünüzdeki algılayıcılar, tüm elektromanyetik tayfın çok küçük bir bölümü olan ve adına "görünür ışık" dediğimiz 350-700 nanometrelik dalga boyuna sahip ışınları içeren dar bir aralığı algılayabilecek şekilde ayarlanmıştır, onun dışındaki uyarıları algılayamazlar. Kulağınızdaki işitme algılayıcıları saniyede 20-20.000 devir (Hertz) frekansındaki sesleri algılayabilir. Aynen bu gibi, bedenimizden zihnimize bilgi sağlayan tüm algılayıcıların benzer bir aralığı, yani sınırlılığı vardır. Neticede bu algılayıcıların kabiliyeti nispetinde içimizde inşa ettiğimiz "gerçeklik", dış dünyanın ancak çok ufak, basit ve eğreti bir temsilinden ibarettir.

Bu tartışmasız gerçek üzerinde bir süre durup düşünmekte büyük fayda var. Tüm bu basit ve temel bilgileri göz önüne aldığımızda, gerçek dünyayı aslına yakın bir şekilde algılıyor olduğumuza inanmak, büyük bir safdillik olacaktır. Bilimsel verilerin bugün bize gösterdiği kadarıyla, dışımızdaki gerçekliğin, algıladığımıza göre çok farklı olması yüksek bir olasılıktır. Hatta 1999 tarihli ünlü "Matrix" filmindeki "sanal yaşamlar"ın oluşturulabilmesi için kuramsal herhangi bir engel yoktur. Önümüzdeki tek engel, halen nasıl

işlediğini bir türlü anlayamadığımız sinir sistemimizin ve bedenimizin aklımızı çok aşan karmaşıklığıdır.

Şöyle bir varsayım, her ne kadar pratik uygulaması şu an itibariyle imkânsıza yakın olsa da, teorik olarak gayet geçerlidir: Vücuttan ayrı bile olsa, hayatta tutulan bir beyin, uygun uyaranlar sağlandığında kendisini farklı ortamlarda farklı deneyimler geçiren bir canlı olarak algılayabilir. Yani siz şu anda, rahat koltuğunda kitap okuduğu sanrısını yaşayan "kavanozdaki bir beyin" olabilirsiniz! İşin kötüsü, bunun aksini ispatlamak için elinizde çok fazla kanıt yok...

Sağduyuya oldukça ters gelen bu sonuç, bilimin son yıllardaki gelişmelerinden çıkan bir sonuçtur. Fakat bir taraftan bakıldığında hiç de yeni değildir. Mesela büyük filozof Eflatun (Platon), ünlü "mağara" benzeşiminde, dünyadaki biçimlerin "idea"lara karşı bir hayal nispetinde olduğunu anlatmak için, gerçeklik hakkındaki tek bilgileri zincirlendikleri mağaranın duvarına vuran dış dünyanın gölgelerinden ibaret olan ve o gölgeleri gerçekliğin kendisi zanneden bir mağara ahalisini örnek verir. Hayatları boyunca başka gerçeklik görmemiş bu insanlar için, mağaranın dışında renkli ve çok boyutlu bir gerçeklik olduğu fikri, en basit tabiriyle "çılgınca"dır fakat ne çare ki hiçbirinin bilmediği gerçek budur! Belki bazı filozoflar ve bilginler, dışarıda bir başka dünyanın varlığına ve gölgelerin sanallığına dair bazı kavrayışlar geliştirip öğretiler şekillendirirler fakat mağaradaki sıradan insan için tek gerçeklik, o mağara duvarındaki temsili gölgeler tiyatrosudur.

Modern sinirbilimlerinin bizi getirdiği nokta, birçok düşünürün, mutasavvıfın ve kadim bilginin daha evvelden hissettikleri şüphelerin bir kez daha doğrulanmasından ibarettir. Dış dünya dediğimiz şey, çok sınırlı algılayıcılarımızın gönderdiği sinyallerden yola çıkarak "beyin" dediğimiz organ tarafından oluşturulan bir görüntüden ibarettir. Bu görüntünün aslını maalesef henüz kimse göremedi.

Benzer tecrübelerin, beyin ameliyatları sırasında, bilinci açık hastaların değişik beyin bölgelerine verilen elektriksel uyarılarla kaydedilebildiğini biliyoruz. Beynin içinde "ağrı" algılayıcıları bulunmadığından, beyin ameliyatları sırasında sadece kafa derisi ve kemikleri uyuşturulan insanların beyinlerinde, onlarla sohbet ederek birçok işlemi gerçekleştirmek mümkündür. Beynin farklı yerlerine verilen minik elektrik akımları, kişilerin farklı hisler deneyimlemelerine ve istemsiz olarak hareket etmelerine veya sözler söylemelerine neden olabilmektedir. Çünkü beyin, kendisine gelen sinyalin kaynağından habersizdir ve sadece kendisine geleni değerlendirmekle yükümlü bir organdır.

Dış dünya?

"Dış dünya" dediğimiz algılar bütünü, beynimizin, kendisine çeşitli alıcılardan gönderilen elektriksel sinyalleri yorumlaması esasına dayanır. Dahası bu alıcıların kapasiteleri oldukça sınırlıdır. Sözgelimi, gözünüzdeki algılayıcılar, tüm elektromanyetik tayfın çok küçük bir bölümü olan ve adına "görünür ışık" dediğimiz 350-700 nanometrelik dalga boyuna sahip ışınları içeren dar bir aralığı algılayabilecek şekilde ayarlanmıştır, onun dışındaki uyarıları algılayamazlar. Kulağınızdaki işitme algılayıcıları saniyede 20-20.000 devir (Hertz) frekansındaki sesleri algılayabilir. Aynen bu gibi, bedenimizden zihnimize bilgi sağlayan tüm algılayıcıların benzer bir aralığı, yani sınırlılığı vardır. Neticede bu algılayıcıların kabiliyeti nispetinde içimizde inşa ettiğimiz "gerçeklik", dış dünyanın ancak çok ufak, basit ve eğreti bir temsilinden ibarettir.

Bu tartışmasız gerçek üzerinde bir süre durup düşünmekte büyük fayda var. Tüm bu basit ve temel bilgileri göz önüne aldığımızda, gerçek dünyayı aslına yakın bir şekilde algılıyor olduğumuza inanmak, büyük bir safdillik olacaktır. Bilimsel verilerin bugün bize gösterdiği kadarıyla, dışımızdaki gerçekliğin, algıladığımıza göre çok farklı olması yüksek bir olasılıktır. Hatta 1999 tarihli ünlü "Matrix" filmindeki "sanal yaşamlar"ın oluşturulabilmesi için kuramsal herhangi bir engel yoktur. Önümüzdeki tek engel, halen nasıl

işlediğini bir türlü anlayamadığımız sinir sistemimizin ve bedenimizin aklımızı çok aşan karmaşıklığıdır.

Şöyle bir varsayım, her ne kadar pratik uygulaması şu an itibariyle imkânsıza yakın olsa da, teorik olarak gayet geçerlidir: Vücuttan ayrı bile olsa, hayatta tutulan bir beyin, uygun uyaranlar sağlandığında kendisini farklı ortamlarda farklı deneyimler geçiren bir canlı olarak algılayabilir. Yani siz şu anda, rahat koltuğunda kitap okuduğu sanrısını yaşayan "kavanozdaki bir beyin" olabilirsiniz! İşin kötüsü, bunun aksini ispatlamak için elinizde çok fazla kanıt yok...

Sağduyuya oldukça ters gelen bu sonuç, bilimin son yıllardaki gelişmelerinden çıkan bir sonuçtur. Fakat bir taraftan bakıldığında hiç de yeni değildir. Mesela büyük filozof Eflatun (Platon), ünlü "mağara" benzeşiminde, dünyadaki biçimlerin "idea"lara karşı bir hayal nispetinde olduğunu anlatmak için, gerçeklik hakkındaki tek bilgileri zincirlendikleri mağaranın duvarına vuran dış dünyanın gölgelerinden ibaret olan ve o gölgeleri gerçekliğin kendisi zanneden bir mağara ahalisini örnek verir. Hayatları boyunca başka gerçeklik görmemiş bu insanlar için, mağaranın dışında renkli ve çok boyutlu bir gerçeklik olduğu fikri, en basit tabiriyle "çılgınca"dır fakat ne çare ki hiçbirinin bilmediği gerçek budur! Belki bazı filozoflar ve bilginler, dışarıda bir başka dünyanın varlığına ve gölgelerin sanallığına dair bazı kavrayışlar geliştirip öğretiler şekillendirirler fakat mağaradaki sıradan insan için tek gerçeklik, o mağara duvarındaki temsili gölgeler tiyatrosudur.

Modern sinirbilimlerinin bizi getirdiği nokta, birçok düşünürün, mutasavvıfın ve kadim bilginin daha evvelden hissettikleri şüphelerin bir kez daha doğrulanmasından ibarettir. Dış dünya dediğimiz şey, çok sınırlı algılayıcılarımızın gönderdiği sinyallerden yola çıkarak "beyin" dediğimiz organ tarafından oluşturulan bir görüntüden ibarettir. Bu görüntünün aslını maalesef henüz kimse göremedi.

Kuramsal olarak gerçekliğin "gerçek" yapısını anlamanın bir yolu varmış gibi gözüküyor: Eğer bu yorumlamayı tamamen beyin yapıyorsa, beynin çalışma sistemini tam olarak anladığımızda belki de gerçekliğin doğası hakkında çok daha fazla şey öğrenebileceğiz.

Gerçek mi, oyun mu?

İnsanların bilgilerinin ve algılarının belli sınırları olduğu, bugünkü bilim tarafından kesin bir şekilde ortaya konmuştur. Öyle ki bilimin derin dallarında uğraş veren -özellikle teorik dallardaki- bilimciler, (bilimin artık tamamlandığını düşünmeye başlayan 19. yüzyıl sonu bilimcilerinin aksine) aynen ilk ve ortaçağ filozofları gibi gerçekliğin "aslı" konusunu tartışır hale gelmişlerdir. İnsanın evren hakkındaki tüm bilgisinin, temelde, duyu organlarını uyaran bazı dış unsurların yarattığı minik elektrik akımlarının, beyin dediğimiz o karmaşık organ tarafından değerlendirilmesi sonucu sahnelenen bir "oyun" olabileceği, gerçekliğin aslını belki de hiç kavrayamayacak olmamız ihtimali, bilimin rutin sorunları arasında yerini almış durumdadır. Bilhassa sinirbilimleri ve teorik fizik alanında uğraş veren bilimciler, bu gibi "derin" sorunlara aşinadır.

Hepimiz bu kısıtlılıklarla donanmış durumdayız. "Zaman" ve "entropi" duvarları sayesinde, geçmiş ve gelecekle olan bağlarımız (fizik yasaları gereği) kopartılmışken, şu anın içindeki verilerle yaşamak zorunda kalıyoruz. Bu işleri kısıtlı araçlarla gerçekleştirmeye çalışırken muhakkak ki "hata" yapıyoruz.

Evrene ilişkin böyle bir düşünce (yahut gerçeklik anlayışı) çatısı altında, bir insanın veya topluluğun çağlar ötesine uzanan birtakım fikirler ortaya koymasını beklemek veya onun ağzından değişmez gerçekleri duymayı ummak beyhude bir çabadır. Eğer bir insan, "insanüstü" bir kaynaktan (peygamberler gibi) bilgi aldığını iddia etmiyorsa, o zaman nesnel ve nedensel aklıyla gerçekliğin sadece küçük bir kısmına sahip olabilecektir. Ve bu "küçük parça", gerçeğin kendisini anlamaya yönelik tüm çabalarda hatalara sebep olabilecek cılız mı cılız, güçsüz mü güçsüz bir araçtır.

Nitekim genellikle, her şeyi bildiğini savunarak ortaya çıkan veya birçok şeyi açıklayacak geniş kapsamlı teoriler öneren kimseleri ciddiye almama eğilimindeyizdir. Zaten bilim felsefesi açısından bir kuramın tutarlılığı, çoğunlukla o kuramın "kapsamı" ile ters orantılıdır. Fakat peygamber olduğunu söyleyen biri, birtakım aşkın gerçeklerden bahsediyorsa, bu durumda onu sınayabilmek için herhangi bir "bilimsel" yöntemimiz yoktur. Bu durumda iki seçenek kalır: İnanmak veya inanmamak...

Fakat...

Burada gözden kaçan çok sıkıcı bir "gerçek" var: Beyin dediğimiz organ, yine aynı zayıf algımızla algılayabildiğimiz bilgilerden çıkarsadığımız bir "algı"dan ibarettir. Şimdiye kadar, gerek bu sayfalarda gerekse yüzlerce yıllık araştırma ve düşünce tarihinde adına beyin dediğimiz şey, temel duyu organlarımız aracılığıyla elde ettiğimiz bu temsilî bilginin bir yansımasından ibarettir. Aynen dışımızdaki dünyayı zihnimizde oluşturduğumuz gibi, beynimizi ve zihnimizi de aslında zihnimizin içinde şekillendirip anlamaya çalışıyoruz.

"Gerçek beyni" nasıl "görebileceğiz"? Hakkında her gün yeni bir bilgi sahibi olduğumuz beynimizi anlamak için kullanabileceğimiz en kuvvetli araç, yine kendi beynimiz! Zira insan beyninden daha karmaşık, daha girift bir şey bilmiyoruz ve bizzat o beynin kuralları ve sınırlılıkları ile bağlı olduğumuzdan, onu aşan bir algı seviyesine ulaşma şansımız bildiğimiz yöntemlerle pek mümkün gözükmüyor. Durumumuz, biraz kaba bir benzetmeyle bilgi işlem yapan bir bilgisayarın "kendi varlığının mahiyetini" anlamasını beklememize benziyor.

Jostein Gaarder *"Sofie'nin Dünyası"* adlı kitabında bu açmazı şöyle dillendiriyor: "İnsan beyni bizim anlayabileceğimiz kadar basit olsaydı, onu anlayamayacak kadar aptal olmamız gerekirdi."[8]

Benim için en önemli sorun şu: Beyin kendi kendisini nasıl anlayacak?

Bazen sorular, cevaplardan daha çok şey anlatıyor insana...

8 Jostein Gaarder, Sofie'nin Dünyası, 1995, Pan Yayıncılık, s. 377.

SIRADAN HAYATLAR

"Birinin kahramanı olmak için süper güçlere ihtiyacınız yoktur."
Ricky Maye

İnsanoğlunun şaşırtıcı başarıları her daim gözlerimizi kamaştırıyor; hatta kimi zaman adeta bizi bizden alıyor. Bir opera sanatçısının sesiyle dalıp çıktığı derinlikler, bir piyano virtüözünün akıllara ziyan performansı, bir ressamın renklerle şiir yazışı, dünyanın tepelerinden korkusuzca kendini bırakan "basejumper"ların tüyleri diken diken eden cesareti, hattatların göz yaşartan yazıları, hafıza şampiyonlarının şaşırtıcı becerileri ve daha nice akıl almaz insanî başarılar, hayretten ağzımızı açık bırakıp bizi kendilerine hayran ediyor.

İnsanların başarılı oldukları alanlar, kalıplar vardır. Kimisi konuşmada kimisi sporda kimisi bir sanat dalında kimisi politikada yahut insan ilişkilerinde parıldar. Bir şeyler yapacağımız zaman âdettendir, mükemmelleri örnek alır, içten içe "onlar gibi" olmak isteriz. Bu yolda kimi zaman yıllarımızı harcarız. Mesela bir kısmımız, benim gibi, sevdikleri müziği sadece dinlemekle yetinemez, onu aynen hayran oldukları kişiler gibi, hatta onlardan da iyi yapmaya heves eder.

Dehanın yüzde doksanının çalışmak olduğunu bildiğimizden, vaktin bereketli olduğu gençlik dönemlerinde "kendimizi gerçekleştirmek" adına zaman ve enerjimizin büyük çoğunluğunu bu çabalara seve seve ayırırız. Amacımız, her ne yapıyorsak onunla, dünyada parmakla gösterilecek "en"ler arasında zikredilmektir çoğu zaman. Ama bu özenenlerin kahir ekseriyeti, "hayran oldukları o iş için doğmamış" olduklarını bir süre sonra anlayıp yolun bir yerinde

vazgeçerler. Geride boşa harcanmış aylar, yıllar, umutlar ve çoğu kez hatırı sayılır bir maddi harcama bırakarak...

"Sıradan olmamak gerek" desem size, çoğunuz benimle aynı fikirde olursunuz. "Sıradan olmamak lazım" argümanını onaylayan insanlarla birlikte sıradanlaşmak pahasına bunu yaptığınızı bile fark etmezsiniz çoğu zaman... Sıra dışı olmanın gerekli bir şey olduğu algısı, en "sıradan" algı tiplerinden biridir. Neden? Belki de sıradanlığın zıddının sadece "farklı olmak" değil, aynı zamanda ve hemen her zaman "başarılı olmak" gibi algılanmasından dolayıdır. Halbuki mesele hiç de öyle değildir. Sıradan olmamak için hayatında sıradan gördüğü her şeye sırtını dönen ve böylece yıllar boyu gözünün önündeki imkânlardan, hatta mucizelerden bihaber yaşayan insanları tanısanız, sıra dışı olmaya çalışırken kaçırdıklarınızı daha iyi anlayacaksınız, anlayacağız belki...

Başarılı ve usta insanlara dikkat edin. Biz onları genellikle hep başarılı oldukları işlerle ve o işler bağlamında tanırız. Başka bir hayatları olduğu, hayatlarının diğer alanlarında neler yaşadıkları pek aklımıza gelmez. Onlar gibi olamayışımıza hayıflanırız bazen. Acaba o hayranlık uyandıran görüntü ne pahasına karşımızda arz-ı endam eder, bunu bilebilir miyiz? Bir enstrüman virtüözü, bir sahne sanatçısı, bir politikacı, bir bilim adamı, bir sporcu, bir söz ustası, bir romancı; medyada karşınıza çıkan "haber değeri taşıyan" her insan, kendini tam anlamıyla gerçekleştirmiş midir acaba? Yaptıkları onları tatmin eder mi?

Aklımıza hemen ünlülerin ancak aylar süren evlilikleri, bunalımları, intiharları, magazin basınına malzeme olan abartılı, dağınık hayatları ve tepkileri geliyor. Bunlar sadece basının cımbızladığı birkaç başıbozuk hadise mi, yoksa bu tip insanlar arasında sandığımızdan çok daha yaygın mı?

İnsan gibi neredeyse sonsuz boyutlu bir varlığın, bu dünyada herhangi bir alanda kalburüstü bir başarıya sahip olmasının bedelini biliyor muyuz? O başarıyı hepimiz istiyoruz belki ama onun bedelinin farkında mıyız? Ödeyebilir miyiz?

Kendi olmak ve "sıradanlaşmak"

Genel bir prensibi kabullenmekte pek zorlanmayız: Herkes bir şeyleri diğerlerine göre daha "rahat" yapar ve o işi yaparken doğal olarak çok daha üretken ve verimlidir. Gerek doğuştan gerekse erken çevremizin sağladığı imkânlardan gelen yeteneklerimizin benzersiz bir kombinasyonuna sahip bireyler olarak birçoğumuz diğerlerinden çok farklı ve yegâneyiz.

Kimisi minicik ses frekanslarını dahi birbirinden ayırabilecek bir işitme donanımıyla kimisi en inanılmaz beden hareketlerini kolayca yapabilecek bir beden ve vücut yapısıyla kimisi de insanları bir bakışta anlayabilecek bir empati yeteneğiyle dünyaya gelmiş olabilir. Yahut bu sıra dışı becerilerinin önemli bir kısmını yaşamlarının ilk yıllarında kendilerine kısmet olan sosyal çevrenin etkileri sonucunda istemsiz olarak edinirler. Bu insanların hayatlarında yapabilecekleri en kolay işler de işte bu hazır yeteneklerinden azami düzeyde istifade edebilecekleri alanlardır.

"Bir şeyi yaparken mutlu ve verimli olabiliyorsanız, o iş için dünyaya gelmiş olma ihtimaliniz yüksektir" desek, herhalde çok yanlış bir çıkarım olmaz. Fakat birçoğumuz, özellikle eğitim ve sosyal etkileşim süreçlerinde, sınırlı seçeneklerden birini tercih etmeye zorlanır, çoğu zaman bize hiç uygun olmayan alanlarda başarılı olmaya mecbur bırakılırız. Moda, medyatik pompalamalar ve geçici popüler heveslerin sevkiyle, hiçbir zaman derinleşme imkânı bulamayacağımız nice uğraşla, nice bilgi biçimiyle zaman harcamak durumunda kalırız. Bu dünyadaki her insan gibi "benzersiz" olduğumuzu bize pek kimseler hatırlatmadığı için, şu sonsuz olasılıklar evrenini birkaç başarı formülüne indirgeyen hazırlop paketler yüzünden, ekserimiz mutsuz ve sıkıntılı bir hayatın içinde bulur kendini. Heveslerimiz de böyledir, ne olduğumuzu bilmeden ne olacağımızı hayal etmeye başlamış buluruz kendimizi...

Gördüğüm genel bir manzarayı sizinle paylaşayım: Bir tek işte en iyi olmak için hayatından büyük fedakârlıklar yapan çok insan var. Uzaya uydular göndermekten tutun, elindeki müzik aletini

neredeyse konuşturmaya varana kadar, insan kabiliyetlerinin sınırlarını zorlayarak elde edilen nice başarılar görürüz. Bunların hepsi de potansiyelleri içinden bir tanesini seçerek gerçekleştirme yolunda bir kader çizgisi takip etmiştir. Ödüllerden, konserlerden, alkışlardan, takdir ve teşekkürlerden sonra kendi yaşamına çekilen o "sıra dışı" insan ne yapar peki? Ne yapacak, sizin gibi, benim gibi, her faninin dertleri onda da mevcuttur ve o dertleriyle baş başa kalır. Belki maddeten sorunları hallolmuş görünür ama şimdi daha büyük bir derdi vardır onun: Yaşamının geri kalanıyla ne yapacak? Yaşama sanatı hakkında bilgi sahibi midir acaba? Kendiyle baş başa kaldığında, etrafındaki samimi aile ve dost meclislerinde mutluluğu tadacak mecali kalmış mıdır? Eğer bunları yapabiliyorsa, biliniz ki çok nadir ve seçkin bir örnekle karşı karşıyasınızdır.

Zira günümüzün yaygın "Batı menşeli" toplumsal kabullerinden biri olan "başarı ve sıra dışılık" ülküsü, hayatın erken dönemlerinde elde edilip yerleşmesi gereken o eşsiz "yaşam bilgisi"nin sarfını gerektirecek kadar derin bir yoğunlaşma ister. Ardından edinilen yeni yaşam ise içinde hiç kimsenin nasıl yaşayacağını bilemeyeceği bir muammadır. Biyolojik olarak en fazla 150 kişilik bir çevreyle baş edebilecek bir zihinle, bazen bütün ülkede, bazen bütün dünyada tanınan, bilinen biri olma arasındaki zıtlığı yenebilecek bir zihin bulabilmeniz, işte bu nedenle çok zordur.[9]

Kendini gerçekleştirebilmek

Olağanüstü yetenekler geliştirmek için harcanan zamana dikkat etmek gerek. Beş yaşında usta işi besteler yapmaya başlayan bir çocukla, onlarca sene enstrüman icrası yapıp da ancak ustalaşabilen insanlar arasında temel bir fark vardır. İlki, doğuştan gelen altyapısı uyarınca hareket eder ve "mecrasını bulma"nın avantajından istifade eder. Diğeri, şartları baştan uygun olmasa da, azim

9 Bu sayı Dunbar sayısı olarak bilinir ve normal bir insan için sağlıklı bir sosyal çevrenin ortalama olarak azami 150 kişi kadar olduğunu öne sürer. Detaylı bilgi için: http://en.wikipedia.org/wiki/Dunbar's_number

ve çalışmayla belli bir noktaya ulaşır. Bunlardan hangisi "kendini gerçekleştirmek"tir acaba?

Bunun için yaşamdaki doyum ve mutluluk bir ölçüt olabilirdi ama ne yazık ki "çok geç" olmadan bunu görebilme imkânımız olmuyor. Yanlış tercihler yüzünden gün geçtikçe biriken mutsuzluk, bazen orta, bazen ileri yaşlarda vurur insanı. Mesela sırf yüksek puan aldığı için üniversite tercihlerinde tıp fakültesi gibi bölümler okuyan ve tüm ömrünü hiç sevmediği, mizacına hiç uygun olmayan bir meslekle geçiren nice insanımız var. Sırf yüksek puan alabilecek kadar çalışkan ve hızlı işlem kapasitesine sahip oldukları için adeta ömür boyu cezalandırılan nice insan...

İş garantisini veya diğerlerinin gözündeki prestiji öncelerken mutluluğu ikinci planda bırakmak, ne büyük bedeldir! Belki de o yüksek puanlı teknik mühendislik bölümlerinde ne sanatçılar ne edebiyatçılar ne düşünce adamları vardır ve sırf "yüksek puan" alabildikleri için, insanlık ebediyen onlardan mahrum kalacak; kendileri de hiç öyle olmamalarına rağmen, "sıradan" bir hayat süreceklerdir. Bu telafi edilebilir bir kayıp mıdır?

Düşünelim: İnsan potansiyeli sınırsızdır. Dünya üzerindeki yahut ülkenizdeki insan sayısını düşünün. Her biri bambaşka, parmak izleri kadar yegâne ve benzersiz... Her biri dünyayı başka başka biçimlerde görüyor, her biri ilhamları farklı yönleriyle algılıyor. Fakat önümüze koyulan seçenekler öyle mi? Birkaç tane seçenekle kuşatılmış durumdayız.

Okullarda okuyan çocuklar "ya sayısalcı ya sözelci" olmak durumundalar. Matematik zekâsı yüksek olanlar illa ki fen bilimlerine yönelmek zorundalar. Sözel zekâsı yüksek olanlar ise sosyal alanlarda ömür geçirmeye mahkûmlar. Halbuki misal, Johann Sebastian Bach'ın senfonilerindeki matematiksel sanata ulaşacaksak, bunu böyle bir seçenek sistemiyle nasıl yapacağız? Fen bilimlerinin baş döndüren bulgularını kuşbakışı bir yaklaşımla söze dökebilecek, bilim felsefesinin ve insan düşüncesinin yeni kapılarını zorlayacak söz ve düşünce üstatlarını fen bilimlerinden nasıl çıkartacağız?

Türkiye'de temel bilim bölümleri bir bir kapanıyor, felsefe gibi alanlar gittikçe gözden düşüyor, tenhalaşıyor. Gencecik insanlar "daha kolay iş bulabilecekleri" bölümlere yönleniyor yahut yönlendiriliyor. Üretim çarkı içinde "iş bulma"nın hayatın tek amacı haline geldiği karanlık bir dünyayı anlatan ahmakça bir film izliyor gibiyiz. Fizik bölümlerinden birinin öğretim üyesi olan bir arkadaşımın serzenişi hâlâ aklımdan çıkmıyor. Ben "fizik bölümlerinin kapanmasından" yakınırken o sözümü kesti ve "*Bırak kapansın hocam*" dedi. Şaşırdım. Devam etti: "*Zaten iyice gözden düştü, puanları yerlerde sürünüyor. Ben o kadarcık puanla gönülsüz gelen adamları nasıl fizikçi yapayım, onlara nasıl kuantum fiziği anlatayım? Kapansın gitsin, daha iyi!*"

Aileler bilmeden bu değirmene su taşımaya devam ediyor. "Ben felsefe okumak istiyorum" diyen çocuklarını "Felsefe yapma bana!" diye susturup, onların adam gibi mesleklere yönelmeleri için ellerinden geleni yapıyorlar. Düşünemeyen, çağını okuyamayan, her şeyden öte, tatminsiz ve umutsuz bir neslin nelere mal olabileceğini bilmiyorlar, belki de bilmek istemiyorlar...

Kendimizi hapsettiğimiz seçeneksizliğin bizi sürüklediği felakete dair adım seslerinden sadece biridir bu. Yaşamayı unuttuk. Mutlu olmayı gündemimizden çıkarttık. Şehirli insan neden yaşadığını bile unutmak üzere. Sanayi Devrimi'nin neticesinde şekillenen ve insanları devasa üretim-tüketim makinasına birer dişli olarak yetiştirmek üzere kurgulanmış, adına "eğitim" dediğimiz çarkın en anlamsız ve zamanın gereksinimleriyle uyumsuz sürecini yaşamaya devam ediyoruz. Herkes üniversite profesörü olacakmış gibi yönlendiriliyor.

İnsanlar adedince çeşitlilik arz etmesi gereken tabii insan yaşamına bu eğitimde yer yok. Bu daracık seçeneklere sığamayanlar, başarısız olarak damgalanıyor. Kendini alabildiğine törpüleyip bu seçeneklerden sağ salim çıkabilenler ise geride kalan kısımlarıyla kendilerine ve topluma faydalı olmaya çalışıyor. İşte günümüzün "çözümsüz" elitlerinin üretim bandı kabaca böyle işliyor...

Osmanlı sultanlarının Enderun mektebinin kapısına yazdırdığı *"Burada hiçbir balık uçmaya, hiçbir kuş yüzmeye zorlanmaz"* yazısını biz ne zaman eğitim kurumlarımızın girişlerine yazacağız acaba?

Yaşama sanatı

"Birçok insan matematiğin yasalarını bilir veya güzel sanatlar alanında beceri sahibidir. Fakat çoğu insan, yaşamı yöneten yasalarla, yaşama sanatı denen o güç hakkında pek az şey bilir. Bir insan bir uçak yapabilir ve onunla bütün dünyayı dolaşabilir. Fakat nasıl mutlu, başarılı ve memnun olunacağını öğreten o basit sanatın tamamen cahilidir. Sanatları öğrenirken listenin en başına 'yaşama sanatı'nı koymayı unutma..."[10]

Çocuk yetiştirirken ne yapsak? Sıra dışı ve 'başarılı' bir kişi mi, gerçek ve sıradan bir insan mı yetiştirmeli? Yoksa her ne olacaksa yetişmesine izin verip önündeki çer çöpü temizlemekle mi uğraşsak?

Karar sizin...



10 http://www.muminsekman.com/bir-dogru-kac-yanlisi-goturur.html

GEÇİCİLİK

"Sonsuzluğun karşısında dağlar, bulutlar kadar geçicidir."
Robert Green Ingersoll

Günümüzde insanların hayatları boyunca bağlı kaldıkları nesne ve kişilerin sayısında hızlı bir düşüş var, farkında mısınız? Paketli ürünler kullanıyoruz, hemen her şeyimizi "hazır" alıyoruz, çocuklarımız daha altı ayını doldurmamış oyuncaklara ilgilerini kolayca yitirip yenilerine yöneliyor. Eşyalarımız, arabalarımız, evlerimiz, muhitimiz eskisine göre çok daha sık değiştiriliyor, insan ilişkilerimizde bile müthiş bir eskime-yenilenme döngüsü görülmeye başlandı.

Tafsilatlı bir market alışverişinden sonra buzdolabımıza doldurduğumuz ürünlerin bir kısmı tüketilerek, gittikçe artan bir kısmı ise "bozularak" hayatımızdan çıkıyor. Yeni bir market alışverişi ile her şeye sıfırdan başlayabiliyor, taze ürünlerle "hiçbir şey olmamış gibi" hayatımıza devam edebiliyoruz. Bunda fazla garipsenecek bir taraf yok. Peki, "dayanıklı tüketim mamulleri" ve "gayrimenkuller" ne durumda?

Beş altı yıl gibi insan ömrü için kısa sayılabilecek bir süre boyunca aynı arabayı kullanmak artık fazla gördüğümüz bir davranış değil. Sürekli gelişen otomotiv teknolojisi, aldığımız en yeni ve lüks arabanın bile birkaç yıl içinde eskimesine neden oluyor. Oyuncaklarıyla birkaç gün boyunca oynayıp sıkılan çocuklar, ileriki yılların "eskisini getir, yenisini götür" kampanyalarının hazır müşterileri haline geliyor. Birçoğumuz gerek iş icabı gerekse yenilik adına, oturduğumuz evleri sıklıkla değiştirebiliyoruz, "kiracılık" dediğimiz kolaylık sayesinde, müthiş bir hareketlilik kazanmış durumdayız.

Değişen evlerle birlikte, etrafımızdaki insanlar, sosyal ortamlar, arkadaşlarımız, ilişkilerimiz hepsi sil baştan yeniden kuruluyor. Bayram SMS'leri ile eski arkadaşlarımızla bağlantımızı sürdürsek de bunun gerçek bir bağlantı olmadığının hepimiz farkındayız.

Türkiye'de şu anda orta yaş ve üzerinde bir geçiş nesli yaşıyor ve sanırım ben onlardan biriyim. İlk otomobilim satıldığı zaman hafif yollu bir depresyona girmiş, yerine aldığım daha hızlı ve "sıfır" olan arabaya uzunca bir süre alışamamıştım. Ondan sonra beş kez daha araba değiştirdim ama her birinde eski arabamı yeni sahibine yahut galeriye bırakırken, evdeki kedimi sokağa atıyormuşum gibi hissettiren -ama gittikçe zayıflayan- bir duyguya engel olamadım. Bilgisayarlarımla ve kullandığım diğer cihazlarla da böyle garip bir bağlantım oldu her zaman (eski bulaşık makinamızı bile halen arada sırada hatırlarım!).

Paket lastiklerini atamayanlardanım, lastiği çıkarıp sonra kullanırım diye bir yerlere takıyorum, sonra biriken yüzlerce lastiği çöpe atmak zorunda kalınca bunu garipsiyorum. Kamuya açık yerlerde karşıma çıkan çöp kutularındaki o meşrubat kutularını ve plastik su şişelerini gördükçe dehşete kapılıyorum "Bu kadar çöp ne olacak?" diye. İlk elektrogitarımı hiçbir işe yaramamasına rağmen birine vermeyi düşünemiyorum bile. Ama bir yandan da biliyorum ki bunlar benim çocuklarıma çok uzak gelecek...

"Ben böyleyim, çünkü..."

Ben böyleyim, çünkü bir iki nesil önce, tek bir köstekli saatle, yırtık pırtık kapları olan birkaç kitapla, arkalı önlü olarak dikkatlice kullanılan sarı saman kâğıtlarıyla, yıllanmış ve kaplamaları kalkmış mobilyalarla, gıcırdayan yaylı yataklarıyla bir ömür geçirmiş ve mutlu olmayı becermiş büyüklerim vardı. Tükettikleri kadar değil, tasarruf ettikleri kadar insan olunacağına inanmış insanlar gördüm ben. Hırkasını, ayakkabısını, pantolonunu değiştirmeden önce "tamir ettirmeyi" düşünmek zorunda oldukları bir ortamda büyümüş insanlardan gördüm bu alışkanlıkları.

Tüketim toplumunun ana şiarı olan bu geçicilik durumunun insan psikolojisine ne kadar derin etki yaptığını Alvin Toffler, "*Şok: Gelecek Korkusu*" adlı kitabında gayet sarsıcı bir tarzda vurguluyor. İnsanoğlu, yarına kalmak için mücadele ederken, geçicilik içinde sürekli etrafındakileri "yenileyerek" akan ve kendisini ölüme sürükleyen zamana karşı durmaya çalışıyor. Bu psikoloji, çeşitli sosyal hastalıkların kaynağı olabiliyor. Şimdi belki her şeyimiz var görünüyor ama gerçekten bize ait olan neredeyse hiçbir şey kalmadı.

Diğer yandan, daha kullanılabilir, giyilebilir, yenilip içilebilir ve faydalanılabilir birçok dayanıklı dayanıksız ürünün çöpe gönderilmesi alışkanlığının uzun vadede bizim için çok pahalı sonuçları olacak, bunu hepimiz biliyoruz. Dünyada herkes ortalama bir Amerikalının yaşadığı gibi yaşamaya kalksa, bu insanların ihtiyaçlarını karşılayabilmek için bize dört buçuk tane daha dünya gerekiyor. Aşırı tüketime dayalı yaşam, akılcı ve insanî değil! Fani bir dünyada yaşıyoruz ama bir kere geldiğimiz şu dünyayı geçici alışkanlıklarla iyice anlamsız bir yer haline getiriyoruz.

Bir düşünsenize, bugün yahut 50 yıl sonra hayata gözlerimizi kapadığımızda, gerçekten bizim olan ne kalacak geriye?

Keşke "bir hoş seda" diyebilsek...



ASİLER SÜRÜSÜ

"Gerçek asilik ruhunuzdadır, yaptıklarımızda değil."
Banu Çakar

Yıllar, yıllar önce, henüz taze bir üniversite öğrenicisi olduğum dönemlerdi. O günlerde yıldızı yeni parlamaya başlayan "Pentagram" adlı metal grubunun Ankara'da vereceği ve uzun süredir heyecanla beklediğimiz konserine gidecektik. O zamanlar heyecanlı ve hızlı "metalci"yiz, hemen evde kostümlerimizi giyip aksesuarlarımızı kuşandık ve hedefe doğru kendimizi attık sokaklara. O zamanlarda, Ankara'da böyle konserler pek nadir olurdu ve bu fırsatı kaçırmamaya azmetmiş vaziyetteydik.

Kendileri de en az benim gibi kalıplı olan iki arkadaşımla birlikte Ankara Atatürk Bulvarı üzerinden konserin yapılacağı Batı Sineması'na doğru yürürken hissettiğim o garip özgüveni halen hatırlıyorum: Üzerimizde siyah tişörtler, tişörtün göğüs ve sırt bölgelerinde en sevdiğimiz, "bizi en iyi ifade ettiğinden emin olduğumuz" müzik gruplarının muhtelif kanlı revanlı resimleri, dar siyah kotlarımız, bellerimizden sarkan zincir, kilit gibi bilumum metalik aksam. Saçlar her birimizin babasının müsamaha gösterebileceğinden bir iki santim daha uzun, gözlerde pis bir bakış, ellerde sigaralar, havaya üflenen dumanlar, deri bileklikleriniz, bizim elemanlardan birinin simsiyah sürmeli gözleri, kolye ve yüzüklerimizden yansıyan gümüş, çelik parıltılar...

Biz yürürken karşıdan gelenlerden bazılarının tedirgin olup hafifçe kenara çekildiklerini hatırlıyorum. Biraz ürkütücü, biraz serkeş ve biraz da tehlikeli görünümlü idik herhalde... Haydi itiraf edeyim, o zamanlarda bile tam olarak kendimi kaptıramamış

olsam da hoşuma gitmiyor değildi bu ithal kabadayılık olayı. Biz orijinaldik, kaldırım taşları postallarımızın, botlarımızın altında eziliyordu. Sokakları dolduran o kravatlı-ceketli, tayyörlü-etekli "sürü"den farklıydık! Bize dayatılanlara isyan ediyorduk kendimizce ve bunda oldukça başarılı "görünüyorduk". Baştan ayağı "isyan"dık kısacası...

Derken efendim geldik, o zamanın en önemli kültürel faaliyet mekânlarından olan Kavaklıdere Batı Sineması'nın önüne. Bir baktık ki sinemanın önü tıklım tıklım dolu. Bizim gibi yüzlerce genç, konsere girebilmek için sıra bekliyor ("Pentagram" grubu, o gün de bugünkü gibi Türk rock müziğinin en başarılı temsilcilerindendi). Etrafıma baktım, bazı tiplerin kılık kıyafetleri hoşuma gitti, bazıları benim için bile aşırı gözüküyordu (saçlarını kırmızıya boyayanlar, yarısını kazıtanlar, gırtlağına kadar dövme yaptıranlar vs). Ama genellikle ortama siyah renk ve gümüşî metalik takılar hâkimdi. Bira, adeta bir resmî içecek olarak mecburi statüdeydi ve bizler (her ne kadar üçte ikimiz alkolle mesafeli olsak da) asi kardeşlerle dolu bir ortamdaydık artık!

Fakat birden bir şey oldu...

Nedensiz bir şekilde, orada bir anda, çarpıcı bir gerçeği hayatımda ilk kez fark ettim. Hani "aydınlanma" denir ya, öyle bir şey oldu sanki! Burada toplanmış yüzlerce genç, başkaldıran, asi olan, düzenden rahatsızlık duyan insanlardı güya. Gelin görün ki tüm bu asiler bir mekâna toplanmış, üstlerine aynı renk ve şekillerde birer üniforma giymiş, neredeyse tıpkıbasım takı ve sembollerle donanmış bir halde, gayet düzenli bir sıraya dizilerek kuzu kuzu beklemekteydiler! Kim, nasıl yapmıştı bilemedim ama bu gençlerin hem asiliklerini tatmin etmelerine izin verilmiş hem aidiyet duygularını yaşamaları sağlanmış, üstüne üstlük bir de kendilerini özgün hissetmeleri garantilenmişti. Dehşet ve takdir karışımı bir hisle şaşkın, kalakaldım...

Bizler, daha az evvel Ankara'nın Kızılay meydanındaki kaldırımlarda milletin yüreğine korku saçan "özgür" gençlerken, her nasıl

olduysa, hemen sonra bir bilet kuyruğunda, bizimle neredeyse tıpatıp aynı esvaplarla oraya doluşmuş insanlarla, öyle paşa paşa bekler olmuştuk.

Neden sonra, birileri "Bilet kalmadı!" diye duyuru yaptı. Nedense çok üzülmediğimi hatırlıyorum. Halbuki bu konseri uzun zamandır bekliyordum. Kafam hâlâ, bir üyesi olduğum bu "sürü"den duyduğum rahatsızlıkla meşguldü o sırada. Evde kendimce beni sıkan kurallardan kaçıp, yine hiçbir şekilde söz hakkım olmadan bu garip güruhun kurallarını benimsemek zorunda kalmayı seçiyordum.

Sessizce ayrıldık oradan. Bir kafeye gittik önce. Yedik, içtik, sonra biraz dolaştık. Çok da eğlendik kendi başımıza. Özene bezene çizimini yaptığım ve bir kısmını ellerimle tasarladığım "Metallica" yazılı gümüş kolyemi o gün boynumdan çekip kopartarak Sıhhiyye'de bir çöpe attım. Anladım ki özgür olmak, ilk gelen dalgaya binmek, hazır paketlerden paket beğenmek değilmiş. Özgürlük -özünde- "seçim yapabilmek" demekmiş. Seçim yapamayanın, akıntıya kapılıp gideceğini, şartlara ve kendi akıldışı isteklerine köle olmaktan başka seçeneği olmadığını ilk kez o gün adam akıllı kavramaya başladığımı söyleyebilirim.

Bugün hâlâ rock ve heavy-metal dinler ve bu tür müzikten müthiş keyif alırım, evimde kendi bestelerimi çalar ve bilgisayar ortamında sıklıkla bunları kaydederim (meraklılar Youtube'da "Barut Havası" adlı kaydımı dinleyebilirler). Şimdi diyorum ki iyi ki bir zamanlar tüm üniformalar gibi bu kültürün üniformasını da reddetmişim. Kendi seçtiğim müzik türünün güzel örneklerini, şöyle okkalı bir Türk kahvesi eşliğinde, olabilecek en rahat kıyafetlerim içinde ve arada sırada çocuklarımla birlikte dinleyebiliyorum. Hem ney sesinden hem elektrogitardan keyif alabiliyorum. Benim yerime seçilmiş şıklarda özgürlük aramanın beyhude arayışlarından sonra, seçebilmenin verdiği özgürlüğü olabildiğince tadına vararak yaşamaya çalışıyorum.

Seçim benim, en azından müzik konusunda... Az şey değil bence, hatta bayağı bir lüks bu devirde...

BÖLÜM-2

BİLİME VE İNANCA DAİR



DERİN BASİTLİK

"Basitlik, gelişmişliğin son noktasıdır."
Leonardo da Vinci

Hayatımızı gereksiz yere karmaşıklaştırmak, bu çağda en mahir olduğumuz işlerden biri. Gerek günlük hayatımız gerek inançlarımız gerekse en basit kararlarımız olsun, neredeyse hiçbirini sakin bir dimağ, iç huzuruyla bezenmiş bir ruh hali içinde yaşayamaz hale geldik. Bu nedenle mütemadiyen gergin durumdayız. Bir sürü değişkeni değerlendirmekten bilinçsiz olarak yorgun düşen zihnimiz, algı dünyasına sonradan giren farklılık ve değişikliklere gittikçe daha tahammülsüz hale geliyor.

Tam kendi kendimize "Tamam işte, çözümü buldum!" derken, çözümümüze uygun olmayan bir hal, hareket, davranış, söz, olay karşımıza dikiliveriyor. O ana kadar çözüm için gerekli gereksiz bir ton mesai harcamış olan zihnimiz buna bozuluyor ve en kestirme çareyi o değişikliği, farklılığı yok saymakta buluyor.

Bu zihinsel doluluk ve meşguliyet hali dünyanın giriftliğiyle başa çıkabilmemizi, onunla uyum içinde yaşayabilmemizi gittikçe daha imkânsız hale getiriyor. Bugün, her zamankinden daha savunmasız durumdayız: İnternet ve dijital çağ denen bu zaman dilimi, zihnimizi her an gerekli gereksiz (çoğu zaman hakikaten gereksiz) bir veri bombardımanına tutuyor. Etrafımızdaki verilerin çokluğu bizde "bilgili olma" yanılsamasını geçici bir süre de olsa başarıyla yaratıp, her birimizi biraz daha ukalalaştırırken zihnimizin yorgunluğunu gözümüzden başarıyla gizliyor. Bu karmaşa, sadece meslek olarak bilgiyle uğraşan insanları ezmiyor, bugünün şehirli

insanı, artık kaçınılmaz bir şekilde bu yaylım ateşinin içinde yaşamak durumunda.

Zihnimiz bu kadar karmaşayla baş edemiyor; son yıllarda yapılan araştırmaların gösterdiği açık gerçek bu. "Farklılıklara bozuk çalmak" da baş edemeyince verdiğimiz tepkilerden biri. Ne kadar demokrat ne kadar insancıl ne kadar geniş görüşlü olduğumuzu düşünürsek düşünelim, bir başka insandan gelen, daha önce hesap etmediğimiz, varlığını bile bilmediğimiz bir görüş veya talep, "devreleri yakmamıza" neden olabiliyor. Bu kadar veriyi değerlendirmek için harcadığımız onca zihnî mesainin ardından, yeni gelen verilere tahammülsüzlük başlıyor. En kolay davranış tepkileri de yok sayma, aptallıkla suçlama, alay etme arasında gidip geliyor.

Zihniniz size yalan söyler

Sizi bir konuda özel olarak uyarmak için bu bölümü yazıyorum. Bu uzunca girizgâhı da o yüzden yaptım. Zihnimiz; algı ve deneyimlerimizi boş bir sürücüye kaydeden bir kayıt cihazı değil, bu dünyada kolayca yaşayabilmemiz için bizi "iyi niyetlerle" kandıran bir "hayatta kalma" donanımıdır. Yani etrafımızdaki dünyayı, kendimizi merkeze alarak, içinde en kolay yaşayabileceğimiz tarzda bizim için adeta yeniden şekillendirir ve genellikle bu resmin, bütün ve hakiki gerçeklikle hiçbir ilgisi yoktur.

Öte yandan, zihnimizin bize oynadığı oyunların belki de en büyüğü, bütün düşüncelerimizin "tutarlı" olduğu yanılgısını taammüden oluşturmasıdır. Bunu "oyun" olsun diye yapmaz. Bu tutarlılık ve iyimserlik hissi, yaşamamız için bize güç veren temel iç kandırmacalarımızdan en önde gelenidir. Mesela sigara içenlerin, sigaraya bağımlı rahatsızlıklara yakalanmayacaklarına güvenmeleri böyle bir alt yapıdan gelir: Öbürleri hasta olmaya daha yatkındır ama kendimiz değil, bizde illa ki özel bir şeyler vardır.

Fikir ve inanç dünyamız, bu yanılsamayı en ağır olarak yaşadığımız alandır. Bildiğimiz her şeyi iyi bildiğimizi, yaşadığımız her şeyi

tam ve kurallarına uygun olarak yaşadığımızı düşünürüz. Fikirlerimizi söze dökmek gerektiğinde ("toplum önünde tutarlı olabilmek" adına bazı eksikliklerimizi itiraf etsek de) "düşünce" planında pek bir sorunumuz yoktur. Zira orada kendimizden "emin" olmazsak yaşayamayız. Ama gerçekten tutarlı olup olmadığımızı nasıl bileceğiz?

Basit bir düşünce deneyi

Şimdi minik bir düşünce deneyi yapalım. Biraz zordur ama yoğunlaşabilirseniz, ödülünün büyük olacağını düşünüyorum.

Önce deneyi okuduktan sonra, gözlerinizi kapatıp olabildiğince rahatlayıp öyle yapmaya çalışın. Dünyadaki bütün insanları düşünün, 7 küsür milyar insanın hepsini. Farklı diller, dinler, ırklar, âdetler, giyim kuşamlar, yaşam alanları, ahlâk değerleri... Biraz bu gerçek dünyada gezindikten sonra, deneyimizin zor kısmına geçeceğiz: Şimdi dünyada yaşayan bütün insanların, "tek bir istisnası bile olmadan", sizinle aynı inanca, değerler ve fikir sistemine sahip olduğunu düşlemeye çalışın. Herkes aynı şeye inansın, aynı şekilde düşünsün, aynı şekilde tepki versin, farklı dil ve ırklarına rağmen, yaşam tarzınız hep aynı olsun.

Lütfen bunu düşünebildiğiniz kadar derin bir noktaya kadar tahayyül etmeye çalışın. Alp Dağları'nda, Arabistan çöllerinde, kutup dairesi yakınlarında, Afrika steplerinde, okyanus adalarında, Moskova'da, New York'ta, Ankara'da, Şangay'da, Avusturalya'nın vahşi ormanlarında ve dünyanın medeniyet görmemiş nice köşelerinde, fikren sizinle tıpkıbasım insanlarla dolu bir dünyayı, ağır ağır hayal etmeye çalışın.

Tahayyülünüz kemale erdiğinde kendinize sorun: Böyle bir dünya var olabilir mi? Bir şey üretebilir mi? Medeniyetler kurabilir mi? Daha da önemlisi, hayatta kalabilir mi?

Diyelim ki İslam inancına sahipsiniz. Bu deneyi, "herkesin sizin gibi Müslüman olduğu" bir dünya için tekrar edin. Herkes sizin gibi inanıp

yaşasaydı dünya nasıl olurdu? Bu soruyu ara ara kendinize sormanızın ne kadar faydalı olduğunu, biraz üzerinde düşününce fark etmeye başlayacaksınız. Kimseye anlatmayın, bir yerlere yazmayın, sadece tahayyül edin. Çünkü bu deney, sadece ve sadece sizin için...

Sizi bilmem ama benim deneyim(im) bana tatsız sonuçlar veriyor. Zihninizi fazla yönlendirmek istemediğim için detayları vermeyeyim fakat benim tasavvurumda herkesin Sinan Canan gibi olduğu bir dünya adeta dönmüyor! Bir süre düşündükten sonra bir kısıtlılık, bir sınırlılık, bir durgunluk ve bir kısırlık halini şaşkınlık içinde fark edebiliyorsunuz. Biraz daha düşünürseniz, bunun sadece tasavvur eksikliğinizden değil, sizin dünyaya karşı olan görgü ve deneyim eksikliğinizden de kaynaklandığını ibretle görüyorsunuz.

Çeşitlilik yoksa, yaşam yoktur

Artık ben, ne kadar marjinal görünürse görünsün, farklı bir şeye tepki vereceğim zaman, adına "derin basitlik" dediğim bu düşünce biçimini kullanmaya gayret ediyorum. Zihnimin ve dünyamın sınırlılığını, diğer insanlara da giydirme çabasının ne kadar haddini bilmez bir davranış olduğunu bir kez daha, bir kez daha fark ediyorum. Tabii bazen ipin ucu kaçıyor, bu düşünceden kopuyorum ama ipin ucunu tekrar yakaladığımda yaşadığım rahatlama, bana doğru yolda olduğumun işaretini veren en önemli belirti.

Günümüzün modern dünyasındaki kadar "karmaşıklaştırılmış" bir hayatı "basit" düzeyde yaşamak zordur. Fakat zihnimizin kontrolü, tam olarak olmasa da belli oranda elimizdedir. Onu "derin basitlik" ilkesine ne kadar alıştırırsak o kadar rahat, o kadar anlamlandırması kolay ve o kadar çeşitliliğe açık bir hayat yaşayabiliriz.

İnsanoğlunun binlerce yıldır çizdiği bu hayat tarzı, bizi az seçenekle yaşamaya zorluyor. Az seçenek dediysem, onlarca şampuan markası, yüzlerce bilgisayar seçeneği, o gün giyebileceğiniz (hepsi temelde aynı olan) onlarca elbiseniz gibi "çakma" seçenekler sayesinde, çeşitlilik yanılsamalarıyla bezenmiş bir seçeneksizlik bu. Fakat hayat,

özünde çeşitliliktir. Çeşitlilik, her an yenilik, kendini asla tekrar etmeme, Allah'ın âdetlerinden, sünnetlerinden biridir (büyük bir dikkatle kendi "parmak izinize" bakmanın şimdi tam sırası!). Çeşitlilikten rahatsız olduğunuz, farklılığın sizi bunalttığı durumlarda o "derin basitlik" algısının size ne söylediğine bir kez daha kulak vermeye çalışın.

İnşallah, vicdanınızdan kulağınıza fısıldanan "*Ya Hayy!*" sesini siz de işiteceksiniz...



BİLİM VE İNANÇ ÜZERİNE

"Çünkü yeryüzünde dolaşan canlıların Allah katında en kötüsü, anlamayan ve düşünmeyen sağırlarla dilsizlerdir."

(Kur'an-ı Kerim, Enfal Sûresi, 22)

1998 Ağustosu'nun sonlarında, Danimarka'nın başkenti Kopenhag'da, bir araştırma laboratuvarında çalışıyordum. Alanında en seçkin, farklı uluslardan bilim insanlarıyla aynı tezgâhlardaydık. O günlerden bir gün, ünlü bir sinirbilimci meslektaş[11] ile yan yana mikroskoplarda oturmuş, hem arka planda Itzhak Perlman'ın nefis icrasıyla Paganini'nin 24 Caprices'ini dinliyor hem de mikroskoplarımıza yerleştirmiş olduğumuz beyin örneklerimizdeki sinir hücrelerini sayıyorduk. Ben civciv beyinleriyle meşgulken, yaşı yetmişlerini aşmış olan mesai arkadaşım maymun beyni kesitlerini incelemekteydi.

Arada bir de konuşuyorduk havadan sudan... Bir ara bana "çok dindar olmadığından" bahsetti, yaşı benden bir hayli ileri olan çalışma arkadaşım. Diyordu ki özetle: *"Biz gelişimimizi tamamladık, her şeyimiz var, din artık bizim için birinci planda bir ihtiyaç değil."* Bu görüşü daha önce, özellikle Danimarka'da yaşayan başka insanlardan da duyduğumdan, pek garipsemedim. "Resmî görüş" gibi bir şeydi herhalde...

Sonra şöyle "yarım ağızla" sordu bana: "Sahi sen hem dindar olmayı hem de bilimle uğraşmayı nasıl bağdaştırıyorsun? Çelişkili

11 2013 yılında Samsun'da düzenlenen bir kongrede kızından öğrendiğime göre, o günlerde yan yana çalıştığımız ve çeşitli konularda derin sohbetler ettiğimiz mesai arkadaşım Henning Pakkenberg, 2007 yılında, 87 yaşındayken bu dünyadaki ömrünü tamamlamış. Onu tanımak güzeldi. Benim bilebildiğim kadarıyla her zaman iyi ve her açıdan olumlu bir insandı. Allah merhametiyle muamele etsin.

değil mi bu durum?" Aslında o zamana kadar ciddi olarak hiç düşünmemiştim ve cevabım da düşünmeden oldu: "Dinim bana emrettiği için bilim yapmak zorundayım. Kutsal Kitabımın bana emri böyle..." Cevabı verirken gözümü mikroskobumdan ayırmamıştım fakat birkaç saniye sonra, aynı ortamda çalıştığımız dört bilim insanının işlerini bırakıp bana bakmakta olduğunu fark ettim. Öylece bakıyor ve bir açıklama bekliyorlardı sanki. Sorunun sahibi "Ciddi misin?" diye sordu hayretle karışık bir merakla. Şaşırdım ama belli etmemeye çalışarak "Evet, elbette!" dedim, "Bundan daha doğal ne olabilir ki?" anlamına gelen bir beden vurgusuyla.

Ciddi olduğumu anladılar sanırım. Birbirlerine kısa bir bakış attılar. Az önceki soruyu yönelten mesai arkadaşım diğerlerine "Vay be!" diye tercüme edebileceğim kısa bir mimik hareketi gönderdi ve sonra bana dönerek "Bunu ilk defa duyuyorum." dedi. Ancak o zaman uyanabildim...

Neden şaşırıyordum ki? Ben "Allah'ın emridir" diye okumaktan gözleri kan çanağına dönen, okuma koltuğunda beli bükülmüş olduğu için mezarına iki büklüm defnettiğimiz bir dedenin torunuydum. Daha eski "dede"lerim, bir yandan dünyaya diz çöktürürken, diğer yandan âlimlerin önünde kuzu kuzu azar yemeyi "büyüklük" bilen insanlardı. Onlar, hocalarının atının ayağından sıçrayan çamuru bile kutlu bilen bir medeniyette yaşayan insanlardı. Onlar, dinlerinin emri diye ilmi ve âlimi her şeyin üzerinde tutan, âlimin mürekkebini şehit kanıyla bir tutmayı peygamberinden öğrenmiş bir neslin çocuklarıydı...

Benim inandığım, anlamak ve yaşamakla yükümlü olduğum Kitap, "ilmi" Allah'ın emri olarak koymuştu önüme! Kendimizi ve yaşadığımız evreni anlamakla yükümlü idik, ben ve tüm Müslümanlar... Fakat ya oradaki diğer insanlar?

Onlar bildikleri bilimden başka bilgi kaynağı tanımayan, onu da despot kiliselerine karşı mücadele verip, dinî hayatın dışına iterek dişiyle tırnağıyla elde etmiş Avrupa ülkelerinin insanlarıydı. Onlar kilisesi akıl dışı ne varsa dayatırken, aklı yasaklarken, ancak

insanlık onuruyla, belki de bildiği tek dine karşı gelerek gelişme gösterebilmiş bir topluluğun bireyleriydi. "Din ve Bilim" Batı'nın zihninde birbirini dışlayan iki düşman haline gelmişti adeta.

İslam Peygamberi'nin hayatını, Kur'an'ı, gerçek kâmil Müslümanı tanıma şansı bulsalar bu soruyu sorarlar mıydı hiç?

Cevabım üzerine sadece o laboratuvardaki arkadaşlarım düşünmedi. Beni de aldı bir düşünce... Sanki bir anda elimdekinin kıymetini fark ettim. Ne büyük bir onura, lükse sahip olduğumu düşündüm. Derya içindeymişim de ondan gafilmişim meğer! Çok şükür ki bir yanda anlamlandıramadığım derecede güzel ve sanatlı bir kâinatın "akıllı" ferdi olmak, öbür yanda sadece onun tezahürlerinden ve benim âciz aklımdan çıkan bilgiyle yaşamaya çalışmak gibi bir kişilik bölünmesini (şizofreniyi) hiç hissetmedim!

Bilim, eşyayı anlamanın en iyi yolu oldu benim için fakat aklımı esir alamadı hiçbir zaman. Eskilerin deyişiyle "aklımı gözüme indirmemeye" gayret ettim hep. Zira bizzat bilimin kendisinden öğrendim; aklımın, zihnimin, beynimin, gözümün ve hislerimin ne kadar "kısıtlı", ne kadar "yanılabilir" olduğunu. Öğrettiklerini hep baş tacı ettim ama hiçbir zaman her şeyin cevabını ondan beklemedim. Verebildiği kadarını aldım, veremedikleri için onu zorlayabildiğim kadar zorladım. Fakat her zaman kendi sınırlarımı ve bilimin sınırlarını bilerek... Küstahlaşmadan...

İnancım, aklım, bilgim ve ben, hep mutlu bir "vücut" olduk kısacası... Tek şikâyetim, çoğu zaman elimdekinin kıymetini bilerek gereğini yapamamam, tembellik edişim oldu belki.

Kıt bilgimle, dilim döndüğünce anlattım onlara. "Akletmek", "bakmak ve görmek", "ilim, âlim" kavramları bizzat Kutsal Kitabımızda ne kadar çok geçer, ondan bahsettim. İtirazları ve soruları olduysa da Batılı insanlarda hayran olduğum o hasletlerle, sadece cevabını bilebileceğimi düşündükleri sorularla sınırlandırdılar meraklarını. Çünkü amaçları beni sorgulamak değil, anlamaktı... Ben de

anlattım dağarcığımdakileri, bir kahve molası kadar sürede. Puslu bir Kopenhag akşamında çok alışverişimiz oldu...

Yıllar sonra, yine Danimarka kaynaklı o meşhur "karikatür krizi" düştü manşetlere, hani şu İslam Peygamberi'nin (s.a.s) uygunsuz biçimlerde resmedildiği acınası karikatürler... Bir daha aklıma geldi bütün bunlar. Ben de suçlu hissettim kendimi, tüm İslam âlemiyle birlikte. Keşke anlayabilsek ve anlatabilseydik...

Daha da kötüsü var: Acaba sadece onlara mı anlatamamışız? Hayır. Ne acıdır ki bir saat tefekkürü bin sene ibadetten hayırlı sayan bir inanç sisteminin hükümran olduğu bir medeniyetin birkaç göbek sonraki torunları, o dini -her nasılsa- maddi ilerlemenin önünde bir engel olarak görmeye başlamışlar! Olmayan bir kiliseyi yıkmak, hiç var olmamış bir ruhban sınıfını sindirmek, telaffuzu dahi ayıp sayılabilecek bir "gericiliği" icat edip onunla savaşmak için adeta ahdetmişler. Buna soyunurken kendi uç fikirlilerini, köktencilerini de yaratmışlar.

Bu torunların cahil kalanlarından çoğu, yozlaşmış bir inanç biçimine, biraz mürekkep yalamış olanların ekseriyeti ise kör bir Batı taklitçiliğine, zelil bir özentiye yahut kökten bir inkâra sığınıp anlayış kapılarını sımsıkı kapatmışlar. Bugün dahi bu ülkenin zihni, dünyada olup biten her şeyi bu dar pencerelerinden izlemeye alışmış bir dizi sorunlu düşünce kalıbıyla uğraşır durur, maalesef... Halbuki onun bunun gözlüğüyle değil, kendi gözleriyle bakabilenler için mesele ne kadar basittir.

İslam dini ve onun çağlar ötesi rehberliğiyle yaşayan, onu anlamaya çalışan kimsenin merakı ve öğrenme yolları, tarih boyunca asla tıkanmadı. İslam'ı öğrendikçe evreni ve insanı anlama merakı artmalıydı ki hep öyle oldu. Ne zaman ki saf inanç insan nefsinin kusurları ve cehaletin isiyle lekelendi, ayrışma ve düşüş o zaman başladı işte. Kendi ruhumuza baktığımızda bunun sayısız kanıtlarını bulabiliriz gibi geliyor bana...

Bugün bilimde ve teknolojide neden geri ve yenik durumda olduğumuz konuşulurken fikrî atışların çoğu bu noktanın yakınına bile düşmez. Tamamen hayalî bir "geri bırakan din" icat edilir, geçmiş ve güncel geri kafalı softaların sözleri, işleri cımbızla ayıklanıp sanki gerçek İslam dini buymuş gibi ortaya serilir, sonra ondan kurtulmanın çareleri sıralanır durur. Bazen de tam tersi, bilime sırtını dönmüş hamâsî bir din iman lafazanlığı karşınıza dikilir. Böyleleri, Allah'ın yarattıkları karşısındaki cehaletinin farkında bile olmadan "İslam" der durur!

Ortasını bulmak zor iştir vesselam! Genellikle ya bilgi eksiktir ya da iyi niyet... Neden ilerleme kaydedilemediği açık değil mi? "Gerçek İslam" ve "gerçek Müslüman"ın ne olduğunu çoktan unutmuş bir topluluk için bu durum normaldir...

Zannım odur ki biz bunu idrak edebilirsek, bütün dünya da bizden görecektir.



EN KOLAY SEÇİM: EVRİM Mİ, DEĞİL Mİ?

"Güç farklılıklardadır, benzerliklerde değil..."
Stephen R. Covey

Mesleğim itibariyle yıllardır son derece kısır bir tartışmanın içindeyim. "Evrim'e inanıyor musun, inanmıyor musun?" sorusuyla doğrudan karşılaşmam az değil. Evrim kavramının binlerce telmihi olmasına rağmen, sanki herkes aynı şeyden bahsediyormuş gibi bir kanaat halen devam ediyor. "Evrim vardır" yahut "Evrim yoktur" uç seçenekleri arasında kalan, başka bir seçeneği tahayyül edemeyen kalıplaşmış fikirlerin değişmeyeceği bilinciyle, vardığım birkaç noktayı paylaşayım.

Evrim Kuramı, canlıların zaman içinde belli bir sıra ile ortaya çıkışlarına dair Charles Darwin tarafından ortaya konan ve zamanla geliştirilen bir dizi mekanizma önerisinden oluşmakta. Darwinci Evrim Kuramı'nın amacı, canlıların tarihte hangi devrelerde ortaya çıktıklarından çok, bu canlıların "nasıl" ortaya çıktıklarını açıklamak. Darwin'e ve takipçilerine göre, ne kadar karmaşık olursa olsun, tüm canlılar rastgele doğal süreçler sonucunda "evrim" adı verilen bir süreçle gelişip çeşitleniyor. Canlılarda meydana gelen küçük değişimler eğer canlının yaşama ve üreme şansını artırıyorsa, bu canlı, özelliklerini gelecek nesillere daha başarılı bir biçimde aktarıyor ve bu şekilde biriken değişimler, uzun zaman süreçleri boyunca yeni canlı türlerinin ortaya çıkmasını sağlıyor. Bu mekanizma, Evrim Kuramı'nda genellikle "doğal seçilim" olarak adlandırılmaktadır.

Darwin, aslen bir din adamı olmasına rağmen, daha evvel mensup olduğu kilise kurumu ve ona bağlı dinî öğretilerle arası pek hoş olmayan bir isimdi. Hal böyle olunca, yaptığı tüm doğa gözlemlerinden (muhtemelen) o güne kadar çok kişinin gördüğü ama mantıklı bir mekanizmayla açıklamaya fazlaca muvaffak olamadığı bazı sonuçlar çıkarttı. Darwin, evrime "rastgele değişim ve varyasyonların doğal seçilim yoluyla elenmesi ve en uygun olanın hayatta kalması" şeklinde -bugün bile büyük oranda geçerli kabul edilen- bir mekanizma önermesi açısından ilk olma özelliğine sahiptir. (Bkz. "İslam Dünyası ve Evrim" bölümü)

Darwin'in evrim teorisi, malum olduğu üzere, günümüzde Darwinizm (Darwincilik) olarak bilinen bir felsefî çatıya (paradigmaya) dönüşmüş durumdadır. Bu değerler dizisiyle dünyaya ve bilimsel verilere bakanlar, ellerindeki bulguları zihinlerindeki bu bakış açısıyla yorumlamak zorunda kalırlar. Bu sadece Darwincilik akımına özgü bir durum değildir, tüm paradigmaların da etkisi yaklaşık olarak böyledir: Bakan kişinin neye nasıl bakacağını, hatta baktığında ne göreceğini dahi dikte eden şeylerdir paradigmalar...

Taraf veya karşı olmak arasında

Evrim görüşlerinde en büyük tartışma "mekanizma", yani bu işlerin (değişim ve uyum süreçlerinin) nasıl gerçekleştiği konusundadır ki bu konuda da bir görüş birliği olduğunu söylemek çok zordur. Bilgi yerine maalesef birçok ezberimiz var.

Bendeniz hem temel meslekî eğitim açısından bir biyolog hem hâlihazırda bir tıp fakültesinde fizyoloji alanında öğretim üyesi sıfatıyla ders veren ve sinirbilimleri alanında araştırmalarını sürdürmeye çalışan bir akademisyen olarak yıllardır bu tartışmaların içindeyim. Uzun yıllar boyunca, ayrıntılarını bilimsel mahfillerde ancak tartışabileceğimiz birçok konuyla uğraşma, sayısız tartışmaya katılma şansım oldu. Neticesini kabaca şöyle özetleyebilirim: Evrime karşı yahut taraf olma seçimi, çok büyük bir çoğunluk için hiçbir şekilde bilimsel verilerin yetersizliğinden veya ikna

ediciliğinden kaynaklanmıyor. Çünkü biliyorum ki neye inanırsanız inanın, savunmak için yeterince kanıtınız olacaktır. İnsanlar önce bir şeylere inanıyor, ondan sonra eldeki verileri inançlarına göre yorumlayarak, bunun üzerine kimi zaman ömür boyu sürecek fikir(?) mücadelelerine girişiyor.

Şimdiye kadar bu tanıma uymayan, yani önce bilimsel verileri alıp sonra da onlardan gerçek anlamda bir sonuç çıkarmaya çalışan birkaç kişiyle tanışma bahtiyarlığını da yaşadım elbette. Fakat bu kişilerin en önemli ortak özelliği, gündemdeki evrim tartışmalarına hiçbir durumda taraf olamayacak kadar mantıklı olmalarıdır.

Uzmanlar konuşsun

Evrim Kuramı, birçok çeşitlemesiyle, sadece bilim dünyasını değil, tüm insan düşüncesini yüzyıllardır meşgul eden bir sorun. Bu gibi konuların temeli, sadece uzmanları tarafından tartışılması gereken akıl yürütme süreçlerine ve teknik detaylara dayanır. Evrim teorisinin bilimselliğini sorgulamak öncelikle bilim adamlarının, sonra da bilim alanında çalışmaları ve yoğun okumaları olan kişilerin işidir. Fakat uzmanların, konuyu tartışırken uzmanlık alanları dahilindeki bilgi birikimlerinin sınırlarını bilmeleri gerekiyor. Dar bir alanda uzmanlaşmış insanların, sınırlı bilgi parçalarından yola çıkarak evrenin ve canlılığın rastgele ve amaçsız birtakım süreçlerin doğal bir sonucu olduğu yönünde çıkarımlarda bulunma alışkanlıkları sürdükçe bu tartışma bitmeyecek.

Uzmanlığın günümüzde bilimin kutsal özelliklerinden biri haline gelmesi, uzmanların yaptığı genellemelerin gittikçe iç acıtır bir mantıksızlığa saplanmasına neden oluyor. Örneğin; sadece başarılı bir sporcu olduğu için birilerini hemen ülkenin başına geçirmeye kalkmıyorsak, insanların söylediklerinin de uzmanlık alanlarındaki bilgilerle sınırlı kalmasını istemek hakkımız olmalı.

Uzmanlar, genelleme yapmak için eğitilmezler. Sapla saman, en çok burada karışıyor.[12]

Ayrıca bilimsel uzmanlığımızın tüm gerçek bilgiyi kapladığı sanrısından kurtulmalıyız ve bilimin bize sadece doğruları söylediği mitini tekrar sorgulamalıyız. Bana göre çözümün özü, düşüncemizi iğdiş eden ikili mantıkalışkanlığından sıyrılmaya çalışmaktır. Canlıların aralarındaki ilişkilere başka gözlerle bakmayı denemeliyiz. Düşünceleri eleştirmek yerine yeni düşünceler üretmeliyiz.



12 Isaac Asimov'un '*I Robot*' adlı romanındaki akıl yürüten robot QT'nin öyküsü burada iyi bir örnek olarak aklıma geliyor: Bir uzay istasyonuna parçalar halinde gelip, oradaki personel tarafından birleştirilerek çalışır hale getirilen ve tek görevi dünyaya yönelmiş bir ışın demetini sabit tutmak olan QT kod adlı bir robot, hiç hesapta yokken 'akıl yürütmeye' başlar. Etrafındaki verileri gayet akılcı bir şekilde değerlendirerek kendisinin insanlardan üstün bir yaratık olduğuna ve hizmet ettiği ışının hem kendisini hem de insanları yaratan yegâne güç olması gerektiğine ikna olarak bu yönde bir inanç geliştiriverir. İşin aslını bilen insanlarsa ne yapsalar da robotu gerçeğin böyle olmadığına ikna edemezler ve zavallı robot QT, uzay istasyonundaki o daracık alanda, elinde olan veriler ve saf aklıyla sarsılmaz bir 'kesin inançlıya' dönüşüverir. İşte bahsettiğim uzman cehaleti biraz böyle bir şey...

SEKÜLER EĞİTİM VE EVRİM

"Öğrenmemi engelleyen tek şey, eğitimimdi..."
Albert Einstein

Dünyada evrim-yaratılış tartışmasını gündemin ön sıralarına taşıyan olaylardan biri, 2005 yılında Amerika'nın Pennsylvania eyaletine bağlı Dover bölgesinde görülen bir davaydı. Özetle, Dover Lisesi müfredat kurulundaki bazı isimlerin, lise biyoloji derslerinde "Darwinci Evrim Kuramı'nın yanısıra 'Akıllı Tasarım' olarak bilinen alternatif kuramlara da yer verilmesi gerektiği" yönündeki istek ve talepleri yargıya taşınmış ve aylarca ülke gündemini işgal etmişti. Sonuç itibariyle yargıcın Akıllı Tasarım görüşünü bilimsel bulmaması ve okullarda okutulmasının yasaklanması yönündeki kararı, evrim görüşü ve materyalist bilim dünyası için bir zafer olarak kayıtlara geçmişti.

Akıllı Tasarım görüşünün bilimdışı olduğu temel tezini savunan davacı tarafın argümanı, yaratılışla bir şekilde ilintili bir görüşün veya kuramın lise müfredatına sokulmasının, "devletin herhangi bir şekilde dinî eğitim dayatamayacağı"nı öngören yasa maddelerine aykırılığını nazara alıyordu. İddiaya göre Akıllı Tasarım gibi bir görüşü okul müfredatına sokmak, eğitimin laik (seküler) yapısına vurulacak büyük bir darbeydi. Nitekim sonuç, davacıların istediği yönde, lisede Darwinci Evrim Kuramı dışında bir soyoluş kuramını öğretmenin yasaklanması oldu.

Ülkemizde de benzer yaklaşımı benimseyip savunan ve okullarda evrim dışı alternatif görüşlerin okutulmasına, bilimsel düşünceye aykırılık gerekçesiyle şiddetle karşı çıkan aydınlara ve yazarlara rastlıyoruz. Evrim Kuramı'nın, yeryüzünde canlılığın ortaya çıkışına

ilişkin en hâkim bilimsel görüş olduğu gerçeğinden yola çıkılarak bundan başka bir açıklama aramanın yersizliği, evrim taraftarları tarafından sıklıkla dile getiriliyor.

Evrim Kuramı, Darwinci anlamda öğretildiğinde ortaya çıkan sonuç basittir: Canlı gibi karmaşık bir varlık biçiminin (insan da dahil) ortaya çıkması için doğaüstü bir yaratıcı güce gerek yoktur. Dünyanın maddesel koşulları, canlılığın kendi kendine ortaya çıkabilmesi için yeterlidir ve tüm canlılık (ve insana dair tüm fiziksel, ruhsal özellikler), tabii tesadüflerin ve amaçsız bir değişimler zincirinin ürünüdür. Bir başka deyişle, insan ve diğer tüm canlıların ortaya çıkışı "kozmik bir kaza"dan ibarettir.

Evrim kuramcıları, birçok gerçeği (fact) bir arada kullanarak kendilerince bazı ileri sonuçlara varıyorlar. Fakat bu sonuçların veya önerilerinin ne kadar bilimsel, ne kadar metafiziksel olduğu çoğu zaman gözden kaçırılan önemli bir ayrıntıdır (belki de en önemli ayrıntı, burasıdır).

Bunlar elbette tartışılabilecek hususlardır. Fakat tartıştıkça görülecektir ki bu noktada Evrim Kuramı'nı savunan bilimciler de aynen suçladıkları "yaratılışçılar" gibi ciddi bazı "fizikötesi" kabullere yaslanmak durumundadırlar. Özellikle cansız maddenin "can" özelliğini kazanması konusu bilimsel olarak halen tamamıyla muammadır. Ortada birçok senaryo var olmasına vardır fakat tamamen bilimsel verilere dayanan bir mekanizma halen önerilebilmiş değildir (henüz tamamen yapay olarak canlı bir hücrenin üretilemiyor olması da bundandır). Nesnel bir gözle bakınca bilmediklerimizin bildiklerimizden çok daha fazla olduğu, kimsenin itiraz edemeyeceği bir gerçektir. (Bkz. "Evrim Görüşünün Karşı Çıkılacak Yönleri")

Adına bilimsel denmekle her düşünce bilimsel olmuyor. Siz Darwinci Evrim Kuramı'nı müfredattaki tek seçenek olarak savunabilirsiniz ama bunu dogmalardan arınmış tek bilimsel teori olduğu varsayımı gerekçesiyle yapamazsınız. Zira öğretildiği haliyle Evrim Kuramı, maddecilik inancının yahut pozitivist materyalizmin doğrudan bir

propagandası olarak kullanılmaktadır (Rastgelelik bu kadar yüceyse, bir yaratıcıya ne gerek var?). Bilimsel birçok gerçeği içermesine rağmen varılan sonuçlar asla bilimsel değildir ve böyle bir iddia kimden gelirse gelsin, bilimsel bir temelden yoksundur.

Materyalist Müslüman olur mu?

Evrim Kuramı'nı bir araç olarak kullanan materyalist bakış açısı, birçok bilimsel gerçeği kendi istediği sonuca gidecek basamaklar olarak kullanmakta bir beis görmez.

Materyalist bakış açısı, yani materyalizm, evrende gördüğümüz bütün hadiselerin maddesel ilişkiler ve neden-sonuç ilişkileri şeklinde açıklanabileceği, madde ve akıl dışı bir nedene ihtiyaç olmadığı yönündeki bakış açısıdır. Temelde bu görüş, İslam ve diğer ekser dinî inançlara taban tabana zıttır. Zira dinî öğretilerin neredeyse tamamı, bu kâinatı yaratan iradenin "aşkınlığına", yani bu kâinatın ötesinde ve onu da kuşatan bir bilinç ve irade olduğuna imanla başlar. Maddi âlem ise o iradenin bu kâinattaki yansımalarından (ve hatta gölgelerinden) başka bir şey değildir.

Materyalizm meselesi İslam'a bu kadar zıt iken, ben hayatımda birçok "materyalist Müslüman" tanıma bahtiyarlığını(!) yaşadım. Hayır, bunlar öyle nadir bulunan veya özel bir gruba mensup insanlar değiller; birçoğunu sizler de tanırsınız (hatta ben de bir dönem biraz onlardandım). İnsanın eşref-i mahlûkat olarak yaratıldığını anlatırken insanın bedeninden örnekler veren, bu bedenin ne kadar mükemmel yaratıldığından ve yine "bedenen" diğer canlılardan ne kadar üstün olduğumuzdan dem vuran ilahiyatçılarımız, biyologlarımız, hekimlerimiz, yazarlarımız, düşünürlerimiz vardır. Bizim ne kadar mükemmel olduğumuzu anlatırken hep dünyevî ve bedenî özelliklerimize dikkat çeken bu bakış açısı, bazı noktalarda ciddi sorunlar taşır ama bunu pek fark etmeyiz. Birkaç örnek vereyim:

- Biz bedenen mükemmeliz de mesela fok balıkları yahut tarla fareleri mükemmel değil mi? Onlar mükemmel değilse, hâşâ, Yaratıcı İradeye noksanlık atfetmiş olmaz mıyız? Yok, eğer her canlı kendi şartları içinde mükemmel yaratılışa sahipse (ki öyledir), o zaman bizim eşref-i mahlûkat payemiz tehlikeye mi girer?

- Acaba bedenimizin diğer hayvanlarda mevcut olmayan hangi özellikleri bizi "eşref-i mahlûkat" payesine layık kılar? Eller mi, beyin mi, dik duran omurga mı, nispeten kürksüz derimiz mi yahut burada aklıma gelmeyen başka şeyler mi? Biyolojik âlemin akıl almaz çeşitliliği içinde, bizde olmayan nice marifetlerle teçhiz edilmiş hayvanatı nereye koyacağız?

- Sözgelimi, domuzdan insana organ nakledebiliyoruz ve o organlar çalışmaya devam edebiliyor. Bu kadar ayrı ve farklıysak, bu kadar benzerlik nasıl olabiliyor?

- Tek hücreli canlılardan insana kadarki bütün canlıların hücrelerinin hemen hemen aynı bileşimlerdeki maddelerden meydana gelmesi, bütün fizyolojimizin aynı kurallara tâbi olması, diğer canlılar olmadan yaşamamızın imkânsız oluşu acaba bu "mükemmel beden" fikri açısından bir sorun oluşturmaz mı?

- İslamî düşüncenin özünde dünya fani, beden kabuk, madde geçici, ruh ve mana ise esastır. Bu durumda bedeni bu kadar kutsallaştırmak temelde bir yanılgı değil midir?

Soruları nihayetsiz çoğaltabilirsiniz ama kaynak hep aynı çelişkidir. Buradaki soruların mantıklı cevapları genellikle yoktur, zira "eşref-i mahlûkat" olmak ile biyolojik bir mahlûk olma arasındaki ilişki üzerinde hiçbir zaman detaylı bir şekilde düşünebilmiş değiliz –bunun en açık kanıtı, son birkaç yüzyılda bu konuda özgün bir eserimizin olmayışıdır-. Üzerinde düşünülmemiş bir konuda da sorular sormamız elbette beklenemez. Çoğumuz işte bu "ezber" söylemler sayesinde, hiç kendimize konduramasak da, farkında olmadan insanı bu fani biyolojik bedenine hapseden "materyalist

Müslümanlar" haline geliyoruz. Muhtemelen sadece bu dünyaya ait bir bineğimiz olan "bedenimiz"le o kadar haşır neşiriz ki insanın "ruh ve mana" boyutunu hiç düşünmüyor, bu konularda çoğu zaman materyalist ve pozitivist düşünürler kadar bile kafa yormuyoruz.

Bugün biyolojik olarak biliyoruz ki insan bedeninin biyolojik âlemdeki diğer bedenlerden farkı, sadece detay mertebesindedir. İleri düzeyde gelişmiş bir beyin, o beyne bağlı iş görebilecek eller ve ayaklar, amaca uygun duyu organları gibi "türümüze ve rolümüze özgü" özellikler dışında, diğer canlılardan neredeyse hiçbir farkımız yoktur. Bu "acı gerçeği" biyologlar olarak dile getirdiğimiz zaman, bazı insanlarda oluşan sıkıntıyı kolayca fark edebiliyoruz. Ama bu sıkıntı çoğu zaman bir şeyler bilmekten değil, aksine bilmemekten kaynaklanıyor.

Bilgi yerine maalesef birçok ezberimiz var. Evrim görüşlerine o kadar yabancıyız ki ne dediklerinden bile çoğu zaman haberimiz yok. Mesela modern evrim görüşlerinin hiçbiri 'insanın maymundan geldiği'ni söylemez. Hatta bu ifadeyi sadece dinî amaçlı karşı çıkışlarda duyabilirsiniz; evrim görüşlerinin böyle bir iddiası yoktur. Söylenen en sivri şey, insanların da maymunların da "ortak bir atadan" değişerek meydana gelmiş olabileceğidir ve bunun aslında bir insanın anne karnındaki embriyodan gelişerek oluşmasından çok da bir farkı yoktur. Olabilir de olmayabilir de ve bu, İslam açısından sorun oluşturacak bir tartışma değildir. Siz "değişerek" yerine (Kur'an-ı Kerim'de, Nuh Suresi 14. ayetteki gibi) "değiştirilerek; halden hale çevrilerek" deseniz, birçok mesele kendiliğinden hallolur.

"En güçlünün hayatta kaldığı bir mücadele" fikri de evrimle ilgili değildir; zira evrimde "doğal seçilim" dediğimiz süreç, "ortam değişikliklerine en iyi uyum sağlayanların hayatta kalması ve daha fazla üreyerek zaman içinde ortama hâkim olması" meselesini açıklar ki bu zaten açık bir gerçektir. Burada "güç" değil, "uyum" esastır (Herbert Spencer'ın orijinal ifadesiyle: *Survival of the fittest*). Yani hayatta kalanlar en güçlüler değil, en iyi uyuma sahip olanlardır. Elbette bu mekanizmanın tek başına bu kadar çeşitliliği

üretip üretemeyeceği bilim dünyasında sürekli bir tartışma konusudur ama bu tartışmalar, doğal seçilim dediğimiz bu olgunun tabiatta açık biçimde gözlemleyebildiğimiz bir olgu olduğu gerçeğini değiştirmez. İslami deyişle söylemek istersek, doğal seçilim aslında bu anlamıyla, "Sünnetullah'ın cüzlerinden biridir".

Evrim görüşlerinde en büyük tartışma "mekanizma", yani bu işlerin (değişim ve uyum süreçlerinin) nasıl gerçekleştiği konusundadır ki bu konuda da bir görüş birliği olduğunu söylemek çok zordur. Dolayısıyla bu belirsizliğe belki de en büyük katkı, evrim biyolojisini ve canlılığı hakkıyla araştıran yeni Müslüman bilim insanlarından gelecektir.

İnançlı bilim insanlarının da artık kökten reddiyecilik yerine, bilimsel gerçeklerle şahsî yorumlar arasındaki farkları iyi ayırt edebilecek feraseti geliştirmeleri acil bir zorunluluktur. Özellikle, gerçek bilim ve akılla şimdiye kadar çatışmamış, hep ortak zeminde buluşmuş olan İslam düşüncesinin bu konuda söyleyebileceği çok sözü olmalı. Gerçekler, akıllıca düşünülmüş yepyeni bir bakış açısı (paradigma) ile insanlığı bambaşka ufuklara taşıyabilir.



İSLAM DÜNYASI VE EVRİM

"(...) Yeryüzünde gezip dolaşın da böylelikle yaratmaya nasıl başladığına bir bakın..."
Ankebut Suresi, 20

"Darwinizmin, materyalist yorumu üzerinde ısrar edilmediği takdirde İslam ile hiçbir sorunu yoktur..."
Dr. Nidhal Guosseum

İslam dünyası, Darwin'in görüşlerinin tartışıldığı dönemlerde yaşadığı fetret devirleri nedeniyle, evrim ve yaratılış tartışmalarına ayıracak vakti olmayan, hayatta kalma mücadelesiyle uğraşan bir topluluklar bütünüydü. Bu sebeple bilimsel düşüncenin Batı'da gösterdiği büyük değişim ve dönüşüm, İslam coğrafyasında pek bir yankı bulamadı. Yüzlerce yıl boyunca İslam âleminin liderliğini üstlenmiş olan Anadolu ve Osmanlı coğrafyasında da o dönemlerde işler pek parlak değildi.



RESİM 1: *Charles Darwin*

Bu topraklarda yaşayan bizler, özellikle Osmanlı'nın son dönemi ve Cumhuriyetimizin kuruluşundan itibaren âdet olduğu üzere, Batı'dan ithal ettiğimiz birçok kavram ve düşünceyle birlikte, adeta bir paket olarak 'din-evrim kavgası'nı da

ithal edip aldık. İslam'ın, Müslümanların ve İslam düşüncesinin bilimsel verilerle hiçbir problemi yokken, birdenbire kendimizi çoğumuzun anlamlandıramadığı bir kavganın içinde taraf olarak bulduk. Zira İslam'ın kutsal kitabı Kur'an, bilimsel bilgiler konusunda hiçbir kısıtlayıcı çerçeve koymayan, sürekli okumayı, araştırmayı, öğrenmeyi teşvik eden bir öze sahipti ve Hıristiyanlığın "bilimsel yorumlar ve sonuçlar"la yaşadığı bu tip sorunlara yabancıydık.

İslam'a göre Kur'an'da bize kendisini tanıtan Yaratıcımız, Kadir-i Mutlak'dır. Yani istediğini istediği gibi yapar, istediğini istediği gibi yaratır. Aynen insanı bir damla sıvıdan (nutfe'den) veya bir çiğnem etten (alak'tan) yarattığı gibi, bütün canlıları da (dilerse) "tek bir can"dan, o canı da isterse tamamen câmit (cansız) tabiat unsurlarından yaratabilir ve hiçbir Müslüman'ın bununla bir sorunu olamaz. Müslüman'ın işi, Allah'ın emrettiği üzere, "yaratmanın nasıl yapıldığını" anlamaya çalışmaktır. Bunun yolu ise, tabiattaki kural ve kanunları araştırmak; yani bu günkü adıyla, bilim yapmaktır.

Bir Müslüman "hayatı" nasıl araştırır?

Dünya üzerindeki müthiş canlı çeşitliliğinin kaynağını anlamayı takıntı haline getirmiş bir insan düşünün. Aklınıza hemen bir bilim adamı yahut felsefeci gelmesin; herhangi bir işle ilgilenen, sizin-benim gibi sıradan bir insandan bahsediyorum. Tabiatı gözlemlemeyi seven, yaratılışın o müthiş çeşitliliğini hayretle izleyen bir insan, yaratılıştan gelen donanımı gereği, bu akıl durduran gösteriye kayıtsız kalamaz. İlk yapacağı işlerden biri kendi kendine sorular sormak olur; zira Allah'ın verdiği akıl, böyle çalışır. "Bu kadar çeşitli canlı nereden geldi? Bunlar nasıl yaratıldı? Milyonlarca türden müteşekkil, her yıl binlerce yeni türü keşfedilen bu canlılık nasıl bir şeydir?" gibi sorular tabii olarak peşi sıra gelecektir. Eğer kahramanımız inançlı bir Müslüman ise bakacağı ilk yer elbette İlahi Kelam olan Kur'an-ı Kerim olacaktır. Oraya baktığında, o yüce Kitabın, insanı sürekli kâinata bakmaya teşvik ettiğini, "akletmeyi" öğütlediğini, daha da önemlisi "*...Yeryüzünde gezip dolaşın da böylelikle yaratmaya nasıl başladığına bir bakın...*" (Ankebut,

20) diyerek, düşünen her insanı "yaratılışı anlamak üzere etrafına bakmaya, yeryüzünü araştırmaya" çağırdığını görür, öyle değil mi?

Bu andan sonra inanan bir insana düşen, Kur'an'ın bu açık emirlerine uyarak sistemli bir şekilde çalışmak, araştırmak ve "yaratmanın nasıl başladığını" anlamak üzere, yeryüzünü (imkânları nispetinde; ister arka bahçesinden ister dünyanın bir ucundaki adalardan ister emri altındaki laboratuvarlarından başlayarak) merakla incelemek olmalıdır. Yani aklın ve mantığın yolu bunu gerektirir.

Şimdi esas sorumuza gelebiliriz; son 200 yıldır, böyle çalışan Müslüman bir bilgin tanıyor musunuz? Ben tanımıyorum.

Darwin ne yaptı?

Charles Robert Darwin adlı bir adam, 1831 yılında, HMS Beagle adlı bir gemiyle 5 yıl sürecek bir yolculuğa çıktı. Kaptanın asilzade yol arkadaşı olarak kabul edildiği bu yolculuk boyunca tüm vaktini son derece dikkatli bir gözlemci olarak harcayan bu adam, bulabildiği bütün canlıları inceledi, örnekler topladı, notlar aldı, daha sonra bir seri kitap haline gelecek olan binlerce gözlemini sayısız deftere dikkatle kaydetti.

Gezi bittikten sonra bulgularını bir araya getirip bunlardan bir anlam çıkartması ve hepsini o meşhur "Türlerin Kökeni" başlığı altında yayınlaması ise neredeyse 30 yıl aldı. Tüm bu meşakkate katlanmasının temel nedeni, "yeryüzünde adına 'yaşam' denen bu muammanın ne olduğunu" anlamaktı. 30 yıl boyunca, ömür boyu biriktirdiği gözlemlerini bıkmadan tekrar tekrar gözden geçiren Darwin, en sonunda kendisine en mantıklı gelen çözümü ortaya koydu. Kaderin garip bir cilvesi olsa gerek, Kur'an'ın "yaratmanın nasıl başladığını anlamak için yeryüzünü gezip dolaşma" emrini muhtemelen bilmeden uygulayan bu adamın, aslen bir din adamı olmasına rağmen, daha evvel mensup olduğu kilise kurumu ve ona bağlı dinî öğretilerle arası pek de hoş değildi. Hal böyle olunca, yaptığı o kadar gözlemden (muhtemelen) kendi "Kilise karşıtı evrenine"

(Dikkat! Din yahut Tanrı değil, Kilise karşıtı evren algısına) uygun bir yorum üretti ve canlıların "doğal seçilim yoluyla farklılaşma" esasına dayalı bir gelişim zinciri içerisinde, tümünün ortak bir atadan fakat "kaza eseri değişimlerin doğa güçleri tarafından seçilerek desteklenmesi" yoluyla türediği sonucunu çıkarttı.

Darwin'in bu görüşleri ne yeniydi ne de orijinal. Hatta İslam düşünce dünyasında "canlıların birbirlerinden dönüştürülmek suretiyle yaratılmış olabileceği" fikri, yüzyıllardan beri adeta harc-ı âlem bilgi seviyesinde bilinen şeylerdi.[13] Hatta Charles Darwin'in çağdaşı ve önde gelen destekçilerinden olan bilim adamı ve felsefeci John William Draper'ın 1875'te yayınladığı "*Din ve Bilim Çatışmasının Tarihi (History of the Conflict Between Religion and Science)*"[14] adlı kitabında kullandığı "Muhammedî evrim görüşü" ifadesi bu bağlamda dikkate değerdir. Draper, Batı düşüncesi açısından yeni kabul görmeye başlayan "canlıların birbirlerinden dönüşerek meydana gelişi fikrinin", Müslümanların eğitim kurumlarında yüzlerce yıldır temel bir bilgi olarak öğretiliyor olması gerçeğine vurgu yapıyor ve bu öğretiyi Müslümanların evrim görüşü anlamındaki "Muhammedî evrim teorisi" olarak zikrediyordu. Draper, kitabında şu ifadelere yer veriyor:

"(İslam dünyasında) bazen şaşırtıcı bir şekilde, bizim zamanımızda ve bizim tarafımızdan ortaya çıkarılmış olmasıyla övündüğümüz fikirlerle karşılaşıyoruz. Nitekim bizim modern evrim ve gelişim doktrinlerimiz, onların (Müslümanların) okullarında öğretiliyordu. Aslına bakarsanız onlar (Müslümanlar), bu görüşü bizden daha ileri taşıyıp inorganik ve mineral şeylere kadar genişletmişlerdir. Simyanın temel prensibi de madenî cisimlerin doğal gelişim (değişim) sürecidir..."

Görüldüğü gibi Müslümanların evrim anlayışı, birkaç yüzyıl öncesine kadar Batı dünyasının günümüzde ulaştığı anlayıştan bile daha ileri düzeydeydi. Müslümanların bu fikre tamamen Kur'an'daki

13 Detaylı bilgi için Prof. Dr. Mehmet Bayraktar'ın 'İslam'da Evrimci Yaratılış Teorisi' [Kitabiyat Yayınları] adlı kitabına bakılabilir.

14 Kitabın pdf kopyasını internette bulabilirsiniz: http://darrow.law.umn.edu/documents/Draper_History_Conflict_Religion_Science.pdf

öğretilerden ulaşmış olmaları da ayrıca ilginç ve düşünülmesi gereken bir konudur. Neticede evrim ve varlığın devamlılığı fikri Darwin'e ait değildir. Darwin'in bu kadim bilgilere yaptığı orijinal sayılabilecek ekleme, -o günlerde moda olan pozitivist ve materyalist bakış açısından ilhamla- bütün bu muhteşem yaratılışın art arda biriken ve tamamen mekanistik güçler tarafından gerçekleşen bazı "kazalar" neticesinde ortaya çıktığı sonucuna varmaktı. Darwin'in bu "amaçsız kazalar" fikri diğer görüşlerinin arasından ayıklandığında, yeryüzündeki canlı çeşitliliğini araştırmaya kalkan her insanın görebileceği şeyleri bizlere aktardığını rahatlıkla görebiliyoruz.

Bu noktada bir vurguyu biraz daha kuvvetlendirmeme müsaade edin lütfen...

Charles Darwin, bugün adına "Darwin'in Evrim Kuramı" dediğimiz kuramı evinde, rahat çalışma masasının başında oturarak geliştirmedi. Bu kuramı geliştirmek için sadece beş yıllık deniz yolculuğunda değil, neredeyse hayatı boyunca gözlem yaptı, notlar aldı, dünyanın dört bucağından veriler topladı ve kendine göre bir sonuca vardı. Ayrıca Darwin, bu sonuçlarını düşünür olarak kaleme alırken kendisinden ancak yüz yıl kadar sonra ortaya konacak genetik biliminin modern verilerinden habersiz, bugünkü bütün dijital bilgi imkânlarından yoksun ve bilimin bugün hepimizin parmak uçlarına serilmiş durumdaki bilgi birikiminden de doğal olarak mahrumdu. Bütün bunlara rağmen Darwin, 150 yıl sonra, gelişmiş bilimsel yöntemlerin dünyasında bile kendisine yer bulabilecek, en azından hâlâ tartışılan bir kuramı formüle etmeyi başarmıştı. Fakat Darwin'in fikirleri, döneminin kilisesi ve Hıristiyan düşüncesi için kabul edilebilir şeyler değildi.

Bütün Müslümanların yakinen bildiği gibi Hıristiyanlık dediğimiz kurum, bugün olduğu gibi o gün de büyük oranda muharref metinlere dayanan ve etrafında son derece katı bir ruhban ağıyla korunmaya alınmış bir inanç -daha doğrusu, bir "yönetim"- sistemiydi. Bugünkü Hıristiyanların önemli bir kısmı dahi -aynen o günkü dindaşları gibi- eldeki bütün aykırı bilimsel ve kesin bulgulara rağmen,

dünyanın birkaç bin yıl önce yaratıldığına, "Tanrı'nın evreni altı dünya gününde" yarattığına ve bunun gibi daha birçok anakronik söylenceye aynıyla inanmaya devam eder. Dolayısıyla o günlerde, Darwin'in görüşleri ile Kilise arasında ciddi bir uyuşmazlığın ortaya çıkacağı da aşikârdır.

Nitekim Darwin, "*Türlerin Kökeni*" adlı ünlü yapıtını yayınlamasından itibaren gayet tabii bir biçimde kendini "din-bilim" kavgasının merkezinde buldu. Günümüzde de devam eden bu büyük tartışma, Hıristiyanlık ile biyolojik evrim görüşü arasında gittikçe kızışan ve çözümü imkânsız hale gelen bir kısır tartışmaya dönüştü.

Taraf tutacaksak...

Aslında sorun, 1800'lü yılların Hıristiyan kilisesi ile modern bilim arasındaydı. Darwin'in görüşlerinden çıkan sonuçlardan biri de tüm canlıların -insan da dahil- ortak bir atadan türemiş olmasını gerektiriyordu ve peygamberleri İsa'yı Tanrı'nın "oğlu" ve sureti olarak gören Hıristiyanlık açısından bu çıkarımın yenilip yutulabilir tarafı yoktu. Kilise ve Kilise taraftarı olanlar, Darwin'in akıl yürütme ve bilimsel yöntemle ulaştığı sonuçlara karşı "yaratılış" görüşünü savunmak durumundaydı. Buna göre türler hiç değişime uğramamış ve hepsi olduğu gibi yaratılmıştı.

Kilisenin de bu tarafa geçmesi çok doğaldı, zira muharref dinlerinin temelini oluşturan teslis inancını korumanın daha akılcı bir yolu yoktu. Ve evet, Darwin bildiğimiz kadarıyla "agnostik" bir insandı, yani herhangi bir dine bağlı değildi. Bu özellik, bugün isimlerini yakinen bildiğimiz birçok Batılı bilim adamı için de geçerlidir.

Burada can alıcı soru bence şu olmalı: Bir Müslüman, böyle bir tartışmada taraf tutacaksa acaba kimin tarafını tutmalı? Doğayı gözlemleyerek açıklamaya çalışan bir adamın tarafını mı, yoksa tahrif edilmiş bir dinin ruhbanlarının tarafını mı? Soru basit ama üzerinde biraz düşünmek, bizi birkaç yüzyıllık uykumuzdan uyandıracak ihtimal derecesinde etkili...

Şimdi durumumuza bir kez daha bakalım...

İslam dünyasında da tarihî süreçte bu tip fikirler ve tartışmalar görülür. Başta İbn-i Miskeveyh olmak üzere birçok İslam düşünürü, yüzyıllar öncesinden canlıların birbirlerinden dönüşerek yaratılması sürecinin "Sünnetullah" olduğuna kanaat getirecek birtakım çıkarımlar yapmıştır.

İslam âlemi olarak son bir iki asırdır, o kadar bilimsel bilginin biriktiği bu coşkun dönemde, bu bilgi çağında, "Allah'ın yaratmayı nasıl yaptığına dair" bir kuramımız, bir hayalimiz, bir fikrimiz var mı? Gözünüzü çevirip bakınca görebileceğiniz şey, milyonlarca yıllık dünya tarihi boyunca karşınızda bütün heybetiyle duran bir yaratılış destanıdır. Ona bakmaktan sizi men eden her şeyi arkanızda bırakarak lütfen bir daha, bir daha bakın! Zira bu, doğrudan Allah'ın bizlere emridir ve kadın-erkek her Müslümana "farz"dır.

Düşünmedik, hâlâ düşünmüyoruz

İslam'a inanan insanların çoğu, Allah'ın Kur'an'da zikredilen bazı sıfatlarını lâfzen bilirler: O (c.c), yarattıklarına benzemez, akıl onu anlayamaz, doğmamıştır, doğurulmamıştır, her şeye (evet her şeye) kadirdir (gücü yetendir)... Söz olarak bunları hemen hemen tüm inananlar bilirler de ne demek olduğunu derince düşünürler mi acaba?

Maalesef ana giriş kapısı "akıl" olan İslam'a rağmen, Müslümanlar arasında evrim, halen akademik anlamda doğru dürüst incelenemedi. Âlimlerimiz, modern bilimsel bulgulara hiç bakmadan evrim lafı geçtiği anda "Olmaz öyle şey!" demeyi tercih ettiler. Evet, bu evrende tesadüfe tesadüf edilemeyeceği aşikârdır fakat insanın yaratılmasının bile anne-baba, cinsî münasebet, yumurtlama, meni, nutfe gibi sayısız "sebeplere" bağlandığı bir yerde, canlılığın yaratılışındaki Sünnetullah'ı hiçbirimiz merak eder görünmedik. Öyle olunca da yaşama ve nihayet insana dair elle tutulur ve

içinde bulunduğumuz yüzyıla ışık tutabilecek bir biyolojimiz, kozmolojimiz ve metafiziğimiz olamadı.

Kur'an'ı bu bağlamda baştan sona hiç tetkik etmedik. "Hz. Âdem çamurdan mı, maymundan mı?" gibi garip sorular üzerine tartışmak dışında, bu mevzuyla ilgili hiçbir ciddi çaba ortaya koymadık. Bunları ciddi olarak hiç düşünmedik ve hâlâ da düşünmüyoruz. İslam adına, Allah'ın yaratılış sanatını anlamak adına kendini bilimsel araştırmalara vermiş insanları mumla arıyoruz. Çok zaman tek yaptığımız, oturduğumuz yerden, yine çoğu "oturarak" yazılmış yorumları okuyup fikir sahibi olmaya gayret etmek, maalesef...

Mesele sadece biyoloji-evrim meselesi değil ama kendimize şuna benzer sorular soralım: İnsanlık bugün, birkaç yüz yıl sonra meydana gelecek bir Güneş tutulmasının tam saatini ve dünya üzerindeki izleme noktalarını son derece dakik bir şekilde hesap edebilecek kadar gelişmiş astronomi ilmine sahipken acaba İslam coğrafyası neden "bayram günlerinin tarihi" ve "Ramazan ayının başlangıcı" konusunda hâlâ anlaşamaz? Her türlü dinî faaliyeti "zaman" ile kayıtlı, Ay ve Güneş'in hareketlerine bağlanmış bir dinin mensupları neden (8-11. yüzyıllar arası müstesna) yüzlerce yıldır dünya çapında bir astronom ve astrofizikçi çıkartamamıştır? Neden hâlâ bin yıl önceki Müslüman bilginlerle övünürken, onların benzerlerini yetiştiremediğimizi hiç sorgulayamıyoruz? Bu ve benzeri sorular, hastalığın teşhisinde çok önemli ipuçları sağlayacaktır.

İslam, tahrif edilmemiş son İlahi Kelam olan Kur'an'da tüm insanlara vazedilen son dindir. Bize aklı ve ilmi her fırsatta emreden, yaşadığımız yüzyılın en şiddetli hastalığı olan bilimsel ateizme karşı en kuvvetli silahımız olan o Yüce Mesaj, kendisine ilgisiz kaldığımız, tefekkürden koptuğumuz ve bilememenin ezikliğini dahi hissedemediğimiz için bizi, zihnimizi, fikrimizi ve diyalektiğimizi terk ediyor!

Evrim fikri ne kadar kabul görüyor?

"Evrim Teorisi'nin bittiği", "artık bilim dünyasında kabul görmediği" yönünde bazı söylemlere rast gelmiş olabilirsiniz. Bu, özellikle

meslek olarak bilimle ilgilenmeyenler arasında çok yaygın bir inançtır. Kaynağı nedir bilmiyorum ama yıllardır bütün dünyada bilimsel faaliyetlerle yakın ilişkide olan benim gibi binlerce bilim adamının gözlemleri bunun tam tersi istikametindedir.

Bilim dünyasında Darwinci evrim görüşü şu an ezici bir üstünlük sağlamış vaziyette. Zira Müslümanlar birkaç yüzyıldır bu meselelerle hiç ilgilenmediğinden, dünyada materyalizm sosuna bulanmış bu Darwinci evrim görüşünden başka bir "bilimsel" açıklama neredeyse yoktur. Bir ara büyük oranda Amerikan kanunlarını delmek ve Hıristiyan tarzı yaratılışçılığı evrim görüşünün yanısıra okutmak üzere okullara sokabilmek amacıyla kotarılan "Akıllı Tasarım" kurnazlığına sempati duymuş olsak da "Tasarımcı" hakkında hiçbir fikri olmayan bu "tasarım" fikri de bizi çok tatmin etmedi. Dolayısıyla bugün İslam dünyasının entelektüelleri ekseriyetle bilimin -ve Kur'an'ın ifadesiyle "insanlığın"- bu en büyük sorununa uzaktan bakmayı tercih ediyor gibi görünüyor.

Bilimsel bulguları sırf "Darwinciler buldu" diye kökten reddetme alışkanlığı, zaten yüzyıllardır tokadını yediğimiz bilim ve teknolojiden kopuş sürecimizi 21. yüzyıl için de mukadder hale getiriyor. Biliyorum, evrim fikrini çürütmek uğruna kalem oynatan birçok inanmış insanın bu konudaki niyetleri gayet halis ama unutulmaması gereken çok önemli bir vakıa var: Sırf yadsınamaz bilimsel bulgularla kendi evindeki geleneksel inanç sistemi arasında çelişkiye düştüğü ve ardından bu çelişki üzerinde ciddi olarak düşünmeyi seçtiği için binlerce bilim öğrencisinin, özellikle de biyolog adaylarının -neticede- "inançsızlığı" seçmek zorunda kalmasının "asıl" nedeni, savundukları ezberlerin kökeni ve aslı astarı üzerinde düşünme alışkanlığı geliştirme ihtiyacı hissetmeyen Müslümanlardır.

Bilimin ve mantığın açık sonuçlarıyla ezberletilmiş inançlarınız arasında sıkıştığınızda karşınıza dramatik bir tercih çıkıyor: Ya aklınızın size açıkça gösterdiği sonuçları kabul edip evvelden inandıklarınıza "boş masallar" muamelesi yapacaksınız yahut da aklın ve bilimin gösterdiklerini kökten reddederek akıl dışı bir inancı

yaşamaya devam edeceksiniz. "Bilimsel ateizm" dediğimiz dalgayı besleyen temel çelişki işte tam olarak budur!

Müslümanlar olarak bu konular üzerinde düşünmedikçe, alternatif geliştirmedikçe omuzlarımızdaki vebal ağırlaşıyor, altından kalkılmaz hale geliyor. "İki tane fosil buldu" yahut "Canlılar arasında akrabalık ilişkilerine dair bazı kanıtlar gördü" diye -sözgelimi- hiçbir kutsalı olmayan bir bilim adamının yaratılış gerçeğini inkâr etmesi anlaşılabilir bir şeydir. Fakat bir Müslümanın bu derece düşük bir zihin seviyesinde hareket etme lüksü yoktur.

O, Allah'ın sonsuz kudretini anlamak, temaşa ve takdir etmek, en nihayetinde de O'na (c.c) ayna olmak için buradadır, önüne hazır gelen sözleri tekrar etmek için değil. Müslümanın bu kahreden tavrı, bilimsel cephenin de görüşlerinde gittikçe bağnazlaşmasına ve mesnetsiz pozitivist inançlarına bir dinin inançlıları gibi bağlanmalarına neden oluyor. Bu sorun, böyle tekil yazılarla ve polemiklerle çözülebilecek bir sorun değildir. Eskimez kaynaklarımıza dikkat kesilerek yepyeni bir bilim geleneğini bir an önce tesis etmek için ciddi ve uzun soluklu çalışmalara hemen başlamak zorundayız.

Her şeyden önce "Düşün", "Gez", "Bak", "Araştır", "Aklet" gibi ilahî emirlerin hepsine birden bizzat Müslümanlar muhataptır. Bunu bütün inananlara her fırsatta hatırlatmak temel görevimiz olmalı. Ve unutmayınız ki bugün biyolojik ateizmin en önde gelen savunucularından Richard Dawkins'in "dine savaş açan" misyonundan bile, onu ve onun gibileri İslam'ın gerçek yüzüyle tanıştıramadığımız için biz sorumlu olabiliriz. Eğer durum buysa, bu vebalin altından da asla kalkamayız. Bu inat sürdürülürse, korkarım ileride sadece yeni Dawkinslerin yetişmesine uygun bir vasat sağlamış olmakla övünebileceğiz.

Evrim görüşünün karşı çıkılacak yönleri

Bilimsel yöntemle ortaya konan herhangi bir açıklamaya karşı argüman üretmek için bilimin yöntemlerini ve sınırlarını iyi bilmek

gerekir. Eğer evrim olgusunun açıklamalarından birine itiraz edilecekse, neye hangi zeminde itiraz edildiğine çok dikkat edilmesi gerekir.

Bugün evrim olgusunun en baskın açıklamalarından biri olan Darwinizm ve onun yeni versiyonu Neo-Darwinizm, temelde tabiatta bulunan deney ve gözleme dayalı kanıtlardan yola çıkarak canlı çeşitliliğini açıklama amacı taşır. Bu açıklamalar, kanıta dayandığı ve kanıtlar su götürmez şekilde doğrulanabildiği sürece geçerlidir. Örneğin; dünyanın 4 milyar yılı aşkın bir yaşı olduğu, yaşamın kabaca 1 milyar yıl önce dünya üzerinde görülmeye başladığı, canlılığın basitten karmaşığa doğru tüm dünyaya yayıldığı, canlılar arasındaki morfolojik ve ince yapı açısından benzerlikler ve de büyük yok oluşlar, tür patlamaları gibi olgular, artık kesin olarak bildiğimiz gerçeklerdir. Bunların kategorik olarak, mesela bir tavuk yumurtasının içinde gelişen embriyonun gelişim safhalarını bilmekten çok fazla bir farkı yoktur. Bunlardan herhangi birine itiraz etmek, bunların gerçekliğini sorgulamak için elinizde çok sıra dışı ve ikna edici kanıtlar bulunmak durumundadır. Geçmişe yönelik tarihlendirme yöntemlerinin yahut fosil kayıtlarının dizilme metotlarının geçerliliğini tartışmak, sadece detaylarla uğraşmaktan ibarettir. Bu yöntemlerde hata bile olsa, büyük resmi çok dramatik oranda değiştirecek bir etkiye sahip olmayacaktır.

Tarihsel bir bilim olarak Evrim biyolojisi, hem geçmiş kanıtlar hem de var olan canlılar arasındaki biçimsel-genetik-moleküler benzerliklerden yola çıkarak, canlıların akrabalık derecelerini ve köken ağaçlarını büyük oranda belirleyebilir hale gelmiştir. Örneğin; bütün genetik analizler, insan dediğimiz canlının Afrika'da ortaya çıktığını ve oradan en az üç büyük göç dalgasıyla dünyaya yayıldığını, ayrıca insanın bugün bildiğimizden farklı en az birkaç türevi olduğunu açık biçimde gösterebilmektedir. Tüm bunlar, itirazların ancak teknik olarak yapılabileceği ve uygun araştırma teknikleriyle herkesin ortak sonuçlarda buluşabileceği teknik ve açık meselelerdir. Olgudan şüphe duymamız için mantıklı hiçbir gerekçe yoktur. Fakat yöntem ve sonuçların yorumları her zaman tartışmaya açıktır.

Evrim olgusunun açıklanmasında Darwinizm ve türevlerinin bilim minderinin bilerek veya bilmeyerek dışına düştüğü en önemli nokta ise "rastgele değişimler" ve "rastgele süreçler" meselesidir. Bugün özellikle ülkemizde evrim karşıtı olarak kaleme alınan birçok kitap ve makale, aslında meselenin bu yönüyle ilgilenmekte, bu evrende rastgeleliğin bu kadar karmaşık bir düzeni ortaya çıkartmakta yetersiz olduğu üzerinden aslında önemli bir noktaya temas etmeye çalışmaktadır. Fakat ne çare ki bilimsel yöntemi ve evrim biyolojisini iyi bilmemekten kaynaklanan eksiklikler nedeniyle bu çalışmalar, "Rastgelelik fikrine karşı duracağım" derken evrim olgusunun tamamını reddetme ve canlılığın bu dünyadaki teşekkülünü büyük bir bilinmezlik içine hapsetmek zorunda kalıyor. Bu yaklaşım, bilme ve anlama açısından bize hiçbir katkı sunmadığı gibi, önceden de belirttiğim üzere birçok insanın "inanç ve yaratılış" konularına uzak durmasına ve inançlarını yitirmelerine neden oluyor.

Ayrıca bilimsel bir açıklama yönteminin, bir sürecin amaçsızlığı yahut amacı konusunda söyleyebileceği hiçbir şey yoktur. Özellikle milyarlarca yıl önce başlayan ve izlerinin milyarda birine ancak aşina olduğumuz son derece karmaşık ve muhteşem bir yaratılış sürecinin "amacını" tarihsel bir bakışla anlayabileceğini düşünmek, insanın en kadim yanılgılarından biridir. Materyalist bakış açısından bile bakılsa, bu hadiseler dizisi evrenin tarihinde ancak bir kez görülebilecek kadar nadir ve yegâne bir hadisedir.

Günümüzde, adına "insan" denen ve bu koca evrenin gizlerine bu derecede kafa yorabilecek donanıma sahip bir canlının teşekkül etmesini sağlayan tüm bu süreçleri "amaçsız, kör tesadüf eseri" olarak niteleyebilecek bir yaklaşımın bilimsel hiçbir temeli yoktur. Bilim, ancak olanı tarif edebilir. Amaç ise olanlardan öte maddesel dünyayı aşkın bir sorundur ve bu konuda ancak baktığınız evrene özel bir anlam yükleyen "inanç"larınızın söyleyecek sözü olabilir.

İşte Darwin de dahil, bu alanda çalışan tüm bilim adamlarının adeta ilahî bir güç atfettikleri "şans ve rastgelelik", sahip oldukları bilimsel bilgilerinden ziyade, kişisel inançlarının bir sonucudur. Fakat

bu inancın bugün "diğer" inançlara galebe çalmasının nedeni, bilimin akla ve mantığa gayet uygun veriler üzerinde kullanılması, o veriler kullanılarak ifade edilmesidir. Eğer evrim açıklamalarında bir noktaya itiraz edilecekse o nokta, çok haklı olarak bu "rastgelelik ve kör tesadüf" meselesidir.

Bir başka önemli itiraz noktası da mertebe yahut "faz geçişleri"dir. Özetle konu şöyledir: Hepsi aynı maddelerden, aynı fiziksel ve kimyasal prensiplerden kurulu oldukları halde cansızdan canlıya, bitkiden hayvana, hayvandan insana nasıl "geçiş yaptığımız" konusunda hiçbir fikrimiz yoktur. Bugün materyalist veya pozitivist bakış açısı -çok sayıda farklı senaryo önerisini bir kenara koyarsak- cansız maddeden nasıl canlının meydana gelebileceğiyle ilgili doğrudan hiçbir "bilgiye" sahip değildir. Bazı "senaryolar" vardır ama bunların sınanması, doğrulanması ve tekrarlanması mümkün değildir, zira hepsi de o çok eskilerdeki (dünyanın birkaç milyar yıl önceki koşullarına ait) tekrarlanamaz ve tam olarak bilinemez "özel şartlara" bağlıdır. Bu konuda fikir ve hipotezlerin bolluğuna rağmen, bunları gerçeğe dönüştürmek için yapılan tüm deneyler araştırmacıları hayal kırıklığına uğratmaya devam ediyor.

Basit organik molekülleri, milyarlık aygıtlar yardımıyla sağlanan deneysel şartlar altında üretebilmek bir olgudur, canlılığı sıfırdan ve sadece cansız maddeyi kullanarak yaratabilmekse bambaşka bir olgudur. Zira "yaşam" dediğimiz şey, ne protein ne hücre zarına benzeyen yağ katmanları ne de DNA'daki şifreleri kodlayan azotlu bazlardır. Canlılık, bunları da kullanan, çok daha aşkın ve büyük bir varoluş mertebesidir. Bu yüzden maddesel etkileşimleri, kimyanın ve fiziğin kurallarını ne kadar iyi bilirseniz bilin, yine cansız maddi bileşenlerden yapılmış görünen canlılığı, o yapı taşlarını kullanarak istediğiniz zaman üretemiyorsunuz. Canlılık için muhakkak bir canlıya ihtiyacımız var. Cansızdan canlıya nasıl geçildiği halen en büyük muammadır, ancak bunu "açıkladığını" düşünen her iddia sahibi ise ciddi bir itirazı hak etmektedir.

Benzer bir faz geçişi yahut "mertebe sıçraması" da hayvan ve insan arasında söz konusu edilebilir. Buradaki fark biraz daha belirsizdir

ve ancak insanın özellikleri konusunda derinlikli bir araştırma ve düşünce sürecinden sonra fark edilir hale gelir. Sadece biyolojik ihtiyaçlarını gidermek için yaşayan insanın elbette genetik ve morfolojik olarak en yakın akraba göründüğü "primat" sınıfındaki canlılardan çok da fazla bir farkı göze çarpmayacaktır. Zira insanın biyolojik özelliklerinin hemen hepsi ve çoğu karmaşık davranışının benzerleri, ona "yakın" canlılar olarak bilinen maymun ve diğer primatlarda gözlenebilir. Tüm gelişkin primatlarda -aynen insan gibi- hareket, bilinç, üreme, zekâ, haberleşme, korunma, ihtiyaçların tatmini, yardımlaşma, kıskanma ve hatta farklı bir düzeyde de olsa "ekonomi" gibi özellikler değişik derecelerde bulunur. Bunlar, insanın hayvanî özelliklerinin doğrudan hayvanlar âlemindeki temsilleri olarak kayda geçirilebilmektedir. Fakat insanoğlu, aynı zamanda diğer hayvanların hiçbirinde örneklerini görmediğimiz tuhaf ve "doğaya aykırı" görünen özellikler sergiler.

Bunlardan en önemlisi, ahlâkî kural ve yasaklar ile soyut kişiselleştirme (cansız nesnelere kişilik ve ruh atfetme) özellikleridir. Ayrıca din, büyü, kurban sunma, Tanrı fikri, tabular ve iradî olarak kendi bedeninde sakatlanmalar oluşturmak gibi garip ve tabiata aykırı fiiller, insanın adeta alamet-i farikasıdır. Bunların nereden geldiğini ve nasıl ortaya çıktığını yahut çıkabileceğini bilmiyoruz. Belki bir gün bu davranış kalıplarının bir kısmını veya tamamını keşfedebiliriz fakat yine de insan ve hayvan arasındaki temel "mahiyet farkı", biyolojik bedenlerin çok ötesine uzanmaya devam edecek.

İnsanı hayvandan ayıran şey, bilimdeki yahut teknolojideki ilerlemesinde değil, sanat ve felsefede adeta zamandan bağımsız olarak kat ettiği ufuklardır. Bu yüksek ve farklı davranış kalıpları insanlık tarihiyle de gelişim göstermez, insanoğlunun dünyada ilk ortaya çıktığı günden beri aynı şiddette fakat farklı biçimlerde mevcuttur. ("İlkel" mağara resimleri ile günümüzdeki sanat eserleri arasında ruh açısından hiçbir fark yoktur. Hepsi bir nevi yaratım, bir çeşit gerçekliği aşma eylemidir.) İşte bu gerçekleri ciddi olarak düşündüğümüzde, hayvan ile insan arasında bu kapatılması zor aralığın nasıl ortaya çıktığını açıklamak için yapılan tüm

girişimlerin neden sonuçsuz kalmaya devam ettiğini daha iyi anlayabiliriz. Karşımızdaki, hayvanî bedeninin ötesinde özelliklere sahip olan garip bir yaratıktır. Ve onun nasıl "bu hale" geldiğine dair hiçbir fikrimiz yoktur.

İnsanı diğer canlılardan ayıran en önemli özellik ise benim görüşüme göre "sınırlarını aşabilme" yeteneğidir. Bütün biyolojik organizmalar, içinde yaşadıkları biyolojik ortam ve sahip oldukları donanımın belirlediği sınırlar içinde yaşarlar. Mesela bir maymunun, bir kuleye çıkıp yapma kanatlarla karşı kıyıya uçma girişimine hiç şahit olmadık, olmayacağız da. Ama insan, bunu sürekli olarak yapar. Sınırlarını dener, onlara razı olmaz. Kurulan medeniyetler, üretilen teknoloji, bu çılgın gelişme, hep bu sınır zorlama yeteneğinin ürünleridir. Alija İzzetbegovic'in dikkat çektiği gibi, insan dışında hiçbir canlı başını göğe kaldırıp da derin düşüncelere, evrenin sırlarının esrarına dalmaz. İnsanın haddi aşabilmesine dair bildiğimiz iyi kötü, kaç örnek varsa, hepsi gayet insancadır. Ayrıca ortalama olarak tüm canlılar, kendilerine verilmiş cihazların tamamını verimli bir şekilde kullanarak ömürlerini sürdürür ve bu dünyadan ayrılırlar. İnsan ise, hem sınırlarını zorlama, hem haddini aşma, hem "fesat" çıkartma, hem de tam aksine, elindeki, özelikle zihinsel donanımı neredeyse hiç kullanmadan bu dünyadan ayrılma "seçeneğine" sahiptir. Halbuki diğer tüm canlılar, kapasitelerini tam ve eksiksiz olarak kullanırlar. İnsan dışında kendisini veya çevresindekileri "israf eden" yoktur. Bu açılardan bakıldığında, insan, bütün biyolojik âlemdeki akrabalarından çok farklı bir düzeydedir.

Dolayısıyla insanlık düşüncesine yapılacak en önemli katkı, bu gibi "mertebe sıçramalarının" nasıl olduğuna dair kesin kanıtlar ortaya süremeden bunları "doğal olayların rastgele neticeleri" olarak niteleyen insanların ifadelerinin hiç de bilimsel olmadığını çevremizdekilere sıklıkla hatırlatmak olabilir. İnançların insanın mahiyetine ve görevlerine dair söyledikleri her şey, bugün en az bilim adamlarının söyledikleri (zannettikleri) kadar geçerlidir, daha fazla değil.

Burada dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta daha var: Bu tip sıçramalı düzey atlamaları "Allah'ın yaratmasının delilleri" olarak ortaya konulduğunda, aslında İslam inancı açısından müthiş bir hataya düşülmektedir. İslam'da her şey, evet, "her şey", tüm maddi etkileşim ve oluşlar, bunların ötesindeki olası nedenleriyle birlikte Allah'ın yaratmasının ve iradesinin ürünüdür. "Sebebini ve mekanizmasını keşfettik" diye Allah'ı denklem dışına çıkartmak, Hıristiyan geleneğinden bize sirayet etmiş, Batı düşüncesinin kötü alışkanlıklarından biridir.

İslam inancına sahip olan bir insan için, maddi nedenleri bilinse de bilinmese de bu evrende olan biten her şey, Allah'ın yaratıcılığına, muhtelif isimlerine ve sıfatlarına dolaysız delillerdir. Mekanizmayı öğrenmek, bizzat Allah'ın emrettiği gibi, O'nun sanatını daha doğrudan deneyimleyebilme tecrübesidir, hepsi o kadar... Bilimsel bilgideki boşluklarda Allah'ı arayanlar, bilgileri arttıkça inançlarından olurlar.

Şahsî kanaatime göre en önemli ve en gerekli itiraz noktası ise bilimi, gerçekliğin nihai tarif edicisi ve hakikatin tek objektif anahtarı olarak gören, artık modası geçmiş o antik inanca karşı duruşumuzu gözden geçirmektir. Birçok insan, içten içe bu hazırlop inanca karşıdır ama çoğu kez "neye karşı olduğunu" düşünecek kadar uzunca vakti yoktur veya bu düşünme yöntemine yabancıdır. O yüzden de genellikle "Bu 'kibir ürünü' ifadeleri reddedeyim" derken, akıl ve bilginin temel gerekliliklerini de reddettiğinin farkına varamayabilir. Halbuki mesele, aslında sanıldığından da basittir:

Bilim, insan faaliyetlerinden biridir, gerçekliğe dair bilgi edinme yollarımızdan sadece bir tanesidir. Bilim adamları insandır ve her insan gibi inançları, zaafları, gözlerini belli bir noktaya bakmaya zorlayan ön kabulleri ve "paradigmaları" vardır. Bilim adamları, -her ne kadar isim bizde böyle asılsız bir imaj uyandırsa da- objektif araştırma cihazları değildir. İnanç ve önyargılarından derin bir biçimde etkilenebilirler -ki genellikle etkilenirler-.

Herhangi bir kutsal değere inanmamak, o insanın önyargısız olduğu anlamına gelmez. Aksine inançsızlık, maddeyi aşkın olası yorum ve çözüm önerilerine duyarsızlık eğilimine neden olduğu için farklı yönde bir taraflılığın doğrudan kaynağıdır. Daha da kötüsü, bilimsel dile ve jargona olan hâkimiyetleri sayesinde bilim profesyonelleri, bir insan özelliği olan "suistimal", yani "kötüye kullanma" konusunda -eğer isterlerse- büyük başarı sahibi de olabilirler. Bilim, ne büyük soruları olan ne de bu soruları incelemeye uygun yöntemlere sahip bir çalışma alanıdır.

Bilim, sadece maddi etkileşimlere bakarak hadiselerin "nasıl"ını çözmeye gayret eder. Oluşların nihai "neden"i ise bilim araştırma alanının dışında kalır ve bir bilim adamının "nihai nedene" dair söyleyeceği her şey, ancak sıradan bir insanın nihai neden açıklaması kadar geçerliliğe sahiptir. Öte yandan din ve felsefe, bu büyük sorunlarla uğraşır ve bu alanlar arasındaki ayrımı belirsizleştiren her türlü sınır aşımı, hızla düzeltilmesi gereken bir düşünce yanılgısı olarak ele alınmalı ve bilgiyle uğraşan insanlara bu prensip tavizsiz bir şekilde öğretilmelidir.

Bilimi bilmek, neyle karşı karşıya olduğumuzu anlamanın ve ondan alabileceğimizi alıp yanlışlarını en verimli şekilde düzeltebilmemizin temel şartıdır.



TÜRLER BİRBİRİNE DÖNÜŞÜR MÜ?

"Bu kitapta yazılan görüşlerin, birilerinin dinî görüşlerine sarsıcı bir etki yapması için makul bir neden göremiyorum."

Charles Darwin, Türlerin Kökeni

Canlıları sınıflandırma, biyolojinin en temel alanlarından biridir ve "taksonomi" olarak bilinir. Taksonomi, canlıları fiziksel benzerlikler başta olmak üzere birçok kıstas aracılığıyla belli gruplar altında toplama mantığına dayanır. Bu gruplandırma kabaca, küçükten büyüğe doğru "tür-cins-aile-takım-sınıf-filum-âlem" sıralamasında yapılır.

Tür (species), biyolojideki canlı sınıflandırması sistemlerinde en temel basamaktır. Tanım olarak tür, kendi aralarında çiftleşebilen ve sonuçta üreyebilme özelliğine sahip yavrular meydana getirebilen canlılar grubudur. Örneğin; bir tür olarak gri kurtlar (Canis lupus); hayvanlar "âlem"inin → sırtlılar (cordalılar) "filum"unun → omurgalılar (vertebrata) "alt-filum"unun → memeliler "sınıf"ının → etçiller (carnivora) "takım"ının → Canidae "aile"sinin → Canis "cins"inin üyeleridirler. Tanımlanan tüm canlılar bu şekilde, diğer canlı gruplarıyla olan benzerlikleri ve eldeki akrabalık bilgileri uyarınca uygun gruplara yerleştirilir. Taksonomi biliminin uğraş alanı çok özet olarak budur.

Peki, dünyamızda kaç "tür" canlı yaşıyor acaba? 2009 yılında yapılan kapsamlı bir çalışmaya[15] ait bilgilere bakacak olursak, yaklaşık olarak 310 bin bitki, 100 bin kadar mantar, 1 milyon 400

15 Chapman, A. D. (2009). Numbers of Living Species in Australia and the World (2nd ed.). Canberra: Australian Biological Resources Study. pp. 1-80. ISBN 978 0 642 56861 8.

binden fazla hayvan (bunların 1 milyondan fazlası böcek, 65 bin kadarı omurgalı) türü tanımlanmış durumdadır. Bunlar şimdiye kadar tanımlanabilmiş olan türlerin sayısıdır ve biyologlar, gerçekteki tür sayısının bundan katbekat fazla olması gerektiği konusunda hemfikir görünüyorlar. Örneğin; bakterilerin toplam tür sayıları 5-10 milyon arası olarak tahmin edilirken, mantarlar için bu rakam 1,5 milyon civarında olarak veriliyor. Tüm canlı türlerinin sayısı ise 2-12 milyon arası olarak tahmin ediliyor. Kısaca söylemek gerekirse dünya üzerindeki canlı çeşitliliği akıl almaz boyutlardadır, buna şüphe yok.

Gelelim sadede: Evrim tartışmaları yıllardır devam ederken türlerin birbirine dönüşüp dönüşemeyeceği meselesi sıklıkla tartışmaya dahil olan konuların başında gelir. Evrim savunucuları türlerin birbirlerinden dönüşerek rastgele bir seçilim mekanizmasıyla arz-ı endam ettiklerini savunurken, evrim karşıtları da türlerin asla birbirine dönüşemeyeceğini ve her bir türün tek başına ve ayrı olarak yaratılmış olması gerektiğini savunur. Şimdiye kadar da bu tip bir tartışmanın içinden taraflardan birinin kesin bir zaferle çıktığı görülememiştir.

Şimdi bu tartışmalardaki temel mantık hatalarından bazılarına yakından bakalım: Öncelikle tür dediğimiz kavram, doğada gerçek bir karşılığı olmayan, salt insan icadı bir kavramdır. İnsanın kategorik düşünüş biçimine bağlı olarak çevresindeki canlı dünyayı sınıflandırma alışkanlığının bir sonucudur. Ayrıca sanıldığı gibi tür kavramı ve tür tanımlamaları o kadar sabit ve keskin kenarlı tanımlar değildir. Birçok canlı örneğinin hangi türe dahil edileceği konusunda ciddi ihtilaflar yaşanmakta ve birçok canlının filogenetik (soyoluş) ağaçları veya başka bir deyişle, ait oldukları taksonomik sınıflar, gözden geçirilmekte ve değişmektedir. Birçok kez çıplak gözle ayırt edebileceğiniz herhangi bir farkı olmayan hayvanların (özellikle bazı böceklerin) farklı türler olduklarına hükmetmeniz gerekebilir. Çünkü görünüşteki benzerlik ve farklılıklar yanıltıcı olabilir. Kısacası taksonomi ve tür tanımlama, oldukça kaygan zeminli ve belirsiz bir uğraştır.

Bir başka husus ise taksonomi fikrinin, yani canlıların sınıflandırılması sürecinin, büyük oranda canlıların "akrabalıkları" üzerine kurulu olduğudur. Yani taksonomi verileri, tür tanımları ve hayvanların sınıflandırma bilgileri üzerinden tartışmaya başladığınız zaman, otomatik olarak evrimsel akrabalık fikri üzerinde tartışıyorsunuz demektir. Bu noktanın çoğu kez gözden kaçması, özellikle evrim aleyhinde kanıtlar getirmeye çalışanların sonuçsuz döngüler içinde kalmalarına neden olabilmektedir. Yaratılışın ateşli savunucuları, çoğu kez "Türler asla birbirine dönüşmez" derken, insan icadı taksonomik bir sınıflandırma birimini adeta kutsallaştırma yanılgısına düşmektedirler.

Hatırda tutulması gereken en önemli hata ise "Ya o ya bu" şeklinde ortaya çıkan ikili mantığa dayalı hatalardır. Canlılar âlemi hiçbir zaman bizim sınırlandırıcı ikili mantığımıza göre işlemez. Davranışlardan hayvan gruplarının özelliklerine kadar baktığınız her yerde, bol miktarda ara geçişler içeren, sınıflandırmayı son derece zorlaştıran "gri" unsurlar çıkar karşımıza. Hal böyleyken, yani canlılar bizim ikili mantığımıza hiç mi hiç uymazken, onları "Ya şöyledir ya da böyle!" mantığıyla tartışmanın bizi gerçeğe ulaştırmayacağı açıktır.

Tabii amaç gerçeğe ulaşmak değil de sadece kavga ve tartışma ise bunların da hiçbir önemi yoktur.



EVRİM VE İNANÇ KONUSUNDA SIK SORULAN SORULAR

"Cevap, sorunun açtığı pencereden görünür..."
Ali Suad

Evrim ve İslam inancı üzerine yaptığım konuşmalar, yazdığım yazılar ve katıldığım televizyon programları sonrasında çoğu olumlu olmak üzere birçok tepki alıyorum. Geri dönüşlerin önemli bir kısmında bazı temel kafa karışıklıklarını yansıtan itirazlar var. Genel bir cevap olsun diye onlardan önemli bulduklarımın bazılarını burada sizlerle paylaşacağım. Elbette buradaki soru ve cevaplar yüzyılları aşkın bir zamandır içinde bulunduğumuz bu düşünce cenderesini kırmaya yetmeyecek fakat bana faydası olduğunu düşündüğüm bir akıl yürütme zincirinin, bu konuda gelen sorulara verdiğim cevaplarla daha kolay anlaşılabileceğini ve izlenebileceğini düşünüyorum. Şimdi sizi, internet üzerinden bana ulaştırılan bazı sorular ve onlara vermeye çalıştığım cevaplarla baş başa bırakayım:

- **Evrimi mi, yaratılışı mı savunuyorsunuz?**

Benim dünyam bu iki seçenekten ibaret değil ve bunlar birbirinin zıddı, birbirini dışlayan şeyler değil. Yani soru, özü itibariyle hatalı. Ama Allah'ın her şeyi belli bir oluş ve sürece bağlı olarak yaratmayı murat ettiğini çok iyi biliyorum. Hayatınızda bir tek bitki diktiyseniz, bir kez bir bebeğin büyümesini izlediyseniz, siz de Sünnetullah'ın bu kısmını yakinen gözlemlemişsiniz demektir. Unutmayınız, sizi de (eğer inanıyorsanız) Allah yaratmıştır ama dokuz aylık bir gebelik sürecinde şekillenmenizi beklemek zorundaydınız.

Bu bekleme, sizin ait olduğunuz maddi âlemin bir kuralıdır ve Yaradan'ı bağlamaz.

- **Evrimin olmadığı tek bir proteinden bile anlaşılır...**

Tek bir proteinden, "hiçbir şeyin rastgele olamayacağı" anlaşılır, o da insafı olana! Aynı şey bir kar tanesinden, bir damla sudan, gelip geçen bulutların şeklinden de anlaşılır. Eğer istenirse... Ama bir proteine bakarak canlıların "nasıl yaratıldığı" anlaşılmaz. İşte orada biraz "bilim" bilmek lazım...

- **Evrime dair ne tip kanıtlar var? Nasıl bu kadar eminsiniz?**

Emin değilim. Bakınca tek gördüğüm şey bu olduğu için aklıma sebepler dairesinde "başka" bir açıklama gelmiyor. Canlıların bir şekilde akraba olduklarını görebiliyorum. Ama bunun Darwin'in dediği gibi olduğunu da hiç zannetmiyorum. İşin içinde bambaşka süreçler var ve bilimsel olarak daha bu mevzuu anlamanın başında olduğumuzu düşünüyorum. Ayrıca Müslüman bilim adamlarının bu konularda söyleyecek çok sözleri olduğunu da düşünüyorum. Yeter ki bu anlamsız reddiye psikolojisini üzerimizden bir atalım...

- **Evrim teorisi doğru ise neden ara geçiş fosilleri yok? Yani bu sorudan bıkmış olabilirsiniz ama gerçekten de ara formların olmaması ve bunun açıklanmaması beni şaşırtıyor. Canlılar arasında çok çeşitlilik ve benzerlik var fakat neden çok bariz farklar arasında türler yok, bunu anlayamıyorum. Mesela şu, şu türden türedi gibi bir bilgi var mı? Canlıların bulunduğu ortam ve şartlara göre değişimini anlayabiliyorum fakat canlıların türden türe geçişi arasında kopukluk olduğunu düşünüyorum. Birebir türden türe geçiş olduğuna inanmıyorum. Mesela at ile eşeğin birleşiminden katır oluyor ama katır neslini devam ettiremiyor.**

Hayır, bu tip sorulardan henüz bıkmadım, zira her seferinde masa başı anti-evrim anlayışının bana da ne kadar zaman kaybettirdiğini

aklıma getiriyor bu itiraz... Klasik olacak belki ama ara form bulmak isteyen sadece "Google"a baksa yeter. Mesela Wikipedia'da şöyle bir madde var: Ara Geçiş Fosillerin Listesi.[16] Buradaki hayvanlar bugün soyları tükenmiş ve bildiğimiz tüm canlıların özelliklerini kısmen taşıyan ama günümüzde benzerleri olmayan canlılar. Ara form dendiğine "sakat ve yarım" uzuvlar içeren canlıların anlaşılması, evrim biyolojisinin bilinmemesinden kaynaklanan bir yanlış bakış açısıdır. Eksik ve sakat bir hayvan, fosil bırakacak kadar zaten yaygınlaşamaz, yaşamını sürdürüp üreyemezdi. Dolayısıyla, bulunan hayvanların tamamı "mükemmel" canlılardı, yani yaşadıkları ortamlara milyonlarca yıl boyunca hayatta kalabilecek şekilde uyum sağlama yeteneği olan (kendilerine öyle yetenekler bahşedilmiş) hayvanlardı. Fakat elimizi insafımıza koyup da müzede gezerken "tüylü dinozor" diye bir canlı gördüğümüzde "Ne oluyor?" diye soramıyorsak, bir sorun var demektir.

Microraptor gui'ye[17] bakalım... Milyarlarca yıllık bir canlılık süreci... Yaşayan canlıların %99.5 kadarının soyu tükenmiş... Kalan canlı türlerinin sayısı bugün milyonlarla ifade ediliyor. İnsan bu "tür"lerden sadece biri... Burada düşünenler için ibretler yok mudur? Her şeyden daha önemlisi, "evrim" ile sorunu olan birinin, elinde daha iyi bir açıklama yahut fikir olmalı... Yoksa sorun nerede? "Hepsi yaratıldı" demek, hiçbir şey dememektir. Her zerreye hâkim olan bir Allah kavramına inanılıyorsa, zaten esen her rüzgârdan titreşen her bir moleküle kadar her şey her an yaratılmaktadır. Varsa, biyolojik evrim de bundan ayrı değildir...

Anne karnında safha safha gelişen insan, "yaratılmıyor" mu yani?

Yaşadığımız sorun aslında materyalist dünya görüşü ile inancımız arasında. Ve biz "evrimi" bir yana ittiğimiz, onun üzerinde akletmeyi bıraktığımız için Allah muhtemelen bu muhteşem tefekkür vesilesini bizim elimizden alarak, bizden daha çalışkan olanların eline verdi. "Onlar" da bu verilerle istedikleri gibi oynuyorlar, bize

16 http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_transitional_fossils
17 http://en.wikipedia.org/wiki/Feathered_dinosaur

uzaktan seyretmek düşüyor. Evrimin "kendi kendine oluş" meselesiyle ilgili sorun yaşamayı elbette anlıyorum. Bilimsel olarak nasıl olduğuna dair fikrimiz olan herhangi bir şeyden, "kendi kendine" ve "rastgele" oluyor anlamını çıkartmak eblehliktir. Böyle bir oluşun "rastgele mi, yoksa amaçlı mı" olduğu, bilimin tespit edebileceği bir şey değildir. "Anne karnındaki embriyo genetik kodlarla kendi kendine oluşuyor" saptamasına küsüp embriyolojiyi boşlamıyor, kadın-doğum hekimlerine güvenmeye devam ediyorsak, canlılığın bu dünyadaki yaratılışı meselesine de farklı muamele etmemiz anlamsız.

Bu mesele hepimizin belli bir zihinsel seviyeyi aşması için gerekli. "Şöyledir" veya "böyledir" deme kolaycılığından ve Allah'ın kitabı adına bilmişlik taslayanlardan özellikle uzak durarak, Allah'ın "kevnî" ayetlerinden bihaber insanların bilime dair mevzularla ilgili masa başı fetvalarına sırtımızı dönerek, kâinattaki en büyük gizem üzerinde düşündüğümüzün bilinciyle, derinlemesine düşünmeye değer. Üzerinde tefekkür edilen şeyin, milyarlarca yıl süren ve halen devam eden, eşref-i mahlûkata bu âlemi hazırlayan ve büyük kısmı gayb perdesi altında gizli kalmaya mahkûm bir destan olduğunu unutmamalı. İmtihan büyük ve halen devam ediyor...

- **Allah'ın yaratmak için evrime mi ihtiyacı var? İnsanı yoktan var edemez mi?**

Allah'ın yaratmak için hiçbir nedene ve hammaddeye ihtiyacı yoktur. Fakat buna rağmen Kur'an-ı Kerim'de insanın yaratılışından bahsederken "çamurdan", "sudan" ve "bitki gibi yerden bitirmekten" bahsedilir. Bunların tamamı hem "hammadde"lerdir hem de "dünyevi hammaddeler"dir. Bu maddeler aynı zamanda (modern biyolojinin de bildirdiği gibi, insan da dahil) "tüm" canlıların ortak maddesel temelidir.

Yine, Allah her bir anı yeniden yaratır ve icat eder. Fakat bu dünyadaki tüm yaratımları bir sebepler perdesi ardına gizlediğinden de sıklıkla bahseder. Her şeyi "Hak ve hikmete uygun" bir biçimde yarattığının garantisini vererek, kendi koyduğu fizik kanunlarıyla

bu evrendeki yaratma (halk) sürecini -kısmen- anlaşılabilir süreçlere bağlar. Kâinatta olan her şey, adına fizik dediğimiz bir nedenler silsilesine bağlıdır. Bu nedenlerin büyük bir çoğunluğunu henüz anlamaktan uzağız, ancak çok küçük bir kısmını biliyoruz ve çoğunu belki de hiç bilemeyeceğiz. Fakat buradaki her şey, fiziksel olarak "bilinebilir" temellere dayanır. Bunu bizzat Allah, Kur'an-ı Kerim'deki yaratılış ayetlerinde ifade eder (6 günde yaratma, çamurdan halk etme vs.). Demek ki Allah, kendisinin böyle bir şeye ihtiyacı olmamasına rağmen, bize bir şeyler anlatmayı murat ediyor.

Sorun şu: O'nu (c.c) sağlam bir kafayla dinleyebiliyor muyuz?

- **İnsanın yaratılması için Allah neden milyarlarca yıl beklemek zorunda olsun? Bu dediğiniz her şeye kadir bir Yaratıcı inancına aykırı değil mi?**

Sorunuzu değiştirip şöyle sorayım: "Allah neden bir kediyi (yahut tek hücreli bakteriyi) yaratmak için milyarlarca yıl beklemek zorunda olsun?" Eğer sadece bu "çevirme" işlemi soruyu yeterince saçmalaştırmadıysa, ilave açıklamalarım da olacak:

Bu evrendeki her şey gibi zaman da bir yaratıktır, yaratılmıştır. Allah'ın bize bildirdiği üzere, Allah zamandan ve mekândan münezzehtir, onlarla kayıtlı değildir. Şu satırı okurken geçirdiğiniz birkaç saniye, sizin anne karnında geçirdiğiniz dokuz ay veya şimdiye kadar yaşadığınız ömür ne ise, milyarlarca yıllık yaratılış süreci de "zamandan münezzeh bir Yaratıcı için" aynı mesabededir, yani bir "hiç" hükmündedir.

Kur'an-ı Kerim'de "*kün fe yekûn (Ol der ve o da olur)*" ifadesinde "Hemen olur" gibi bir mana yoktur. Bu kâinatta "oluş", yani "yaratılış", bir sürece bağlanmış, fizik kanunlarına tâbi kılınmıştır. Bu süreç, sadece zamana bağlı biz yaratıkları bağlar; zamanı yaratan için böyle bir "bekleme" zorunluluğundan bahsetmek abestir. Kur'an-ı Kerim'de defaatle bahsedilen bu "zamansızlık" ve "zamanın göreceliği" kavramını fizikçiler yüz yılı aşkın süredir bilirler

ama bugünün Müslümanları ne hikmetse bunu bir türlü anlayamıyorlar. Bilgiden uzak kalmak bize nelere mal oluyor, görebiliyor musunuz?

- **İnsanı yaratan Allah'tır ve Kur'an'da nasıl yaratıldığı açıkça yazılmıştır. İnsanın çamurdan yaratıldığını ve ruh üflenerek dünyaya gönderildiğini biliyoruz. Siz hâlâ insansılardan, maymunlardan bahsediyor, bunu da Kur'an'la tevil etmeye çalışıyorsunuz. Neyin peşindesiniz?**

İslam inancına göre insanı ve her şeyi, hatta şu andaki her bir oluşu yaratan Allah'tır. Eğer sadece insanı yarattığını düşünüyorsanız, dinimiz farklı olmalı. Allah, Kur'an-ı Kerim'de "*İnsan, henüz adı anılmaya değer bir şey değilken üzerinden çok uzun bir zaman geçmedi mi?*" (İnsan, 1) diyor. Eğer okursanız, insan diye bir "varlığın", henüz adına "insan" denemez durumdayken üzerinden çokça vakit geçmiş olduğunu rahatlıkla anlayabilirsiniz. Çamurdan/balçıktan/sudan yaratılış ayetleri insanın yaratılışına ilişkin "açık" olarak hiçbir şey anlatmaz. Zira Kur'an, bir biyoloji kitabı değildir. Eğer dediğiniz gibi "açık ve aşikâr" bir anlatım olsaydı, Allah'ın -hâşâ- bir heykeltıraş olduğunu (Hicr 26), nefes alıp verdiğini (üflemek; Hicr 29), iki eli olduğunu (Sa'd 75) ve daha birçok "tuhaf" şeyi anlamamız gerekirdi. Kur'an'ı okurken lütfen biraz daha dikkat...

Sorunun son kısmına gelince, hakikat dışında hiçbir şeyin peşinde değilim, bunu herkese de tavsiye ederim.

- **Milyarlarca yıldır hiç değişiklik göstermemiş canlıların fosillerine ne diyeceksiniz? Evrime en büyük darbe bizzat karşınızda duruyor.**

Bu ilginç itiraz, son birkaç yıldır dillerde gezer ve kusura bakmayın ama bu, sevmediğiniz bir adamın başkaları tarafından yapılmış bir heykeline çekiçle vurarak "Onun fikirlerini çürütüyorum" demeye benziyor. Evrim kuramlarının "Milyarlarca yıldır değişmeyen hiçbir canlı yoktur" dediğini yahut "Her canlı değişerek başka bir tür olacaktır" dediğini nereden duydunuz? Bunu hangi

evrim biyolojisi kitabından okudunuz? Evrim biyolojisinin böyle bir dayatması yoktur.

Genel geçer evrim anlayışında, canlılarda meydana gelen değişiklikler, ortama uyum sağlamalarını ve üremelerini kolaylaştırıyorsa, o canlılar daha çok hayatta kalır ve kuramsal olarak milyonlarca yıl boyunca biriken bu değişimler, bir noktadan sonra farklı bir türün ortaya çıkmasına vesile olabilir (bunu görebilen hiç kimse yoktur şimdiye kadar). Fakat bir canlı türü, mesela bir akrep türü, yaşadığı ortamlarda gayet başarılı bir şekilde hayatta kalabilecek teçhizata sahipse meydana gelen değişimler onu etkilemez, biyolojik olarak başarılı olduğu için soyunu sürdürmeye devam eder. Kaldı ki "Milyarlarca yıldır değişmemiş" dediğiniz canlıların birçoğunu eğer genetik ve moleküler açıdan inceleyebilirseniz, eski kalıntılarla bugünkü örnekleri arasındaki farkları daha açık bir biçimde görebilirsiniz.

Günümüzde yaşayan binlerce çekirge yahut yumuşakça türünden öyleleri vardır ki dışarıdan bunların "farklı canlılar" olduğunu ayırt etmeniz mümkün değildir fakat bunlar aslında insan ve goril gibi farklı türlerdir, birbirleriyle çiftleşemezler ve genetik yapıları temelden farklıdır. İşte bu yüzden, sırf görünüşlerine bakarak "Milyarlarca yıldır değişmemiş canlı buldum" demek, biyolojik açıdan çoğu zaman safsatadan öteye gitmez.

Yine tekrarlayayım; tüm bilimsel, özellikle de biyolojik açıklamalar gibi Evrim Kuramı'nda da elbette büyük boşluklar vardır. Fakat Evrim Kuramı, henüz hakkıyla göremediğimiz bir gerçeğin mekanizmasını açıklamaya çalışır: Canlılar "aynı" hammaddeden, aynı programla yapılmıştır. Bu gerçeği -ne kadar gözünüzü kapatsanız da- bir gün siz de görmek ve "nedenine" kafa yormak zorunda kalacaksınız. Tabii eğer "anlamak" gibi bir niyetiniz var ise...

- **Evrimle (yani bilimle) inancı bağdaştırmaya çalışmak tamamen zaman kaybı. İkisi farklı şeylerdir. Harcadığınız vakte yazık.**

Tamamen "size öyle geliyor". Siz bu işle vakit harcamazsınız, olur biter. İslam'da "din bilgisi" ve "dünya bilgisi" diye bir ayrım yoktur. İster bilim adamı ister ilahiyatçı olsun, tüm inananlar "Allah'ın ayetleri" üzerinde bir şekilde çalışır. Bu da din ve bilimi "aynı gerçekliğin" paydaşları yapar. Din ve bilimi ayıran şizofreni, Batı ve Kilise kaynaklıdır ve şahsen benim, bu ruh hastalığıyla herhangi bir bağlantım yoktur.

- **Neden sadece evrimi konuşuyoruz? Diğer teorilerden neden bahsedilmiyor?**

Müsaadenizle, sorunuza bir soruyla karşılık vereyim: Canlılar dünyasına şöyle bir bakınca (ama gerçekten bakınca, masa başında veya internet önünde otururken değil) başka ne tür bir alternatif görüyorsunuz? Bilim adamlarının dediklerini bir kenara bırakın, etrafınıza ve canlılara kendi gözünüzle baktınız mı hiç? Bakabilirseniz, "akrabalık" dışında hiçbir şey göremeyeceksiniz. Eğer tabiata inceleyip de bunun dışında bir şey görebilen varsa buyurun, ömür boyu o görüşü savunmaya hazırım.

Burada, "Hepsini Allah yarattı" argümanı son derece kolaycılığa kaçmaktır, sizi de beni de Allah yarattı ama milyonlarca insan neslinin gelip geçmesini, anne ve babamızın tanışmasını, o sperm ve yumurtanın birleşmesini ve dokuz aylık bir hamilelik sürecini beklememiz gerekti. Bu dünyada, bizzat Allah'ın koyduğu kanunlar gereği, hiçbir şey "pat" diye olmuyor. Sebepler arkasına gizleniyor. Gizleniyor ki iman edenle etmeyen ayrılsın...

Özetle: Dünyayı anlamadan onun hakkında konuşmasak çok daha iyi olur. Bir ara evrime alternatif olarak "akıllı tasarım" mevzuunu hepimiz çok sevdik. Neydi bu? "Canlılar âlemindeki bazı şeyler daha basit bileşenlerine indirgenemez, dolayısıyla 'indirgenemez karmaşıklığa' sahiplerdir. Böylece ancak akıllı bir tasarımcı tarafından tasarlanmış olabilirler" şeklinde özetlenebilecek bir iddia idi. Bunu sevdik ama argümanın hemen peşinden gelen sorunu çok azımız gördük: Bir şey "indirgenemez karmaşıklık" özelliği göstermiyorsa, "akılsızca" mı tasarlanmıştır? Yahut kendi kendine

mi olmuştur? İslam inancında bu kâinatta kendi kendine olan herhangi bir şeye yer var mıdır? Elbette yoktur! Dolayısıyla, akıllı tasarımı kabul ettiğiniz anda, onun zıt anlamlısı olan "akılsız var oluşu" da kabul etmeniz gerekir. Ben böyle saçma bir şeyi kabul edemem. Dolayısıyla, en azından bir Müslüman için, akıllı tasarım bir safsatadan ibarettir. Zira İslam inancına göre bu kâinatın her bir atomu, kuarkı ve her bir zerresi, ancak "akıllı ve amaçlı bir yaratımla" var olabilir.

- **Evrimle ilgili görüşleriniz İslam'a ne gibi bir katkı sağlıyor? Bence İslam'a güç verme açısından tam bir fiyasko.**

İslam'a güç kazandırılmaz, İslam hakikat ise bütün güç onundur. Derdimiz, aklımıza ve idrakimize güç vermek olmalı. O zaman her şeyimiz güçlenir. Bugün zayıf olan İslam değil, Müslümanlardır. Bilim ve bilgi ile bağlantısını tekrar kurmadan da bu zafiyetten asla kurtulamayacaklardır.

- **Madem bütün canlılar evrim geçirdi, bugün neden evrim göremiyoruz?**

Evrim, eğer jeolojik kayıtların doğru olduğunu kabul ediyorsak, milyarlarca yıldır devam eden bir süreçtir. Çok yavaş ilerlemektedir ve birkaç yıllık hayatımızda gözlenebilir bir olay değildir. Canlılar bugün de çarpıcı bir hızda değişir ama "bir canlının bir başka canlıya dönüşmesi" anlamında anlaşılan makro evrim, eğer var olduysa bile, insanlığın bugüne kadar olan toplam macerasıyla bile izlenebilir bir süreç değildir.

Tekrarlayalım: Bir "evrim" vardır. Fakat bu evrim (gerçek yaratılış öyküsü), Darwin'in Evrim Kuramı'na tıpatıp uymak zorunda değildir. Hâlâ nasıl olduğunu bilmiyoruz. İlk hücrenin nasıl ortaya çıktığına dair hiçbir açıklamamız yok. Dolayısıyla, bilimin bu konuda söyleyebilecek çok fazla bir sözü yok. Ama aynı şey "kütle-çekim" meselesi için de geçerlidir. Halen boşluktaki cisimlerin birbirini "neden" çektiğini bilmiyoruz. Ama böyle bir çekim var ve bunu görebiliyoruz. Nedenini, nasılını bilmememiz, onu reddetmemizi

gerektirmiyor. Dolayısıyla, "canlıların birbirine bu kadar benzediği bir dünyada, sırf mekanizması bilinmiyor diye ortak yaratılışı inkâr etmek" akılla bağdaşır bir durum değildir.

- **Evrime dair Kur'an'dan nasıl bir kanıt gösterebiliyorsunuz?**

Bilimle ilgili mevzulara Kur'an'dan kanıt aranmaz. Bu yaklaşım, yöntem olarak tam bir felakettir. Kur'an-ı Kerim, ana mesajı itibariyle insana her zaman dünya üzerindeki yaratılmışları örnek verir. Bunların "yaratılış ayetleri (kevnî ayetler)" olarak zikredilmesi boşuna değildir. Allah, Kur'an'da, etrafımızdaki canlı ve cansız yaratıklara (kuş, arı, inek, incir, zeytin, dağlar, yerler, gökler vs.) sürekli olarak dikkatimizi çeker ve "dünya hakkında bir şeyler öğrenmeye" yönlendirir. Eğer siz, Kur'an'ın açık bir emri olan "ilim yapmayı ve dünya hakkında bilgi toplamayı" bırakıp bu tip bilgileri Kur'an'da ararsanız, Kur'an'ın temel mesajına taban tabana zıt bir iş yapmış olursunuz. Kur'an bize cennetin ve Rıza-yı İlahi'nin yolunu gösterir, bilimsel konularda kopya vermez. İnsanlar arasındaki yarış ise hakça bir yarıştır ve Allah hiçbir kuluna (ateist de olsa, bilmem ne de olsa) farklı ve adaletsiz muamele etmez. En azından İslam'a göre bu böyledir.

- **Ateist ve maddeci bilim adamlarının kuramlarını neden böyle içtenlikle savunuyorsunuz? Bu nasıl Müslümanlık?**

Şöyle: Siz hiç son 300 yıldır, tabiatı gezip de "Allah bu canlıları nasıl yaratmış" diye bakınan yahut moleküler biyoloji laboratuvarlarında yaratılışın sırlarını merak eden bir Müslüman bilim adamıyla tanıştınız mı, ismini duydunuz mu? Son 10-15 yılda sayıları tek tük artsa da, İslam inancına sahip bilim adamlarından böyle "zor" mevzularla ilgili neredeyse hiçbir katkı göremezsiniz. O zaman biz kimin çalışmalarını ve bulgularını konuşacağız?

Ampulü, bilgisayarı, kozmolojik bilgileri, kuantum fiziğini ve diğer birçok bilgiyi ekseri "ateist" bilim adamları yahut mucitler icat etmiş olmasına rağmen bunları itirazsız kullanıyorsunuz. İş evrime

gelince, nedense Darwin ve diğer evrim biyologlarının materyalistliği aklımıza geliveriyor. Onlar maddeye bu kadar ehemmiyet verip araştırmasalardı, haliniz nice olurdu farkında mısınız? Allah âdildir. Çalışana karşılığını verir. Batıl itkilerle de olsa Batı dünyası, madde üzerindeki çalışmalarının karşılığını aldı ve almaya devam ediyor.

İslam dünyası ise kendisine bizzat emredilen "ilim" konusunu başka medeniyetlere terk ettiği için bugün ziyadesiyle tokadını yiyor. Biz kendi halimizi değiştirmedikçe Allah da bizim durumumuzu değiştirmeyecektir ve bize bunu peşinen söylemektedir (Ra'd, 11). Ateist ve inançsız bilim adamlarının çalışmalarından rahatsızsanız buyurun üniversiteler, okullar, laboratuvarlar emrinizde, hemen başlayın. Yoksa susalım, zira ayıp oluyor...

- **Canlıların birbiriyle olan benzerlikleri ve ortak yönleri olması çok doğal. Zira bu, hepsinin tek elden çıktığını, aynı yaratıcının eseri olduğu belgeler. Tıpkı Mercedes marka tüm otomobillerin aynı üretici, mühendis, tasarımcı tezgâhından çıkması gibi. Evrime delil olamaz.**

Bininci kez söyleyeyim: Yıldızlar ve gezegenler de aynı yapıda ve maddedendir, onlar da mı müstakil olarak ve "pat diye" yaratılmış? Gezegenlerin, yıldızların birbirinden nasıl oluştuğunu görüyorsunuz, bu Allah'ın kudretine gölge düşürür mü? Canlılar arasında bu kadar benzerlik varken olası bir akrabalığı hangi kanıta dayalı olarak reddediyorsunuz? Size 8000 farklı çekirge türünün ayrı ayrı yaratıldığını düşündüren "kanıt" nedir? Bana ve evrime kanıt sormadan önce kendinize soruyor musunuz "Kanıtım ne?" diye? Kur'an demeyin, zira orada öyle bir şey yok.

- **İslam kaynaklarında bütün canlıların ayrı ayrı yaratıldığı açıkça belirtiliyor. Siz neye dayanarak hem Müslüman hem de evrimciyim diyorsunuz?**

Öncelikle "Evrimciyim" diye bir şey söylediğim vâki değildir, bu benim mesleğim değil. Ayrıca evrimci diye bir şey de yok, evrim biyoloğu falan var belki.

İkinci olarak, canlıların ayrı yaratıldığı nerede belirtiliyor? Kur'an-ı Kerim'de bu yönde hükümler olması bir yana, tam aksi yönde ("Bütün" canlıların sudan yaratılması, hepimizin "tek bir" nefisten yaratılması, bitki gibi yerden bitirme, bir damla sudan yaratma vs. gibi ifadelerle) birçok beyanat bulunur. Lütfen, Kur'an'ı "ezberletilmiş dublajlarla" seslendirmeyi bırakın ve açıp okuyun. Çünkü o, size de inmiş bir uyarıdır...

- **Müslümanların 'yaratılışa ve canlıların oluşumuna dair bir kuramı yok' demişsiniz. Kur'an'da her şey yazıyor, açıp okuduğunuzda göremiyor musunuz? Müslümanların başka kurama ihtiyaçları var mı?**

Kur'an'da ne yazıyor? Yaratılışa dair, dışarıdaki gözlemlerinizle örtüşebilen nasıl bir ilham alıyorsunuz? Evrenin oluşumu, yıldızların teşekkülü, kalbimizin atışı, depremlerin mekanizması, kuantum fiziği gibi konularda Kur'an'dan ne öğrenebiliyorsunuz? Batılı bilim adamları bir şeyleri keşfettikten sonra "Bu gerçek, 1400 yıldan beri Kur'an'da var zaten!" diye tembellik yapmak dışında, Kur'an'dan nasıl bir bilgi elde edebiliyorduk şimdiye kadar?

Kur'an bir bilim ve teknoloji kitabı değildir. Elbette "hayat ve hakikat" kitabı olması açısından gerçeklere birçok atıf bulunur ve bulunacaktır ama Kur'an'ın temel işi fizik, kimya, biyoloji konularında "tüyo vermek" değildir. Kur'an, insanın insan olması için inmiş bir rehberdir ve bu rehberin her yerinde de "akıl" ve "araştırma" önerilir. Ama biz her nasılsa Kur'an'a bakarak bunu göremeyecek kadar körleşmişiz...

- **(İslam'la evrimin ters düşmediğini savunmak) jön-İslamcılıktır; hatta o da değil, yeni bir din yaratma çabasıdır. Şimdiye kadar çamur atmaya çalışmışlar, beceremeyişler,**

"Biz en iyisi mayasını bozalım" durumudur, bilinçli ya da değil... Din sahibinindir, koruyacak olan da O'dur.

Burada sadece şu ayeti söyler ve çekilirim: *"Ne zaman onlara: 'Allah'ın indirdiklerine uyun' denilse, onlar: 'Hayır, biz, atalarımızı üzerinde bulduğumuz şeye (geleneğe) uyarız' derler. (Peki) Ya atalarının aklı bir şeye ermez ve doğru yolu da bulamamış idiyseler?"* (Bakara, 170)

Bu ayetin sadece müşrikler için bir şeyler söylediğini düşünenlerdenseniz, müthiş bir yanılgı içinde olduğunuzu söylemeliyim. Aman dikkat!



HAYRET NEREDE?

"İnsan, hayreti ölçüsünde bilgedir..."
Mehmet Salah

Bedensel tembelliğimi yenip sokaklara çıktığım zaman, nedense insanları seyretmekten gözlerim yorulur. Rahat rahat gezinemem bir türlü. Sürekli, yüz ifadeleri başta olmak üzere, tüm hallerini ve hareketlerini takip etmeye çalışırım karşıma çıkan insanların. Elbette hiçbirini tanımam ama sokakları dolduran her bir insanın ilgilendiği şeyler, bakışı, yürüyüşü, konuşması, gülmesi vs. çok şey anlatır. Ama benim amacım insanları tanımak veya onların kişilikleri hakkında tahminlerde bulunmak değil. Uzunca bir zamandır, insanların gözlerinde bir şey arıyorum. Aradığım şey "hayret". Neden mi?

Zannediyorum hayretimizi kaybettik. Hem de tüm insanlık olarak! Dikkat edin çarşıları dolduran, yollarda gezinen insanlara. Başka yerleri bilmem ama benim ülkemde çoğu insan, sıkıntılı bir bakışa sahip. Gülümsemiyor, ya asık suratlı ya da intikam alırcasına kahkaha atma peşinde... Gözler ya hep vitrinlerde ya güzel kızlarda veya yakışıklı adamlarda... Bazılarınınki de yerde ya da gökte, bu âlemi es geçmiş, bir paralel evrende başka hesaplara dalmış sanki. Hareketler öğrenilmiş, davranışlar kalıplaşmış. Herkesin gözleri, etrafını olay fotocu (paparazzi) objektifleri gibi görmeye alışıyor. Ekseriyetle en pahalı, en yeni ürünler süslüyor istekleri. Sanki herkes, bir yerlerden öğretilen bir şeyleri harfiyen uyguluyor gibi. Belki de o sebepten, eğlencelerde zaman çabucak geçiyor ve hemen her zaman, arkasında bir "yoksunluk" hissi bırakıyor.

Kimlerinin içinde, bilhassa da gençlerin içinde, bu gidişata bir başkaldırı isteği uyanıyor bazen. Herkes, içinde bir yerlerde bir şeylerin yanlış gittiğini fark ediyor olmalı. Benim de "daha gençken" yaptığım gibi, baş kaldıranlar, diğer baş kaldıranları takip ederek, "aykırılar" sürüsünün kurallarına "uymayı" kabullenerek "farklı" olmaya çalışıyorlar. Başkalarının sloganlarını ezberleyip zihinlerinde birleştirmeyi, "özgür düşünmek" zanneden ilginç insanlar var.

Çok karamsar bir tablo mu bu? Galiba... Elbette herkes her an böyle değil (şükürler olsun!). Hayatın her bir anında gizli olan mucize tohumlarının nadiren farkına varabiliyoruz. İnsan, hayreti ve daha yüce bir şeylere sahip olması gerektiğini hayatında sadece kısa anlarda yakalayabiliyor ama hayreti bir an hissediyor, bir an sonra kaybediyor. Bunu hayatına geçirebilen insanlarla tanışma şansımız gittikçe azalıyor. Halbuki lavabomuzdan akan suyun hareketi bile her seferinde değişik ve her seferinde eşsiz. Şu anın bir benzeri daha evrenin tüm ömrü boyunca olmayacak. Her anımız yegâne!

Sıra dışılık arıyor insanlar, sıradanlıktan bıkmışlar çünkü. Peki, sıradan addedilen şeylerin gerçekte ne kadar "sıradan" oldukları hiç düşünülmüyor mu acaba?

İki başlı bebekler doğduğu zaman hayret ediyoruz, normal bir insanın dünyaya gelmesi çok sıradanmış gibi...

Bungee-jumping gibi uç sporları yapanlara hayret ediyoruz, tavanda yürüyen sinek basit bir iş yapıyormuş gibi...

Belgesellerdeki hayvanlara hayret ediyoruz, sanki sokaklardaki kediler ve köpekler çok sıradanmış gibi...

Bilgisayar dünyasındaki gelişmelere hayret ediyoruz, hepsinin çıktığı yer olan beynimiz çok basitmiş gibi...

Kocaman gökdelenlerin inşasına hayret ediyoruz, asırlık çınarlar çok sıradanmış gibi...

Bir ressamın benzetmesine hayretler ediyoruz, doğadaki asılları çok basitmiş gibi...

Çiçekli ağaçların güzelliğine hayret ediyoruz, ezip geçtiğimiz dikenler çirkinmiş gibi...

Ölüme hayret ediyoruz, yaşamak çok sıradan bir "hak"mış gibi...

Anlatmaya çalıştığım çelişkiyi çoğumuz yaşamışızdır. Yüksek bir binanın terasında içeceğimizi yudumlayıp şehrin ışıklarını tepeden seyrederken hissettiğimiz o büyüklük duygusu ile az sonra kafamızı kaldırıp tepemizdeki milyonlarca yıldızla bezeli gök kubbe altında yahut uçsuz bucaksız bir ormandayken, özellikle gece vakti hissettiğimiz "hiçlik" duygusu arasındaki çelişkidir bizi şaşırtan. Hangisi biziz? Yüce binaların, süper hızlı bilgisayarların, jet uçaklarının ve mesafeleri hiçe indiren iletişim yöntemlerinin mucidi olan insan mıyız? Yoksa nefes almak için bile, çoğu zaman üzerine basıp geçtiğimiz bitkilere ve diğer tüm varlıklara ihtiyaç duyan, doğduktan sonra en az üç dört yıl bakıma muhtaç biçimde yaşayan ve aklının kavrayabildiği kadarıyla bile evren karşısında kendisini bir hiç hisseden insan mı?

Düşünsel olarak bu ikisi arasında gidip gelen bir yaşantımız var. Ama çoğu kez o "muhtaç" insanı unutup "muktedir" insan sanrısının büyüsüne kapılmadan yaşayamıyoruz. Çocukça hayallerimiz (çoğu zaman olduğu gibi) tatmin edilemediğinde sıkıntılar başlıyor. Hayretimizi kaybettiğimizden, bayağılığın köleliğinden kurtulamıyoruz, evimizi ve çevremizi yaşanmaz hale getiriyoruz.

Hayret eden bir insan nasıl yaşar ve nasıl bakar etrafına? Görmek istiyorsanız, bir iki yaşındaki bebeklere bakın. Çünkü onlar henüz şartlanmamışlardır. Onlar için her şey yeni, her şey hayret sebebidir. Yanlarında duran biri, birden bire uçarak havada dönmeye başlasa, karşılaştıkları yeni şeylerden daha fazla hayret göstermezler. Korku nöbetlerine girmezler. Sadece ilgiyle izlerler olan biteni. Anlamaya çalışırlar hep. En "basit" şeylerde bile saatlerce oyalanacak bir yenilik bulurlar. Kelime olarak bilmeseler de

varlığın "fraktal" boyutlarından haberdarmış gibi yaşarlar. Onlar için sıradanlık yoktur sanki.

Bir bebek gibi yaşamamız elbette imkânsız. Bebekliğimizden beri sürekli öğreniyor ve sürekli değişiyoruz, muhtelif kalıplara girerek aşamalarla olgunlaşıyoruz. Ama "standart bir yetişkin" gibi yaşamaya da mecbur muyuz acaba? Akşamları elimizde uzaktan kumanda, TV'de hayret verici bir şeyler aramak veya gündüz olan sıkıcı hadiseleri kafamızda büyütmek yerine, aile bireylerimizle daha önce yapmadığımız gibi konuşsak, balkonumuza veya bahçemize çıkıp yıldızları seyretsek, uzun süredir rafta duran ama okumaya bir türlü vakit bulamadığımız o "sıkıcı" kitabı bir karıştırsak, okuduğumuz ama çoğunu unuttuğumuz o muhteşem kitaba bir kez daha dalsak, evdeki minik bebeğimizi oturup saatlerce izlesek, içtiğimiz bir bardak suyun boğazımızdan aşağı yuvarlanıverişine daha bir dikkat etsek ve bunları yapmakta biraz (sözgelimi para kazanmak için yaptığımızın binde biri kadar) inat ediversek... Neler olur acaba?

Böyle konuları açıp da konuşmaya başladığımda, dostlarım bunun bir "meslek hastalığı" olduğunu söylemeye getirirler neredeyse. Bir bilim adamı, bilinçli veya bilinçsiz olarak, genellikle diğerlerinden farklı olduğunu zannettiğinden, bu farklılığını "bildiği şeylere" dayandırıp bilgisini yüceltmek ister. Halbuki ben bilimle uğraşmazdan önceki kendimi ve bilimle hiç ilgisi olmayan bazı tanıdıklarımı düşünürüm bu gibi durumlarda. Örneklerle biliyorum ki hayatının bir yerinde hayret iksirini içmiş biri, uğraştığı iş yahut o anki durumu ne olursa olsun, bir anda hayret edecek bir yaşama sahip olduğunun farkına varıyor. O günden sonra hiçbir şey eskisi kadar önemli olmuyor...

Göğsünün ortasında atan kalbe dikkat edebilen insan için saatin tıkırtıları önemini yitirir ama zaman paha biçilmez hale gelir.

Nefes aldığının farkında olan insan, o nefesin boş laflarla tüketilemeyecek kadar kıymetli olduğunun farkına daha kolay varır.

Sıradan olana hayret edebilen insan, insan olmanın, yani "sıra dışı" olmanın keyfini doyasıya çıkarır.

Dediğim gibi, sokaktaki insanlara bakıp gözlerinde hayret ararım hep.

Peki ya ben? Ben de ancak, onların hayretsizliğinde hayret arayacak kadar yabancıyım kendime.

Kısacası herkesin bir bahanesi var galiba...



DEĞİŞİM VE SABİT FİKİRLER

"Düşünmek, düşünen kişiyi değiştirir."
F. David Peat

Evinizdeki kütüphaneden, daha önce okuyup bitirdiğiniz bir kitabı elinize alın lütfen...

Ne kadar olmuştu o kitabı bitireli, hatırlayabiliyor musunuz? Şimdi bir de o kitaptan neler öğrendiğinizi düşünün. Neler yazıyordu içinde, daha doğrusu siz ne kadarını hatırlıyorsunuz? Eğer vaktiniz varsa açın ve o kitabı tekrar okumaya başlayın. Kitabın içeriği ne olursa olsun, orada yepyeni bir şeyler göreceksiniz. Muhtemelen daha önceden çok defa yaşamış olduğunuz gibi...

Peki, küçüklüğünüzde çok beğenerek izlediğiniz bir filmi yakınlarda tekrar izleme şansınız oldu mu? Küçük bir çocukken, Yunan mitolojisinden esinlenerek çekilmiş, 1981 yapımı "Clash of the Titans"ı televizyonda "Son Emir" adıyla hayranlıkla izlemiştim. Yıllar sonra bir gün bu film tekrar karşıma çıktı. O günlerden damağımda kalan bir tadı hatırlayarak heyecanla izlemeye başladım. Ama o da ne? Beni heyecana boğan, alıp başka diyarlara götüren film, bu film değildi sanki! Ana tema çok sıradan, içi boş bir konuydu. Filmin özel göz boyamalarının bin kat iyisini bugün sıradan filmlerde bile görmek mümkündü. Film aynı filmdi bu kesin! O zaman değişen neydi?

Bu tip duyguları hemen herkes ömrünün belli dönemlerinde değişik şekillerde yaşar. Ama çok azımız bunu derinlemesine düşünürüz. Bir filmi en az beş kez seyretme alışkanlığım olduğundan, çoğu kez arkadaşlarım benimle dalga geçerlerdi. Onlara, her seferinde

yeni bir şeyler gördüğümü söylediğimde, bana "balık hafızalı olmakla" ilgili meşhur Laz fıkralarından birkaçını anlatırlardı. Onlara, değişenin film değil, kendim olduğunu anlatamazdım bir türlü.

Evet, yaşadıkça değişiriz. Öğrenme dediğimiz şey, tamamen değişmeden ibarettir. Herhangi bir şeyle karşılaştığımızda, bir ses duyduğumuzda, bir kelime okuduğumuzda, bir koku aldığımızda, hastalandığımızda, canımız yandığında değişiriz. Bu değişme sonucu, eskisinden farklı olan bir kişi haline geliriz ve artık "öğrenmiş" oluruz. Bart Kosko'nun deyişiyle, "Değişmeden öğrenemez ve öğrenmeden değişemeyiz."

Peki, nedir değişen ve bunu bilmenin bize ne yararı var? Değişen biziz. Başta beynimiz değişir. Çünkü şimdiki bilgilerimize göre, çoğunlukla bu organ vasıtasıyla öğreniriz. Beynimiz öğrendikçe hücreleri arasında yepyeni bağlantılar, yeni alternatif yollar oluşur. Siz bu satırları okurken bile beyninizin mikroskobik yapısı hummalı bir hızla değişmekte.

Vücudumuzun her yanı da değişir. Örneğin; savunma hücrelerimiz bizi hastalandıran mikrobu öğrenir. Derimiz kendisini kesen bıçağın şeklini öğrenir. Kemiklerimiz kendilerine binen yükü öğrenir. Kaslarımız onları hangi ağırlıkta ve ne kadar güçle kullandığımızı öğrenir. Evet, tüm bedenimiz değiştikçe öğrenir ve öğrendikçe değişir.

Bu değişme o kadar büyük ölçektedir ki hayal etmeye kalkmak bile imkânsız gibidir. Bacaklarımıza değen pantolonumuzun bizde uyardığı dokunma hissi bile bizi her an değiştirir. Sürekli öğrenir, sürekli değişiriz. Bu değişim hiç durmaz. Zaman aktıkça değişiriz ama hep aynı kişi olduğumuzu da biliriz ki bu hayret verici durum başlı başına müstakil bir konudur.

Ömrümüzün geçmişteki herhangi bir noktasından bugüne ne miktarda değiştik? Ve şu anda ne durumdayız? 5-6 yaşlarından itibaren okullara gidip bir sürü şey öğreniyoruz. Zihnimize yığınla bilgi doluyor. Fakat "sınıfları geçtikçe" o bilgiler bizden hızla uzaklaşıyor,

kayboluyor. Kendimizde oluşan değişimin izleri siliniyor. Çünkü eğitim sistemimiz buna yönelik. Bir kitap okuyoruz ve bir zaman sonra okuduklarımız hafızamızdan siliniyor. Unutuyoruz. Sadece ana fikirler kalıyor aklımızda, eğer yeterince şanslı ve dikkatli isek. Fakat yıllar sonra o kitabı tekrar açtığımızda, lisedeki ders konularımızı bir kez daha okuduğumuzda, o eski filmi seyrettiğimizde bambaşka şeyler görüyoruz. Çünkü o zamandan beri, başka yönlerde birçok şey öğrenmiş ve değişmişiz.

Hal böyleyken sabit fikirlilik nasıl bir şeydir acaba? Sürekli değişen bir organizma (insan), sürekli değişen bir dünyada ve evrende nasıl sabit ve değişmez fikirlere, kesin kanaatlere, mutlak doğrulara sahip olabilir? Bunun doğal bir mekanizması var mı, yoksa sadece insana ait bir "kusur" mu bu?

Bir vahşi hayvan, çevre şartları değiştikçe şartlara uyum sağlamak zorundadır. Yani değişmek zorundadır, yoksa ölür ve yok olur. Besin azaldıysa besinin bol olduğu yerlere göçmeli, hızlı kaçan avlara yetişemiyorsa yaşlı ve yavaş avlara yönelmelidir. Havanın durumuna, Ay'ın evrelerine göre değişmeli, tedbir almalıdır. Çünkü çevresiyle uyumlu yaşamak zorundadır.

Bir hayvan bunun bilincinde midir? Böyle olduğuna dair kesin bir kanıtımız yok. Ben bir "insan" olarak, onun davranışlarını gözlemliyor ve neden-sonuç ilişkisiyle bazı "çıkarımlar" yaparak davranışlarından anlam çıkarmaya çalışıyorum. O ise sadece yaşıyor. Hesaplamadan, birkaç saniyeden daha ileriyi düşünmeden... Deneylerin gösterdiğine göre hayvanlarda öğrenme kabiliyeti sınırlıdır ama öğrendikleri yeniliklere uygun bir davranış değişikliği gösterirler. Mesela farenin bulunduğu dolambaçta besinin yerini değiştirirseniz fare ona ulaşmak için yeni stratejiler ve yollar belirler, bir yerde acı çekeceğini öğrenirse bir daha oraya gitmemeye çalışır.

Yüksek bir bilinç düzeyine sahip olan insan uzak geçmişteki tecrübelerle, uzak gelecek hakkında çıkarımlar, planlar ve uygulamalar yapar. Belki de "bir gün mutlaka öleceğini" bilen ve kavrayabilen

tek canlı odur. Fakat tüm bu "avantajlara" rağmen, hâlâ sabit fikirlidir ve sadece onda vardır bu özellik...

Büyük fizikçi Einstein "Bir önyargıyı parçalamak, atomu parçalamaktan daha zordur" diyor. En zor koşullar altında bile kendine uygun bir yaşam ortamı oluşturmak üzere çevresini kendisi için düzenleyebilen bir varlık insanoğlu. Kanımca bu yeteneği, onun sabit fikirlere sahip olmasında en büyük etken. Diğer canlılar çoğunlukla çevrelerine uyar ve değişir. İnsan ise tam tersini yapar. Belki bunun bir uzantısı olarak, bazılarımız fikirlerimizi -yanlış olduğunu düşünmeye başlasak bile- ne pahasına olursa olsun korumaya çalışıyoruz. Değişime direniyoruz.

Biraz güncele dönüp televizyonlardaki tartışma programlarına bir göz atalım. Bildiğiniz gibi bunlar, her kafadan bir sesin çıktığı birçok fikrin savunulduğu platformlardır. Bu tip programların çözüm bulalım, uzlaşalım, gelişelim, değişelim diye yapıldığı söylenir.

Seyrettiğiniz herhangi bir tartışma programında, taraflardan birinin veya herhangi bir kişinin, ilk savunmaya başladığı fikri değiştirebildiğine, onun yanlışlığını veya eksikliğini teslim ettiğine şahit oldunuz mu? Kimse kimseyi dinlemez, herkes kendi önermesini kuvvetlendirmek ve karşıdakini mağlup etmek peşindedir.

Peki, sadece televizyon programları mı? Günlük hayatta da binlerce benzer olayla karşılaşıyoruz. En samimi arkadaşımızla konuşurken bile "Haklısın ama..." diye başlayan ve aslında tüm anlam ve önemi "ama"dan önceki kısımda yer alan bileşik cümleleri duyabiliriz. Bunun anlamı şudur: "Sen haklısın, dediklerin doğru ve önemli 'ama' ben bunları anlayamayacak (anlamak istemeyecek) veya uygulayamayacak (uygulamak istemeyecek) kadar fikrime veya yaptığım şeylere bağlıyım (bağımlıyım)."

Bildiklerinin "her şey" olduğunu sanan insanlarla dolu etrafımız. Örneğin; falanca şahıs, bulunduğu makam dolayısıyla, alt kademedeki insanları "anlaşılmaları kolay, kısmen cahil, küçük düşünceli, idrak fukarası vs." olarak görebiliyor ve onlara o şekilde muamele

edebiliyor. Kendi doğrusuna aykırı bulduğu düşünceyi, elinde yetki varsa, cezalandırma cesaretini kendisinde bulabiliyor. Adeta benliğini tanrılaştırarak onun emirlerine kayıtsız şartsız boyun eğiyor.

Dünya tarihi boyunca en büyük sıkıntıları çekenler, "değişim" talebinde bulunanlardır. Bunun yanında, bu "değişim isteğinin" de tabakaları olduğunu unutmamalıyız. Kendi kendine en basit gerçekleri bile kabul ettirememiş, kendi doğru bildiğini uygulamaktan bile âciz (ben dahil) insanlardan bir kısmının, bir şeyleri değiştirmek veya yoluna koymak adına ortaya çıktığına, hatta şiddet kullandığına çokça tanık oluyoruz. Bunun altında genellikle değişim isteği değil, belki tam tersine, ola giden değişimi durdurma isteği yatar. Bahsettiğim sıkıntıyı çekenler böyle bir "değişim(?)" isteği peşinde koşanlar değildir elbette. Sıkıntıya girmeye namzet kişi, kendisi değişen ve kendisini sıkan kalıplara artık rahatsızlık vermeye başlayan insandır. Genellikle bu insanlar düşünür, filozof, şair vs. gibi derinliklerde dolaşmayı seven bireylerdir.

Tüm evren devinir ve değişirken bazı insanların "sabit" kalmak için uğraşması hayret verici değil mi?

Hem de ölüp gideceğini bilen belki de tek canlı olarak...



BİLMEK KİMİN İŞİ?

"Her şeyi ezbere bilmek, bilmek demek değildir."
Montaigne

Bir fizyoloji öğrencisine "Neden fizyoloji (fizyoloji, vücudun genel işleyişini ve bu işleyişin mekanizmalarını ortaya koymaya çalışan bir bilim dalıdır) öğrenimini seçtiniz?" diye sormuşlar. Öğrencinin verdiği yanıt oldukça ilginç: "Her yere benimle beraber gelen vücudum hakkında daha fazla bir şeyler öğrenebilmek için."

Hayatımızı, gerekli gereksiz milyarlarca bilgiyi öğrenerek geçiriyoruz. İnsanoğlu (ve tüm canlılar) sürekli bir öğrenme süreci yaşıyor. İnsanın diğer tüm canlılarla paylaştığı bu "öğrenme ve değişme" süreci, insandaki bazı "değişik" (ya da üstün) nitelikler sayesinde, tüm hayatında merkezî bir konuma yerleşiyor. Bilgi alımını kamçılayan merak duygusu da yine insanda oldukça çetrefilli ve çok boyutlu bir meseledir.

Hayat boyu öğrendiklerimizin "bilgi birimi" olarak miktarı, muhtemelen diğer canlılarınkiyle karşılaştırılamayacak kadar fazla. Öğrendiklerimizi tarihe "yazabilmemiz", dille "aktarabilmemiz" ve önceden öğrenilenler üzerinde "değişiklikler" yapabilmemiz, yine az önce bahsettiğim o insana has özellikler sayesinde mümkün olabilmekte. Böylece sadece hayatlarımız boyunca birey olarak karşılaştığımız olguların öğrenilmesi değil, günümüze ulaşabilen tüm insanlık birikiminin de şu veya bu yolla öğrenilebilmesi söz konusu. Durum böyle olunca, bilgi miktarı da "insan ömrüne, hatta belki de beynine dahi sığmayacak" kadar büyük bir miktara ulaşıyor.

İnsanlığın tüm bilgisini öğrenebilmemiz pratik olarak mümkün değil. Fakat insanoğlunun merak ve araştırma güdüsü, ona çok geniş bir öğrenme ve değerlendirme kapasitesinin kapılarını ardına kadar açmakta. Bilginin tanımı, kazanımı ve niteliği felsefenin ve bilim insanlarının en çok su götüren sohbet konularından biri iken ben bunların tarifine girecek değilim. Ama konuya böyle bir giriş yapmamın nedeni, kimin neyi ne kadar bilmesi gerektiğine dair aklıma gelen düşünceleri aktarmaya bir zemin oluşturmaktı.

Zamanın birinde, yeni tanıştığım bir grup insanla sohbetimiz esnasında, yabancı bir kişinin ismi geçmişti. Ben, "O kim?" diye sorunca, birden ayıplayıcı bakışlar bana döndü ve insanlar, o kişinin "falanca takımın yeni trilyonluk futbolcusu olduğunu ve bunu bilmememin mümkün olmadığını, olsa olsa onlarla dalga geçtiğimi" söylediler! Evet, top peşinde ömür geçirerek trilyonlar kazanan birinin adını bilmemek belki ayıp olabilirdi (kolay iş sanmayın!). Ama kaderin garip bir cilvesi bir hafta kadar sonra arz-ı endam etti. O sohbet grubundan bir kişi, bir yakının dalağının alındığı bir ameliyattan bahsederken vücudu üzerinde dalağını işaret etmek istemişti. Önce elini göbeğinin tam ortasına koydu, hemen sonra hafifçe sağa kaydırdı. Kafasını, elini bastırdığı noktaya bakacak şekilde eğip birkaç saniye düşündükten sonra eliyle dal budar gibi bir hareket yaparak "Neyse işte canım, şuradan bir yerden kesip almışlar!" deyiverdi. Bir hafta önce bir futbolcunun ismini bilemediğim için benimle dalga geçenlerden biri olan o kişiye sadece acıyabildim. Gülemedim bile. Bir insanın gözünde, dalağını, tanımadığı bir futbolcunun soy ağacından daha önemsiz kılan mantık neydi acaba?

Bu örneği, bir mantık ve "öncelik" hatasını vurgulamak için verdim. Yoksa vücudundaki tüm organların yerini bilmenin âlim olmaya yetmediğini herkes bilir (İnanmayan, tanıdığı birkaç tıp doktoruyla, özellikle uzman doktorlarla, biraz felsefe tartışsın. İstisnalar bir yana, sohbetin derinliği, farklı bir meslek grubuyla girebileceğinizden daha "derin" olmayacaktır). Burada kafama takılan nokta, "bilinecek" şeylerin seçimi ve bu seçimi nelerin etkilediği...

Falanca mankenin son sevgilisini, en son parfümleri, en son teknolojik ürünleri vs. takip etmeyi kendimize esas iş edinirken Bertrand Russell, Mevlana, Dede Korkut gibi âkil insanların haklı serzenişlerini anlama gayretini "diğerlerine" bırakıyoruz. Bunu fark edebildiğimiz anda, rahatsız olduğumuz her türlü seviyesizliği daha kolay açıklayabilir hale geleceğiz.

Zor olan, kaliteli bilgiyi bulmak, gerçekten insanı insan yapan "doğruları" öğrenmek ve sürekli bunların peşinde koşmak diye düşünüyorum. "Kolay" olanını öğrenmek içinse zaten çoğumuzun her gün "depoladığı" şeylere, gündelik hayatta kafamızı dolduran bilgilerin niteliğine bakalım. Yarar sağlamayan lüzumsuz malumatları her gün çuvallar dolusu tüketiyoruz. Aynen tahta yemeye benziyor bu iş. Geçici bir tokluğun ardından sindirilemeyip atılan bir sürü fazlalığın neticesinde elimizde kalan tek şey, gittikçe zayıf düşen zihinlerimiz. Futbol maçlarında veya miting meydanlarında atılan sloganlar, gazete başlıkları, kahve ve barlardaki incir çekirdeğini doldurmayan muhabbetler, hep "kelimeler"den müteşekkil. Ama aynı kelimeler ve aynı dil, düşünen bir beynin elinde hikmetli yazılar haline gelip bazen insanlığın yönünü bile değiştirebiliyor.

Peki, insanlar neden bu kadar azına razı oluyorlar ve hatta canla başla talip oluyorlar?

Ben bilme sürecini, temelde anlatım kolaylığı açısından, biraz da ikici (dualist) bir mantıkla, insanın kendisini ve çevresini bilmesi olarak iki başlıkta düşünürüm hep. Önce kişinin kendisini bilmesi gerekiyor. Çünkü çevredeki tüm oluşları ve nesneleri algılayan, insanın kendisidir. Algılama için kullanabileceğimiz tek araç kendimiziz. "Kendimiz", çevreyi sadece algılamakla kalmaz, kendisine göre değiştirerek yorumlar. Bu yorumlamalar sonucudur ki benzer uyaranlar, ortamlar ve etkiler, farklı insanlarda farklı tecrübe, his ve düşüncelerin oluşmasına neden olur. Kendi mahiyetinden ve yapısından habersiz, gördüklerini ve algıladıklarını tek (nesnel) gerçek sanan insan, hayata karşı yanlış kararlar verip, "sürüklenerek" ve "oraya buraya çarparak" yol almaya adaydır. Kanımca

"cahil" kelimesinin gerçek tanımı budur. Kısacası "insanın kendisini tanıması" öncelikli ve esas olmalıdır.

Yunus Emre'nin şu güzel dizeleri hemen hepimizin ezberinde olsa gerek:

"İlim ilim bilmektir
İlim kendin bilmektir
Sen kendini bilmez isen
Bu nice okumaktır?"

Bu dizeler, anlatmaya çabaladığım, derin anlamlar içeren hayat felsefesini ve bilgi anlayışını çok iyi özetler mahiyettedir. Neredeyse tümümüzün ezbere bilip tekrarladığı, hatta ağzına tekerleme yaptığı bu şiir, hayatı anlama konusunda paha biçilmez ipuçlarından birini veriyor bizlere:

Her şeyin, tüm bilmelerin özü, "kendini bilmek"te gizli... Çünkü kendini bilen insan, kabiliyet ve sınırlılıklarının da farkındadır. Kendini bilen insan, değerli varlığını boş uğraşlarla tüketemeyeceğini anlayan kişidir.

Kendini bilen insan, gördüğünü sandığı her şeyin bir hayal olabilme ihtimaline hazırlıklı, gerçekliğin tüm boyutlarına karşı zihni açık ve "uyanık" olan insandır. Birçok dinde model olarak gösterilen bu insan tipi "aydınlanmış" olarak tanıtılır (lütfen bizdeki "aydın" ifadesiyle karıştırmayalım, zira -ses benzerliklerine rağmen- bu iki kavramın anlamları arasındaki fark bana yoğun azap veriyor).

Kendini bilen insan "parayla satın alınabilecek kadar değersiz" şeylerin peşinde ömrünü tüketemez. Kendini bilen insan... Tam da her devirde ihtiyacımız olan insan tipidir işte...

Peki, kim bu "kendilerini bilmesi gerekenler"? Tabii ki hepimiz. En başta bunun gerekliliğine inanan ben, sonra bu yazıyı okuyan siz ve geri kalan herkes...

Bu "bilme", öyle bir anda kolayca elde edilebilecek ucuz bir bilgi türü değil. Bunu tarif eden, "altın formülünü" veren bir pratik kitabına

henüz rastlamadım. Kendini bilme, daha çok bir süreçtir. Sürekli "ayar" gerektiren bir süreç... Düz değilse de belki "fraktal" bir çizgi yahut "doğru yol" üzerinde sürekli bir yürüyüştür. Kendini bilemeyen insanlar, doğru yoldan ayrılıyor olduklarının ayırdına varamayacaklardır. Bu yüzden kendini bilme, aslında yüksek düzeyde bir farkındalık gerektirir. Kendinin, yaşamının, çevresinin, etkileştiği her şeyin ve bunları yorumlayan zihninin farkında olmaktır işin anahtarı. Binlerce gereksiz meşguliyet, para pul derdi, sosyal sorunlar vs. hep kendi farkındalığımızı baltalar, hem de her an.

İşte o yüzden bu süreç, insanın yüzleşmek zorunda olduğu en zor süreçlerden biridir. Fakat bunun bir aşama sonrası ise bir o kadar kolaylaşır. Farkındalık boyutu insana kendisini ve gerçek yerini öğretir. Evren içinde ne kadar önemsiz ve küçük fakat içerik açısından ne kadar değerli ve eşsiz olduğunu kavrayabilen bir insanı durdurabilecek pek fazla engel olduğunu sanmıyorum. O artık "şey"lerin, kendisine göründüğü ve kendisiyle etkileştikleri kadarının mahiyetinden haberdar olduğunu bilmektedir. O artık rolünü bilmektedir ve sınırlarını iyi bilmenin sağladığı o sınırsız hareket özgürlüğüyle, önünde durulmaz bir zihin durumuna geliverir.

Bu tip bir insan olma gayretinin, günümüz hâkim kültürü tarafından sürekli bastırılmaya, komik gösterilmeye ve engellenmeye çalışılmasını anlamak zor değil. (Örnek mi lazım? "Ne o, dalmışın kitaba gene? Âlim mi olacan!" veya "Çok takma aslanım bunlara kafayı, koyver gitsin!" ya da genellikle sonradan ekleme birtakım bedensel özellikleri dışında başka bir meziyetleri olmayan mankenlerin saatlerce TV'leri işgal etmesi ve maalesef bolca seyirci cezbedebilmeleri ve daha niceleri...) Benim yaşadığım yerde kendini bilen, yüksek farkındalığa sahip insan modeli neredeyse yerilmekte, hatta kimi zaman deli muamelesi görmekte, zıddı ise sürekli pohpohlanıp göklere çıkarılmakta. Çünkü kendini bilenlerden oluşan bir toplum, o tip bir medya ve o tip bir siyasetin hiç işine gelmez. Çünkü öyle bir topluluk, bu "arz"ı "talep" etmez.

Kendini bilen "kaliteli" bir toplum, aptal ideolojiler peşinde birbirlerini kırmaz. Paranoyak sanrılarla zamanını boşa harcamaz. Böyle bir toplum, ihtiyacından fazlasını tüketecek açgözlülüğe özenmez.

Farkındalığı yüksek insan, yanlışlıkları bembeyaz bir çarşaf üzerindeki is lekeleri gibi berrak bir şekilde hemen fark edebileceği için, onu kandırmak zordur. Böyle insanlardan kurulu bir toplumda, ya düşünce suçunu tamamen rafa kaldıracaksınız ya da tüm toplumu hapsedecek kadar çok hapishane inşa etmek zorunda kalacaksınız. Çünkü bizde düşünce suçu kavramı, eksikleri söyleyip düzeltilmesini talep edenlere karşı işler genellikle. Bugünkü "kurulu düzen" (adına ne derseniz deyin) bilen bir toplumun hayalini bile görmek istemez...

Maalesef, gerçekte öyle bir toplum yoktur...

Bunlar bir ütopyanın sahneleri. "Çoğunluğu" bu tip "uyanık" insanlardan müteşekkil bir toplumun uzun süre hayatta kalabileceğini (hatta var olabileceğini) sanmıyorum. Ama bu gerçek, kişisel çabamızı terk etmeye ve var olan hayat serüvenimizin rotasını boşluğa çevirmeye bir bahane olamaz. Burada bahsettiğim şey, her insanın, kendisinden adeta tüm insanlık adına sorumlu olduğu bir alan. Bilinmesi dayatılan gereksiz malumat kalabalığına karşı, insanlığa "gerçekten" bir şeyler söyleyebilen bilginin peşinde koşabilecek yüreğe sahip yüce ruhların yapabileceği bir şey bu. Bu işin bir okulu yok, bir kitabı da... Tıp, biyoloji, matematik, geometri, tarih gibi bir şey değil bu bilgi. Onları da kullanan ama aslı belki de sadece "hayret"e dayanan bir bilgi çeşidi. İnsanın kendine, rolüne, anlayışına ve her şeyin üstünde, tüm bunları Yaratan'a ve yarattıklarını kendisine bu derinlikle tanıttırana duyacağı bir hayranlık sürecidir bu bilginin en önemli tezahürü. Ne sadece bilim ne sadece inanç... İnsan adına ne varsa, hepsi...

Bu konu içinde kelimelere anlam katacak tek şey, herkesin kendi içinde derinleşip kendi metnini yazması galiba. Herkes kendi şiirinin şairi olacak. Benim kelimelerim şimdilik buna muktedir. Zaten önemli olan bu sözler veya onları söyleyen değil, önemli olan "artık" uyanmak...

BİLİMLE UĞRAŞMAK İSTEYEN GENÇLERE MİNİK HATIRLATMALAR

"İnsan zihni, yeni bir fikre bedenin yabancı bir proteine davrandığı gibi davranır, onu reddeder..."

Peter Medawar

Lise veya üniversite çağlarında mısınız? Akademisyen olma hayalleriniz mi var? Bütün negatif yönlerine, içine düşebileceğiniz maddi kısıtlılıklara, akademinin yüz karası kimi geçmiş örneklerine rağmen, toplum içinde saygınlığını korumaya devam eden "üniversite hocalığı" payesi yüreğinizi mi kıpırdatıyor? O zaman bu yazı ilerideki 10-15 yıl için işinize yarayabilir.

Size basit birkaç tavsiye sunmaya çalışacağım. Bunlar benim kişisel görüşlerim olacak ama yıllardır üniversitelerde çalışan bir öğretim üyesi olarak bunları kafamdan uydurmuyorum. Bilim ve akademi dünyasının geçmiş yıllardaki tecrübelerine dayanarak tahmin ettiğim yakın gelecek hakkında sizlere bir fikir vermeye çalışacağım. Eğer haklı çıkarsam ve siz de buradaki önerileri dikkate almaya karar verirseniz, yakın bir gelecekte bilimin yönünü belirleyen insanlardan biri olabilirsiniz. Biliyorum, birçoğu alışılagelmiş tavsiyelerin dışında ama zamanla haklı olduğumu göreceğinizi umut ediyorum.

1. Öncelikle yaşayabileceğiniz maddi "darlık" durumlarına karşı manen ve maddeten hazırlık yapmaya çalışın. Akademik dünyada alacağınız ücretler sizi her yıl okyanus ötesi adalarda tatile götürmeye yetmeyecektir fakat hem biraz tutumlu olarak

hem de akılcı projelerinizden alabileceğiniz ödeneklerle, gayet rahat bir hayat yaşayabileceğinizi hatırınızda tutun.

2. Erken evlenmeye çalışın ve mümkünse eşlerin her ikisinin de akademisyen olmayı düşündüğü birlikteliklerden kaçının, çünkü bir eve iki deli her zaman fazladır!

3. Akademik hayatınıza standart çalışma disiplinlerinde ve bilim dallarında başlasanız da disiplinler arası alanlarda bilgi sahibi olmayı ve fikir geliştirmeyi öncelemeye çalışın. Zira yakın geleceğin dünyasında, bildiğimiz disiplinlerin esnemesiyle disiplinler arası sınırlarda ortaya çıkacak yeni "çapraz disipliner" yaklaşımlar büyük önem kazanacak.

4. Tabiata bakmayı, onu gözlemlemeyi ve oradan ders almayı ihmal etmeyin. Bu dünyada bize tahsis edilmiş en büyük öğretmen odur ve bütün bilimlerin kaynağı orasıdır

5. Gelecek birkaç yıl boyunca bilimde birleştirici yaklaşımlar ve yeni kuramlar çok daha fazla önem kazanacak. Dolayısıyla çok farklı alanlarda derinlikli bilgi sahibi olan insanlara ihtiyaç ciddi biçimde artacak. Bunun için:

   a. Okumayı hayatınızın birinci öncelikli işi haline getirin. Okurken bilmediğiniz her konuyu, çözemediğiniz her soruyu yazdığınız bir defteriniz mutlaka olsun. Sık sık defterinize dönerek, eldeki tüm kaynaklarla (ki internet çoğu için yeterlidir) cevapları kendiniz bulmaya çalışın.

   b. Hangi alanda çalışacak olursanız olun (fen yahut sosyal alanlar, hiç fark etmez) temel fizik kuramlarını, psikolojinin temellerini, karmaşıklık bilimi (complexity science), Kaos Kuramı ve Sistem Kuramı gibi modern birleştirici alanların temellerini ve fraktal geometrinin esaslarını mutlaka öğrenin.

c. Matematiksel düşünce yeteneğinizi (ezberinizi değil!) geliştirmek için egzersizler yapın.

d. Okulda öğrendiklerinizin bilim ve insan hakkında size neredeyse hiçbir şey söylemediğini ve hemen her şeyi yeni baştan öğrenmeniz gerektiğini sıklıkla kendinize hatırlatın.

e. Her şeyi okumak sizi bilge yapmaz, okurken bir yol ve yöntem belirleyin. Temel felsefî ve bilimsel sorunlarınıza yanıt verecek okumalara her zaman öncelik verin.

f. Hangi bilim dalına ait olursa olsun, karşılaştığınız tüm yöntemlerin temellerini öğrenmeye çalışın. Zira bilim adamının hayal gücü bildiği yöntemlerle sınırlıdır.

6. Ne yapıyor olursanız olun, neyi neden yaptığınızı bilin. Ezbere hiçbir iş yapmaya kalkmayın ama hiçbir şey!

7. Felsefenin temellerini muhakkak iyice öğrenin. Bilim felsefesi okuyun. Modern bilimin temel felsefesini iyi anlayarak, eksikliklerini görebilecek bir seviyeye doğru çalışmalarınızı sürdürün.

8. Bilimsel alanda hazır olarak size gelen hiçbir genellemeyi ve tanımı peşinen kabul etmeyin. Bilimin yanılgılar ve yanılgılardan çıkartılan derslerden oluştuğunu unutmayın.

9. Önünüzdeki 5-10-20 ve 50 yıllık dönemler için çalıştığınız alanların gelişim yönlerine dair tahminler üretmeye çalışın.

10. Bugün neredeyse bütün eğitim sistemleri, tam doğru bir ifade olmasa da, beyninizin sol yanıyla temsil edilen "analitik" bölümüne hitap eder. Beyninizin "derin" özelliklerini kullanmayı öğrenmek için sanata, yaratıcı faaliyetlere, hobilere ciddi ve programlı zaman ayırmaya gayret edin. Bu faaliyetler sağ beyninizle temsil edilen yaratıcı yeteneklerinizin kapısını açacak ve bu gibi faaliyetlere ayırdığınız zamanlar, size hesaplayamayacağınız kadar büyük faydalarla geri dönecektir.

11. İlgilendiğiniz konularda yazabildiğiniz kadar yazın. Hemen, şimdi başlayın. Mümkünse bir günce (blog) oluşturarak internet üzerinden yazılarınızı paylaşın. Diğer insanlarla iletişimin ve bilgi paylaşımının inanılmaz faydalarından sonun kadar istifade etmeye çalışın.

12. Bilginizi başkalarıyla paylaşmak ve bilgilerini paylaşmayı seven insanlarla bir arada olmak için mümkün olan her fırsatı değerlendirin. Bazı sohbetler size ciltlerce kitap okumaktan daha fazla bilgi verebilir, bunu kaçırmayın!

13. Sırf "moda" yahut "havalı" olduğu için bilimsel, sosyal, sanatsal, hiçbir konuyla ilgilenmek zorunda olmadığınızı bilin. Gerçekten zevk aldığınız ve size bir şeyler kattığını düşündüğünüz faaliyetleri samimi ve dürüst bir şekilde tespit edin.

14. Evinizde çok küçük de olsa bir çalışma ortamı oluşturun ve orada çalışmayı alışkanlık haline getirin. Aşırı konfordan kaçının ama rahat olabileceğiniz bir ortam tasarlamaya özen gösterin. Zamanla en mükemmel çalışma ortamını oluşturacaksınız, acele etmeyin.

15. Bilimi abartmayın. Hislerinizin, inançlarınızın, itkilerinizin ve kültürünüzün çok ciddi bilgi kaynakları olduğunu aklınızdan çıkartmayın. Bilimsel bilginin tek başına hiçbir büyük soruya yanıt veremeyeceğini akılda tutarken, bilimin dilini bilmeden soru dahi soramayacağınızı da unutmayın.

16. Her ne yapıyorsanız, aşkla yapın. Sevmeden yapılan işler, ne kadar şaşaalı olursa olsun, sizde ve çevrenizde kalıcı etkiler bırakmaz.

17. İnançlı olun. Yaptığınız ve yapacağınız işlerin nasıl yapılacağının yanısıra neden yapılması gerektiğine, felsefesine ve büyük resim içindeki önemine dair sistematik fikir egzersizleri yapmayı ihmal etmeyin.

18. "İnsanları okuma" yeteneğinizi geliştirmeye çalışın, çünkü akademik dünyada yaşayacağınız sorunların çok büyük bir çoğunluğu (bazen tamamına yakını) insan kaynaklıdır.

19. Küçük de olsa tek bir işte "en iyi" ve "vazgeçilmez" olmaya çalışın. Ne olduğu fark etmez, sadece siz olmazsanız o iş eksik kalsın...

20. İşinizi dünyanın her yerinde yapabilecek şekilde kendinizi eğitmek için her fırsatı kullanın.

21. Dilinizin sınırları, dünyanızın ve hayal gücünüzün sınırlarıdır. O yüzden ana dilinizi yetkin olarak öğrenmek ve lisanınızda derinleşmek için bütün fırsatları değerlendirin.

22. Edebiyatta klasikleri, bilimde yeni kitapları tercih edin.

23. Yabancı dili, sınavları geçmek veya engelleri aşmak için değil, kendinizi bütün dünyaya ifade etmek için öğrenin. Mümkünse ana diliniz dışında en az iki dil öğrenin.

24. Eğlenmeyi ve hayret etmeyi unutmayın.

25. En fazla zihinsel enerjiyi aileniz için harcayın. Evinizi cennetten bir köşe haline getirmek yolunda harcayacağınız her çaba, size ve ailenize büyük ödüller olarak geri dönecektir.

Tam ve tafsilatlı bir liste olmasa da sanırım bu kadarı yeterli. Diğer önerilerimi de bu kitabın sayfalarına dağılmış halde bulacaksınız. Hepsinden önemlisi, mutlu olmayı ve "bu dünyaya ne için geldiyseniz onu bulmayı" unutmayın.

Hepinize sonsuz ilim irfan dünyasında hayretlere gark olmuş bir hayat dilerim...

BÖLÜM · 3

KAOS'A DAİR



KAOS'U ANLAMAK

"Her türlü kaosun içinde bir düzen,
her türlü düzensizliğin içinde de gizli bir düzen vardır."
Carl Gustav Jung

Kaos kelimesi, eski Yunan medeniyetinden beri kullanımda olan ve "mutlak evrensel düzen" anlamına gelen "kozmos (cosmos)" kelimesinin tam zıddı, yani "mutlak anarşi, kargaşa ve düzensizlik" anlamında kullanılmış bir kelimedir. Milattan önce 8. yüzyılda yaşamış olan Hesiodos, "*Theogony*" adlı eserinde "*Her şeyden önce kaos vardı*" ifadesini kullanmıştı. Eski Yunanlılar kaosun kuralsızlık olmasının yanında, düzeni doğuran bir özelliğe de sahip olduğunu düşünüyorlardı. 19. yüzyılın sonlarına kadar bu anlamda pek kayda değer bir fikir üretilmemiştir.

Kaos kelimesinin yaygın olarak çağrıştırdığı anlam; evrende, en azından birtakım hadiselerin matematiksel denklemlerle modellenip öngörülemeyecek denli karmaşık ve rastgele kuvvetlerin etkisi altında bulunduğunu veya hareket ettiğini ifade eder. Günümüzün bilim dünyasında kullanılan kaos kavramı ise aşağıda detaylandırmaya çalışacağım gibi, bu yaygın anlamından çok farklı olarak, görünüşte düzensiz ve öngörülemez olarak sınıflandırılabilecek birçok sistem ve davranışın, aslında üst düzeyde matematiksel bir düzene sahip olduğunu gösteren yeni bir fizik alanını simgelemektedir.

Bugün "kaos teorisi"ni ve onun çerçevesinde meydana gelen gelişimi daha iyi anlayabilmek için bilimin geçirdiği dönüşüme kısa bir bakış atmak yararlı olacaktır.

Belirlenircilik (Determinizm)

Isaac Newton, maddenin temel etkileşim kanunlarını bularak adını bilim tarihine silinmez bir şekilde yazdırmıştı. Newton'un tanımladığı oldukça basit ve anlaşılır hareket kanunları, kütle çekimi ve ivme gibi konular, o zamana kadar çözülememiş olan birçok soruna köklü ve kalıcı çözümler getirmişti. Artık, atılan bir okun zamanla hızının değişmesini açıklamak için Newton'un ortaya koyduğu hareket kanunlarını kullanarak ve başlangıç şartlarını (hareketi başlatan kuvvetleri ve harekete karşı olan etkileri) kesin bir şekilde bildiğimiz takdirde okun düşeceği noktayı büyük bir kesinlikle hesaplayabilirdik.

Newton'un kanunları o kadar kuşatıcıydı ki Newton'dan sonra gelen takipçileri doğal olarak evrende hesaplanamaz, anlaşılamaz hiçbir olay kalmadığını düşünmeye başladılar. Nitekim Newton'un çağdaşı bir başka bilim adamı olan Laplace, "evrenin herhangi bir anındaki tüm değişkenleri bilen bir zihnin, evrenin geçmişini ve geleceğini herhangi bir zaman süresi boyunca hesaplayabileceğini" öne sürmüş ve bugün "Laplace'ın Cini" olarak bilinen kavramı ortaya koymuştu. Bu kavramın özünde, Newton'cu yönteme duyulan tam ve sarsılmaz güven vardı.

Elbette doğada, Newton'un ortaya koyduğu kanunlarla açıklanamayan birçok karmaşık hadise vardı. Her ne kadar Ay'a gönderilen roketlerin hedeflerine doğru bir şekilde varmasını sağlayan kanunlar Newton'un kanunları olsa da, bu kanunların doğayı ve evreni anlamak açısından bize tüm cevapları sağlamaktan uzak oldukları yavaş yavaş anlaşılmaya başlandı. Düşen bir yaprağın hareket yolu, akan bir suyun düzgün mü, girdaplı mı akacağı problemi, hava koşullarının uzun süreli öngörülmesi gibi karmaşık sorunlar kolayca çözülecek cinsten değildi. Fakat Newton'un yasaları o kadar evrenseldi ki bu karmaşık sistemleri bile hesaplayabilirdi. Tek sorun, bu sistemler üzerine etki eden değişkenleri yeterince hassasiyetli ölçemiyor olmaktı.

Teknoloji gelişip, ölçüm yöntemleri ilerledikçe bu sıkıntı aşılacak ve evrende insanoğluna gizli hiçbir bilgi kalmayacaktı. Bu görüşe genel olarak Belirlenircilik (determinizm) adını veriyoruz. Kısaca determinizm, meydana gelen tüm olayların, geçmişte meydana gelmiş olayların kaçınılmaz sonucu olduğunu öne süren bir felsefî görüştür.

Görecelik devrimi

Newton'cu paradigma olarak adlandırılan bakış açısı, belki de dünya tarihinin en uzun süre baskın olarak kabul edilen bilimsel paradigmalarından biridir ve derin etkisi halen devam etmektedir. Newton'un öncülük ettiği evrensel fizik yasaları 16. yüzyıldan 20. yüzyıla kadar hâkimiyetini sürdürmüş, bütün testlerden başarıyla geçmiş ve ciddi olarak sorgulanması için ortada bir sebep görünmemişti.

20. yüzyıla girerken Albert Einstein, bilim dünyasında depreme neden olan buluşlarını ardı ardına yayınlamaya başladı. Bunlardan en önemlisi, Görecelik (Relativity) Kuramı (izafiyet teorisi) olarak bildiğimiz kuramdır. Bugün halen tartışmasız geçerliliğe sahip olan bu kuram, bizlere hız, konum ve zaman gibi o zamana kadar "mutlak" zannedilen değişkenlerin, ölçümü yapan gözlemcinin referans çerçevesine göre değişiklik gösterdiğini söyledi. Yani gözlemcinin konumu ve hızı, yaptığı ölçümleri etkiliyordu ve artık mutlak ölçümler yerine "izafi" (göreceli) ölçümlerden söz etmek gerekiyordu.

Einstein'a kadar bu konunun dikkat çekmemesinin en önemli nedenlerinden biri, izafiyet etkilerinin (rölativistik etkiler) günlük hayatımızda ölçülemeyecek kadar küçük ve hissedilmezken, ancak çok yüksek hızlara ulaşıldığında veya engin uzay boşluğunda seyahat eden ışık ışınlarında gözlenebiliyor olmasıydı. Bu kuram, bilimsel yönteme kesinsizlikleri ve izafiyeti sokması açısından çok büyük anlayış değişikliklerine neden oldu.

Kuantum devrimi

Einstein'ın çalışmalarıyla hemen hemen aynı dönemlerde, bu büyük bilim adamının buluşlarından da ilhamla, fizikte başka yenilikler oluyordu. "Kara cisim ışıması" adı verilen bir fiziksel olayı açıklamakta çaresiz kalan bilim dünyası, Max Planck'ın bulduğu çözümle bir anda yepyeni bir gündeme sahip oldu. Planck, -elinde hiçbir kanıt olmamasına rağmen- çözümsüzlüğe mahkûm görünen denklemleri, enerjinin "küçük ve belirli paketler" halinde yayıldığı fikrini de ekleyerek çözebileceğini göstermişti.

Planck'ın "miktar" anlamına gelen "quanta (kuanta)" adını verdiği bu paketçikler, varsayımsal olsa da, denklemlerin deneysel sonuçlarla uyumlu sonuçlar vermesini sağlamıştı. O zamana kadar kesintisiz bir radyasyon olduğu düşünülen enerjinin, aslında belirli büyüklükteki "paketler" halinde salınması fikri, o dönem için büyük bir devrimdi ve Planck'ın kullandığı "kuanta" sözcüğünden yola çıkılarak bu bulguların arkasından ortaya çıkan yeni fizik anlayışı, "kuantum fiziği" olarak anılmaya başladı.

Kuantum fiziğinin başarısı sadece bu özel olayı açıklamakla sınırlı kalmadı. Nispeten kısa bir süre içinde Warner Heisenberg, Niels Bohr, Erwin Schrödinger, Wolfgang Pauli ve daha birçok bilim adamı, evrenin yapıtaşları olan atomların dünyasındaki sırları birer birer keşfetmeye başladılar. Heisenberg, kuantum fiziği deneylerinde, günlük deneyimlerimizle hiç uyuşmayan bir evreni keşfetti. Daha da tuhafı, bu evrenin bizzat bizleri ve etrafımızdaki tüm maddeyi oluşturan atomların yapıtaşlarında gizli olmasıydı. Heisenberg, kendi adıyla anılan "belirsizlik ilkesi"ni ortaya koyarak, atom altı düzeyde ölçümlerimizin hep bir belirsizliğe mahkûm olacağını ilkesel olarak ispatladı. Schrödinger maddenin temel yapıtaşlarını etkileyen "dalgamsı" dokunun matematiğini (dalga denklemlerini) ortaya koyarken, Louis de Broglie her madde parçasına bir "dalga"nın eşlik ettiğini belirledi.

Kısacası mikro âlem, bildiğimiz dünyaya hiç benzemiyordu; orada "ışınlanma", "aniden belirme veya yok olma", "mesafeleri hiçe sayan

anında haberleşmeler" ve "birden fazla yerde aynı anda bulunabilme", "birden çok halde aynı anda bulunma" gibi ancak bilimkurgu filmlerinde, masallarda veya metafizik alanda duyabileceğimiz şeyler, adeta sıradan gerçekliğin parçalarıydı! Bu parçacıkların çok sayıda bir araya gelmesiyle oluşan bildiğimiz dünya ise bu mikro âlemden farklı olarak klasik fizik kurallarının hâkim gözüktüğü bir evrendi. İki âlem arasındaki bu geçişin nasıl olduğu, bilim adamları tarafından anlaşılmaya çalışılan önemli gizemlerden biridir.

Mikro âlemde keşfedilen tüm bu yeni olaylar, bilim adamlarının "determinizm" konusunu en baştan sorgulamasına neden oldu. Evrenin yapıtaşlarını oluşturan küçüğün de küçüğü bu âlemin anlaşılmaz davranışları belki bir şekilde kabul edilebilir fakat deterministdünya görüşünü asıl sarsan buluşlar, büyük ölçekli (makro) sistemlerle uğraşan araştırmacılardan geldi. Bu buluşla hayatın içindeki nice olayın sandığımız gibi olmadığı anlaşılmaya başlanıyordu.

Kaos biliminin doğuşu

1971 yılında, Lorenz adlı bir meteoroloji uzmanı, hava tahminleri yapmakla uğraştığı laboratuvarındaki bilgisayarında garip bir şeyler keşfetti: Lorenz, hava durumunu bilgisayarında modelleyerek sayısal bir hava durumu tahmin sistemi üzerinde çalışıyordu. Hava olaylarını rakamlara ve kodlara indirgemiş ve sonra bilgisayara öğrettiği kurallarla -ki bunlar meteorolojik kurallardı- bu girdilerden nasıl hava sonuçlarının çıkacağını, bilgisayardan aldığı çıktılarla gözlemlemekteydi.

Bilgisayarlar, bir insanın ömrünün yetmeyeceği hesaplamaları ve tekrarlı işlemleri bıkıp usanmadan hızlı bir biçimde yapabilme özelliğine sahiptir. O günkü cihazlar çok düşük kapasiteli ve oldukça yavaştı, yine de gittikçe artan oranlarda kullanılıyorlardı. Bu çıktılar, hava koşullarını belirleyen parametrelerin değişkenliklerini ifade eden sayı dizileri şeklindeydi ve Lorenz bunların

grafik analizlerini yaparak sayıları hava durumundaki değişikliklere dönüştürüyordu.

Bir gün Lorenz, bilgisayarın yaptığı işlemi orta yerinden başlatmak istedi, yani bilgisayar süregiden bir işlem yaparken, işlemi kesip makinanın vermiş olduğu ara değerlerden birini başlangıç değerleri olarak bilgisayara girmeyi denedi. Kısa bir süre sonra hayretle fark ettiği üzere, bilgisayarın verdiği çıktıların bir önceki hesaplama dizisiyle hiçbir ilgisi kalmamış, tamamen farklı sonuçlar vermeye başlamıştı. Başlangıç değerleri neredeyse aynı olmasına rağmen, bu yeni serinin önceki seriyle alakası yoktu. Lorenz önce makinanın bozulduğunu düşünse de kısa süre sonra durumu fark etti. Kendisi klavyeden ondalık bir sayı değerini bilgisayara girerken, virgülden sonraki altı basamağı kısaltıp üç basamağı girerek işlemi tekrar başlatmakta bir sakınca görmemişti, çünkü bu kadar küçük bir ondalık değerin hesaplamalar üzerinde bir etkisi olmayacağını düşünüyordu (0.506127 yerine 0.506 girmişti). Fakat sonuçlar hiç de onun düşündüğü gibi değildi.

Lorenz'in bilgisayara girerken yok saydığı o ondalık basamaklar, değer olarak hava akımları içinde "bir kelebeğin kanat çırpması" kadar önemsizken, kısa bir süre sonra, izleyen sonuçlarda büyük farklılıklara neden olmuştu. Yani bir kelebek sadece kanat çırparak büyük bir fırtına çıkarmıştı! Lorenz bu bulgularını yayınladığı makalesinde, bugün oldukça popüler bir terim olan "kelebek etkisi"ni ilk kez kullanmıştır.[18]

Kelebek etkisi

"Kelebek etkisi" terimi, dünyanın bir yanında kanat çırpan bir kelebeğin, dünyanın bambaşka bir köşesinde fırtına çıkarmasına sebep olabileceğini anlatır. Kanat çırpan her kelebek tabii ki her seferinde bir fırtınaya sebep olmaz fakat burada işaret edilen bambaşka ve çok önemli bir nokta vardır: Meydana gelecek bir fırtınayı çok

18 Lorenz, Edward N. (Mart 1963). "Deterministic Nonperiodic Flow". Journal of the Atmospheric Sciences 20 (2): 130-141.

önceden tahmin etmek istiyorsak, hava durumu gibi karmaşık bir sistemde, bir kelebeğin kanat çırpmasından kaynaklanan minik hava akımları kadar küçük değişkenleri bile hesaba katabilecek bir ölçüm ve modelleme sistemimizin olması gerekir. "Her şeyi" ölçemediğiniz ve hesaba katamadığınız takdirde, öngörüleriniz son derece sınırlı ve kısa erimli olmaya mahkûmdur. Kelebek etkisi kavramı, kaotik sistemlerin önemli bir özelliği olan "başlangıç şartlarına hassas bağlılık" özelliğini de veciz bir biçimde ifade eder.

Lorenz'in temellerini attığı kaos fiziği, bugün birçok uygulama alanına sahiptir. Bu fizik dalı, "doğrusal olmayan" (nonlinear) sistemleri inceler. Bu sistemlere günlük hayatımızda hepimiz rastlarız: Bir nehirde dalga dalga akan su, suya damlayan bir damla mürekkebin su içinde dağılışı, ağaçtan düşen bir yaprağın düşüş güzergâhı, bir yağmur damlasının camda kayarken izlediği yol... Bunlar hep doğrusal olmayan sistemlere örnektir.

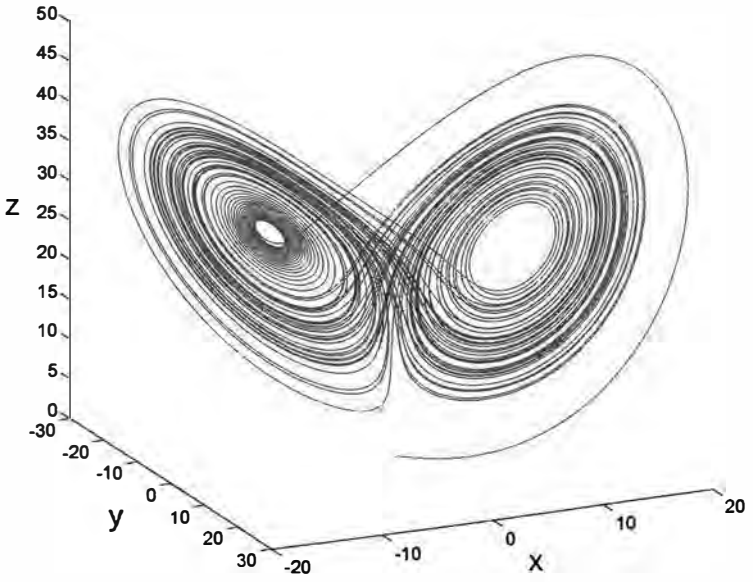
Bunlar neden doğrusal değildir? Çünkü hareketleri önceden hesaplanıp tahmin edilemez. Doğrusal olmayan bir sistem her zaman, doğrusal bir sistemde olduğu gibi, "girdi"leri ile orantılı bir "çıktı" vermez. Elde edilecek cevap veya çıktı, sistemin iç dinamiklerinin o anki haline ve sistemin başlangıç koşullarına bağlıdır. Örneğin; açık havada ağaçtan düşen bir yaprağın yerde hangi noktaya düşeceğini tam olarak hesaplamamız imkânsızdır. Laboratuvarda sabit koşullar altında (örneğin; rüzgârsız bir ortamda) oldukça yakın bir şekilde hesaplayabileceğimiz yaprağın yere varma noktası, açık havada çok karmaşık değişkenlerin rol aldığı karmaşık bir hadiseye dönüşüverir. En basitinden, yediğiniz bir tatlıyı bir kez daha tattığınızda ondan bambaşka bir tat alırsınız. Çünkü artık siz, o tatlıyı "ilk kez yiyen" bir insan değilsinizdir.

Kısacası, bu tip hadiseler "kaotik"tir, geçmişteki ve hâlihazırdaki tüm olaylara değişik derecelerde bağlı bir davranış kalıbına sahiptir. Rastlantısal da değillerdir, çünkü içkin ve karmaşık bir düzene sahiplerdir ve en büyük kaotik sistemler, canlılar olarak bildiğimiz ve bizim de dahil olduğumuz sistemlerdir.

Garip çekerler

Garip çekerler (strange attractors), tamamen rastlantısal davranıyormuş gibi gözüken kaotik sistemlerin davranışlarının uzun süreli seyirlerini incelemekte kullanılan özel bir grafik yöntemi olan 'faz uzayı' diyagramlarıdır. Burada ortaya çıkan karmaşık ama düzenli hareket desenleri, bu bilim dalıyla yeni tanışanları şaşırtmaya devam ediyor.

Çekerler, incelenen sistemin gerçek dünyada doğrudan gözlenemeyen bazı değişkenlerinin zaman içinde nasıl bir dönüşüm geçirdiğini gösteren grafiklerdir. İncelenen sistem "kaotik" özelliklere sahip olduğunda, ortaya çıkan çekerler de "garip" özellikleri sebebiyle "garip çekerler" olarak adlandırılır. Örneğin; Lorenz'in hava durumuna ilişkin ortaya koyduğu matematiksel model, böyle bir grafikle görselleştirildiği takdirde, karşımıza, üç boyutlu uzayda kanatları yarı açılmış kelebeği andıran bir görüntü çıkar.



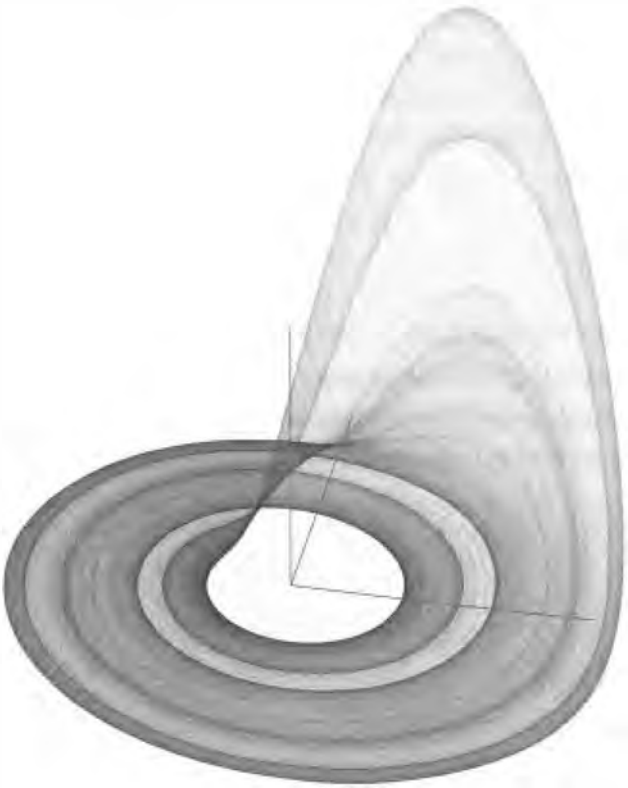
RESİM 1: Kaos kuramının simgesi haline gelmiş Lorenz Çekeri.

Bu desenin anlamı özetle şudur: Hava koşulları tamamen rastgele bileşenlerin etkisiyle oluşuyor gibi görünse de aslında belli bir sınır

dahilinde ve karmaşık dinamik kurallarla hareket eden değişkenlerden oluşur. Gözlemci, herhangi bir anda, hava koşullarının ne olacağını tam olarak kestiremez fakat hava koşullarının bu grafiğin izin verdiği şartların dışına taşmayacağını bilir. Çünkü bu bir davranış grafiğidir ve sistemin belli bir zaman aralığında verilen başlangıç koşullarıyla gösterebileceği tüm durumları bir arada temsil eder. Sistem buradaki sınırlar dışına taşamaz. Taşsa bile, bu deseni oluşturan iç kuvvetler o denli güçlüdür ki sistem yine kendisini bu sınır döngü içine 'çeker'. İşte bu yüzden, faz uzayı diyagramlarında ortaya çıkan bu tip görüntülere 'çeker' (attractor) adı verilir. Kaotik çekiciler, zaman içinde asla kendini aynen tekrar etmeyen, fraktal karmaşıklığa sahip eşsiz biçimlerdir.

Farklı sistemler, incelenen değişkenlerine göre farklı çeker biçimleriyle karşımıza çıkar. Örneğin; düzenli salınan ve sönümlenmeye uğramayan (enerjiyle beslenen) basit bir sarkacı "sistem" olarak alırsak, sarkacın anlık hızını anlık konumuna göre bir grafiğe döktüğümüzde ortaya bir "daire çeker" çıkacaktır. Çünkü bu sistem, belli bir anda, salınımın iki aşırı ucu arasında bir yerde olmak zorundadır ve bu da faz uzayında kapalı bir "daire" ile temsil edilir.

Daha karmaşık sistemlerde ise daha karmaşık desenler görülür. Örneğin; internette örneklerine bolca rastlayabildiğimiz Lorenz, Duffing, Hennon veya Rössler çekerleri, farklı matematik denklemleriyle türetilen böyle karmaşık ve özel şekillerdir. Bunların tamamı, özel ve karmaşık matematiksel davranışları temsil eder ve oldukça sade matematiksel formüllere sahiptir.



RESİM 2: Matematiksel bir başka davranış modelinin davranış grafiği olan Rössler çekeri. Otto Rössler tarafından çalışılmış doğrusal olmayan karmaşık bir matematiksel sistemin fraktal özelliklere sahip davranış eğrisi, kaos davranışının bir başka iyi bilinen örneğidir.[19]

Garip grafik biçimler olarak "çeker"ler, sadece matematiksel soyutlamalardan türetilmiş sistemlerle ilgili değildir. İnsan iradesinin de dahil olduğu gündelik birçok olay uzun sürelerle izlendiğinde, bu olayların kaotik bir davranışa sahip olduğu ve belli "çekerler" ile uyumlu davranışlar sergilediği gösterilebilmektedir. Bunların arasında en meşhur örnekler, vahşi hayvan topluluklarının birey sayılarında yıllara göre meydana gelen değişiklikler, yıllar boyu tutulmuş kayıtlardan yola çıkılarak incelenen Nil nehrinin yükselme ve alçalma davranışları, veri aktarım hatlarında meydana gelen gürültülerin periyotları (son ikisi bizzat fraktal geometrinin

19 http://en.wikipedia.org/wiki/Rössler_attractor

kurucusu Benoit Mandelbrot tarafından incelenmiştir) ve alınıp satılan kâğıtların değerlerinin sürekli dalgalandığı menkul kıymetler borsaları gibi sistemlerin davranışlarıdır.

Kaotik sistemler

Kaos bilimcileri, gerçekte gözümüze görünen düzensizliklerin çoğu zaman bir aldanma olduğu görüşünde birleşiyorlar. Görünürde etrafımızdaki hemen her olayda bir hesaplanamazlık, bir karmaşa, bir önceden bilinmezlik hüküm sürmekte. Fakat bu hesaplanamazlık, rastgelelik ve düzensizlik anlamına gelmiyor. Kaos terimi, bilimsel alanda günlük yaşamda kullanıldığından farklı olarak, kısmen hesaplanabilen fakat içkin bir düzene sahip karmaşıklık anlamında kullanılmakta. Her sistem veya her hadise, şu veya bu şekilde bir yerlerinde kaotik bileşenler içerir.

Kaotik sistemlerin önemli özelliklerini şöyle sıralayabiliriz:

1. Hesaplanamaz olmak: Karmaşık veya kaotik sistemlerin belli bir zaman sonra nasıl davranacaklarını tam olarak kestirebilmek imkânsızdır. Bunun en bildik örneği, hava durumu tahminleridir. Bir iki gün için yapılan hava tahminleri genellikle -pek büyük bir sapma olmaksızın- doğru çıkarken, bir haftalık veya yıllık olarak güvenilir bir hava tahmini yapmamız mümkün değildir. Biri "Seneye falanca gün hava parçalı bulutlu olacak" diyebilir ama bunu bilimsel yoldan doğrulamamız yahut yanlışlamamız imkânsızdır. Çünkü Lorenz'in da kaza eseri öğrendiği gibi, en küçük bir değişkeni ihmal etmek bile, hesabımızın yanlış çıkmasına neden olur. Eğer yukarıdaki tahmini yapan kişi, insanüstü bir duyu yolu vs. kullanmıyorsa ve hava gerçekten tahmin ettiği gibi çıkmışsa, ya çok şanslı biridir yahut bildiğimiz bilimsel yöntemler dışında başka bir bilgi alma yolu keşfetmiştir.

2. Başlangıç koşullarına hassas bağlılık: Bu özelliği bugün bizler "kelebek etkisi" olarak yakından tanıyoruz. Lorenz'in yuvarlayarak bilgisayara girdiği milyonda birlik bir değişikliğin, sistemin

davranışında kısa bir süre içinde büyük değişiklikler yapması, başlangıç koşullarına hassas bağlılığın bir sonucudur. Birçok kaotik sistem, başlangıç koşullarındaki (yahut sistemin incelenmeye başlandığı andaki durumunu belirleyen değerlerdeki) ölçülemeyecek kadar küçük değişimlere çok farklı tepkiler vermeleriyle ideal ve öngörülebilir sistemlerden ayrılır. Özellikle canlı dünyada karşımıza çıkan makro ya da mikro sistemlerde bu özelliğin hâkim olduğunu söyleyebiliyoruz. Başlangıç koşullarına hassasiyetle bağlı olan sistemler aynı zamanda "öngörülememe" özelliğine de sahiptir. Herhangi bir anda sistem üzerine etki eden tüm etkenleri bilmemiz imkânsız olduğu için sistemlerin uzun süreli davranışlarını tahmin edemiyoruz.

3. Doğrusal olmama: Kaotik sistemler her zaman aynı girdiye aynı biçimde tepki vermez. Doğrusal sistemlerde her zaman girdiyle orantılı bir çıktı oluşmasına rağmen kaotik sistemlerde, sistemin kaderini belirleyen koşulların karmaşıklığından ve bahsedilen diğer özelliklerin de etkileri sebebiyle sistem öngörülemeyen bir davranış sergiler. Bu yüzden bu tip sistemlerin davranışlarını (görece kısa bir zaman diliminde bile olsa) hesaplayabilmek için doğrusal olmayan (nonlinear) denklemler kullanılır.

4. Özbenzeşim (Kendine benzerlik, self-similarity): Kaotik davranış gösteren sistemler, doğrusal olmamak ve bilinen anlamıyla periyodik olmamak kaydıyla belli davranış kalıplarını yani kendilerini gerek aynı zaman ölçeğinde, gerek farklı zaman pencerelerinde tekrar edebilir. İleride örneklerini göreceğimiz gibi, kaotik davranan bir sistemin birkaç saatlik verileri, birkaç günlük ve aylık verileri, gözlenenlere benzer temel davranış kalıpları içerebilir. Davranışların bu şekilde tekrar etmesi özbenzerlik (self-similarity) olarak adlandırılır ve özellikle günlük hayatta karşımıza çıkan birçok karmaşık davranış biçimini anlamak üzere bizlere yepyeni açılımlar sunar. Etrafımızdaki kırıklar, çatlaklar, bitki yapraklarının dal ve damarları gibi tabii biçimlerin çoğu özbenzeşim özellikleri gösterir.

Kaos bilimi ne işe yarar?

Kaos Kuramı ve bunun üzerine bina edilen kaos bilimi, evrende ve günlük hayatımızda sıklıkla karşılaşılan ve evvelce tamamen rastgele (stokastik) olarak nitelenen olayları sayısallaştırıp ölçülebilir hale getirmek veya en azından bu tip sistemlerin davranış seyirleri hakkında yeterli kesinlikte tahminlerde bulunabilmekle uğraşır. Karmaşık ve öngörülemez olan her şey, kaos bilimcisinin ilgi alanındadır. Tabii ki tıptan ekonomiye kadar, yaşadığımız evreni anlamaya çalıştığımız tüm bilim dallarının ana konuları, böyle karmaşık ve öngörülemez bileşenler içerir.

Para piyasalarının uzun süreli "davranış" kayıtlarının kaotik yöntemlerle incelenerek matematiksel olarak modellenmesinin, kısa vadeli de olsa, sağlıklı borsa hareketi tahminleri yapılmasına imkan verdiği görülünce kaos teorisi daha da ünlendi. Günümüzde, ekonomik ve sosyal sistemlerin davranışlarını incelerken kaos biliminin sağladığı veriler ve bu bilime ait matematiksel yöntemler sıklıkla kullanılmaktadır.

Psikiyatri ve sinirbilimleri başta olmak üzere sosyal bilimlerin tüm alanları, yaşamın o akıl almaz karmaşıklığının bolca "kaos" ihtiva ettiğini gün geçtikçe daha açık bir biçimde kanıtlıyor. Canlı sistemlerde; tam bir karmaşa halinde hareket eden beyin dalgaları, kan basıncı dalgalanmaları, epilepsi ve benzeri sinirsel hastalıkların ortaya çıkış düzenleri gibi görünürde rastlantısal olan birçok hadisenin, belli kurallar ve döngüler içinde gerçekleştiğini kaos biliminin matematiksel formülleri ortaya koyuyor.

Dağılıcı (dissipative) sistemler - Düzen doğuran kaos

Nobel ödüllü kimyacı Ilya Prigogine, kaos ve karmaşıklık bilimi üzerine yaptığı çalışmalarda, özellikle canlıları oluşturan maddenin cansız maddeden farklarına dikkat çekmişti. Prigogine, canlılar gibi, enerji akışını kullanan fakat enerjinin neden olduğu düzensizlik artışına teslim olmayan sistemlerin kendi kendilerini

örgütleyebildiğini ve termodinamik dengeden uzak durumlarda bu doğurgan ve dinamik düzeni koruyabildiklerini fark etti. Bu tip sistemlere genel olarak dağılıcı (disipatif) sistemler adını veriyoruz.

Dağılıcı sistemler, enerji girdisi olduğu sürece, karmaşık etkileşimler gösteren hiyerarşik iç dinamiklerinden şaşırtıcı düzenler doğurabilir. Örneğin; canlılar, dışarıyla enerji ve bilgi alışverişinde bulunan açık sistemler olarak, dağılıcı sistem özelliği sergiler. Canlılık, maddenin karmaşık bir düzen oluşturacak şekilde bir araya getirilmesini ve bu birleşmeden tutarlı ve iç dengesini (homeostazis) koruyabilen bir organizma çıkmasını sağlar. Canlılık çok karmaşık mekanizmalara dayansa da, göreceli olarak daha basit sistemlerde de dağılıcı yapı özelliği ortaya çıkabilmektedir. Isıtılan bir kap suyun yüzeyinde belli sıcaklık derecelerinde gözlenen altıgen Bernard hücrelerinden, para ve ürün alışverişi ile oluşturulan pazar sistemlerinin davranışlarına kadar birçok "sistem" böyle öz-düzenlenme (self-organization) özellikleri sergiler.

İnsanların oluşturduğu toplumsal sistemler başta olmak üzere, bu tip karmaşık sistemlerin nasıl işlediğine ve kendi kendisini nasıl idame ettirdiğine dair bilgilerimiz çok sınırlı. Fakat kaos bilimi, bu tip "öz-düzenlenmeli" sistemlerin işleyişini anlamak konusunda bize şimdiye kadar sahip olmadığımız ipuçları sunuyor.

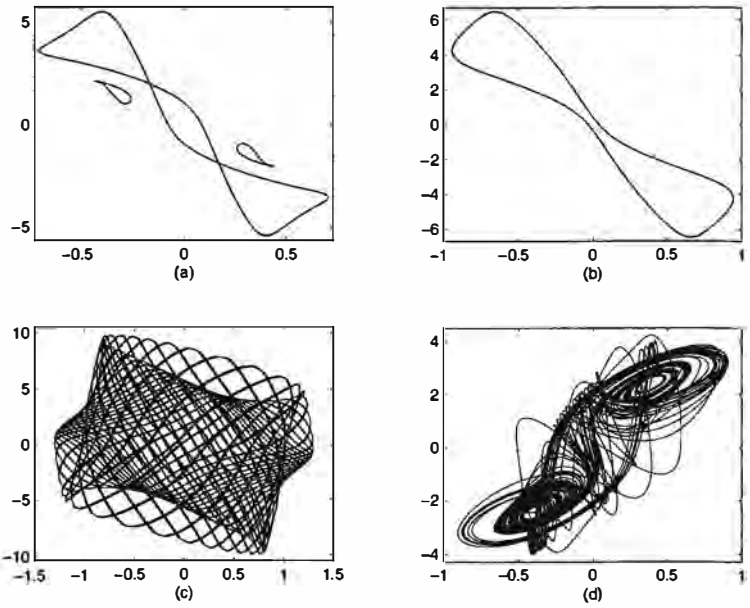


ÇEKERLER, KALIPLAR, BİLİNÇLER VE BEYİNLER

"Susuzların suyu araması gibi,
su da âlemde susuzları arar..."
Mevlana Celaleddin-i Rumi

Kaotik bir sistemin davranışına etki eden çok sayıda faktör mevcuttur ve bu faktörlerin hepsini hesaba katmamız mümkün olamadığından, sistemin davranışını anlamak üzere kurguladığımız matematiksel modellerimiz de sistemi taklit etmekte yetersiz kalmaktadır. Her ne kadar doğal halini anlamak istediğimiz birçok sistemi aynıyla taklit edemesek de, bu karmaşık davranışların temel kurallarını doğrusal olmayan denklemlerle modelleyip davranışların benzerlerini üretebiliyoruz. Bu davranışları yöneten parametrelerin birbirlerine göre nasıl değiştiklerini incelemek istediğimizde, sistemin karmaşıklığına bağlı olarak çok boyutlu bazı davranış grafikleri elde ediyoruz. İşte sistemin davranışını yönlendiren parametrelerin birbirleriyle "dansı"nı gösteren bu grafikler, çekerler dediğimiz matematiksel araçlardır.

"Çeker" (attractor) tabiri yani parametreler arasındaki ilişkilerden oluşan sistem davranışının sürekli olarak belirli bir davranış kalıbı içinde tutulması; sapma göstermeye meyleden değerlerin de mütemadiyen o kalıbın içerisine "çekilmesi"ni sağlayan karmaşık bir düzenleme mekanizmasının varlığına atıf yapar. Sistem sürekli belli bir durumda yahut yörüngede davranmaya doğru "çekildiği" için bu davranışa dair grafiklere de çekerler adını veriyoruz. Kısacası çekerler, sistemin davranışını yönlendiren ve yöneten düzenin matematiksel görünümleridir.



RESİM 3: *Sayısal modellemelerle oluşturulmuş sinirsel ağ davranış modellerine birkaç örnek. Parametrelerin karmaşıklaşması, davranışı temsil eden grafiklerin (çekerlerin) karmaşıklaşmasına ve kaotik bir davranışın ortaya çıkmasına neden oluyor.*[20]

Çekerlerin gündeme girmesinden kısa bir zaman sonra, şebeke oluşturan sinir doku benzeri yapılarda "çekici şebeke" (attractor network) denen bir davranış biçimi de keşfedildi. Çekici şebekeler, genellikle birbirlerine çoklu sayıda "dönüşlü" (her bir düğüm kendi kendisine ve diğerlerine tekrar tekrar uzantılar vererek bağlanacak biçimde) bağlantılar içeren, doğrusal olmayan (nonlinear) davranış gösteren ve faaliyeti zamanla kararlı bir düzeye doğru evrilen şebekelerdir. Bu şebekeler durağan, zamanla değişen veya rastgele gibi görünen (yani "kaotik") davranışlar sergileyebilmekte.

Çekici şebekenin önemli bir özelliği, kendisini oluşturan düğüm sayısından çok daha düşük sayıda kararlı durumlar gösteren yapılar olmalarıdır. Biraz kulağa karmaşık gelse de işin Türkçesi şu:

20 Hongtao Lu (2002) Chaotic attractors in delayed neural networks. Physics Letters A 298(2-3) 109-116

Diyelim ki 1000 tane hücrenin milyonlarca kez birbirine bağlanmasından oluşan bir şebeke var. Bu şebekedeki her bir sinir hücresi, uyarı gönderip alan bir düğümdür. Eğer bu sistemdeki tüm düğümler kendi kafalarına göre rastgele çalışırlarsa, sistemi etkileyen 1000 tane bağımsız düğüm var demektir ve sistemin davranışı bu yüzden 1000 boyutlu rastgele (stokastik) bir davranış halini alır. Fakat sistemdeki düğümler birbirlerini özel bir şekilde düzenleyebilecek biçimde bağlanmışlar ve bu bağlanma sistemi sebebiyle sistem birkaç düzen durumundan fazla değişkenlik göstermeyerek kararlı hale gelmişse, o zaman buradaki düzenin "boyutu", 1000'den çok daha düşük olacaktır (mesela 3). Böylece söz konusu sistemin stokastik, yani kuralsız ve rastgele davranan bir sistem olmadığı, aksine yüksek düzeyde kaotik bir düzene sahip olduğu söylenir.

Şebeke (network) anlayışı bugün sosyal ağlardan beyinlerimize kadar pek çok yapının anlaşılması için vazgeçilmez analojilerden birini oluşturuyor. Özellikle beynimizde, hafıza ve bilişsel diğer süreçlerin "belirli bir yerlerinin" tespit edilememesi, bunların olası yapılarının anlaşılmasında kaotik şebeke ve çeker modelini cazip bir tasvir aracı olarak önümüze getiriyor. Yalnız her şey ilk başta göze göründüğü gibi kolay anlaşılır ve tozpembe değil.

Bir veri şebekesi nasıl oluşur?

İnsan beyninin "kabuk" (cortex) bölümünde yaklaşık olarak 20 milyar kadar sinir hücresi vardır. Bu hücrelerden her biri, diğer hücrelerden ortalama 1000-10,000 kadar bağlantı alır. Her bir hücre diğerlerine yine binlerce bağlantı noktası oluşturacak uzantı gönderebilir. Böyle olunca karşımıza akılla kavranması ve hatta modellenmesi neredeyse imkânsız karmaşıklıkta bir şebeke yapısı çıkar. Dahası, bu şebekenin her bir bağlantı noktası, sürekli olarak "etkinliği ve gücü değiştirilebilir" bir yapıdadır. Bağlantılar bilgisayardaki gibi "1-0" kapıları şeklinde işlemezler, onun yerine kırçıl-saçaklı (fuzzy) bir işleme sürecine tâbidirler. Yani 1 ve 0

arasında birçok değeri temsil edebilen çok sayıda durum veya faz dönüşümü gösterirler.

Olayı daha da karmaşık yapan en önemli unsur ise beyindeki tüm bağlantıların, neredeyse her bir algılama, her bir düşünce ve her bir bilişsel hareket sonucunda değişmesi, yapının fiziksel olarak "kendi çalışmasından" etkilenmesidir. Böylece her "tecrübe" edinimi sonrası, şebekenin mimarisi farklı boyutlarda değişim gösterir. Böyle bir ağın neler yapabileceğini önceden öngörebilmek, şu anki bilgilerimiz ışığında imkânsıza yakın ve bir dilek olarak kalmaya mahkûm.

Bilinç "şebeke"den çıkar mı?

Beynimizdeki bağlantıların "bizi", yani hayallerimizle, tecrübelerimizle, anılarımızla, iç dünyamız ve algılarımızla "bizi" nasıl oluşturduğunu -ne kadar karmaşık olursa olsun- bu şebeke yapısı tek başına açıklayamaz.

Sıkça verilen bir örnekle bunu daha iyi anlayabiliriz: Beyindeki hücrelerin sayısı kadar, yani 20 milyar kadar insanı, sadece karalardan oluşan bir gezegene yerleştirdiğimizi düşünün. Her biri el ele tutuşmuş veya gelişmiş internet benzeri bir şebekeyle birbirlerine bağlanmış olsunlar. Tek işleri de birbirleriyle haberleşmek olsun (yeme-içmeye ve başka biyolojik ihtiyaçlarını karşılamaya gereksinim duymadan, sadece bunu yapsınlar). Böyle bir şebekeden çok kısa bir süre içinde değişik düzenler, çalışma grupları, alt şebekeler, iş üreten kümeler, "binişik" gruplar ve bunun gibi birçok yapılanma zuhur edecektir. Şebekedeki her bir birey, iletişimde olduğu diğer binlerce bireyle birlikte farklı faaliyet kalıpları ortaya koyacak ve herhangi bir "üst yönlendirme" olmaksızın, kendi kendine işleyen ve üreten bazı birimler, hatta büyük veri ağları ortaya çıkacaktır. Fakat ortaya çıkmayacak bir şey vardır; o da şebekenin bütününü kontrol eden, adına "gezegensel bilinç" falan diyebileceğimiz, üst düzey bir farkındalık, bir çeşit "toplu bilinç"tir. Böyle bağlantılı insanlardan oluşan bir şebeke ne denli karmaşık olursa

olsun, bu şebekeden, insanların üzerinde onları aşan bir zihin ve bilinç oluşturmasını bekleyemeyiz.

Gezegen üzerindeki veri aktarım şebekelerinin faaliyetlerinden oluşup da "kendi kendinin farkında olan, bilinci, anıları ve duyguları olan bir bilincin yoktan yere ortaya çıkması", bildiğimiz kurallar çerçevesinde mümkün değildir. Evet, birçok düzen zuhur edebilir ama tümünü birleştirici bir "zihin" yapısının buradan çıkabileceğini varsayamayız. Hal böyle olunca, beyindeki "şebeke tarzında birbirlerine bağlanmış sinir hücreleri" ağının da bir çeşit "bilinç" oluşturması, aynı derecede muhal gözükür. Elbette elimizde olan ipuçlarından yola çıkarak yine maddesel etkileşimler bağlamında zihni ve bilinci anlama çalışmalarımıza devam edeceğiz ama bir yandan da kurduğumuz modelleri, gerçeğin kendisi gibi algılama yanılgısına düşmemek için elimizdeki bilginin açıklayıcılık miktarını sürekli göz ucuyla test etmemiz gerekiyor.

Çekerler ve biyolojik deneyim

Milyarlarca bağlantı noktasından akıp duran verilerle işleyen bir sinirsel şebekede farklı güçlerdeki bağlantıların bütün şebekeye etkilerinin ortalama sonucu, farklı boyutlarda ve değişik ömürlere sahip, iç içe organize olmuş "çeker" yapılarının ortaya çıkmasıdır. Bunun biyolojik olarak bilinen ilk örneklerinden birini koku sisteminin sinirsel cevapları üzerine yaptığı araştırmalarda Walter J. Freeman göstermişti.

Tavşanların koku loblarındaki elektriksel faaliyetlerin, tavşanların farklı kokuları algılamaları sırasında nasıl değiştiğini inceleyen Freeman, her bir koku uyaranının, beynin bir uzantısı olan koku soğanı bölgesindeki veri işleme hücrelerinde farklı tip bir aktivite kalıbına, yani "kaotik çekere" yol açtığını gösterdi. Buna göre her bir koku uyaranı, koku soğanında farklı bir faaliyet yörüngesi yahut farklı özelliklere sahip bir kaotik çeker oluşturuyordu. Fakat hayvanın daha önce aldığı bir koku uyaranından sonra "yeni" bir uyaran verilmesi, hem yeni bir kaotik çeker oluşumuna yol açıyor

hem de daha önceki "tanıdık" koku uyaranı tekrar verildiğinde, onun önceki "çeker"ini, yani sinirsel değerlendirme sürecini değiştiriyordu. Dolayısıyla, kaotik çekerler üzerinden bize göründüğü kadarıyla biyolojik veri işleme veya tecrübe-bellek kaydı, sabit bir fotoğraf yahut film çekimi gibi değildi. Tecrübeye göre uyarlanabilen, karmaşık ve kaotik şebekeler üzerinde dans eden bir aktivite kalıbı biçiminde temsil edilen, o güne kadar görmediğimiz bir veri depolama şekliydi.[21]

Daha büyük şebekeler: Talamokortikal gevezelik

Freeman'ın çalışmaları, beynin bir uzantısı olan koku lobu üzerinde yapılan çalışmalardır. Fakat beynimiz uykuda bile faaliyet gösteren birçok aktif sinirsel şebekeye sahip. Bunların en büyük ve meşgul olanı ise beynimizin ortasında bulunan "talamus" bölgesi ile beynimizi dıştan saran beyin kabuğu arasındaki yoğun bağlantılar üzerinden faaliyet gösteren "talamokortikal" şebekelerdir. Gece gündüz, uykuda yahut uyanık, hiç fark etmez, talamus ve korteks arasında sürekli bir sinir iletişimi hayat boyu devam edip gider.

Bu devasa ve gizemli şebeke, muhtemelen, hafızamızın depolanması, kişilik ve benlik algımızın oluşması, uyanıklık uyku döngümüzün düzenlenmesi ve algılarımızın bilinç düzeyine çıkması gibi temel zihinsel süreçlerin merkezinde yer alıyor. Zira bu "sinirsel gevezelik" çeşitli yaralanma, inme veya koma gibi durumlarda kesildiğinde, ne bilinçten ne algıdan ne de uyanıklıktan bahsedebiliyoruz. Dolayısıyla bu sürekli ve enerji açısından oldukça maliyetli iletişimin, zihnimizin temel "çekerlerini" barındırdığını söyleyebiliriz.

Şimdilik varılabilecek sonuç

Sinir hücrelerinden oluşan ve inanılmaz karmaşıklıkta bir şebekeyi barındıran beynimizin, yaptığı işleri nasıl kotardığı büyük bir sır perdesinin altında gizleniyor. Bilincimizin nasıl ortaya çıktığı hâlâ

21 http://sulcus.berkeley.edu/freemanwww/manuscripts/IC8/87.html

bir muamma. Farklı duyulardan gelen algıları nasıl tek bir kişinin duyuları olarak algıladığımızı ve bütünleştirebildiğimizi halen anlamaktan çok uzağız. Buna rağmen beynimizde gezinen çekerler ve onların karmaşık mekân zaman düzenlenmeleri, bazı şeyleri farklı bir açıdan değerlendirmemize imkân veriyor.

Bugünkü bilgilerimiz ışığında "hafıza" dediğimiz şey, yerel olmayan, hatta "holografik" özellikli bir çeker örüntüleri sistemi olarak kaydediliyor olabilir. Geçmişe dair anı ve tecrübeler, fiziksel bir "sürücünün" üzerine kaydedilmekten ziyade, karmaşık bir ağın sürekli faaliyetleri sonucunda "bulut" benzeri bir yapıda saklanıyor olabilir. Fakat bu saklama yine "bulutta bir sürücü" üzerinde gibi düşünülmemeli. Burada, büyük oranda fiziksel yapıdan bağımsız fakat onun üzerinden etkileri gözlenen, kaynağını fiziksel ağın elektriksel ve elektrotonik faaliyetlerinden alan bir "depolama örüntüsü" söz konusu olabilir. Bilincimizin ve algılarımızın tek yönlü değerlendirilmesi ile yaşadığımız sorunlar, aynı mantık ve analojiyle bir nebze olsun anlaşılabilir hale getirilebilir.

Böyle bir yaklaşım, beynin çalışmasına dair "elektik devresi-bilgisayar" analojilerimizi hızla, baştan sona gözden geçirmemizi ve fikirlerimizi kökten değiştirmemizi zorunlu kılıyor, çünkü beynimiz ve zihnimiz, doğrusal değil, kaotik çalışan bir yapıdır. Henüz işin başındayız. Evrendeki en karmaşık yapılanma olan beynimizin işleyiş sırlarını aralamak o kadar kolay değil fakat ne biliyorsak bilelim ve ne kadar sınırlı olursak olalım, bu, kapıları elden geldiğince zorlamaya değer...



SOSYAL BİLİMLER VE EKONOMİDE KAOS

"Kalabalıkların kafası çoktur ama aklı yoktur.."
Anonim

Kompleks bir dinamik sistem olarak insan toplulukları gittikçe artan oranlarda kaos bilimcilerinin ilgisini çekiyor. İnsan iradesinin baskın rol oynadığı bir sistem olmasına rağmen sosyal sistemler, özellikle günümüzdeki yaygın ve hızlı iletişim imkânlarının da etkisiyle, büyük oranda "geri bildirimle şekillenen" karmaşık bir dinamik sistem gibi davranmakta. Bu tip sistemlerin ortak özelliği, daha önce bahsettiğimiz gibi, rastgele davranıyormuş izlenimi vermesi, öngörülemez olması ve aynı zamanda da içkin ve üst boyutlu bir "gizli sürücü düzen" içermesidir. Sosyal patlamalar, krizler, ekonomideki dalgalanmalar ve benzeri birçok rastlantısal görünen olayların ve süreçlerin; ileriye ve geriye doğru birbirini etkileyen karmaşık bir dinamik izlediği günümüzde daha iyi anlaşılmaktadır.

Sosyal bilimlerin dışında çalışan bir araştırmacı olmama rağmen, kaos biliminin tüm bilim dalları üzerine olan etkisi ve ortak metotları nedeniyle bu konunun da çalışma alanlarımızla kesişmesi kaçınılmazdır. Burada ele aldığım gelişmeler, ekonomi teorisinden ziyade, tüm bilim alanlarında görülen değişimlerin özellikle sosyal bilimler ve ekonomi alanlarında da görülen yansımalarına dair edindiğim izlenimlerin bir özetidir.

Fiyatların gizli düzeni

Kompleks sosyal davranış biçimlerinin incelenmesinde göze çarpan en önemli bulgu, uzun süreli olarak izlenen davranışlarda belirgin

bir "özbenzeşim-kendine benzerlik" (self-similarity) durumunun varlığıdır. Borsa verileri gibi uzun süreli izlenen toplumsal davranış parametreleri bir "zaman serisi" olarak incelemeye tâbi tutulduğunda, zamana bağlı görülen değişikliklerin farklı zaman ölçekleri içinde kalıp olarak kendisini tekrarladığı gözlenebilir. Bu tekrarların periyodik ve özdeş olmamakla birlikte, rastgele bir biçimde ortaya çıkmadıkları açıkça hesaplanabilmektedir.



RESİM 4: *Bir zaman serisinin kendi kendine benzerlik özelliğine dair bir örnek. Sinyalin küçük bir kısmından alınarak büyütülen davranışın sinyalin bütünüyle benzer karakteristikler taşıdığı görülüyor. Bu durum doğadaki birçok olayda karşımıza çıkar.*

Piyasada hâkim olan "etkin pazar" anlayışı günümüzde yerini "fraktal pazar" teorisine bırakmaktadır (Örnek kaynaklar: Peters, 1994, Mandelbrot ve Hudson, 2006). Bu teoriye göre, piyasada kendi özgür iradeleri ve farklı amaçlarla alım-satım yapan bireylerden oluşan bir topluluk, önceden düşünüldüğü gibi homojen değil, heterojen bir yapı oluşturur. Bu yapı içerisinde yer alan geri bildirim ilişki ağlarıyla birlikte sistem "kompleks dinamik" bir davranış gösterir. Gelişen teknolojiyle birlikte iletişim etkinliği arttıkça, sistemin geri bildirimli öz-düzenlenmesi (self-organization) çok daha karmaşık kurallar üzerinden yürümeye başlar.

Sistemin karmaşıklaşması, ortaya çıkan yeni ve karmaşık düzenlerin de gittikçe kaotik bir yapı arz etmesine neden olur.

Tabiatta gördüğümüz benzer davranışlar da hemen her zaman kaotik ve fraktal bileşenlere dayanan bir görünüm sergiler. İleri düzey nonlineer analizlerle incelendiğinde sayısal olarak ortaya konabildiği gibi, böyle sistemler ne doğrusal ve periyodik ne de rastlantısal (stokastik) sistemlerdir. Periyodik olmayan tekrarlarla kendini gösteren kaotik bir davranış söz konusudur. Bu davranışın önemli bir özelliği, sistem içindeki bir etkinin zamanla yayılarak gelecekteki davranışları da etkilemesidir. Bu etkileme, aperiyodik tekrarlar şeklinde ortaya çıkmakta ve sayısal analizlerle bu tekrarların dinamikleri incelenebilmektedir.

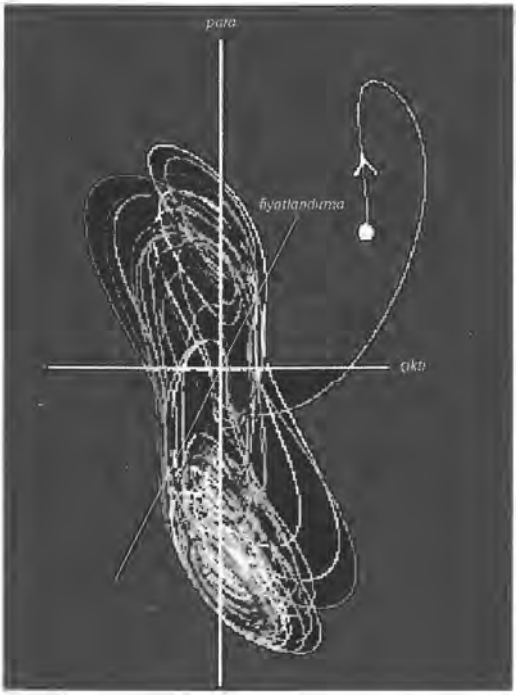
Uzun süreli davranışların içinde periyodik olmayan tekrarları bulmak ve bunlar üzerinden sistemin dinamiklerini incelemek için elimizde bir hayli matematiksel ve istatistiksel araç mevcuttur. Günümüzde, menkul kıymetler borsasında hizmet veren bazı şirketler bu yöntemleri kullanarak müşterileri için daha sağlıklı tahminler üretme ve birikimleri daha verimli değerlendirme yolunda çalışmalarını sürdürmektedir.

Elbette tüm kaotik sistemlerde olduğu gibi borsada da karşımıza çıkan davranış biçimi kaotiktir ve uzun süre için kesin öngörüler yapılamaz. Buna rağmen, belli zaman periyotları içinde başarılı ve kârlı kestirimler yapmaya imkân vermesi, bu bakış açısının gittikçe daha popüler olmasını sağlamaktadır.

Sosyal davranışlarda garip çekerler var mı?

Kaotik sistemlerin bir özelliğinin de "garip çekerler" olduğundan bahsetmiştik. Nitekim borsa fiyatları üzerinde yapılan uzun süreli çalışmalar, borsa sistemlerinde davranışları yönlendiren garip çekerlerin varlığına dair kuvvetli ipuçları vermektedir. Bunlardan en ünlüsü, çeşitli borsalarda fiyat hareketlerini inceleyen Ben Tamari adlı araştırıcı tarafından ortaya konan "Tamari çekeri"dir.

Tamari'ye göre piyasadaki para miktarı, ürünler ve ekonomik refah seviyesi gibi parametrelerin dahil edildiği bir kompleks dinamik sistemin modellenmesi suretiyle dünyanın her yerindeki serbest piyasaya dayalı borsa hareketlerini açıklamayı sağlayacak bir model kurulabilir. Kendi modelinde kullandığı parametrelerle kompleks dinamik bir sistem oluşturan Tamari, sonuçta piyasa parametrelerinin birbirlerine göre zamana bağlı dönüşümlerini betimleyen bir garip çeker ortaya koymuştur. Araştırmacı, dünyadaki tüm borsa sistemlerinin davranışının bir şekilde bu çekerle uyumlu olacağını öne sürmektedir.



***RESİM 5:** Ekonomik parametrelerle yapılan modellemelerden ortaya çıkartılan Tamari çekeri.*

Başta (özellikle kârlılıkla yakın ilişkisi açısından) ekonomide olmak üzere, tüm sosyal bilimlerde yeni bakış açılarına duyulan ihtiyaç, araştırmacıları bambaşka açılardan düşünmeye ve yeni fikirleri geliştirmeye zorluyor. Geleneksel teorilerin terkedildiği ve etrafımızdaki tüm oluşların yeni modellerle anlaşılmaya çalışıldığı günümüzde kaos ve karmaşıklık bilimi oldukça şaşırtıcı bulguların

ortaya çıkmasını sağlıyor. Kaos Kuramı ve buna bağlı olarak geliştirilen yöntemlerin mümkün olduğunca fazla sayıda farklı alanlara uygulanması, etrafımızda olan bitenler hakkındaki kavrayışımızı artıracağı gibi, teknoloji ve insanlığın ortak faydası açısından da farklı imkânları sunabilir.

Biz "kaotik" miyiz?

İnsanların oluşturduğu topluluklar, canlılar âleminde gördüğümüz sürülerden birçok açıdan farklı. İnsan topluluğu, ayrı iradeleri, tercihleri, iç dünyaları olan fertlerden müteşekkil, çok karmaşık bir birliktelik biçimi. Biyolojide mercek altına alınan bütün canlı gruplarının ve doğadaki işleyiş mekanizmalarının kaotik olduğuna dair gittikçe artan kanıtlar, ister istemez, insan toplumlarının davranışlarında da kaosun izlerini arama isteği doğuruyor.

Carl Gustav Jung, insan "sürülerinin" kalabalıklaştıkça akılsızlaştığını, hayvan sürülerinin ise tersine, kalabalıklaştıkça akıllandığını söyler. Bunun birçok nedeni olabilir fakat burada dikkat çekeceğim ve birazdan kafamdaki çözümü dayandıracağım yer açısından şu farkı akılda tutmakta fayda var: Hayvan sürüleri, bireysel iradeleri zayıf ve sadece biyolojik ihtiyaçlarının peşinden giden canlıların gruplaşmasından oluşur. İnsanlar ise bireysel irade, irrasyonel güdüler ve yaşamdan biyolojik ihtiyaçlarının ötesinde faydalar (anlam, aşkınlık vs.) elde etme itkisine sahip olmakla hayvanlardan ayrılır. Yine aynı özellikleri sebebiyle, diğer bireylerin özgürlük alanlarını ihlal etmek konusunda çok mahir olduğundan, kuralsız bir insan topluluğunda anarşinin kaçınılmaz olacağı öngörülebilir.

Dolayısıyla insanoğlunun, "akılsız" dediğimiz hayvanların aksine, üst bir akılla idare edilmeden yaşaması zor görünüyor. Bunun sonucunda, tarih boyunca biriken tecrübelerden de yola çıkılarak, insan toplumlarının devletler oluşturması ve katı bir dizi kuraldan oluşan yasaları kolaylıkla kabul etmesi, toplumsal bir barış için mutlak gerekli bir şart olarak algılanmakta.

Peki, devleti kuran, idare eden, hükmeden ve diğer insanların uyacakları kuralları belirleyen insanların davranışlarını kim nasıl düzenleyecek? Tarihe kuşbakışı olarak bir göz atmak bile insanlığın geçmişini karartan tüm anlaşmazlıkların sınırlar, devletler, hâkimiyet kavgaları ve ideolojik görüş farklılıkları olduğunu gösteriyor. Dünyanın en "akıllı" canlıları olarak bundan kurtuluş yolunu hâlâ bulamamış olmamız aslında biraz utandırıcı...

Toplumu "kaotik" yapan muhtemel etkenler

Toplumlar ve toplumları oluşturan insanların davranışlarını etkileyen faktörler sınırsızdır. Ama bahsettiğimiz konu bağlamında bunlardan en önemlilerini şöyle sıralamamam mümkün: Lisan, kültür, inançlar, insanî değerler, gelenekler, alışkanlıklar, ekonomi ve toplumsal refleksler. Bu faktörlerin her birini çok boyutlu bir davranış uzayının koordinatlarını belirleyen parametreler olarak düşünürsek, saydığımız faktörler başta olmak üzere binlerce farklı etkenin devreye girdiği son derece karmaşık bir davranış biçimi karşımıza çıkar. Bu karmaşıklık, sayısal analiz açısından bir karmaşıklıktır. Yoksa söz konusu toplumu iyi tanıyan herhangi biri, en detaylı bilimsel ve sayısal analizlerden çok daha uzun erimli olarak sistemin davranışını tahmin edebilir.

Toplumsal sistemin davranışlarının yönünü belirleyen bu ve benzeri faktörler aynı zamanda kendi aralarında da bir gerilim ve hiyerarşi taşır. Örneğin; bazı topluluklarda ekonomik faktörler diğer faktörlere göre çok daha baskın etkiye sahipken, bir başkasında gelenekler veya beklentiler ağırlıklıdır. Toplumsal sürücü güçler arasındaki bu hiyerarşinin, toplumlar arasında az miktarda bile farklı olsa, kaotik sistemlerin genel özelliklerine bağlı olarak toplum davranışı üzerinde büyük etkileri olacaktır.

İnsanların oluşturdukları topluluklar sonsuz çeşitlilikte bir yelpazeye dağılmış olmakla birlikte, kaos teorisinin tanımladığı kaotik sistemlere olan ilgi çekici yakınlığı ile ortak bir özelliği paylaşıyorlar. Toplumsal dinamikler bu yüzden hesaba kitaba gelmiyor,

dayatmacı uygulamaları eninde sonunda ortadan kaldırıyor ve kendi içkin düzenini er ya da geç bir biçimde tesis ediyor.

Bu "kaotik" bilgilerim ışığında toplumlar için nasıl daha iyi bir dünya kurabiliriz? Bu yolda aklıma gelenleri sizlerle paylaşayım...

Kaotik bir toplumda özgürlükler

Özgür bir yaşam ortamını, girişim, ifade, din ve vicdan hürriyetini, özel mülkiyeti ve korunmasını garanti altına almayı amaçlayan liberal yaklaşımlar, tepeden inmeci ve dayatmacı tüm sistemlere karşı modern ve ciddi bir alternatif olarak önümüzde durmakta. Bu anlamda "liberal çerçeve" savunduğu değerler ve temel ilkeleri göz önüne alındığında ideolojiler üstü bir "çerçeve değerler sistemi" olarak karşımıza çıkıyor.

Bu yaklaşımların beni en çok ilgilendiren özelliği, insanları "özgürleştirmeye çalışan" ideolojilerin aksine, böyle bir çaba göstermeden, negatif özgürlükleri garanti altına alarak insanların kendi yollarını çizmesine izin vermesidir. Zira toplumun kaotik yapısı ve kendi iç dinamikleri, çoğu zaman kendi düzenini oluşturmaya yetecek bilgi ve enerjiye sahiptir; hele ki bizimki gibi toplumlarda...

Liberal teoriler[22], ekonomik alanda (diğer denenmiş sistemlere nazaran ve açık eksikliklerine rağmen) başarılı bir sistem ortaya koyar. Ekonomi dünyasında serbest teşebbüs ve özel mülkiyetin garanti altına alınması, sadece toplumu oluşturan bireylerin servet edinme ve servetlerini koruma yönündeki iradelerinden yola çıkıldığında, toplumun toplam refah düzeyini artıran ve genel memnunluk düzeyini yükselten sonuçlar verir.

Liberal çerçeve içinde ilk akla gelen ekonomik model kapitalizm olsa da, bir üst çatı olan liberal çerçeve içinde diğer başka ekonomik

22 Ekonomi ve liberalizm ile ilgili burada dile getirilen tüm yargılar, başta Prof. Dr. Atilla Yayla ve Prof. Dr. Mustafa Acar ve Doç. Dr. Ahmet Beşkaya olmak üzere alanında uzman iktisat hocalarının yayınlarından ve kendileriyle değişik vesilelerle yaptığımız kişisel sohbetlerimizden derlenmiştir.

modellerin de uygulanması mümkündür. Çünkü liberal çerçevenin temel kuralları basit ve akla yakındır. Aynı zamanda doğaldır; toplumların kendi düzenlerini tesis etmeleri ve bunu sürdürmeleri için gereken asgari vasatı sağlar. O yüzden liberal düşünce, devlet sistemi veya inançlardan bağımsız olarak ele alınması gereken bir düşünüş biçimidir bana göre.

Toplumların kendi kurallarıyla kaotik düzenler ortaya çıkarmaları gerek tepeden inmeci sistemlerle gerekse toplumun kendi dinamikleriyle sağlanabilir. Fakat dayatılan düzenler, toplumu yönlendiren temel sâiklerle uyumlu değilse sürdürülmeleri çok zordur ve bu uğurda (toplumun dönüştürülmesi, muhaliflerin sindirilmesi, asayiş zorlukları gibi konularda) çok fazla enerji harcanması gerekir. Halbuki yeterli birikim ve sürücü güç içeren toplumların, kendi iç dinamiklerinin sağlıklı bir toplum yapısı oluşturması için toplumdaki bireylerin "kendi haline" bırakılması, devletin sadece özgürlük alanlarının garantörü olarak insan hayatında mümkün mertebe az bir yer tutması, öz-düzen oluşumu için yeterlidir. Bu şekilde meydana gelen bir öz-düzen, kolay kolay yıkılamayacak kadar dayanıklı ve dışarıdan gelen etkileri dönüştürüp kendisine enerji sağlayacak kadar da uyarlanabilir, uyumlanabilir özellikte bir sistemi tesis eder.

Toplumu yönlendiren "gizli el"

Kaotik bir sistem olarak insan topluluklarının bir özelliği de "öz-düzenlenme" (self-organization) davranışı göstermeleridir. Birbirinden habersiz görünen insan kitlelerinin ortak davranışları doğal seyrine bırakıldığında, toplumu etkisi altına alan (din, dil, gelenek ve görenekler, alışkanlıklar gibi) tüm itici faktörlerin karşılıklı kompleks etkileşimleri, toplumun yeni bir düzen almasını sağlar. Bu durum birleştirici nitelikleri ve yetenekleri üstün olan toplumlarda daha hızlı ve yapıcı bir şekilde meydana gelir. Bütün büyük ve köklü toplulukların, devletlerin bu tarz birleştirici unsurların etkisiyle belli bir dönem bir arada tutulduğunu görebiliyoruz.

Adam Smith'in iktisat alanında öne sürdüğü "gizli el" kavramı, serbest piyasa koşullarında piyasanın düzenini ve insanların kendi ihtiyaçlarını karşılamak üzere yaptıkları girişimlerle (doğrudan amaçlamasalar bile) toplumsal bir fayda üretmelerini sağlayan gizli bir düzeni tanımlar (Örnek olarak; soframızdaki et bize iyilik etmek için değil, para kazanıp kendi ihtiyaçlarını karşılamaya çalışan bir üretici sayesinde masamızdadır). Aynen bunun gibi, kaotik davranan insan toplumları da belli koşullar altında, ortam şartlarına en uygun uyumu sağlayabilecekleri bir iç düzen üretirler. Bu ince ve hassas çizgide denge kurarak varlığını sürdüren sistemlere "kaosun eşiğindeki sistemler" adı verilmesi bundandır: Birden fazla kuvvetin etkisinde olan bütün sistemler sonuçta tüm kuvvetlerin optimal bir dengede birlikte var olabileceği bir içkin düzen döngüsü tutturarak varlıklarını devam ettirirler, aksi halde kendi kuvvetlerinin etkisi altında yıkılıp dağılmaya yahut atalete bağlı olarak çürüyüp yok olmaya mahkûm olurlar.

Özet olarak; insan toplulukları, değer ve inançları, devlet gelenekleri, bireysel tercihleri ve toplumsal ilişkileri başta olmak üzere çok karmaşık etkenlerin birlikte yapılandırdığı bir içkin düzen oluşturma potansiyeline sahiptir. Bu potansiyelin değerlendirilmesi ve kendi yolunu bulabilmesi ancak özgür bir ifade ve teşebbüs ortamıyla sağlanabilir. Konuyu ülkemiz açısından değerlendirirsek diyebiliriz ki dünyaya entegre olabilen, iletişimi sağlıklı ve temel insan hakları açısından sorunu kalmamış bir Türkiye, köklü toplumsal dinamikleriyle dünyaya örnek bir medeniyetin temellerini oluşturabilir.



KAOSUN RESMİ: FRAKTAL GEOMETRİ

"Fraktal geometri her şeyi farklı görmenize neden olacaktır. Bundan sonrasını okumak riskli. Bulutlar, ormanlar, çiçekler, galaksiler, yapraklar, tüyler, kayalar, dağlar, coşkun nehirler, halılar, tuğlalar ve daha birçok şeye dair çocukluk vizyonunuzu kaybetmeyi göze almalısınız. Zira bunlarla ilgili değerlendirmeleriniz bir daha asla aynı olmayacak..."

Michael F. Barnsley

Fraktal geometri, yaklaşık çeyrek asırdır bilim dünyasının gündeminde olan ve doğadaki karmaşık biçim ve süreçleri gittikçe daha iyi anlamamıza yardımcı olan özel bir geometri dalıdır. Bu geometri dalı, orta öğretimden beri bildiğimiz Öklid (Euklid) geometrisinden çok farklıdır.

Neredeyse tamamen matematiksel soyutlamalardan oluşan Öklid geometrisi, bildiğimiz doğruların, üçgenlerin, karelerin, küplerin vs. geometrisidir. Teknoloji ve matematik alanında işimize yaramasına rağmen, bu geometri doğadaki biçim ve süreçleri açıklama konusunda sınırlı ve yaklaşık bir bilgi verebilmektedir. Sözgelimi, bir ağacın geometrik ve biçimsel özelliklerini Öklid geometrisiyle tanımlamaya çalışmak imkânsıza yakın zorlukta bir girişimdir.

Kaotik düzene sahip olayların, zannettiğimiz gibi rastgele ve düzensiz olmadıkları üzerinde durmuştuk. Dünyamızı ve içinde yaşadığımız evreni var eden hemen her türlü davranış biçimi, bir şekilde "kaotik" olarak nitelenebilecek bileşenlere ve özelliklere sahiptir. Çevremizdeki doğal biçimleri oluşturan süreçlerin neredeyse tamamı böyle kaotik süreçlere dayanıyor. Bir deniz kabuğunun sarmalları, akciğerlerimizdeki hava yollarının dallanmaları,

parmaklarımızdaki izler, kelebeklerin kanatlarındaki desenler ve etrafımızdaki diğer sayısız nakış, kaotik olayların sonucunda oluşturulan izlerdir.

Bu izler, gözümüzün önünde son derece karmaşık ama bir o kadar da düzenli bir dağılım sergilerken, çok yakın bir zamana kadar bu biçimlerin "geometrisini" anlayabilmekten uzaktık. Zira kaotik hadiselerin sonuçları olarak ortaya çıkan tabii biçimler, bizim bildiğimiz temel geometrinin kurallarına uymuyor ve Öklid geometrisi dediğimiz soyut geometrinin gözlüğüyle baktığımız için bize "düzensiz ve rastgele" imiş gibi gözüküyordu. Fraktal geometri, işte bu önemli eksikliğimizi giderme yolunda büyük bir adım oldu ve ilk defa kaotik süreçlerin bıraktıkları izleri inceleme, anlama ve yeniden üretme anlamında bir araca sahip olduk. İşte bu yüzden, fraktal geometri aynı zamanda "kaosun resmi" olarak da anılmakta.

Fraktal geometriyi bugün bildiğimiz boyutlara taşıyarak bilim dünyasındaki yerini almasını sağlayan Benoit Mandelbrot, dağların konilere, yıldırımların düz çizgilere, kıyı şeritlerinin eğrilere, bulutların dairelere benzemediğine vurgu yaptı ve doğayı anlamak için yeni bir geometriye ihtiyacımız olduğunu söyleyerek işe başladı. 1980'li yıllarda söylediği bu sözlerinde ne kadar haklı olduğu kısa bir süre sonra anlaşıldı.

Rivayet odur ki her şey, Benoit Mandelbrot'un kafasında oluşan ve basit gibi görünen bir soruyla başlamış: "İngiltere'nin kıyı uzunluğu ne kadardır?" Yanıtı bulmak için yapılabilecek ilk şey, ölçeği belli bir harita bulduktan sonra, buradan kıyı şeridinin uzunluğunu, sözgelimi bir iple ölçmek ve sonucu haritanın ölçeğiyle çarparak, kıyı uzunluğunu hesaplamak olabilir. Peki, kıyı şeridinin uzunluğu 'gerçekte' ne kadardır? Kıyı şeridinin uçaktan çekilmiş bir dizi fotoğrafıyla daha doğru bir ölçüm yapabilirsiniz; şüphesiz bu değer, harita üzerinde hesaplanandan biraz daha büyük çıkacaktır. Biraz daha ileri gidip tüm kıyıyı adım adım ölçtüğünüzü düşünelim; bu durumda ne kadarlık bir uzunluk hesaplayabilirsiniz? Peki ya tüm uzunluğu milimetrik bir cetvelle ölçebildiğinizi

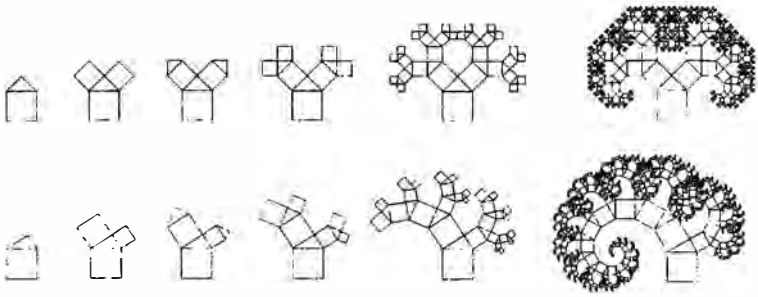
düşünün, hatta moleküler boyutlara kadar uzanan hassas bir uzunluk ölçümü yapabildiğinizi... Sonuçta, ölçümlerinizi hassaslaştırdıkça kıyı uzunluğunun sonsuza gittiğini fark edeceksiniz. Sonlu bir kara parçasının sınırları, aslında sonsuz uzunluktadır!

Bu çarpıcı sonuç, Benoit Mandelbrot gibi bir matematikçinin elinde, "fraktal geometri" dediğimiz yeni bir matematik dalının temellerinin atılmasını sağladı. Mandelbrot, tabiattaki biçimlerin matematiğini keşfeden ve buna Latince "kırıklı" anlamına gelen "fractus" sözünden türettiği "fractal" adını veren kişidir. Kendisinin tanımladığı ünlü "Mandelbrot Kümesi", belki de dünyanın en meşhur geometrik şekillerinden biridir. (Resim 10)

Fraktal geometri daha sonraki bölümde örneklerini vermeye çalışacağım gibi, yeni anlayış ve analiz yöntemlerinin doğuşuna zemin hazırladı. Bugün özellikle biyolojide, canlı süreçleri ve yapıları anlayacak yepyeni yöntemlerimiz mevcut. Bu yöntemlerin birçoğunda "fraktal" bakış açısının izlerini görebilirsiniz.

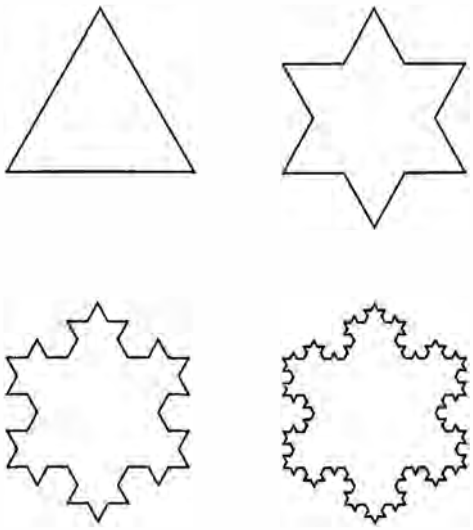
Fraktal geometri, basit geometrik kuralların sürekli tekrar edilmesi yoluyla elde edilen şekillerle ilgilenir. Sade kurallarla oluşturulan ve devamlı olarak farklı boyutlarda kendini tekrar eden fraktal biçimler, "fraktal örüntü" olarak da adlandırılır. Bir fraktal biçimi oluşturabilmek için önceden tespit edilen basit kuralların defalarca tekrarlanması gerekir ve teorik olarak çoğu zaman bu işlem sonsuza kadar sürdürülebilir.

Biçimleri oluşturmak üzere uygulanan kurallar genellikle bilgisayarlara basit fonksiyonlar olarak tanımlanır ve bu fonksiyonlara verilen başlangıç değerleriyle hesaplamalara başlanır. Hesaplama zinciri, her seferinde fonksiyonun çözümünden elde edilen sonucun bir sonraki basamakta aynı fonksiyona girdi olarak verilmesiyle sürdürülür. Fonksiyonların bu şekilde sürekli olarak tekrarlanarak hesaplanmasına matematikte "iterasyon" adı verilir. İterasyonlar sonucu elde edilen sayısal değerler uygun yöntemlerle grafiksel görüntülere dönüştürülür.



RESİM 6: *Fraktal şekillerin en bilinenlerinden "Pisagor ağacı".*

Fonksiyonlar ve iterasyon işlemi temel mantık olarak basit olsa da, binlerce ve bazen milyonlarca iterasyonun art arda gerçekleştirilmesi insan gücünü aşan bir işlemdir. Bu yüzden, fraktal geometrinin temelleri üzerine geçmişte yapılan çalışmalar, bilgisayarların icat edilmesini beklemek zorunda kaldı. Fraktalleri oluşturup o muhteşem biçimlerini görebilmek, bilgisayarların gelişmesiyle mümkün oldu.

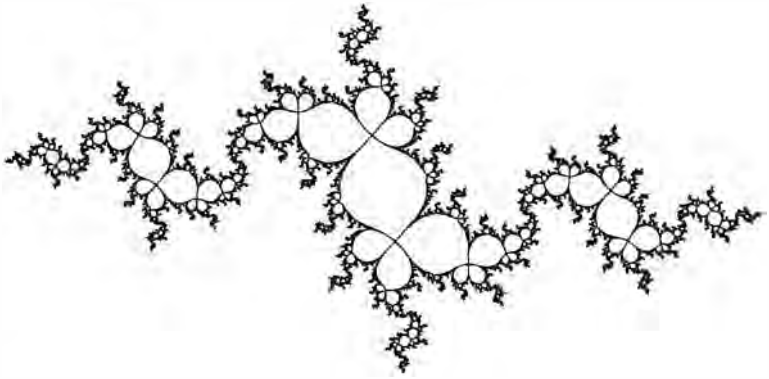


RESİM 7: *Koch'un kar tanesi. Eşkenar bir üçgenle başladıktan sonra sürekli olarak her kenarın ortasından üçte birinin çıkartılarak, yerine çıkartılan parçadan iki tane eklenmesi yoluyla oluşturulan basit bir fraktal biçimdir. En çarpıcı özelliklerinden biri, kenar uzunluğu sonsuz iken alanının sınırlı olmasıdır.*

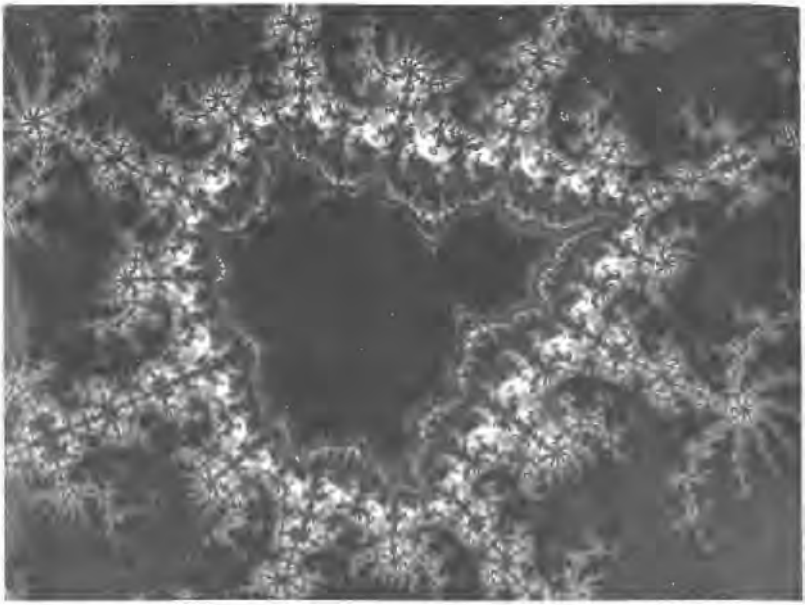


RESİM 8: En basit fraktal şekillerden biri olan Sierpinski üçgeni (solda). Eşkenar bir üçgenden başlanarak her seferinde eldeki üçgenlerin üçte birlik bir kısmını uzaklaştırmak yoluyla elde edilir. Bilgisayarlar aracılığıyla ne kadar yakından bakılırsa bakılsın, Sierpinski üçgeni iç içe geçmiş (nested) üçgenli bir yapısal kalıp gösterir. Sağda, şeklin 3 boyutlu bir türevini görebilirsiniz.

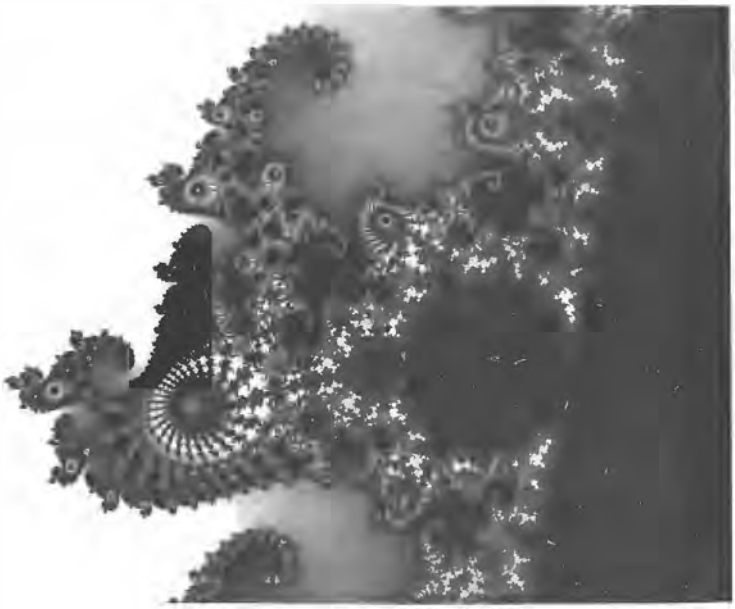
Bildiğimiz anlamda karmaşık sayı düzlemleri üzerindeki fonksiyon davranışlarına dayanan fraktal biçimlere dair ilk çalışmalar Fransız matematikçi Gaston Julia tarafından yapılmıştı. Kendisi bilgisayarlar henüz icat edilmediğinden nasıl bir şey olduğunu gerçekte hiç görmemiş olsa da, bugün kendi adıyla anılan Julia kümesini keşfetti (**Resim 9**). Julia'dan sonra uzun bir süre bu alanda dikkate değer bir gelişme olmadı. 1960'larda Benoit Mandelbrot, Julia'nın çalışmalarından da yola çıkarak, Julia'nın tarif ettiği karmaşık sayı fonksiyonlarının olası tüm davranışlarını bir arada gösterebilen ve kendi adıyla anılan Mandelbrot kümesini (**Resim 10a-10b**) keşfederek fraktal geometrinin esas kurucusu oldu.



RESİM 9: İlk defa Fransız matematikçi Gaston Julia tarafından 20. yüzyılın başlarında tanımlanan Julia kümesinin bilgisayar tarafından çizilmiş hali.



RESİM 10a: *Benoit Mandelbrot tarafından keşfedilen ve fraktal biçimlerin en ünlülerinden biri olan Mandelbrot kümesi. Mandelbrot kümesi aynı zamanda Julia kümelerini üretmek için de kullanılmaktadır.*

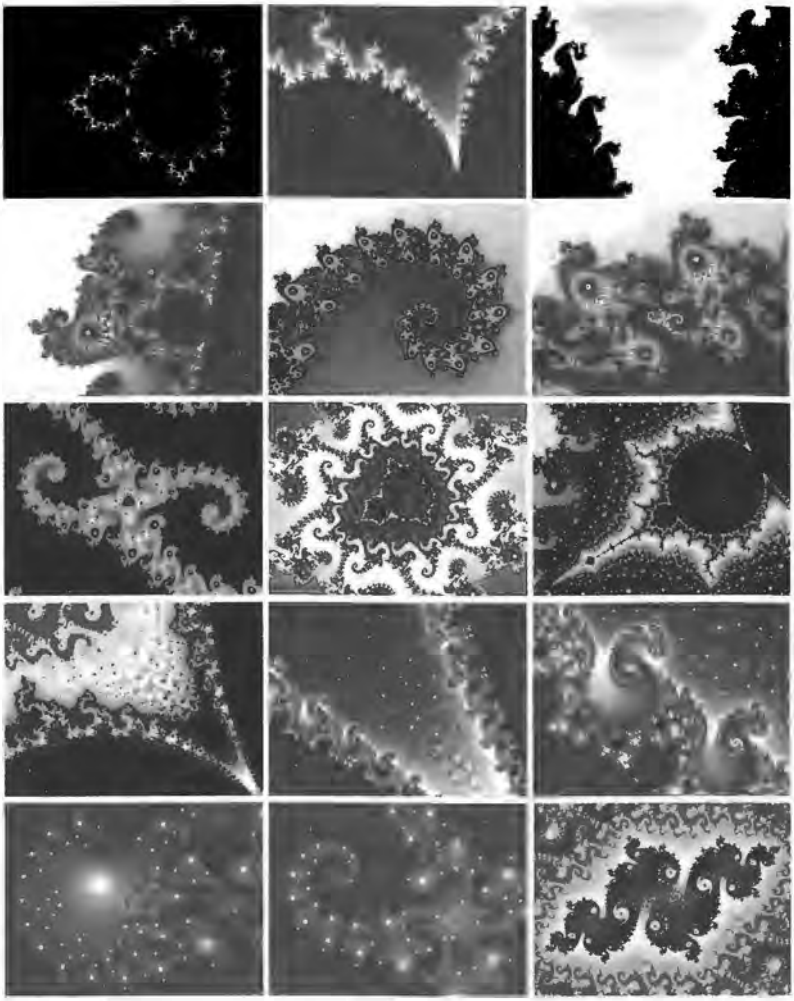


RESİM 10b: *Mandelbrot kümesinin bir noktasından büyütülerek alınmış detay görüntüsü. Sonsuz karmaşıklığa sahip bir geometrik şekil olduğundan Mandelbrot kümesinin karmaşıklığı yakından baktıkça artar.*

Doğadaki biçimler geleneksel (Öklidci) geometrinin bize öğrettiğinden çok farklıdır. Geleneksel geometri daha ziyade idealize edilmiş soyutlamalardan oluşurken, tabiattaki biçimler çok daha karmaşıktır. Yerküreyi 6-7 kez dolaşabilecek kan damarlarını küçücük vücudumuza ve bir tenis kortundan daha büyük alan kaplayan hava keseciklerini akciğerlerimize sığdıran, açıldığında iki metreyi aşkın bir uzunluğa erişen DNA molekülümüzün 100 trilyon hücremizin her birinde, birkaç mikrometre (milimetrenin binde biri) çapındaki hücre çekirdeklerinin içine paketlenmesini sağlayan şey, büyük oranda bu fraktal kurallardır.

Fraktal özelliklere sahip bir geometrik şekli evinizde kendi başınıza elde etmenin en kolay yolu, internette rahatlıkla bulunabilen hazır bilgisayar programlarından birini kullanmaktır.[23] Zira her ne kadar basit olursa olsun, bir 'fraktal' ortaya çıkarmak, matematiksel bir dizi işlem serisi (iterasyonlar) gerektirir ki, bu tekrarlayan işlem serileri tam da bilgisayarlara göre bir iştir. Örneğin; Mandelbrot kümesi aslında, 'karmaşık sayılar'ı da içeren ve kendi sonucunu her tekrarda "giriş verisi" olarak kullanan bir iterasyon, yani tekrar tekrar hesaplama işlemidir. Bu hesaplama sonucu elde edilen kapalı noktalar kümesi, alanı sonlu fakat kenar uzunluğu sonsuz bir küme olarak tüm fraktalların -tabir yerindeyse- atasıdır.

23 Örneğin; Fractal Explorer - http://www.eclectasy.com/Fractal-Explorer/



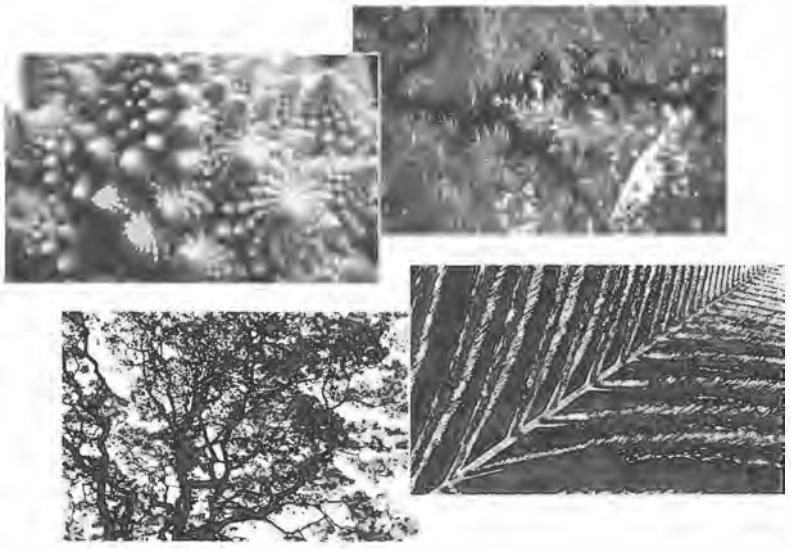
RESİM 11: *Mandelbrot kümesinin farklı detaylardaki görünümü (satırlar boyunca soldan sağa doğru ilerleyen düzeyde büyütmelerle yakınlaşılmaktadır). Ortadaki basamakta ana şeklin tekrar karşımıza çıkması öz-benzeşim denen özelliğin bir örneğidir. Ayrıca her yakınlaşma düzeyinde karşımıza çıkan giriftlik ve karmaşıklık, bu geometrinin en hayret verici özelliğidir.*

Tabiatta da bu durumla sıkça karşılaşırız: Örneğin; ağaçların birçok tipinde, dal ve köklerdeki saçaklanma biçimleriyle dalların yan dallara ayrılma biçimlerinin, yaprakların çıkış noktalarının ve yapraklar üzerindeki damarların dallanış biçimlerinin hep birbirine benzer bir kalıp izlediğine dikkat etmişsinizdir. Daha çarpıcı bir örnek olarak, atom altı düzeyi düşünebiliriz. Bu düzeyde

ulaştığımız mikro âlem, aynen uzay boşluğu gibi karanlık, oransal olarak korkunç mesafelerle birbirlerinden ayrılmış bileşenlerden (elektronlar - protonlar vs.) oluşan bir boşluktur ve atomların dünyasında, farklı ölçeklerde, yeni bir "uzay boşluğu" bizi bekler gibidir. Bu bulgular, fraktal geometrinin eğlenceli bir oyun olmaktan ziyade, hayatı daha iyi anlamamızda yardımcı bir araç olarak kullanılabileceğini gösteriyor...

Günümüzde fraktalları oluşturmak için uzmanlığa gerek olmadığı gibi, güzelliklerini ve bize anlattıklarını anlayabilmek, takdir edebilmek için matematik dehası olmak gerekmiyor. Tek şart, insanî bir merak ve iştiyak sahibi olmak, hepsi o kadar... Bana sorarsanız, hemen bir fraktal programı edinip kurcalamaya başlayın, karşınıza çıkan âlem karşısında şaşkınlığınızı gizleyebileceğinizi sanmıyorum.

Fraktal âlemdeki kişisel maceramın bana bir kez daha hatırlattığı bir gerçek var: Bu kâinat öyle bir -fraktal- kitap ki, her bir harfinde okunası nice ciltler yazılıp paketlenmiş. Bize düşen ise okuyabildiğimiz kadar okumak...



RESİM 12: *Doğadaki fraktal benzeri biçimlerden örnekler. Doğada bulunan canlı cansız birçok biçim fraktal geometrik özellikler sergiler. Bu yüzden fraktal geometri, tabiattaki biçim ve oluşları açıklamak için uygun bir model olarak değerlendirilmektedir.*



RESİM 13: Sığırcık kuşlarının oluşturdukları sürülerin dinamik ve değişken biçimleri, doğada karmaşık dinamiklerle biçim oluşumlarının en ilginç örneklerinden biridir. Oluşan şekiller benzersizdir ve çoğunlukla fraktal ve kaotik özellikler taşırlar.

Fraktal (kesirli) boyutlar

Fraktal geometrinin anlayışımıza kattığı önemli bir kavram da "fraktal boyut" kavramıdır. Boyut dediğimiz şey, özellikle soyut telmihleri olan bir kavramdır. Matematikte "nokta", boyutsuz bir kavramı temsil etmek için kullanılır. Benzer şekilde, eğrilik ve karmaşıklığına bakılmaksızın bir çizgi (yahut eğri) tek boyutlu, bir yüzey iki boyutlu ve katı nesneler üç boyutlu olarak bilinir.

Einstein'in Görelilik Kuramı'ndan sonra, içinde yaşadığımız üç boyutlu evrene bir de dördüncü zaman boyutu ilave edildi. Fakat bizim yapısal (geometrik) anlamda kavrayabildiğimiz boyutların sayısı üçtür. Zira içinde yaşadığımız mekânlar üç boyutludur (yahut biz o kadarını algılayabildiğimiz için bize öyle gelir). Dolayısıyla dünyamızdaki tüm maddesel nesneler gerçekte bizim için üç boyutludur (ne kadar ince olsalar da en, boy ve yükseklikleri vardır). Daha alt boyutlar (iki, bir ve sıfır boyut) bizim için ancak kavramlardan ibarettir, bunlarla gerçek hayatımızda karşılaşmayız. Eğer

ortaöğretim sırasında noktadan, eğriden, doğrudan veya yüzeylerden kafası karışanlardansanız, bu kısmı seveceksiniz: Fraktal geometri bizlere bu bildiğimiz boyutlara ilaveten kesirli (fraktal) boyutları armağan etti. Fraktal geometri sonrası 1,23 boyutlu çizgilerden, 2,355 boyutlu yüzeylerden bahsedebiliyoruz artık.

Fraktal boyut, bir yapının karmaşıklığını gösteren faydalı bir sayısal değerdir. Bir üçgenin yahut bir dairenin kenarlarını oluşturan çizgilerin boyutunu belirlemekte bir zorluğumuz yok. Gerçek dünyada da sağduyumuz (beynimizin kolaylaştırıcı işlevleri sayesinde) boyut tespitinde zorlanmaz. Mesela ayakkabımızın üç boyutlu bir nesne olduğunu biliriz. Ayakkabımızın dış yüzeyi ise kuramsal olarak iki boyutlu bir yüzey olarak düşünülebilir. Evimizde duvara asılmış ayna da böyledir. Bir aynanın yüzeyi iki boyutlu bir yüzey örneğidir. Sağduyumuzun bize söylediği budur ama gerçek biraz daha farklıdır.

Ayakkabınızın yahut aynanızın yüzeyine mikroskopla baktığınızı düşünün. Ayakkabınızın yüzeyi mikroskobik olarak karmakarışık bir yapıya sahiptir ve dışarıdan bakıldığı zaman görüldüğü gibi dümdüz değildir. Ayna için de aynı şey geçerlidir: Güçlü bir mikroskopla baktığınızda göreceğiniz görüntü, eğer daha önce görmediyseniz sizi kesinlikle şaşırtacaktır. O güzelce sırlanmış ve düzeltilmiş aynanızın yüzeyi girinti ve çıkıntılarla, (tabir yerindeyse) dağlar ve vadilerle doludur. Gördüğünüz yapıları artık iki boyutlu yüzeyler olarak adlandırmakta zorlanırsınız. İşte fraktal boyut kavramı burada devreye girer. Gördüğünüz şeyi matematiksel olarak bir, iki, üç boyuttan herhangi birine oturtamıyorsanız, ara değerleri tercih etmeyi düşünebilirsiniz. Fraktal geometrinin bize sağladığı avantaj budur.

Fraktal biçimler, sonsuz kenar uzunlukları olmasına rağmen sonlu (sınırlı) alanları çeviren şekiller içerir (Koch kar tanesi gibi). Bu yapıların sınırlarını oluşturan çizgiler o denli karmaşıktır ki bunları tek boyutlu çizgiler olarak nitelemek matematiksel olarak doğru değildir. Zira bu şekillerdeki kenarları oluşturan algoritma (matematiksel bir fonksiyonun tekrar tekrar hesaplanması anlamında) bir

"iterasyon"dur ve iterasyon sonsuza ilerlerken ilginç bir şey olur: Kenar uzunluğu sonsuza giderken alan hep sınırlı kalır.

Bunu anlamak için bir dairenin içine, kareden başlayarak kenar sayıları gittikçe artan çokgenler yerleştirdiğimizi düşünelim. Kare dört kenarlıdır, çevresi ise kenar uzunluğunun dört katıdır. Şimdi, ilk çemberimizin içinde kalmak şartıyla kenar sayımızı artıralım: Beşgen, altıgen, yedigen, sekizgen... Daire içine yerleştirdiğimiz şekillerin kenar sayısı arttıkça iki şey olur: Öncelikle kenar uzunlukları kısalır ve kenar sayısı artsa da toplam çokgen çevresi, gittikçe azalan bir hızla artar. İkinci olarak da, çokgenimizin kenar sayısını artırmakla, çokgenin kenar uzunluğunu daireye gittikçe daha çok yaklaştırırız. Fakat kaç kenarlı olursa olsun, çokgenlerimizin çevresi daireyle eşit olmayacaktır, ta ki çokgenimizin kenarları, çemberin "eğri kenarına" dönüşene kadar. Bu süreç içinde sonsuz kenar kullanabiliriz fakat toplam alanımız yine de ilk dairemizin alanından daha küçük olacaktır.

Süreçlerdeki fraktal boyutlar

Fraktal boyut kavramı, özellikle canlı dünyaya bakışımızda devrimsel değişikliklere yol açtı. Fraktal geometri dendiğinde aklımıza genellikle canlıların veya doğanın biçimsel özellikleri gelebilir. Fakat fraktal geometrinin bize sağladığı faydalar, biçimleri anlamaktan çok ötelere geçmiştir. Doğada meydana gelen pek çok olayın zaman içindeki seyirlerinin incelenmesi sonucunda, bu davranış biçimlerinin "fraktal" karakterler gösterdiği görülebilir. Örneğin; insan veya hayvanlardan, beynin aktivitesi sırasında kaydedilen EEG (elektroensefalografi) dalgalarının, özel yöntemlerle incelendiğinde, sadece "iki boyutlu çizgilerden" ibaret olmayıp yüksek karmaşıklığa sahip fraktal biçimler oldukları bilinmektedir. Artık bir sistemin davranışındaki değişiklikleri ölçmek için "fraktal boyutlarındaki değişmelere bakmak" yaygın olarak kullanılmaya başlanan bir analiz yöntemidir.

Daha önce bahsettiğimiz garip çekerler üzerinde yapılan boyut incelemeleri de fraktal sonuçlar vermektedir. Yüksek karmaşıklığa

sahip bu grafiklerin sadece görsel olarak değil, sayısal ve matematiksel olarak da fraktal yapıda olduklarını böylece gösterebiliyoruz.

Sonuçta gelinen noktada ilginç bir durum da karşımıza çıkıyor: Nasıl ki Öklid geometrisinin noktaları, çizgileri, düzlemleri ve küpleri birer idealleştirme ise sıfır, bir, iki ve üç boyut kavramları da birer idealleştirmeden ibarettir. İnsan beyni, etrafındaki evreni basitleştirerek algılamaya yönelik olarak çalışan bir aygıt olduğundan bu durum çok şaşırtıcı olmasa gerek. Karmaşık matematiksel tekniklerin ve bilgisayarların gelişimine kadar beklemesi gereken bu fraktal ve kaotik yapı-süreç anlayışı, etrafımızdaki hiçbir şeyin aslında o kadar basit olmadığını bir kez daha fark ettiriyor.



EVDEKİ FRAKTALLAR

"Tek bir kum tanesinde dünyayı
Ve bir yabanıl çiçekte cenneti görmek
Sonsuzluğu avucunun içine,
Ebediyeti ise bir saate sığdırmak"
William Blake

Yakından bakmayı bilen için, insan eliyle biçimlenmiş şehirlerdeki, birkaç saksı bitkisi dışında 'doğal' bileşenler içermeyen evlerimizde bile fraktallar peşimizi bırakmaz. Mesela buzdolabınızdaki donan suya bakın, buz kristallerinin yaptığı o karmaşık şekiller bizzat fraktal geometrik özellikler sergiler.



RESİM 14: *"Sıradan" buz kristalleri.*

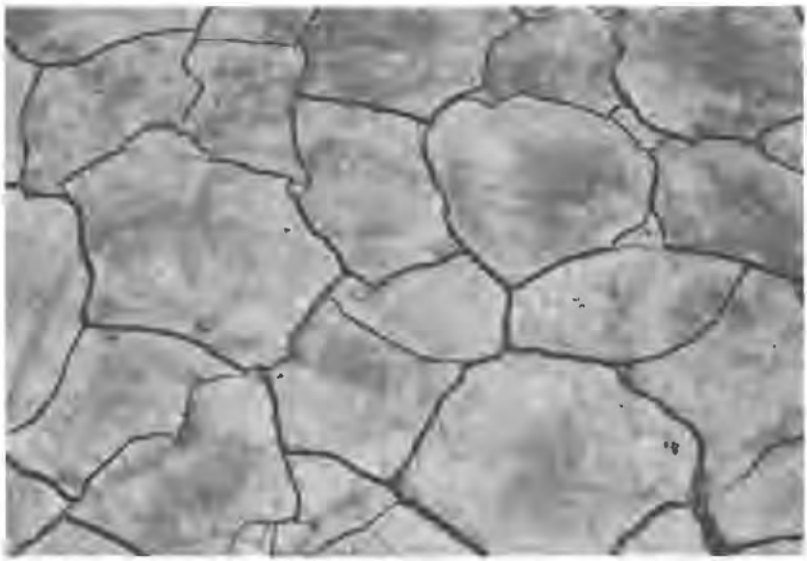
Evde fraktal geometrik desenler bulmanın en kolay yolu, doğal yollarla oluşmuş 'çatlaklar' ve 'kırıklar' aramaktır. Adından da tahmin

edebileceğiniz gibi, bu çatlaklar 'fraktal' yapıdadır ve bulundukları ortama göre güzel manzaralar sunarlar.



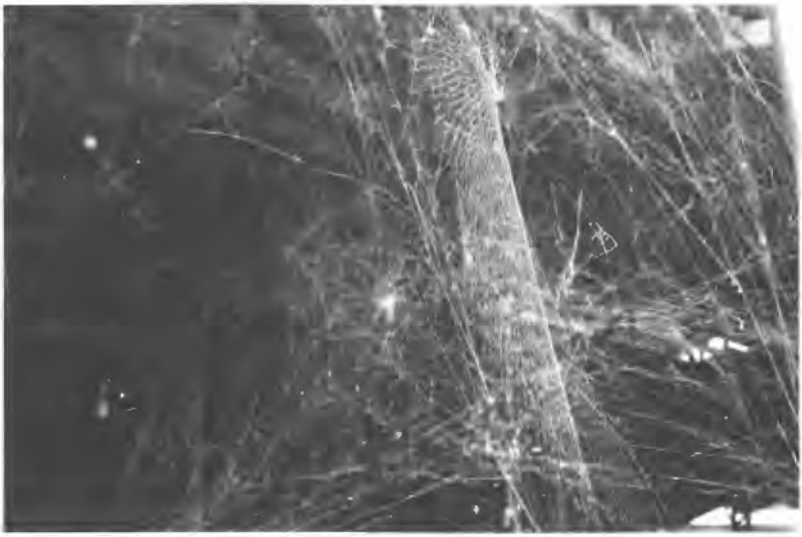
RESİM 15: *Cam veya duvar gibi yüzeylerdeki çatlaklar en sık görülen 'fraktal benzeri' biçimlerdir.*

Evinizde bulunan dededen kalma ahşap eşyalar da yine yakın plan (makro) fotoğrafçıları için çok güzel malzemeler sunabilir. Özellikle çatlamış boyalı ahşap yüzeyler bu açıdan muhteşemdir!



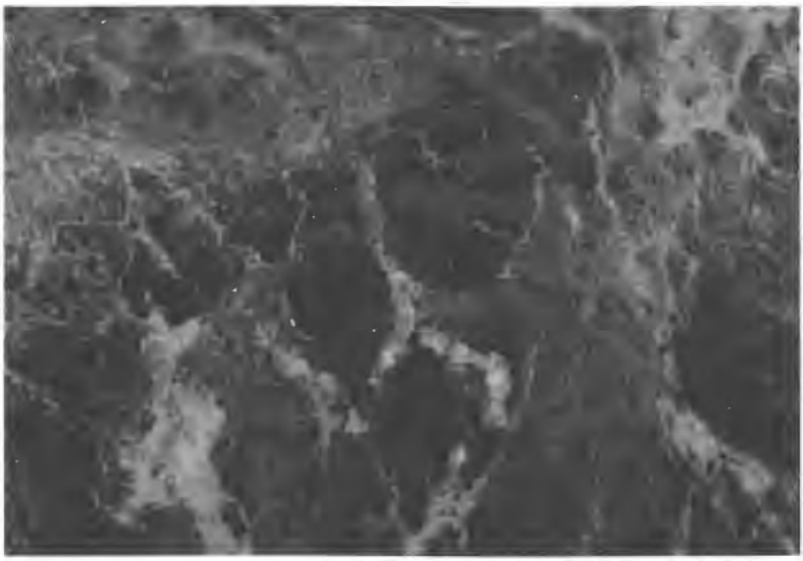
RESİM 16: *Çatlaklarla dolu bir yüzey, fraktal dallanmalara güzel bir örnek.*

Şanslıysanız (fraktal bakımdan yani), evinizin bir yerlerinde örümcek ağları teşekkül etmiş olabilir, onları temizlemeden önce yakından bakmanızı öneririm. Şekilleri sizi hayrete düşürecektir.



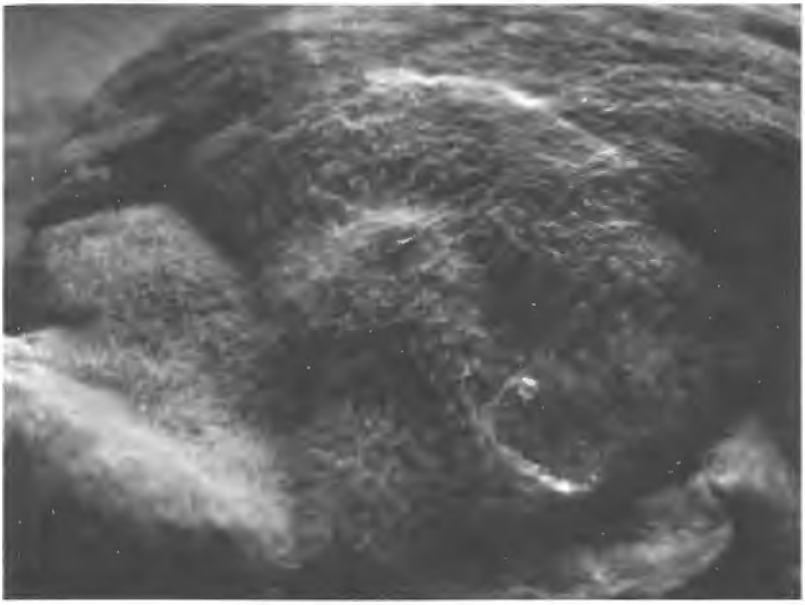
***RESİM 17:** Bir örümcek ağı.*

Kesilip parlatılmış taş ve mermer yüzeyler muhteşem desenler içerir (zaten bu yüzden tercih edilirler).



***RESİM 18:** Mermer bir yüzey.*

Evde fraktalvari biçimler yakalamak için en verimli şanssızlıklar, küflenen yiyeceklerdir. Bazen üzerlerinde o kadar ilginç şeyler oluşur ki size açlığınızı bile unutturabilir!



***RESİM 19:** Ekmekte oluşan küflerden alınmış bir görüntü.*

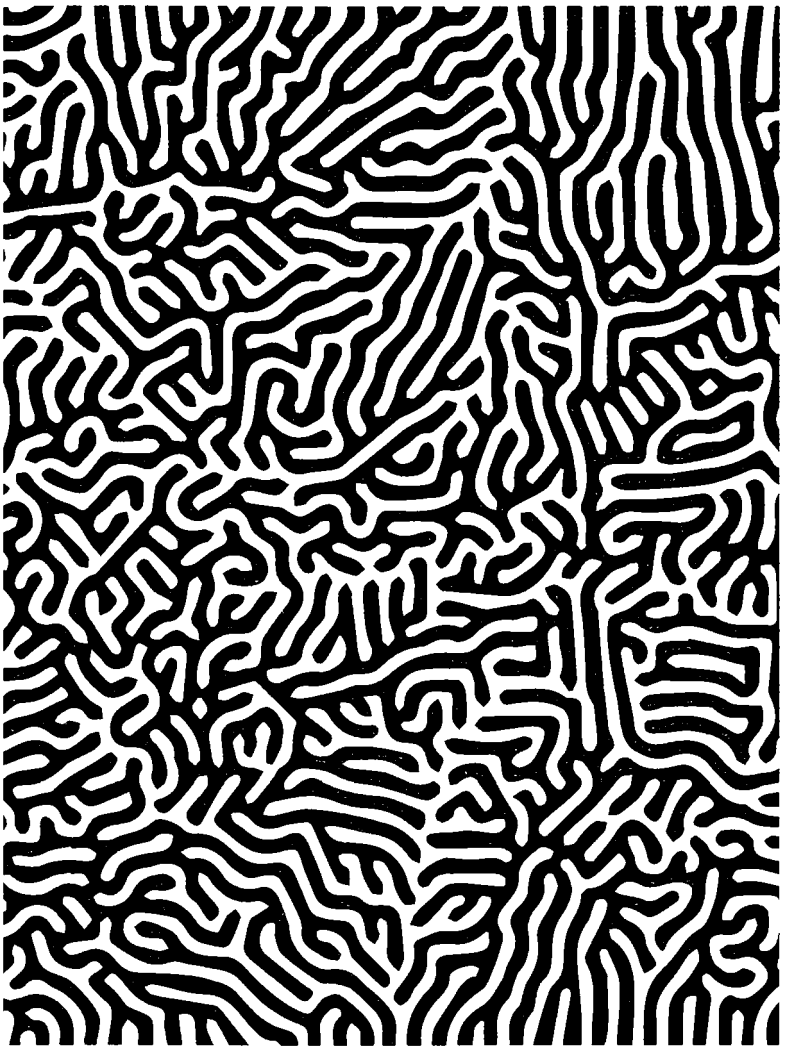
Bazen "şanslı kazalar" da size yardımcı olacaktır: Pişirirken kahveyi taşırdığınızda telaşa kapılmadan önce dökülen kahvenin kenarlarını inceleyin. İncecik dallanma yapıları hayret verici derecede güzeldir. Hele bir de dökülmüş kahve lekesini temizlemeyi unutup kurumaya bırakmışsanız, kuruyan lekenin üzerinde oluşan damarlar yine çok güzel fraktalvari biçimler sunacaktır size... Aynı işlemleri kasıtlı olarak mürekkeple de yapabilirsiniz...



RESİM 20: Kahve lekesinin kenarları çoğu zaman oldukça girift bir yapıya sahiptir. "Kahve falı", fraktal biçimlerin zihinde uyandırdığı çağrışımlar mıdır acaba?

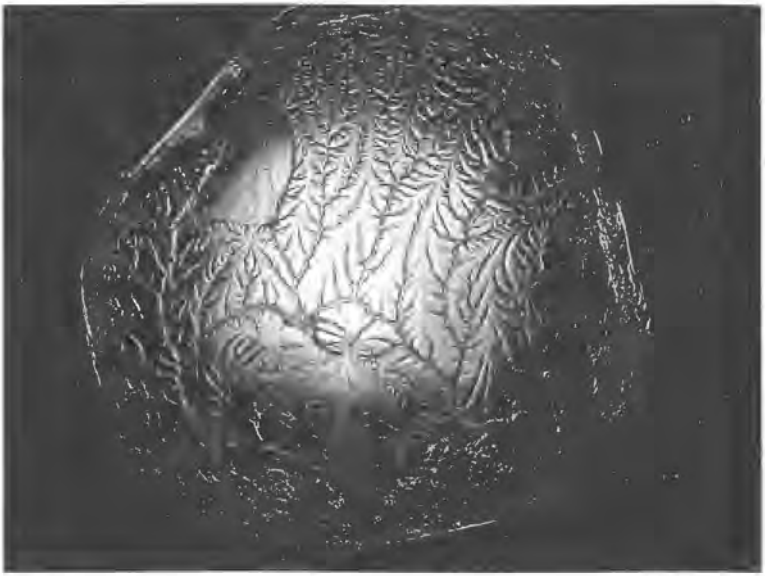
Daha "hazırlıklı" işler

Evde yapabileceğiniz (biraz daha hazırlık gerektiren) başka şeyler de var. Mesela bunlardan biri TV-kamera geri besleme sistemi. Video kameranızı televizyonunuzun ekranına bakacak şekilde ve yatay yönde 20-30 derecelik bir açıyla yerleştiriyorsunuz. Kameranızın görüntüsünü TV'ye verirken, TV'den gelen görüntüyü tekrar kameraya veriyorsunuz. Aynı işlemi cep telefonunuzu yahut web kameranız ile bilgisayar monitörünüzü kullanarak da yapabilirsiniz. Birkaç denemeden sonra inanılmaz şeyler görebilirsiniz!



RESİM 21: *TV-kamera geri besleme sistemiyle ortaya çıkan desenlere bir örnek.*

"Hazırlıklı" işlerden söz açılmışken, evde bulunan basit kimyasallar fraktal geometrik biçimler üretmek açısından harika işler çıkartmayı sağlayabiliyor. Mesela bir sonraki resimde iki adet akrilik yüzeyin arasına sürüldükten sonra, kurumadan evvel yüzeylerin birbirinden ayrılması sonucu ortaya çıkan şeffaf tutkal desenleri görülüyor... Muhteşem, değil mi?



RESİM 22: *Bildiğimiz yapıştırıcının iki yüzey arasına yayıldıktan sonra, yüzeylerinin ayrılmasıyla ortaya çıkardığı ilginç görüntü.*

En masraflı işlerden biri de evde 'duman' fotoğrafları çekmek. İnternette bu konuda bilgi bulabilirsiniz. Sigara yahut tütsü gibi bir duman kaynağını uygun ışıklandırma (slave flash) aracılığıyla fotoğrafladığınızda harika kareler elde edebilirsiniz. Elbette en iyi ayarı bulmak için biraz uğraşmanız gerekecek fakat sonuçlar buna değiyor...



RESİM 23: *Orijinal ve renkleri tersine çevrilmiş duman fotoğrafları.*



RESİM 24: *Suya damlatılan boya yahut mürekkep damlasının hareketleri yakından bakınca inanılmazdır ve asla tekrar etmeyen şaşırtıcı 'fraktal benzeri' şekiller oluşturur.*

Görüldüğü gibi evde otururken bile fraktal geometrinin izlerini bulmamız hiç de zor değil. Elbette doğadaki biçimlere 'fraktal geometri' demek, meseleyi biraz hafife almak olur, zira fraktallar bilgisayarlarda üretilen matematiksel şekillerden ibarettir. Arkasında bir işlemci gücü, bir matematiksel kural ve bu kuralı işleterek biçimleri çizen bir hesaplama aygıtı var. Yukarıda bahsettiğim örnekler ise 'kendiliğinden' oluşan biçimler. Görünümleri benzese de fraktal geometrik şekillerden önemli farklılıkları var. Hiçbiri diğerinin tıpa tıp aynısı değil, çok basit yollarla ortaya çıkıyorlar ve canlı olsun olmasın hemen her ortamda kendilerini gösterebiliyorlar. Fraktal geometrik şekiller sonsuza kadar kendilerini tekrar ederken tabii oluşumlar öyle değil, belli bir düzeye kadar varlıklarını sürdürüp sonra ya kayboluyor yahut başka bir şeye dönüşüyorlar.

Neticede, fraktal geometri de aslında Öklid geometrisi gibi bir soyutlama fakat ona göre avantajlı tarafı tabiattaki biçimlere çok daha fazla benzemesi. Tabiattaki biçimleri fraktal geometriden farklı kılan unsurları anlamaya başladıkça gerçeğe daha yakın geometriler üretmeyi bekleyebiliriz. Şimdilik bunun için önümüzde uzun bir yol var gibi gözüküyor...

SALİH AMCA, KAOS TEORİSİ VE FRAKTALLAR

"Bilmediğini bilmek en iyisidir.
Bilmeyip de bildiğini sanmak tehlikeli bir hastalıktır."

Lao-Tzu

Diyelim ki yarın güzel bir piknik yapmayı düşünüyorsunuz. Piknik için alış veriş yapmadan önce, yapacağınız ilk işlerden bir tanesi, televizyondan veya radyodan hava durumu tahminlerine bir göz atmak olur genellikle. Öyle ya, güzel beklentilerle çıkılan bir piknikten sırılsıklam bir halde kaçarak eve dönmek hoş olmayacaktır. Peki, her gün izlemeye alıştığımız bu hava raporları nasıl elde ediliyor?

Meteoroloji bilimi oldukça karmaşık değişkenlerle uğraşır. Sürekli olarak havadan ve karadan alınan yüzlerce ölçümle, önümüzdeki birkaç günün hava tahmini yapılmaya çalışılır. Tahminler 3-4 günlük bir aralık için gayet isabetli olabilirken, daha uzun süreler için tahminlerdeki isabet oranları düşmeye başlar. Hatta birkaç hafta sonraki hava hakkında tahmin yapmanız neredeyse imkânsızdır. Bu kısıtlılık, teknolojik yetersizlikten kaynaklanan, ileride bir gün üstesinden gelmeyi umabileceğimiz birtakım yetersizlikler sebebiyle değildir.

Uğraştığımız şey, yani atmosfer, tam anlamıyla kaotik bir sistemdir. Ölçüm yaptığınız an itibariyle gözden kaçırabileceğiniz minik bir değişiklik, yapacağınız tahminlerin bir süre sonra gerçek hava koşullarıyla ilgisiz hale gelmesine neden olur. Dünyanın tüm yüzeyini aralarında birkaç santimetre aralık olan ölçüm cihazlarıyla donatsanız ve her cihazdan saniyede bir ölçüm alsanız bile, cihazlar

arasındaki boşluklarda ve saniyeler arasındaki zaman dilimlerinde gözünüzden kaçan minik hadiseler, zamana bağlı tahminlerinizin kesin olmasını engelleyecektir. Kısacası, bu aşılamaz kesinlik engeli yüzünden, televizyonlarda ve meteoroloji sitelerinde ancak birkaç günlük hava tahminlerini izleyebiliyoruz.

Bilimsel bulgular bizlere daha uzun süre hava tahmini yapmayı yasaklarken, bu yasağı hiçe sayan biriyle ilgili ilginç bir araştırmadan haberim oldu geçenlerde. Ekolojik araştırmalar amacıyla Anadolu'yu karış karış gezen bir dostum, bana Salih Amca'dan bahsetti. Salih Zeki Söğüt, Anadolu köylerinden birinde yaşamını sürdüren bir Yörük köylüsü ve ilginç bir uzmanlık alanı var. Yılın belli bir zamanında, genellikle Ağustos ayının ikinci yarısında köyünden ayrılıp dağlara ve kırlara çıkarak, 12 günlük bir süre boyunca tabiatı gözlemliyor. Oldukça dikkatli ve ayrıntılı bir şekilde gerçekleştirdiği bu gözlemlerin ardından köyüne dönüyor ve gözlem süresinin bitiminden itibaren bir yıllık bir süreyi kapsayacak hava tahminleri yapıyor. Kendi ifadesine göre gözlem yaptığı 12 günün her biri bir aya karşılık gelirken, her günün öğleden öncesi karşılık geldiği ayın ilk yarısına, öğleden sonrası ise ikinci yarısına dair işaretler taşıyor. Şaşırtıcı olanı şu ki Salih Amca'nın tahminlerinde yakaladığı isabet, modern meteorolojinin sağlayabileceğinin çok üzerinde ve köylüler bütün işlerini Salih Amca'nın tahminlerine göre düzenliyor...

Olayı aktaran arkadaşım benden fikrimi soruyordu: "Böyle bir şey bilimsel olarak açıklanabilir mi?" Bu şaşırtıcı olayı duyduğumda, ilk tepkim şaşırmak, hatta biraz inanmazlık oldu. Fakat konuşma ilerledikçe (ve bir ara 5 yaşındaki kızımın günlerce önce bir kâğıda çizip buzdolabımıza yapıştırdığı renkli sarmal şekli gözüme ilişiverince) fraktal geometrinin, kaos fiziğinin ve bunların çevresinde filizlenen yeni bilimsel paradigmaların özelliklerini düşünüp bu olayla ilintilendirme fikri uyandı bende. Böylece Salih Amca'nın yaptığı şeyi biraz olsun anlama imkânım oldu. Şöyle ki:

Fraktallar, önceki bölümlerde üzerinde durduğumuz gibi, kaosun resmi olarak da adlandırılan, karmaşık matematiksel formüllere

dayanan olağanüstü geometrik biçimlerdir. Aslında "olağanüstü" terimi lafın gelişi. Doğada son derece olağan olarak bulunan birçok biçimin, ağaçların dallarından tutun, akciğerlerimizdeki havayollarının dallanmalarından karnabahar bitkisinin veya gökteki bulutların o karmaşık formlarına kadar neredeyse tüm doğal oluşumların, "fraktal" kurallara uyduğunu, yani "doğal fraktallar" olduklarını biliyoruz.

Fraktal geometrik özellikler kaotik sistemlerin de ortak özellikleridir. Hava koşulları da "kaotik" tabiatlı olduğundan, her ne kadar rastgele sanılan etkileşimlerle başıboş bir seyir izliyormuş gibi gözükse de içkin bir düzen içinde hareket ettiğini biliriz. Mesela kırkikindi yağmurları veya Muson rüzgârları gibi periyodik hadiseler, yıl içinde zamanlarında ufak tefek oynamalar olsa da, hep tekrarlanır. Eğer hava koşullarını belirleyen tüm etkenlerin birlikte rol aldığı atmosfer sistemi gerçekten de kaotik ise ve aynen fraktal biçimlerimizde olduğu gibi, küçük ölçeklerde kendine benzerlik özellikleri sergiliyorsa, sistemin seyir düzeninin zaman içindeki küçük bir parçasına bakarak ileride izleyebileceği yolları ve geçireceği durumları -bir dereceye kadar- öngörebilmek, kuramsal olarak mümkündür. Hatta şartlar uygun olduğu takdirde, değişik zaman pencerelerinde yapılan gözlemlerle yine farklı genişliklerde tahminler üretilebilir.

Kuramsal olarak, nereye ve ne zaman bakacağınızı bilirseniz, bir saat gözlemle gününüzü, bir günlük gözlemle önünüzdeki bir yahut 10 yılı kaba hatlarıyla öngörebilme olasılığınız var! Ben şahsen bunun nasıl yapılacağını bilemesem de teorik olarak böyle bir imkânın varlığını görmezden gelemem. Çünkü bu tip sistemlerde, kaotik ve fraktal bileşenlerin varlığına dair güçlü sinyaller var ve bu kanıtlar gün geçtikçe artıyor.

Bunu öngörebilmek için temel şartlardan biri, sistemin böyle bir kalıba sahip olduğunu "bilmek", bir diğeri ise küçük parçalardan daha büyük desenleri üretebilecek "algoritma"ya aşina olmak olsa gerek (kalıp ve algoritma sözcükleri buraya gerçekten de hiç uymuyor, zira bunlar bilgisayarlarda kurgulanan doğrusal sistemleri

ilgilendiren oldukça sıkıcı terimler fakat "teşbihte hata olmasın" diyelim). "Olsa gerek" terimini de boşuna kullanmadım. Çünkü koşullar bizim geleneksel bilimsel yöntemlerimiz için çok karmaşık olduğundan, bilimsel olarak, bu tip büyük tahmin ve dönüşümler için böyle bir algoritma dönüşümü yapılamıyor. Sınırlı sayıda değişkene sahip deneysel bir sistem için bu mümkünken, doğal koşullar baş edilemeyecek bir karmaşıklık (kaos) sergiliyor ve bu da onların formülleştirilmesini imkânsızlaştırıyor. Bilim bugün için oldukça kaba ve yaklaşık modeller üzerinden çalışmak durumunda.

Salih Amca'yla tanıştıktan ve onun bu yeteneğine kafa yormaya başladıktan sonra yaptığımız araştırmalar neticesinde, Salih Amca'nın yalnız olmadığını fark ettik. Bu şaşırtıcı beceri, doğuştan gelen bir yetenek değildi ve öğrenilebiliyordu. Anadolu'nun birçok yerinde Salih Amca gibi bu sanatı öğrenen ve uygulayan insanlar vardı. Mesela benzer hava gözlemlerini yapan insanların, mesela Karadeniz bölgesinde, bu gözlemler için yaklaşık mart ayının ortalarını tercih ettiklerini biliyoruz.

Eski şamanik kültürlerde bu görevleri şamanların icra ettikleri ve insanların da bu bilgi sebebiyle şamanlara büyük saygı gösterdiğini biliyoruz. Hatta yakın zamanlardaki imparatorluklarda, mesela Osmanlı'da adına müneccimbaşı denen insanların, popüler kültürden dimağlarımıza bulaşan o "kristal küreye bakıp kehanetler savuran" insanlar olmadıklarını, onların da bir nevi Salih Amca misali tabiat gözlemcileri olduklarını ve bu işi saraylarda kadrolu olarak yaptıklarını araştırmalarımız sonucunda anlamış olduk.

Sanıyorum günümüzde hem doğadan kopuşumuz hem de teknolojiye olan ileri düzey bağımlılığımız, tabiatın bağrında yoğrulmuş bu yetenekleri ve bilgi kaynaklarını unutmuş olmamızda en büyük etken. Televizyondan, internet sitelerinden veya teknolojik cihazlardan hava durumunu öğrenebilme kolaycılığı varken, karmaşık kaotik örüntülerden yola çıkarak uzun erimli tahminler yapmakla kimsenin ilgilenmiyor olması gayet normal bir durum...

İnsanoğlu bu tabiatın bağrında yoğrulmuş bir canlı türü. Binlerce yıllık bilgeliğimizin kim bilir daha ne gizli hazineleri var. Salih Amca gibi tabiat gözlemcilerinin marifetleri, çevremizdeki sistemin düzeni konusunda ilginç ipuçları veriyor. Etrafımızdaki dünya bir makina gibi doğrusal işlemiyor ama aynı zamanda başıboş ve düzensiz de değil. Salih Zeki Söğüt, tahminlerinin isabetiyle bunu kanıtlıyor. Bu tahminleri, derin bir tevazu ile yaşamlarını düzenlemek, ekim dikim zamanlarını belirlemek gibi faydalı amaçlara yönelik yaşamsal bir veri olarak kullanan köylülerin, "bilime katkı yapmak" veya "evreni anlamak, onu manipüle etmek" gibi bir kaygıları yok. Onlar sadece -bir şekilde- bizim için hep orada olan mesajları okumayı biliyorlar. Gereken tek şey, yıllar içinde kazanılabilecek bir "tabiat bilgeliği" gibi görünüyor.

Yolu ve yöntemi ne olursa olsun, Salih Amca ve hemşerileri bunu belki binlerce yıldır yapıyorlar. Açıklama aramamız gereken yer, matematik ve fizik formüllerinin dışında bir yerdir. Zira Yörükleri hesap makinesiyle uğraşırken bile gören henüz yok! Tek üstünlükleri var; betonlar içine sıkışmadan tabiatın içinde geçen bir ömür...

Bugün doktor olmadan doğum yapamayacağını, vitamin desteği almadan sağlıklı olamayacağını ve teknolojisiz yaşayamayacağını düşünen insanlar için ne kadar inanılmaz ve gerçeküstü gelirse gelsin, karmaşıklığın ve düzenin beşiği olan tabiat, bize hayalimizde göremeyeceğimiz zenginlikte bir deneyim vadediyor.

Kaybettiğimiz bilgelik muhtemelen dışarıda bir yerlerde bizi bekliyor, belki de "içeride bir yerlerde"...



TABİATTAN ANAYASALARA: BASİT KURALLARIN GÜCÜ

"İnsancıl olmadıkça âdil olamazsın."

Vauvenargues

Tabiat boşu boşuna yaratılmadığı gibi, onun işleyişine dair keşfettiğimiz kurallar da öyle soyut bilgiler olarak kalsın diye doğanın içine yerleştirilmemiştir. Kâinatın ve tabiatın nasıl çalıştığını anladıkça, buradan kendi yaşantımıza dair çok önemli bilgiler elde edebiliriz. Geçtiğimiz otuz yılda öne çıkan ve daha geçen yüzyılda tabiatta görüp bilimsel olarak anlamlandıramadığımız birçok tabii hadiseyi daha iyi anlamamızı sağlayan "kaos ve karmaşıklık bilimleri" sayesinde, hayata ve olaylara dair yepyeni şeyler söyleyebilmek için güzel fırsatlarımız var. Üstelik bu bilgilerin, kadim bilgeliğimizden miras kalan temel doğru ve ilkelerle de göz kamaştırıcı bir uyum sergilediklerini fark ettiğimizde konuya bigâne kalmamız imkânsızlaşıyor...

"Kaos"u kontrol edebilmek

David Fincher'in yönettiği ve başrolünde Michael Douglas'ın oynadığı, 1997 yapımı "The Game (Oyun)" filmini izlemişsinizdir. Filmde, bütün zenginliğine rağmen depresif, intihara meyilli ve sorunlu bir adamın hayatını değiştiren absürd bir dizi olayı izleriz. Sonunda bu olayların tamamının, adamın kardeşi tarafından özel bir şirkete sipariş edilen bir çeşit "hayata döndürme operasyonu" yahut tehlikeli bir "oyun" olduğunu anlarız. Film gerçekten çok başarılıdır ve birçok insanın "en iyi filmler" listesinde üst

sıralardadır ama bu filmin içeriğini "inanılmaz" ve "gerçeküstü" yapan bir şeyler var.

Douglas'ın oynadığı Nicholas Van Orton karakterinin başına gelen olaylar, film boyunca o kadar gerçeküstüdür ve o kadar kontrolden çıkmıştır ki filmi tekrar izlediğinizde böyle bir "oyun"u, söz konusu kişiye zarar vermeden sürdürebilecek bir kurgunun neden yapılamayacağını, gerçek dünyada böyle bir şeyin neden "olamayacağını" hemen anlarsınız: Oyunun "kuralları" çok karmaşıktır ve olaylar, insanın müdahalesini imkânsız kılacak kadar kaotik ve rastlantısal bir karakter taşır.

Karmaşık düzenler, basit kurallara dayanır

Gerçek dünya, iç içe geçmiş son derece karmaşık olay zincirleriyle doludur. Fakat bunların çoğu, (insanların doğrudan iradeleriyle rol aldığı toplumsal olaylar da dahil) basit bazı temel kuralların üzerine inşa edilir. Doğada, binlerce veya milyonlarca canlının bir arada hareket etmesinden doğan müthiş düzenli ve hayret verici derecede "zekice" davranan sürüler görmek mümkün. Sığırcık kuşları veya denizlerdeki sardalye gibi balık sürülerinin davranışı inanılmaz derecede karmaşık ve olağanüstü görünür. Yakından baktığınız zaman bu sürülerin davranışlarının bazı temel ve basit kurallara dayandığını görebilirsiniz. Sürüdeki her bir canlı, sadece birkaç temel kuralı otomatik uygulayarak, bütün sürünün tam bir eşgüdüm ve uyum içinde, biyolojik amaçlara uygun toplu davranışlar sergilemesini sağlayabilir. Karınca ve termitlerin yaptıkları yuvalar, bal arılarının kolonileri veya antilop sürülerinin davranışları aynı basit kurallara göre işleyen karmaşık davranış örnekleridir. İnsanların oluşturdukları sosyal sistemlerde, mesela borsa hareketlerinde de böyle birkaç basit kuralın yönlendirici etki yaptığını biliyoruz.

Bu hayret verici öz-düzenlenme, sadece canlılar dünyasında karşımıza çıkmaz. Cansız madde dünyasında da karmaşık biçim ve davranışlar görürüz. Bunların ardında da çoğu kez basit fiziksel

ve kimyasal direktifler vardır. Su donarken su molekülleri arasında meydana gelen basit etkileşimler, milyarlarca su molekülünün söz konusu olduğu durumlarda çok karmaşık biçimler ortaya çıkartır. O yüzden birbirinin aynısı olan iki kar tanesi bulma ihtimaliniz sıfıra yakındır! Yine çok basit itme ve kıvrılma ilişkilerine dayanarak zuhur eden parmak izlerimiz de aynı sebeplerden dolayı benzersizdir.

Binlerce benzer örnekte görebileceğimiz gibi, tabiatın "karmaşıklık" üretmekte kullandığı temel yapıtaşları son derece basit ve temel birkaç kuraldır. Fakat bu basitlik, çok sayıda aktörün (insanların, hayvanların yahut moleküllerin) davranışlarını yönlendirerek son derece karmaşık ve hesaba kitaba gelmez davranışın zuhur etmesine neden olur. Kuralları karmaşıklaştırarak yapay sistemler ve düzenler üretmeye çalışan insanoğlunun bu tarz çabaları ise hemen her zaman tabiatın basit kuralları karşısında hüsrana uğradı ve uğramaya da devam edecek gibi görünüyor. Zira ne kadar ince hesaplama yaparsanız yapın, tabiatın karmaşıklığıyla yarışmanızın imkânı yoktur.

Birlikte hareket eden kuş sürüleri gibi karmaşık bir sistemi kâğıt üzerinde şemalarla planlamak imkânsız bir iştir. Bilgisayar benzeşimleri (simülasyonları), bu tip işlerde bize yardımcı olsa da, karmaşık bir sistemin tüm elemanlarının (mesela kuş sürüsü örneğinde her bir kuşun) detaylı davranışlarının bilgisayarlara girilmesi ve onların birlikte hareket ettirilmesi ile karmaşık bir sistem tasarlamak, gereksiz ve boş bir uğraştır. Bunun yerine, sistemin bileşenlerine hükmeden bazı basit kurallar tespit edilir (Misal: Her bir kuş, kendine en yakın kuşa "x" kadar uzaklıkta olacak, her zaman sürünün ortasına doğru hareket edecek, "y" ve "z" gibi ortam etkenlerinden uzak durmaya çalışacak vs.). Daha sonra sistemin her bir bileşeni, bu basit kurallara uyacak şekilde davranmaya terk edilir. Eğer parametreler ve kurallar doğru seçilmişse, çok karmaşık sistemler elde etmek ve bilgisayarda üretilen bu benzeşimlerle doğal dünyadaki davranışların neredeyse tıpatıp aynılarını oluşturmak mümkün hale gelebilir.

Başarı için "basit ilkeler"

Karmaşık planları uzun vadede gerçekleştirme şansı azdır, hele gerçek yaşam karşısında bu tip planların tutması ve başarılı olması çok zordur. Zaten yıllardan beri toplum mühendisliği çabalarının eninde sonunda ters tepmesi de bu yüzdendir, bu tip planların istenen sonucu vermesi ancak sürekli ve çok kollu bir kontrol mekanizmasıyla mümkündür. Yönetici kontrolün gücü azaldığında (ki eninde sonunda bir şekilde azalacaktır), sistem "normal" haline dönmek üzere bir düzensizlik içine savrulur. Oluşan bu düzensizlik sonuçta sistemi kendi dinamik düzenine kavuşturarak yepyeni bir düzenin ortaya çıkmasını sağlar. İhtilaller, toplumsal kargaşalar ve büyük dönüşümler bu tip savrulmaların güzel örnekleridir. Bu savrulmaların yegâne amacı, sistemin (toplumun) kendine uygun düzene oturarak hayatiyetini devam ettirebilmesidir.

Karmaşık davranışlar gösteren sistem veya toplulukları ilanihaye kontrol etmek imkânsızdır. Bakmasını bilirsek, etrafımızdaki doğal hadiselerin ve başımıza gelen olaylardan müteşekkil olan kader çizgisinin böyle dizginlenmesi mümkün olmayan bir dinamizmi olduğunu görebiliriz. Yaşamda hayal kırıklığına uğramamanın en iyi yollarından biri de işte bu "düzenlilik" ve "karmaşıklık" kavramlarının gerçek tabiatını anlamaktan geçer. Temel ve oldukça sade az sayıda kuralın tavizsizce uygulandığı sistemlerde, eğer yeterli sayıda değişken ve bileşen varsa, karmaşık bir düzenin ortaya çıkması, eşyanın tabiatı gereğidir. Birçoğumuz, gerek tecrübelerimizle gerekse kültürel aktarım yoluyla edindiğimiz bilgilerden, bu gerçeği yakinen biliriz. Zeki addettiğimiz tilkinin genellikle aç gezmesine mukabil, böcek ve yavrular gibi daha âciz canlıların genellikle bolluk içinde yaşamasının altında yatan da bu gerçektir. Nedensel zekâ, ancak kısa erimli çıkarım ve planlar yapmakta işe yarar, uzun vadede ise "kelebek etkisi" bütün planları bozmaya yetecek güce sahip olacaktır.

En iyi anayasa, en basit anayasadır!

Tabiattaki temel prensiplerin güzel yanı, bunları birbirinden farklı birçok duruma neredeyse aynen uygulayabilir olmanızdır. Mesela

uzun zamandır ülke olarak yeni anayasa ihtiyacımızı tartışıyoruz. Hukukçular arasında bir galat-ı meşhur var: "En iyi anayasa, olmayan anayasadır." İngiltere gibi örnekler üzerinden, yazılı kuralların mevcut olmamasının "anarşi" demek olmadığını kolaylıkla anlayabiliyoruz. Eğer bir sosyal sistem, yeterince uzun süre hayatta kalarak ortak bazı yollar keşfedebilecek olgunluğa ulaşmışsa, bunları yazıya dökmeye veya her durum için belirli bir kural tanımlamaya ihtiyaç duymayacaktır. Bahsettiğimiz topluluklar öyle "taş devrinde" ve "takas ekonomisi" ile yaşayan antik topluluklar falan değildir, günümüzde de bu prensip aynen geçerlidir. Bizim bunu bir türlü kabullenemeyen zihniyetimizdeki en önemli fark, yazılı ve katı kurallar altında yaşamaya çok fazla alışmış olmamızdır belki de...

Cumhuriyet rejimleri genellikle bir tepki ve devrim süreci sonucunda kurulduğu için hemen hepsinde bizdeki gibi detaylı, kuralcı ve katı anayasa metinleri mevcut. Zira tüm devrimler, doğal sürece sert ve planlı bir müdahaledir ve şu veya bu şekilde, yeni bir felsefeyle bambaşka bir devlet sözleşmesi ortaya koyma iradesidir. Müdahale sonrasında kurgulanan -yapay- sistemler genellikle olabildiğince detaylı olarak tanımlanmalıdır ki istenen değişim, en azından toplum tarafından tabii bir şekilde benimsenene kadar sürdürülebilir olsun. Bırakılacak her kanuni boşluk, sistemin arzulanan düzenin dışına savrulmasına, kaosa kaçmasına sebep olacaktır. Fakat eğer zaman içinde vazedilen bu kurallar toplumun dinamizmine uygun olarak değiştirilemezse yaşamın dinamizmi değişimi zorunlu kılar ve eninde sonunda sistemi doğal yönüne doğru itekleyecek huzursuzluk ve hareketlerin ortaya çıkışını tetikler.

Bizim temel sorunumuz budur: 1920-30'ların dünya görüşüyle ortaya konmuş teorik bir çerçeveye anlamsız bir kutsallık atfederek onu 21. yüzyılda dahi içinden çıkılmaz bir cendereye dönüştürme becerisi gösterdik ve bu cendere halen bizleri sıkıştırmaya devam ediyor. Halbuki doğal sosyal dinamiklerimize, değerlerimize ve tarihimize güvenerek en az sayıda kurala sahip kapsayıcı bir toplum sözleşmesi yapabilmek imkânsız değildi, hâlâ da değil...

Kuralları güncellemenin en iyi yolu: Demokrasi

Demokrasi ve cumhuriyet gibi "buluşlar", son tahlilde insanın mutluluğuna hizmet etmek için önerilmiş mekanizmalardır. Demokrasi, yönetim sisteminin (mesela cumhuriyetin) hayatın dinamizmini yakalayabilmesini ve sistemin kendini sağlıklı bir biçimde yenileyebilmesini sağlar. Zamanda dondurulmuş, kutsallaştırılmış ve güncellenemeyen bir yönetim biçiminin, isterse dünyanın en iyi düşünülmüş ideolojik felsefesine dayansın, yaşamın dinamizmi karşısında tutunması ve yaşaması mümkün değildir.

Demokrasi ve halkın iradesinin belli aralıklarla yönetimi ve kuralları yenilemesi özelliği, sistemi dinamik ve güncel tutan çok önemli bir etkendir (Bu yüzden zamanı dondurmak isteyenlerin en önemli silahı demokratik iradeyi iptal eden darbelerdir.). Toplumsal bir sözleşme olan anayasanız ne kadar karmaşık ve kalabalıksa, onu yeni durumlara uyarlamanız, yeni sorunlara çözümler üretmeniz de o kadar zorlaşır. Yapabileceğiniz şey, her sorunun olası çözümlerini yasal maddeler veya kanunlar şeklinde yazarak hukuk kitaplarınızı şişirmektir ama tabii ki, bu seçenek sürdürülebilir ve akılcı bir yol değildir.

Elbette kurallar tek başına yetmez. Bu kuralların toplumda hâkim olmasını sağlayacak sessiz bir uzlaşma, sözsüz bir anlaşma da var olmalı. Bir toplum basit temel değerler üzerinde anlaşma sağlayamadığı takdirde, hiçbir yasa onları bir arada tutamayacaktır. Kutsalları ve tabuları yıkmanın moda olduğu günümüzde neyi yıktığımızı, neyle mücadele ettiğimizi iyi düşünmek, entelektüel zihinlerin birinci görevi olmalı.

Eminim, "anayasa" konusundaki tartışmalara ayırdığımız vaktin yarısını okullarımızdaki "değerler eğitimi" gibi insanlık açısından hayati öneme haiz konulara ayırabilsek, bir nesil sonra cennet misal bir dünyada yaşamanın hayalini kurabilirdik.

Ailemizle, arkadaşlarımızla, komşularımızla, dindaşlarımızla, hemşerilerimizle, hâsılı, etrafımızdaki diğer insanlarla kurduğumuz

ilişkilerin çoğunluğu yazılı yasalara sığdırılamayacak kadar karmaşık ve çok boyutludur. Fakat bir şekilde bizler bu karmaşık ilişkilerde düzenli davranış kalıpları üretebilir ve bunları nesiller boyunca herhangi bir zorluk çekmeden uygulayabiliriz. Bunu yazılı kanunlar ve anayasalar sayesinde değil, sözsüz olarak bildiğimiz toplumsal, kültürel, dinî, tabii ve ferdî değer ve kurallar manzumesiyle başarırız. Toplumsal ilişkilerin her bölümünü yasalarla yönetmeye kalkışmak, toplumu hareket edemez hale getirmekten başka bir işe yaramaz, dolayısıyla bunu denemeyiz bile.

Aynı mantık, sosyal kurallar, ceza yasaları veya medeni kanun konularında da neden geçerli olmasın? Temel birkaç kuralı ortaya koyduktan sonra toplumun kendi düzenini sağlamasını beklemek en tabii yoldur. Fakat bu yolu tutturabilmemiz için en önemli şartlardan biri, ideolojik saptırmaların hegemonyasından kurtulmak ve her şeyi özgürce konuşup tartışabilen bir toplum haline dönüşebilmek, kısacası, normalleşebilmektir. Çeşitlilikten korkmayan, çeşitliliği, karmaşık ve tabii düzenin mecburi bir gerekliliği bilen bir anlayışın toplumsal bilince hâkim olması, bu işin anahtarıdır.

Yeni bir medeniyetin mimarlarını yetiştirmek

Bir gün, özellikle Anadolu ve çevresindeki coğrafyalarda yaşayan insan topluluklarının yeni baştan böyle bir medeniyet yaratabileceğine benim inancım tam. Bugün bunu yapamasak bile fikrî alt yapısını tartışmaya, meselenin felsefî ve tabii boyutlarını kavramaya gayret etmeye başlamamız lazım. Tarih içindeki rollerimize ve coğrafyamıza bakıldığında bunun için geç bile kaldık. Bu topraklar, tarih boyunca nice medeniyetlerin doğuşuna beşiklik etmiş yerlerdir ve buradaki insanlar olarak bizler, farkında olsak da olmasak da, bu yeteneği bir şekilde atalarımızdan tevarüs etmiş durumdayız. Eğer daha iyi bir dünya mümkünse, bu dünyanın düşünce mimarlarının bu topraklardan çıkması bana en yakın görünen ihtimaldir, çünkü bunu daha evvel çok yaptık.

Zihnimize yapıştırılmış, korkulardan yapılma at gözlüklerini atabildiğimiz anda göreceğimiz ufukları tahayyül etmek bile insanı heyecanlandırıyor! Artık elimizde sadece adını koyamadığımız hülyalar veya dedelerden kalma, çoğu zaman tam anlamıyla derinlemesine nüfuz edemediğimiz efsane ve ülküler yok, aynı zamanda tabiatın temel kurallarına dair ciddi bir bilgimiz var. Nasıl ki antik dönemlerde hastalıklarımıza iyi gelecek ilaçları doğrudan tabiatı gözlemleyerek keşfetmeye başladık, toplumsal hastalıklarımızın ilaçlarını da tabiatta gizlenmiş şekilde "evamir-i tekviniye" lisanıyla, yani tabiatın her yerinde geçerli olan yaratılış kuralları aracılığıyla, tabiata nakşedilmiş bir halde bulmamız kuvvetle muhtemel, hatta mukadder...

Bunlar rüya değil, boş hayal hiç değil... Dünyayı değiştirmek isteyenler, devrimler yapıp yeni devletler kurma hayalleriyle uğraştıkları kadar kendilerine, yakın çevrelerine ve çoluk çocuklarına ihtimam gösterseler, basit kuralların gücünü arkasına almış bir toplum inşa etmemiz sadece bir an meselesidir. İster semavi dinlerden birinin müntesiplerinden olun ister hümanist ister natüralist, bu basit gerçek herkes için geçerlidir. Kendi toplumunu biraz tanıyan herkes, buralarda sessiz sedasız hüküm süren ahlâkî altyapının gücünü de yakından tanır.

Tek ihtiyacımız, alışkanlıkların cenderesinden kurtulmuş zihinlerle, "neye layık olduğumuzu tekrar hatırlamak".

Hepsi bu kadar...



"KAOS ANLAYIŞI" NE İŞE YARAR?

"Kaos tabiatın kanunuydu; düzen ise insanın rüyası..."
Henry Adams

Yıllardan beri kaos teorisi ve ilişkili konular üzerinde okuyor, elimden geldiğince kendi alanımla ilgili çalışmalar yapıyor ve bu tip çalışmaları takip etmeye çalışıyorum. Süreç içerisinde bu konuyu birçok yerde, üniversite gençliğinden uzman doktorlara, farklı akademik disiplinlerden akademisyenlere ve meslek olarak bilimle hiç ilgisi olmayan insanlara değişik vesilelerle anlattım. "Kaos Anlayışına Giriş" adını verdiğim sunumlarda genellikle (başta sunumları takip edemeyenler olmak üzere) aklıma şu soru sıklıkla geliyor: "Bu kaos teorisini anladık da "kaos anlayışı" tam olarak ne demek? Bizim ne işimize yarar bunlar?" İşte bu bölüm bu "zor" soruyu bir nebze olsun yanıtlayabilmek için yazıldı. Kaos anlayışı dediğim şeyin bize neler sağlayabileceğine birkaç madde halinde bakalım:

- Kaos anlayışına aşina bir insan, geleneksel bilimin o "her şeyi açıklayabilen" sanal makyajının arkasındaki gerçek doğayı görme şansını yakalar. İnsanoğlunun ve onun en etkin araçlarından biri olan bilimin sınırlılıklarını fark ederek hayatında bu bilgiyi uygun yere koyma konusunda bilgelik merdiveninde bir basamak daha yükselir.

- Kaos anlayışıyla bakan bir zihin, evrende rastgelelik (tesadüfilik) diye "serseri" bir kavramın varlığı hususunda ciddi şüpheler duymaya başlar. En başıbozuk görünen sistemlerde bile içkin ve yüksek düzeyli bir düzenin varlığı her geçen gün daha fazla örnekle görür. Tüm sistemleri

birbirine bağlayan evrensel "düzenin" ayak seslerini daha iyi işitir ve buna göre yaşamındaki öncelikleri tekrar gözden geçirebilir.

- Evrendeki hâkim kanunlardan birinin de "kelebek etkisi" olduğunun bilincinde olan insan, büyük değişimler yapmak için büyük girişimlerde bulunmanın bir zorunluluk olmadığını fark eder. Çoğu zaman, küçük etkilerin yarattığı devrimsel sonuçları görerek devrimlere değil, "evrimlere" çevirir gözlerini. Bu büyük kaotik evrende büyük işler yapamamanın tatminsizliği, yerini minik çabaların tatminine terk etmeye başlar. Kaos anlayışına sahip bir insan bilir ki "Devrimle devrilmeyen devrim yapılamaz", yani büyük değişimler yapan etkiler ve olaylar, uzun vadede doğal akışın gücü karşısında silinip gider. Bu bir kuraldır. Bu kuralı içselleştirmek, zamanın ruhunu yakalamayı ve insanın kendi kabiliyetleri çerçevesinde hayattaki rolünü daha verimli oynamasını kolaylaştırır.

- Kaos anlayışı, gelecek için planlar yapmayı değil, günü en iyi şartlarda yaşamayı öğütler. Bir saat sonrası yerine bu ana, bir gün sonrası yerine bu saate, bir ay sonrası yerine bugüne dikkat çeker ve anlık faaliyetlerimizin önemini bir kez daha anlatır. "Emelini kısa tutmak" ve "uzun erimli kesin planlar yapmamak" konusunda kaos ve karmaşıklık biliminin bulguları, aynen kadim bilgilerimizde olduğu gibi bizi uyarır. Mesela benim için hayatı akışına bırakmak ve o akışın temel dinamiklerini anlayıp orkestraya uymak hayatımı kolaylaştıran en önemli sonuçlardan biridir.

- Hesaplanamayan ve ele avuca sığmayan bu müthiş karmaşık sistemler silsilesini kavrayan insan, o silsilenin önemli bir parçası olan insan zekâsının kendi başına her şeyi çözemeyeceğini bir kez daha fark eder. Böylece ideolojilere, insan aklının her ürününe köle olmaktan kurtulmak için yeni bir dayanak sahibi olur.

- Kaos anlayışıyla bakan bir göz, etrafında kendi kafasına uymayan "düzensizliklerin" bir düzeni olduğunu anlar. Kendi zannıyla "düzenli" zannettiği şeyin yapay, yalan, geçici ve hatta kimi zaman "hastalıklı" olabileceğini görmeye başlar. Etrafındaki insanları ve olayları bu gözle değerlendirdiğinde kendisi dışındaki insanlara "Şöyle olun, böyle olun" diye "nizam verme" çalışmalarından uzak durmaya başlar. Bilir ki her insanın bakışı bir nevi "at gözlüğü" ile sınırlıdır, gerçek ancak zihinlerin özgürce ifade edildiği vasatlarda kendini (veya izlerini) gösterir. Yani "kaos gözlüğüyle" bakıldığında toplumu, insanları, belli bir kalıp doğrultusunda şekillendirmeye çalışmanın boşuna olduğu bilincine varmak kolaylaşır.

- Kaos anlayışı, beraberinde birçok yeni bakış açısını da getirir. Kaos ve ilişkili bilim dalları ile bunların ilgilendiği bilgi alanlarına bakıldığında, kaosun; tabiatın dili, tabiattaki geometri ve kuralları, toplumsal olayların dinamiği, insan zihni ve işleyişi, tarım ve hayvancılıkta doğal yöntemler gibi değişik alanlarda açılım sağladığı görülür. Kaos ve onunla yakından ilişkili fraktal geometri ile etrafımıza, kendimize, işimize ve bildiklerimize tekrar ve bambaşka bir gözle bakmamız mümkün hale gelir adeta.

- Kaos teorisi, fraktal geometri, karmaşık sistemler... Bunlar bilim alanlarına ait başlıklardır sadece. Kaos anlayışı olarak anlatmaya çalıştığım şey ise binlerce yıllık insan bilgeliğinin günümüz bilimiyle en uygun buluşma kavşağını temsil eder. Eski bilgelerin dedikleri ile "kaos anlayışına sahip" bir gözün gördükleri işte o yüzden birbirine bu kadar çok benzer (ve bu benzerlik tesadüf değildir).

- Dahası var: Kaos anlayışı, insana "iyilik yaptırır ve denize attırır", insanı daha mütevazı yapar. Küçüğün güzel olduğunu, öfkeyle kalkanın zararla oturacağını, azın çok olduğunu, hedeflere küçük adımlarla varıldığını, ila ahir, bir daha öğretir.

Elbette bunları "bilenler" (yani yaşayanlar) için ayrıca kaos falan öğrenmeye gerek yoktur, çünkü kaos anlayışı, bu devirde "bilim zehirlenmesi" nedeniyle zihinlerinin önemli bölümünü yitirme tehlikesi yaşayan benim gibi çağdaşlarımız için önemli ve gereklidir.

Kaos anlayışı, bu devir insanının kayıp bilgeliğine açılan kapılardan biridir ve ben onun ardındakilere ulaşmak için çalışmanın, günümüzde okuryazar insanlar için en gerekli iş olduğunu düşünüyorum.



MODELLER VE GERÇEKLER

"Bilgisayar size duyguların hikâyesini anlatamaz.
Size kesin matematiksel tasarımı verebilir
fakat eksik olan, o kaşlardır..."

Frank Zappa

Gittikçe karmaşıklaşarak gelişen teknolojinin de yardımıyla düşüncelerin çok hızlı değişim gösterdiği ve bilginin (information) sürekli arttığı bir zaman diliminden geçiyoruz. Matematiksel modellerin milyarlarca adımlık hesaplamalarını kısa sürelerde yapabilen bilgisayarlar sayesinde eskiye nazaran çok daha karmaşık modellerin davranışlarını bilgisayarlarımızda inceleyerek dinamikleri hakkında fikir edinebiliyoruz.

Her ne kadar gelişen teknoloji bize doğayı ve kendimizi anlama konusunda yeni araçlar sunsa da halen bütün bilimsel bakışımız "modellere" dayanmakta. Kurduğumuz modelleri, örneğin bilgisayarlarda "işleterek" nasıl sonuçlar vereceğini yahut değişkenliklere ne tip tepkiler verdiğini ayrıntılı olarak inceleyebiliyoruz. Fakat modelleyerek anlamaya çalıştığımız şeyler gerçekte hemen her zaman, yapay modelimize göre çok daha karmaşık olaylardır. Kurduğumuz modellerin tamamı, olaylara etki ettiğini düşündüğümüz ve ölçebildiğimiz bileşenleri hesaplamalara katarak, bu "bilinenler" çerçevesinde sistemi anlayıp anlayamayacağımızı sınamak amacına yöneliktir. Örneğin; bir hadiseyi molekül ve atomlar düzeyinde modellemek istiyorsak, kuantum fiziksel etkilerini -bilebildiğimiz kadarını-, modelimize muhakkak dahil etmeliyiz.

Modellerin dışarıda bıraktığı bilginin en önemli kısmı, modellenen olayla veya sistemle ilgili "henüz keşfedilmemiş" parametrelerdir.

Keşfedilen parametrelerin sayısı arttıkça modelin doğruluğu ve tahmin etme gücü artar. Bunların yanısıra bir de varlığı gösterilebilen, ölçülebilen ve sistem üzerine etki ettiği bilinen fakat etkileri "ihmal edilebilecek" bilgiler vardır. Sistem içinde "ihmal edilebilir" gözüken birçok değişkenin sistemin kaderinde çok önemli belirleyici rolleri olabileceği bilinir ama bunlar genellikle (karmaşıklığı önlemek için) modelin dışında bırakılır. Modellenen doğal sistemler, ister insan iradesini içersin isterse doğada gerçekleşen hadiseler olsun, her zaman modellerin içereceğinden daha fazla değişkene sahip olacaktır ve ihmal edilen her değişken, sistem içinde potansiyel olarak çok önemli etkilere sahip olabilir.

Bu nedenlerden dolayı, kurduğumuz modeller basit ve izole sistemleri başarıyla açıklarken, daha karmaşık ve kaotik sistemleri belli bir kesinliğin ötesinde tahmin etmekten âcizdir. Bu gerçek, tabiattaki oluşlar hakkında neyi bilip neyi bilemeyeceğimiz sorununa daha yakından bakmayı ve bu sorunu göz ardı etmeyip bilimsel araştırmanın merkezine koymayı gerektirmektedir.

Bütüncül bir bilim arayışı

Buraya kadar özetlemeye çalıştığım tüm bulgu ve fikirler, etrafımızdaki dünyanın hemen her yerinde karşımıza çıkan her türlü olay ve biçimde kendini gösteren temel kurallara yaslanıyor. Kaos Kuramı ve fraktal geometri, dünyadaki doğal ve dinamik davranışlar hakkında bize yepyeni fikirler sunuyor. Bu fikirlerin çoğu tamamen yeni olmasa da, ortaya koydukları ve bizleri incelemeye zorladıkları "bütüncül" bakış açısı ile bilimsel dünya görüşümüzü sorgulamamıza yol açıyor.

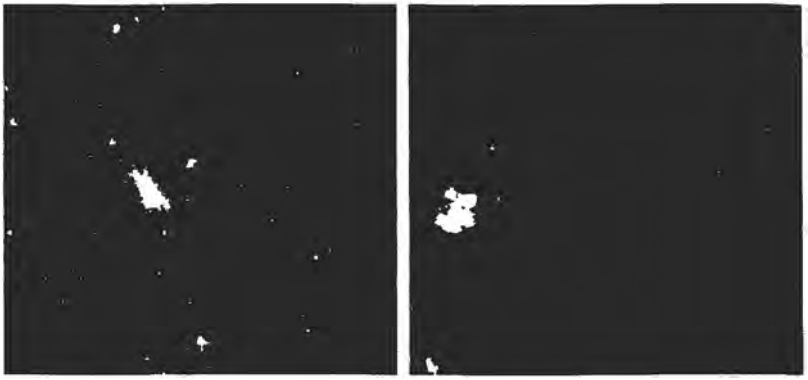
Kaos ve karmaşıklık biliminin ortaya çıkışına kadar olan süreçte indirgemeci (reductionist) yaklaşımın kaçınılmaz üstünlüğüne şahit olduk. Buna göre evreni anlamanın en iyi yolu, onu parçalarına ayırıp incelemek, daha sonra bütünü ve bu bütünleri oluşturan (varsa) alt organizasyonları, parçaların toplamı şeklinde açıklamaya çalışmaktı. Fakat özellikle canlı dünyaya ve laboratuvar

dışındaki gerçek olaylara baktıkça, hem bu indirgemeci yaklaşımın hem de doğrusal düşünmenin bizi bazı olayları anlamaktan alıkoyduğunu fark ettik.

Bugün daha kapsayıcı ve aynı anda daha fazla şeyin "nedenini" açıklayabilecek "bütüncül" açıklamalara dair arayışların arttığına şahit oluyoruz. Hangi bilim ve bilgi alanıyla uğraşırsak uğraşalım, bu yeni bakış açısı kaçınılmaz bir şekilde bizleri etkileyecektir. Var olan muazzam bilimsel bilgi birikimini bu yeni bakış açılarıyla doğru olarak harmanlamayı becerebildiğimiz takdirde, şimdiye kadar hiç fark etmediğimiz nice şaşırtıcı gerçeklerin farkına varabiliriz.

Kadim bilgelikten yeni sonuçlar

İçinde yaşadığımız evreni anlama yolculuğunda zamanın ve teknolojinin bize sağladığı imkânlarla, daha önceki nesillerin göremediği bazı yeni bilgilere erişebiliyoruz. Tam bu noktada, bizzat kesinliğin ve öngörülebilirliğin üzerine oturttuğumuz klasik bilim anlayışımızı yıkan ve bizi uyaran bazı gelişmelerle de karşı karşıyayız. Günümüzdeki değişim, evreni, doğayı ve kendimizi anlama açısından yeni bakış açılarının geliştirilmesini, daha önce düşünülmemiş yöntemlerin üretilmesini zorunlu kılıyor. İnsanoğlunun dünyadaki varlığı boyunca belli aralıklarla karşı karşıya kaldığı bu meydan okuma, günümüzde hem daha şiddetli hem de çok daha sık aralıklarla karşımıza çıkıyor. Edinebileceğimiz tüm alternatif bilgi kaynaklarını önümüze koyarak bilimsel düşüncelerimizde yine büyük bir değişim gerçekleştirmemiz gerekiyor.



RESİM 25: *Sağ tarafta özel bir boyamayla işaretlenmiş bir fare beyin hücresi, sol tarafta ise bugün bildiğimiz evrenin bilgisayarlar aracılığıyla üretilmiş modeli görülmekte. İkisi arasındaki bu şaşırtıcı paralellik, biçimsel olarak öz-benzeşimin (self-similarity) en ilginç örneklerinden biridir. Bu ilginç örnek de beyin hücrelerinden galaksilere kadar tüm sistemleri ortak ve büyük bir sistemin parçaları olarak düşünme konusunda bizleri bir kez daha uyarır gibidir.*

Önümüzdeki yıllarda belki çok daha büyük değişimler, çok daha derin dönüşümler yaşanacaktır fakat o dönüşümlerin tohumları, bugün yakalayacağımız düşünce aşamalarında saklı olacaktır.



"KENAR ETKİSİ" VE FİKİR ZENGİNLİĞİ

"Çeşitlilik, birlikte bağımsız düşünebilme sanatıdır."
Malcolm Forbes

Kenar etkisi

"Kenar etkisi" tabiatla ve tarımla uğraşan insanların çok eski zamanlardan beri bildiği, ekoloji (çevre bilimi) ile ilgili bir terimdir. Çok kısaca tarif etmek gerekirse, yaşamın ve verimliliğin farklı ortamları birbirinden ayıran "kenarlarda" veya "sınırlarda" zenginleştiği ve çeşitlendiği gerçeğini anlatır.

Bir tohumu toprağa attığınızda tohum, hava ile toprağı ayıran o ince kenar tabakasında gelişip serpilir ve her iki ortama doğru genişler. Havaya doğru dallarını, yerin içlerine doğru da köklerini uzatır. Böylece hava ve toprak arasındaki o kenar bölgesi, ağacın yaşamına beşiklik eder ve onun gelişmesi için en uygun ortamı sağlar. Gelişen ağaç, havadan kendine gerekli gazları ve güneş ışığını, yerden ise besin maddelerini alarak büyüme ve gelişmesine devam eder ve adeta hem yerin derinliklerine hem de göklere doğru bir "patlama" yaparak gelişir ve yayılır (Hızlı çekimde izlediğinizde bir bitkinin büyümesi adeta bir patlamaya benzer!).

Ağaçların köklerine baktığınızda orada da yeni bir "kenar" ile karşılaşırsınız. Ağacın kökü ile toprak, iki farklı ortam olmuştur ve aralarında bir "kenar" vardır ki bu, ağaç kökünün yüzeyidir. Bu yüzeyde ağaçla ortak yaşam sürdüren kök mantarları üremeye başlar. Bir yandan ağacın ürettiği hazır besinleri ağacın kök dokusundan kendi kökleriyle alırken, bir yandan da kendi "dalları" ile toprağa uzanırlar ve ağacın kendi başına elde edemediği azot

gibi maddeleri topraktan alarak ona iletirler. Yine kenarda filizlenen bir "yaşam" hikâyesi...

Benzer durumlar dokuların yüzeylerine dağılan kan damarlarında, damarların yüzeyindeki hücrelerde, hücrelerimizin içini ve dışını birbirinden ayıran hücre zarlarında ve organlarımız arasındaki zarlarda vs. birçok yerde görülür. Adeta evrensel bir etkidir, kenar etkisi.

"Kenarlar" verimlidir

İki farklı bitki örtüsünü birbirinden ayıran sınırların canlı çeşitliliği açısından çok zengin olduğu tabiatla uğraşan herkes tarafından bilinir. Örneğin; çayırlık bir bölgenin ormanla birleştiği hat, iki bölge arasında bir sınırdır ve bu sınırda hem verim hem canlı çeşitliliği her iki bölgedekinden kat kat fazladır. Burası bir "kenar"dır ve her iki ortamdan faydalanma şansının olduğu, her iki ortamdan çok daha zengin bir yerdir.

Yaşamın, çeşitliliğin ve yeniliğin kaynağı olan kenar etkisi, insan toplulukları açısından da çok önemlidir. Nasıl ki farklı ekolojik özelliklere sahip komşu bölgeler, aralarında zengin özelliklere sahip sınırlar bulunduruyorsa, insanlar da bir araya geldiklerinde farklı kişiliklerin buluşmasından kaynaklanan kenarlara rastlarız. Özellikle farklı fikir ve tecrübelere sahip insanların fikrî "kenar"ları çok daha verimli, çok daha doğurgan olacaktır. Böylece, kenar etkisinden faydalanarak zengin çıkarımlar elde etmek mümkün, bunu açıkça görebiliyoruz. Fakat düşünce özgürlüğünün olmadığı toplumlarda, insanların çoğu benzer fikirler taşımaya zorlanır ve farklı görüşteki insanların bir araya gelmelerinin önüne mümkün olduğunca fazla engel konur. Bu engellerin tek amacı, farklı düşüncelerin kenarlarında teşekkül edecek tehlikeli (!) fikirlerden toplumu korumaktır.

Tek bir insan olarak, ne kadar derin düşünürseniz düşünün, ne kadar araştırırsanız araştırın, zihninizde yakalayabileceğiniz zenginliğin

ve çeşitliliğin bir sınırı olacaktır. Farklı bakış açılarına sahip olan insanlarla fikir alışverişine başlayarak fikrî kenarlar oluşturmaya başladığınız zaman, çoğunlukla ilginç bir olayın farkına varırsınız: Farklı düşüncelerin bir araya gelmesi ve fikir alışverişinde bulunması, tarafların daha önce akıllarına gelmesi muhtemel olmayan yeni ve orijinal fikirlerin zuhur etmesi için uygun bir zemin sağlar. Namık Kemal "Müsademe-i efkârdan barika-i hakikat doğar! (Fikirlerin çarpışmasından hakikat güneşi doğar)" derken, galiba bu ilginç durumu kastediyordu.

Bilim tarihine aşina olanlar, büyük buluşlar yapmış birçok bilim adamının, kendi yetiştiği bilim sahasının dışındaki konulara meraklı, "kenarlarda gezen" insanlar olduklarını iyi bilirler ki bu da kenar etkisinin önemi konusunda bir başka dikkat çeken hadisedir. Bunun en iyi örneklerinden biri fizikçi Erwin Schrödinger'dir. Schrödinger, kuantum fiziğinin temel taşlarından biri olan dalga fonksiyonunu keşfeden ve popüler kültürde, kuantum âleminin dalga-parçacık ikileminin temel açmazını göstermek üzere kurguladığı "Schrödinger'in kedisi" metaforuyla bilinen bir isimdir. Fakat genellikle az bilinen bir başka özelliği, yaşamın doğası hakkında yaptığı çalışmalardır.

Schrödinger'in *"Yaşam Nedir? (What is Life?)"* adlı kitabı 1944 yılında yayınlandı ve özellikle biyoloji dünyasında büyük ses getirdi. Bir fizikçi olan Schrödinger, kitabında, yaşamın ne olduğuna dair ortaya koyduğu entropi temelli yaklaşımla, bildiğimiz maddi bileşenlerin yaşamı oluşturmak için nasıl organize olduklarına dair yepyeni bir bakış açısı sağlamıştı. Aynı kitapta, kalıtımın olası aracıları olarak, hücre çekirdeğinde bulunan nükleik asitlere dikkat çekmesi, yıllar sonra Watson ve Crick'in DNA'nın çift sarmallı yapısını keşfetmelerine gidecek sürecin önünü açacaktı. Kendi alanı olan fizikte devrim yapan görüşlerinden sonra "alanının dışında" bölgelerde gezinen Schrödinger, pek az faniye nasip olacak önemli kavrayışlar yakalama şansına sahip olmuş gibi görünüyor.

Günümüzde, özellikle kaos ve karmaşıklık bilimi gibi alanlarda çalışan araştırmacılar, değişik bilim alanlarında aynı anda faaliyet

gösteren ve farklı disiplinlere mensup araştırmacılarla çok sıkı fikir alışverişinde bulunan insanlardır. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Santa Fe Enstitüsü örneğinde olduğu gibi, birbiriyle hiç ilgisiz olduğunu düşünebileceğiniz alanlardan uzmanlar aynı çatı altında çalışıyor, birbirleriyle düşüncelerini sınırsızca paylaşıyor ve farklı fikir, görüş ve disiplinler arasında oluşturulan "kenarlar"dan olabildiğince istifade etmeye çalışıyor. Bilginin adeta bir sağanak gibi yağdığı günümüz dünyasına bakınca, gelecek yıllarda en kıymetli bilgilerin bu şekilde ortaya çıkabileceğini söylemek mümkün.

Fraktal biçimlerin olağanüstü güzelliği, sonsuz uzunluktaki kenarlarıyla oluşturdukları muhteşem desenlerin karmaşıklığından gelir. Bilgisayarlarda üretilen ve doğal şekillere benzeyen fraktal geometriyi mükemmel kılan o karmaşa ve sonsuz detaylar, karmaşık sayılar düzlemindeki noktaların çeşitli basit fonksiyonlar eşliğinde nasıl hareket ettiğini gösteren bir sayısal grafiğin kenarlarından ibarettir. Fonksiyonlarla sürekli olarak ötelenen noktaların "sonsuza kaçan"ları veya "düzlemde bağlı kalan"ları farklı renklerle işaretlenir ve biz fraktal geometrik bir şeklin şaşırtıcı karmaşıklığı içinde kaybolurken, aslında bu iki farklı nokta kümesi arasındaki sınırlara yahut kenarlara bakarız.

Mesela bir kâğıt peçete üzerine damlayan mürekkebin bıraktığı lekenin kenarları da benzer bir özelliktedir: Tamamen rastlantısal kurallarla işleyen mürekkebin dağılımı (difüzyonu) mürekkepli bölgelerle temiz bölgeler arasında karmaşık ve fraktal bir kenar oluşturur. Böylece iki farklı faz arasındaki kenar, mikro etkileşimlere bağlı olarak son derece karmaşık, dallı ve kırıklı biçimler oluşturur.

"Kenar etkisi"nin oluşma şartları

Farklı düşüncelere sahip, farklı geçmişlerden ve inançlardan gelen insanların karşılaşması ve iletişime geçmelerinin nasıl "zenginleştirici bir kenar etkisi" oluşturduğunu biliyoruz. Kenarların verimliliğinin fazla olmasının en önemli şartı, kenarın iki yanı arasında

belirgin "farklar" olmasıdır. Yani benzer düşüncelerdeki insanların bir araya gelmesinden güçlü bir kenar etkisi beklemek boşunadır. İstediğiniz kadar fazla sayıda insanı bir araya getirin, aynı sloganları tekrarlamak, sonuçta bağnazlaşma ve düşüncelerde keskinleşmeden başka bir fayda sağlamaz. Aksine farklı düşünce, inanç ve geçmişlerden gelen insanların karşı karşıya gelmeleri, sağlıklı ve doğurgan bir "kenar etkisi" için birinci şarttır. İkinci önemli koşul ise "iletişim" kuralları içinde sağlıklı bir alışverişte bulunabilmektir. Zira iletişimin olmadığı kavga ve mücadele ortamlarında düşünsel bir alışverişten söz etmenin imkânı yoktur.

Kenar etkisinden faydalanmanın kültürel altyapısını oluşturmak için önce kenar etkisini anlamak zorundayız. Farklı düşünceden korkan, herkesin tek tip zihinlere sahip olmasını isteyen anlayışlarla taban tabana zıt bir yaklaşım olan kenar etkisi, modern dünyada belki de en önemli "kurtuluş" yollarımızdan biridir.

Anadolu'nun zenginliği ve "kenar etkisi"

Anadolu'nun biyolojik olarak zengin bir coğrafya olduğunu biliriz. Bunun en önemli sebebi, Asya ve Avrupa kıtalarının iklim ve canlı örtüsü özelliklerinin geçiş (kenar) bölgesinde bulunmasıdır. Bitkibilim (botanik) uzmanlarına göre, Türkiye'deki bölgeye has (endemik) bitki türlerinin sayısı, Avrupa'daki toplam bitki türü sayısından fazladır. Hayvanların da jeolojik olarak yakın geçmişe kadar büyük bir çeşitlilik gösterdiğini tarih ve fosil kayıtlarından biliyoruz.



RESİM 26: Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde endemik türlerin yoğunluğu.

Anadolu, çok sayıda medeniyetin doğuşuna beşiklik etti. Özellikle Ortadoğu olarak adlandırılan bölge ile birlikte ele alındığında, dünyayı etkileyen neredeyse bütün semavi dinlerin ve büyük düşünürlerin çıkış noktasının bu bölge olduğunu fark edebiliriz. İşte kenar etkisi bunun "nedenlerinden" birini daha anlamamızı sağlıyor: Medeniyetlerin arasındaki "kenarlar" ve bu kenarlar boyunca yapılan zengin kültürel alış verişler, yepyeni kültürlerin doğmasına, yepyeni fikirlerin gün yüzüne çıkmasına uygun bir ortam sağlıyor. İnsanlık, atılımlarını "kenarlar" üzerinden gerçekleştiriyor adeta. Anadolu konum olarak Asya, Avrupa ve Afrika gibi üç kıtanın "kenarında", yani temas noktasında yer almakla şaşırtıcı bir zenginliğe sahip olmuştur.

Kayıp hafıza

Neredeyse tarihin her döneminde, büyük medeniyetlere ev sahipliği yapan başlıca üç büyük kıtanın "kenar noktasında" yer alan Anadolu coğrafyası üzerindeki kültürel etkileşimler ve buna bağlı olarak oluşan birikim, inanılmaz boyutlara ulaşmıştır. Bugün uzak tarihini belleğinden silmeye ve yüz yıldan öncesini görmemeye şartlanmış nesiller yetiştirme projeleri sayesinde, bu muhteşem hafızanın ciddi oranda kaybı söz konusudur.

Elimizde sadece menfi milliyetçilik duygularımızı ateşleyecek unutulmaya yüz tutmuş birkaç destan, geçmişin neredeyse tamamına yönelik bir reddiye ve belleksiz bir kitlenin temelsiz günlük telaşelerine esir olmuş kalabalıklarla kalakaldık. Tarih ve kültürümüzün gerçek kökenlerini araştırmanın önemi, yüzyıllar boyu bu kenar etkileriyle biriktirilmiş olan paha biçilmez medeniyet birikimini keşfederek kendimizde tekrar "orijinal bir medeniyet üretme" cesareti bulabilme ihtimalini bize sunacak olmasıdır.

Üzerinde yaşadığımız bu topraklar, binlerce yıllık bir geçmişin hazinelerine sahip, müthiş derecede zengin bir kültür havuzudur. Bu havuzdaki irfanı oluşturan şey bu coğrafyanın taşı toprağı değil, insanının zihnidir. Bu havuzun içinde herkes kendi kapasitesi,

ilgisi ve algısı nispetinde birikim sahibidir. Tecrübe ve birikimi ne olursa olsun, kenar etkisi oluşturacak şekilde insanların bir araya gelmesi, fikri verimliliğimizi artıracak ve dünyaya rehber olacak düşüncelerin filizlenmesi için gerekli ortamı sağlayacaktır. Ne kadar çok farklı fikir varsa, oluşacak fikrî kenarların sayısı ve girift-liği de o kadar artacak, düşünce ve fikir dağarcığımız da o derece zenginleşecektir.

Özellikle insan eğitimiyle ilgilenen her düzey eğitimcinin, burada özetlemeye çalıştığım ipuçları üzerinde derinlemesine düşünmesini dilerim.



KENARLARDA NELER OLUYOR?

"Kenarı aşmadan olabildiğince yakınında durmak istiyorum. Kenarda olduğunuzda, merkezdeyken göremediklerinizi görmeye başlıyorsunuz..."

Kurt Vonnegut

Bu bölümde, yeryüzündeki yaşamın genellikle farklı ortamlar arasındaki sınırlarda veya 'kenarlarda' oluştuğu gerçeğinden hareketle, kenarlarda gerçekleşen hadiselerin örneklerine bakacağız. Örneklerden de anlayacağımız üzere, farklı ortamları birleştiren sınırlar yepyeni 'düzenlerin' ortaya çıkmasını sağlıyor.

Yanma tepkimeleri

Yanma, oksijen ile yanıcı bir maddenin karşılaşması sonucu "kenarlarda" meydana gelen bir tepkimedir. İki farklı ortam bir araya geldiğinde, oksijenin indirgeyici etkisi, kimi zaman patlama kimi zaman alevli yanma kimi zaman daha yavaş kimyasal bir yanma süreciyle bir değişime neden olur.

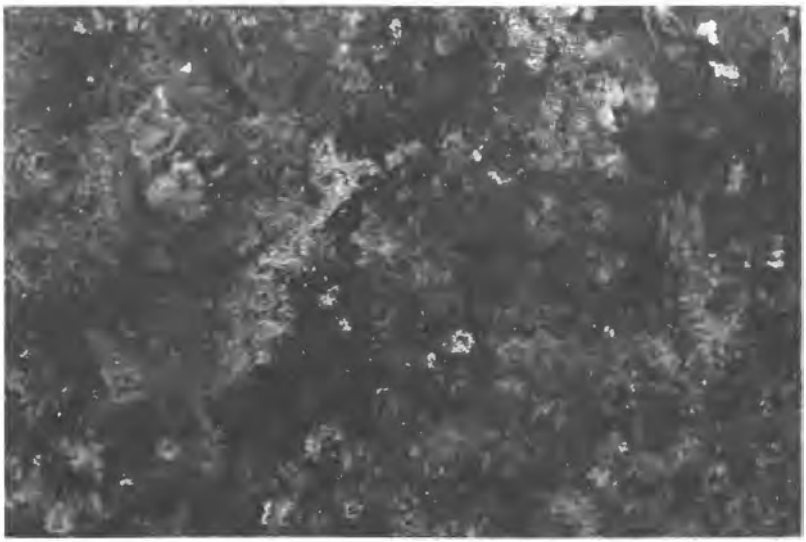


RESİM 27

Yanma süreci doğurgan bir süreçtir ve tepkime sonucunda yeni kimyasal maddeler oluşurken önemli miktarda enerji açığa çıkar. Vücudumuzun besinlerden enerji sağlaması da benzer bir yanma tepkimesi sonucunda, oksijen varlığında besinlerin "oksidasyonu" neticesinde ortaya çıkan enerjiyle mümkündür.

Paslanma

Demir gibi bazı metal yüzeylerin oksijenle karşılaşması, bir nevi yanma tepkimesi olan "pas" oluşumuyla neticelenir. Metal ve hava arasındaki kenar yüzeylerde oluşan paslanma, aslında "korozyon" tepkimelerinin bir çeşidi olmakla birlikte, demire özeldir. Bu tepkime sonucunda ortaya oksitlenmiş demir bileşikleri çıkar (hidratlı demir (III) oksit ve demir (III) oksit-hidroksit gibi).



RESİM 28

Paslanma ve yanma süreçleri, kenarlarda oluştuğu için kenar tepkimelerinin yahut "kenar etkisi"nin iyi birer örneğidir. Her ne kadar özellikle paslanma süreci "yıkıcı" ve "bozucu" bir süreç olarak bilinse de doğadaki materyallerin doğal dönüşüme iade edilmelerinin altında bu tip kenar tepkimeleri yatar. Bu tepkimeler sayesinde

demirler paslanır, canlılar çürür ve madde parçalanarak genel çevrime iade edilir.

Toprak ve anne rahmi: Hayatı doğuran kenarlar



RESİM 29

Yeryüzündeki yaşamın temel kaynağı su ve topraktır. Toprak, hava ve yeryüzü arasında bir kenardır. Bu kenar, son derece verimlidir ve canlılık özelliği taşıyan bitki tohumları bu ortamda uygun şartları buldukları takdirde hızla yeşererek yaşamlarını sürdürür. Elbette bütün canlılar toprakta yetişmez fakat bitkilerin, güneş ışığını canlıların kullanabilecekleri besin formuna dönüştüren eşsiz dönüştürücüler olduklarını akılda tutarsak, toprakta filizlenen bitki yaşamının ne kadar önemli olduğunu görebiliriz. Toprağın doğurgan özelliği olmadan canlılık mümkün değildir.

Toprağın bitkiler için sağladığı ortam, döllenmiş bir embriyo için annenin rahim duvarına benzer. Bitkilerin çimlenip kök ve dal vermesi gibi, döllenmeden sonra ana rahmine gelen memeli embriyoları da rahim duvarına tutunur ve rahmin içine doğru dallar vererek, yavrunun anneden besin ve oksijen almasını sağlayacak olan

plasenta (eş) adlı karmaşık yapının oluşumunu başlatır. Zamanla rahmin içine doğru büyüyen embriyo, aynen bir bitkinin topraktan faydalanması gibi, anne rahminin iç boşluğu ile duvarını ayıran kenarda (endometriumda) gelişimini sürdürür.



RESİM 30

Su ve hava sınırı

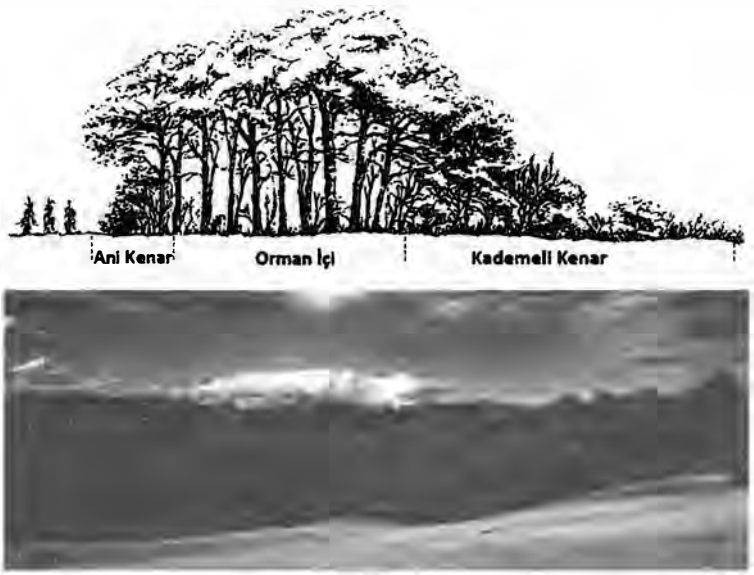


RESİM 31: Su ortamında yaşayan ve plankton adıyla bildiğimiz mikroskobik canlılar.

Dünyamızdaki deniz ve göller yaşamla dopdoludur. Gerek mikroskobik gerekse makroskobik milyonlarca canlı bu verimli su

ortamlarında serpilip çoğalır. Su kitlelerindeki canlı dağılımına baktığımızda kenarlarla ilgili ilginç manzaralar görürüz: Deniz ve göllerde, canlılığın en yoğun görüldüğü yerler suyun yüzeyi ve dip kısımlarıdır. Hem suyun dibindeki toprak su kenarı hem de yüzeydeki hava su kenarı, canlılığın oluşması için hayati öneme sahip madde alışverişi için çok uygun ara yüzler oluşturur. Böylece kenarların doğurgan ve çeşitlendirici etkisi yine karşımıza çıkar.

Habitatlar arası kenarlar



RESİM 32: *Bitki örtüsünde karşımıza çıkan tipik kenarlar. (Altta) Bir çayır ve orman kenarı.*

Habitat, canlıların yaşam ortamlarına verdiğimiz isimdir. Odak noktasına aldığımız canlıya göre habitat koca bir okyanus, büyük bir orman, tek bir ağaç ve hatta bir böceğin bağırsağı bile olabilir. Tüm canlılar, yaşadıkları habitatın özelliklerine uygun yapısal uyum mekanizmaları sayesinde yaşam faaliyetlerini en verimli şekilde gösterebilir. Çevrebiliminde, farklı habitatların kesiştiği sınır veya kenar bölgeleri canlı çeşitliliği açısından çok daha zengin

özellikler gösterir. Ormanların çayırlarla birleştiği bölgeler veya su ile karanın sınırını oluşturan "kıyılar" bunlara iyi birer örnektir.

Ülkemiz gibi farklı iklim kuşaklarının geçiş alanlarında bulunan yerlerde, o bölgeye has olan ve başka bir yerde rastlanmayan (endemik) bitki ve hayvan türü sayısı çok yüksektir. Bu tip kenarlar, hem etraflarındaki habitatların ortak özelliklerine sahiptir hem de onlardan daha fazla canlı çeşitliliği barındırabilecek kapasitededir.

Hücre zarlarımız



RESİM 33

Hücrelerimizi dış ortamdan ayıran çift katmanlı bir yağ tabakası olan hücre zarı, canlılık ile cansızlığı birbirinden ayıran en önemli ve en ince sınırdır. Bu zar, hem hücrelerin dış ortamdan ayrılmasını hem dış dünya ile hücrenin iletişimini sağlayan bir ara yüz oluşturur. Hücrenin beslenmesi için gerekli maddelerin hücrenin içine alınması, hücrelerin uygun yerlere tutunması ve hücre dışındaki kimyasal sinyallerin hücre tarafından algılanması bu zar sayesinde olur.

Hücre zarı aynı zamanda iç ve dış ortama göre farklı elektriksel yüklere sahiptir. Tüm canlı hücrelerde bulunan dengesiz iyon dağılımları sayesinde hücrelerin içi, dışına göre daha negatif (eksi) yüklüdür. Bu farklılık, bilhassa uyarılabilen hücreler dediğimiz

sinir ve kas hücrelerinde, yine hücre zarının bir özelliği olan "aksiyon potansiyeli" adlı uzun erimli bir elektriksel dalganın oluşabilmesine zemin hazırlar. Sinir ve kas sistemimizdeki tüm haberleşme süreçleri bu potansiyel sayesinde gerçekleşir.

Hücre zarları birçok sınır gibi, iki yanı arasında yoğunluk farkı oluşturan yapılardır. İki ortam arasında seçici geçirgen bir sınır bulunması, ortamlar arasındaki maddelerin dağılımını dengesizleştirir. Bu dengesizlik, iki ortam arasında bir yoğunluk farkı meydana getiren enerjik bir dengesizliktir ve iki ortam arasında madde taşınması ve haberleşme için çok etkin kullanılabilen bir enerji kaynağıdır.

Hücre reseptörleri

Hücre zarlarının dışa bakan yüzlerinde "reseptör" adını verdiğimiz algılayıcı moleküller bulunur. Bu moleküllerin yüzeyleri, hücre dışında değişik kaynaklardan gelen haberci moleküllere bağlanmaya uygundur. Bu moleküllerin "kenar" yapıları, habercilerin kenarlarına bir anahtar kilit gibi uyumlu olduğu için bunlar birbirlerine yüksek bir ilgiyle bağlanabilir. Yüzeyler arasında meydana gelen bu bağlantılar çoğu kez moleküllerin şekillerinde bir dizi değişiklik meydana getirir. Üç boyutlu biçimleri değişen moleküller, bu şekil değişimini hücre içine bir "mesaj" olarak aktarıp hücrelerin fizyolojik işlevlerinde farklılıklar meydana getirir. Örneğin; beynimizdeki hipotalamus bölgesinden salgılanan "oksitosin" hormonu, doğum sırasında rahim kaslarını oluşturan hücreler üzerindeki reseptörlerine bağlanır ve kas hücrelerinin kuvvetle kasılmasını ve doğum olayının gerçekleşmesini sağlar.

Beynin yüzeyi-Beyin kabuğu

Zihnimizin bedensel parçası olan beynimiz, kenar etkisinin en açık görüldüğü yerlerden biridir. Beynin kabuğu, beyin dokusunun 4-6 tabaka halindeki beyin hücrelerinin ince bir katman halinde beynin dış yüzeyini örtmesiyle teşekkül eder. Anne karnındaki ilk

birkaç haftada oluşmaya başlayan bu karmaşık yapı, gittikçe büyür ve sınırlı bir hacme sahip olan kafatasımızın içine sığabilmek için kendi üstüne kıvrılarak, kırışık ve girintili çıkıntılı bir yüzey haline gelir. Bu yüzey (yahut kenar), bizi algılayan canlı bir varlık ve hatta "insan" yapan özelliklerimizin yönetildiği yerdir.

Beyin kabuğumuzda bulunan hücreler işlevsel olarak "kolonlar" denen gruplar halinde bir araya gelmiştir ve bu bileşenler, zihnimizin çok karmaşık işleyiş mekanizmasının temel işlemci birimlerini oluşturur. Beyin kabuğunda neler olup bittiğini, buradaki sinirsel süreçlerin nasıl olup da bilinci ve zihni oluşturduğunu anlamaktan henüz çok uzağız. Fakat bildiğimiz en önemli şey, bu zihinsel süreçlerin neredeyse tamamının bu sihirli ve karmaşık kenarlarda gerçekleştiği...

Derimiz ve duyularımız

Deri, vücudumuzun en büyük organıdır. Aynı zamanda vücudun içi ve dışı arasında etkin bir engel olarak görev yapar. Vücuttaki atıkların boşaltılması gibi yardımcı işlevleri bir yana, üzerindeki çok zengin bakteri ve canlı florasıyla, dış yüzeyimizin adeta bir "canlı kalkan" ile sarılmasına zemin sağlar. Derinin sağladığı ortam sayesinde, normalde canlılık süreçlerimizi tehdit edebilecek (bizi hasta edebilecek veya öldürebilecek) mikroorganizmalar, kesintisiz bir katman halinde vücudumuzu dış etkenlere karşı koruyacak bir duvar haline dönüşür. Bu minik organizmalara hayat veren ortam, sıcaklık ve salgılanan atık maddeler gibi vücudun içinden gelen bileşenlerle birlikte, dış ortamın zengin mikroorganizma kaynaklarıdır. İki ortam arasında bir kenar oluşturan deri, bu yüzden son derece verimli bir büyüme ve gelişme ortamıdır.

Derimizin bir başka özelliği ise duyuları algılayacak ve onları beynin anlayabileceği elektriksel sinyallere dönüştürecek duyu algılayıcıları bulundurmasıdır. Bu algılayıcılar dış ortamla sinir sistemi arasında bir "kenar" oluşturarak dış sinyallerin (dokunma, titreşim, sıcaklık vs.) vücudun algılama sistemine aktarılmasını sağlar.

Akciğerlerimizde hayat veren kenarlar

Akciğerlerimiz, fraktal dallanmaların en güzel gözlemlendiği yerlerden biridir. Bu fraktal yapılanma sayesinde sınırlı bir hacme çok büyük bir yüzey alanı sığdırmak mümkün olabilmektedir.

Akciğerlerimiz aslında defalarca dallanmaya uğrayan bir tüp sisteminden oluşur. Bu dallanmaların uç noktalarında, alveoller denen kesecikler bulunur. Bu kesecikler, havayla dolup boşalabilen, çok ince duvarlı ve duvarlarında bol miktarda kılcal kan damarları bulunan yapılardır. Her nefes alış verişimizde alveollerin içine dışarıdan aldığımız taze hava dolar. Bu hava, kanımızda eksik olan oksijeni tamamlarken, vücudumuzda üretilen fazladan karbondioksitin de kandan temizlenerek verdiğimiz nefesle dışarı atılmasını sağlar. Dinleme halinde sessizce nefes alıp verirken her nefes alışımızda ortalama 500 mililitre, yani yarım litre kadar havayı ciğerlerimize çekeriz. Bu hava her seferinde kanımızı temizlemek için kullanacağımız havadır. Bu havayı kan ile mümkün olan en iyi yüzey alanı oranıyla temas ettirmek için çok büyük bir yüzey alanına ihtiyacımız var. Bu "gaz değişim yüzeyi" ise alveollerin duvarlarıdır.

Yapılan hesaplamalara göre, bir insanın akciğerlerindeki alveollerin toplam yüzey alanı yaklaşık 70 metrekare büyüklüğündedir. Yani her nefeste aldığımız yarım litre hava, bu alana yayılarak kanla temasa geçirilmekte ve böylece kanın temizlenme işlemi çok hızlı ve etkin bir biçimde gerçekleşmektedir. Akciğerlerimizde, alveollerin "kenarlarında" oluşan bu işlem, hayatımızın temel süreçlerinden birini oluşturur.

Damarlar ve kenarları

Vücudumuzdaki damarların uzunluğunun erişkin bir erkekte ortalama 160 bin kilometre olduğunu tahmin ediyoruz. Bu kadar uzun bir damar sisteminin 0.1 metreküpten daha az bir hacme, yani vücudumuza sığmasını sağlayan şey yine fraktal ve tekrarlayan dallanma kurallarıdır.

Damarlar, yaşam sıvımız olan kanı bütün dokuların en ücra köşelerine kadar taşıyarak oralara besin ve oksijen ulaştırmak ve aynı zamanda hücrelerin yaşamsal faaliyetleri sonucu oluşturdukları atıkları uzaklaştırmakla görevlidir. Damar duvarları, bu alışverişin temelini oluşturan madde geçişinin gerçekleştiği kenarlardır. Her bir dokuda damar duvarları o bölgelerin ihtiyacına uygun bir dizi özellik arz eder ve bu sayede işlevini eksiksiz olarak yerine getirebilir. Ayrıca kan ile dokuları birbirinden ayıran bir kenar olarak işlev görür. Bu kenarlarda yaşamın temel olayları olan ozmos ve difüzyon olayları belli bir kurallar dizgesi içinde gerçekleşir. 160 bin kilometrelik damar uzunluğunun neredeyse tamamına yakınını oluşturan kılcal doku damarları, bu kenar etkisinin en bariz görüldüğü ve madde alış verişinin aktif olarak gerçekleştiği yerlerdir.

Ülke sınırları

Sadece doğal sınırlar değil, yapay olarak insanların koyduğu sınırlar da kenar etkisi oluşturur. Ülkeler, şehirler ve bölgeler arası çizilen sınırlar, sınırın iki yanı arasında bir dağılım dengesizliği ve seçici geçirgenlik engeli oluşturur. Bu engele bağlı olarak serbest geçiş engellenir ve sınırın iki tarafı arasında zamanla biriken bir enerji yığılması oluşur. Bu enerji yığılması, mesela sınırın iki tarafındaki insan topluluklarının farklı ekonomik ürünler üretmesi, farklı yaşamlar sürmeleri ve böylece birbirlerinin ürettikleri artı değerlere ihtiyaç duymaya başlamalarıyla görünür hale gelir.

Sınırlar arası kontrollü olarak iletişim sağlandığı ve alış veriş başladığı takdirde, mesela ülkenin veya bölgenin iç kısımlarına göre çok daha canlı ve hareketli bir ekonomik yapı ortaya çıkar. Nitekim sınırlarda ticaret hareketliliği bu nedenle fazladır. Sınıra yakın bölgelerde yine insanların yaşam tarzları, kültürel davranışları gibi unsurlar da iç bölgelerden farklılık gösterir. Bunun sebebi, kenar etkisi oluşturan yapay ayrışmanın getirdiği yeni iletişim ve alışveriş biçimleridir. Bu örnekten anlaşılacağı gibi kenar etkisi doğal bir etki olmakla birlikte, yapay ayrışmaların kavşak noktalarında da kendini gösteren evrensel bir davranış biçimidir.

Bunlar, çevremizdeki sayısız "kenar"lardan sadece birkaç örnek. Kenar etkisini ve kenarların doğurganlığını deneyimlemek için bizzat kendinize, yakın çevrenize, sokağınıza, insanlarla olan ilişkilerinize ve diğer insanların ilişki biçimlerine bakabilirsiniz. Her gün yeni örneklerle karşılaşacağınızı ve bu araştırmanın sizi çok ilginç düşüncelerle baş başa bırakacağını söyleyebilirim.



ZUHUR (EMERGENCE)

"Biz dünyaya bir şey almak için gelmedik.
Biz buraya tüm gizil gücümüzü uyandırmak
ve bu boyutu ilahi ışıkla doldurmak için geldik..."

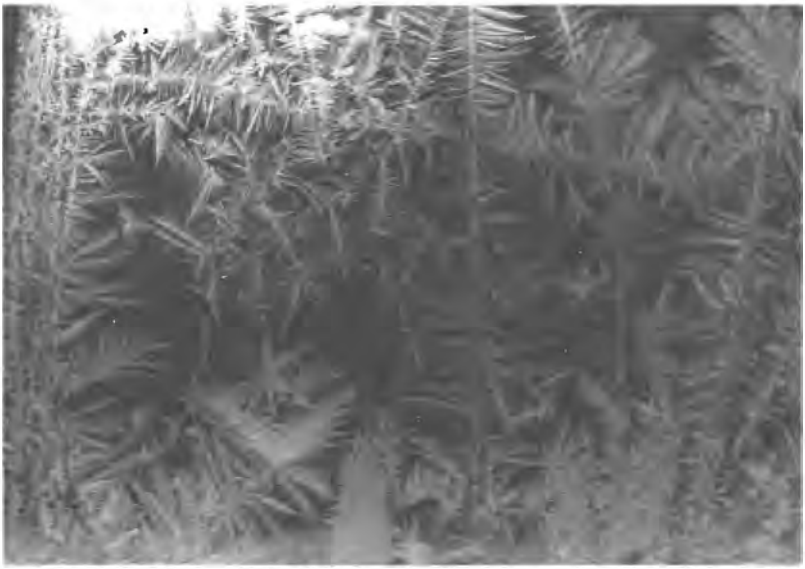
Derek Rydall

Zuhur, tezahür, beliren davranış yahut zuhurat gibi kelimeler, karmaşık sistemlerle ilgilenen bilim alanlarında yapılan tartışmalarda sıklıkla geçen "emergence" sözcüğü için benim kullandığım karşılıklardan birkaçı. "Zuhur" kavramını kısaca şöyle tanımlayabiliriz: Zuhur, çok sayıda bileşenden oluşan bir sistemde, sistemin bileşenleri arasındaki nispeten basit ilişkiler sonucu ortaya çıkan karmaşık davranışlar veya biçimler için kullanılan genel bir nitelemedir.

Sistemi oluşturan bileşenler birbirleriyle basit ve görünüşte bağımsız (çoğu kez rastgele görünen) ilişkiler sergilerken, belli bir düzeyde düzenli davranışlar veya biçimler ortaya çıkar. Bu tip sistemlerin en önemli özelliği, sistemin bütününün, tekil parçalarının toplamından daha farklı bir özelliğe sahip olmasıdır. Bu yüzden indirgemeci yahut parçalara ayırıp incelemeyi esas alan geleneksel bilim mantığı açısından çoğu zaman anlaşılmaz sistemlerdir.

Zuhur kavramı, gerek kendimizde gerekse doğada ortaya çıkan davranışları anlamak için anahtar mahiyetinde bir kavramdır. Tabiat, bağlı olduğu kurallar gereği çeşitli düzeylerde "düzen" üretir ve bu üretim, genellikle zuhur (emergence) kavramıyla tanımlanır. Çevremizde "zuhur eden" bazı düzen kalıplarına bakmak meseleyi daha iyi anlamamızı sağlıyor:

Buz kristalleri



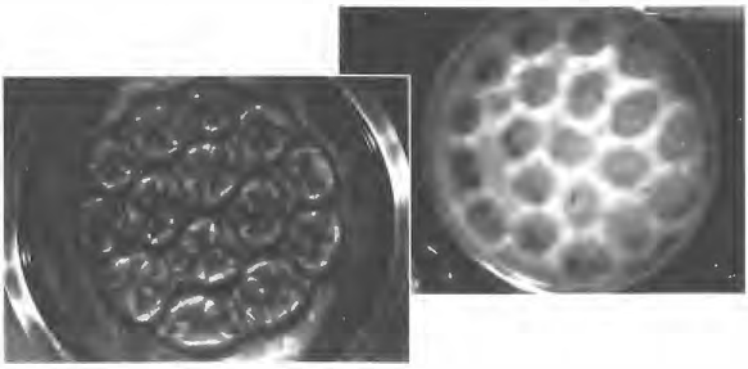
RESİM 34

Buz kristalleri ve kar taneleri, kış aylarında hemen her yerde zuhur eden biçimlerin en bilinen örneğidir. Buz kristallerinin ve kar tanelerinin oluşumu, su moleküllerinin düşük sıcaklıklardaki (görünüşte) rastgele hareketlerine bağlıdır. Bütün moleküller, enerjik olarak daha düşük seviyelere inerken, etrafındaki diğer moleküllerle enerjiyi etkin kullanacak biçimde yeni bağlar kurarak yeni yapılanmalara giderler. Moleküler seviyedeki bu kaos, makroskobik boyutlarda şaşırtıcı bir düzen doğurur ki bu beklenmedik düzeni "zuhur" kelimesiyle ifade ediyoruz. Bu düzen "tezahür eder", zira düzeni oluşturan bileşenlerin bu büyük ölçekteki düzen hakkında bir bilgisi yoktur.

Bernard hücreleri

Bir tavaya ince bir tabaka halinde sıvı (mesela yağ) döküp ısıtmaya başlarsanız, belli bir sıcaklık derecesinden sonra kabaca altıgen biçimli hücreler oluştuğunu görebilirsiniz. Bu hücrelere "Bernard hücreleri" adı verilir. Kaosun eşiğinde ortaya çıkan düzenin

güzel bir örneği olan bu hücreleri oluşturan etki aslında basit bir ısı transferi (konveksiyon) işlemidir. Bu basit etkileşim sonucu karşımıza kompleks bir yapı örüntüsü çıkmaktadır. Kısacası, eşitsizlik ve dengeden uzak olma hali, düzen yaratan bir sistem oluşturmaktadır. Sıcaklık daha yüksek derecelere çıktığında ise bu düzenli yapılanma kaybolur.



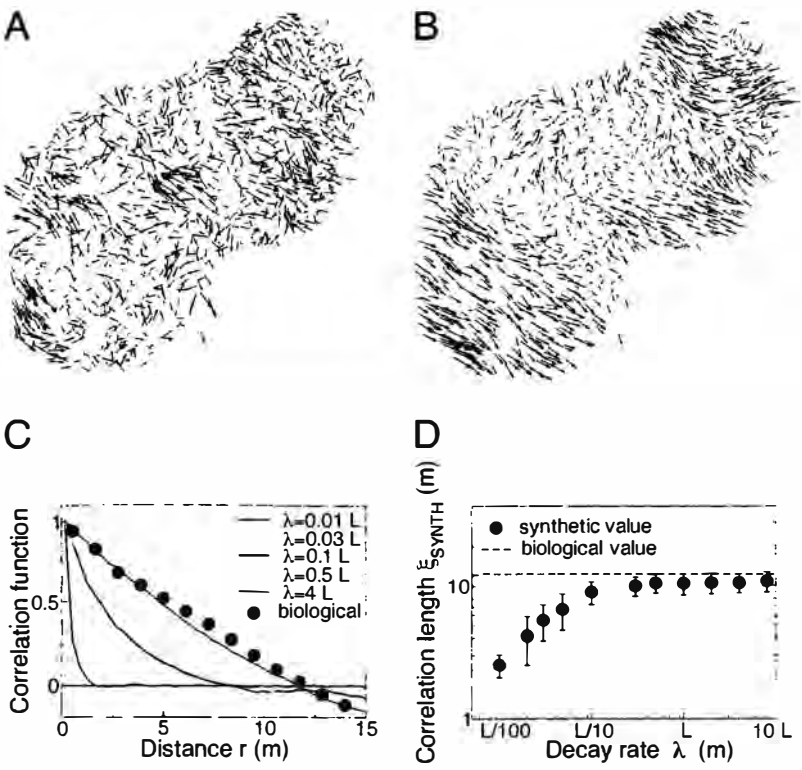
RESİM 35: Farklı ortamlarda gözlenen Bernard hücreleri.

Sığırcık sürüleri

Sığırcık kuşlarının kış aylarında oluşturdukları sürüler özellikle fotoğrafçıların ve kuş gözlemcilerinin gözdesidir. Binlerce kuşun birlikte hareket etmesiyle ortaya çıkan formlar hızla devinir, zaman zaman şaşırtıcı biçimde düzenli kalıplar oluşturur ve periyodik olmayan bir düzene göre hareket eder. Kuş sürülerinin bu biçimleri oluşturması için kuşlar arasında (bildiğimiz kadarıyla) telepatik bir bağlantıya gereksinim yoktur. Henüz nedenlerini tam bilemesek de sürüyü oluşturan kuşlar arasındaki basit dağılım etkileşimlerinin bu hayret verici şekilleri ortaya çıkarttığı düşünülüyor.

Sığırcık sürüleri üzerine araştırmalar yürüten bilim adamlarına göre, sürünün boyutu ne olursa olsun, sürüdeki her kuş diğer kuşların hareketinden etkileniyor ve yine sürüdeki tüm kuşların hareketi, tek bir kuşun hareketine duyarlı. Bir kuşun hızı veya konumu değiştiğinde, diğer bütün kuşların da ona uyum sağlayarak yeni bir

biçim ve davranış geliştirdikleri tespit edilmiş. Araştırmacıları en çok hayrete düşüren husus, sürüdeki sığırcıkların bu verileri işleme hızı. Bu kadar süratli yanıt veren bir sistemin nasıl işlediği bilinemiyor.



RESİM 36: Sığırcık sürüleri üzerine yapılan bir bilgisayar simülasyon çalışmasına ait görüntüler (Cavagna ve ark. 2010, PNAS 107:26).

Biyolojik olarak bu biçimlerin temel faydası, dıştan gelecek bozucu etkilere (mesela bir avcı kuşun saldırısına) karşı en optimal (uygun) tepkiyi verebilmek. Sürüdeki kuşlar hep birlikte büyük bir hayvan gibi davranarak, hem avcıları caydırıyor hem de avcıların saldıracakları noktayı şaşırmasını sağlıyor.

Böcek kolonileri

Arı, termit ve karınca gibi böceklerin koloni oluşturduklarını biliriz. Kendilerine has bir dünyaları olan karınca ve termit kolonileri

"fraktal" özellikler sergiler ve birbirlerinden bağımsız çalışıyor gibi görünen milyonlarca bireyin ortak faaliyeti sonucunda ortaya çıkar. Bilinçsiz olarak faaliyet gösteren tekil böceklerden bu kadar kompleks yapıların ortaya çıkması yüzyıllardır tüm insanları hayrete düşüren bir tabiat olayıdır. Birlikte hareket ederek, merkezî bir sürücü güç olmamasına rağmen bu kadar yüksek nitelikli işler çıkarabildikleri için karınca ve termit gibi birlikte çalışan organizma kolonilerine "süper organizmalar" diyoruz.

Arı ve termit kolonileri, küçük ölçeklerdeki (görece) basit ve "kaotik" etkileşimlerin büyük ölçekte bir düzen oluşturmasıyla ortaya çıkar. Bu koloniler ilk bakışta, rastlantısal ve bilinçsiz etkileşimlerde bulunan bileşenlerin global olarak nasıl anlamlı bir davranış veya biçim oluşturacakları hususunda herhangi bir ipucu vermez. Tek bir karıncayı (veya tek bir su molekülünü) izleme şansımız olsaydı, kendi mikro ortamında yaptığı davranışların genellikle rastgele olduğunu ve bu hareketin devamlı olarak yakın çevredeki diğer mikro hadiselerin etkisi altında kaldığını görecektik.

Böyle dışarıya açık ve kararsız bir hareket biçimini tekrar eden milyarlarca birimin, nasıl olup da ortak bir amaç için hareket ettiği ancak birkaç düzey "üste" çıkarak, toplu hareketi ve onun sonuçlarını incelemekle anlaşılabilir. İndirgemeci bir bakış açısıyla bakıldığında, tekil birimlerin bu düzeni üretmesi mümkün görünmüyor. Dolayısıyla "zuhur" gösteren sistemlerde "bütün, parçalarının toplamından daha başka bir şey" olarak karşımıza çıkıyor.

Zihin, bilinç, düşünce ve zuhur

Karmaşık etkileşimlerin beklenmeyen sonuçlar ortaya koymasının en güzel örneklerini canlılar âleminde görürüz. Tüm canlı bedenler sayısız zuhur örneğiyle doludur. Basit bileşenlerden oluşan proteinler, belirli sayıda protein ve yardımcı bileşenlerden oluşan biyolojik tepkime sistemleri, kimyasal içeriklerini neredeyse tamamen bildiğimiz hücreler, bu hücrelerin oluşturduğu dokular ve dokuların oluşturduğu organlar, sadece parçalarını inceleyerek

anlayamayacağımız karmaşık işlevleri kolaylıkla ve gayet doğal olarak yürütürler.

Bu sistemlerin en kusursuz olanı, sinir sistemidir. 100 milyar sinir hücresi ve yaklaşık 5 trilyon yardımcı hücreden (glia) oluşan beynimiz, bildiğimiz en karmaşık sistemdir. Bu sistemin esas çarpıcı yanı, yapısal karmaşıklığından çok, ürettiği veya aracılık ettiği işlevlerle ilgilidir.

Bugünkü bilgilerimiz, hafıza, bilinç, düşünce, duygu ve genel olarak zihinsel özelliklerimizin yönetim yerinin beyin olduğunu gösteriyor. Fakat bu kadar gelişmiş teknolojimize ve sinir sistemi hakkında son 50 yılda edindiğimiz inanılmaz miktarda bilgiye rağmen, hafızanın nerede ve nasıl depolandığını, bilinç dediğimiz (kendinin farkında olma gibi) durumların nasıl meydana geldiğini, zihin dediğimiz şeyin nasıl işlediğini anlamaktan çok uzağız. Bilebildiğimiz tek şey, sinir sisteminin parçaları hakkında elde ettiğimiz muazzam bilginin, bu devasa sistemin nasıl çalıştığını anlamak konusunda bize çok az yardımcı olduğudur. İşte bu yüzden zihin, bilinç ve hafıza gibi özelliklere sinir sisteminin "zuhur eden" özellikleri olarak bakmak durumundayız. Bu tip özellikleri anlamak için ise karmaşıklık bilimlerini de içine alan yeni bir bakış açısına ihtiyaç olduğu açık.

Sosyal sistemlerde ve kültür hayatımızda "zuhur" kavramı

İnsan topluluklarının faaliyetlerinde bu tip üstün tezahürlerin ilginç örneklerini görebiliyoruz. Örneğin; global bir plan olmaksızın tamamen doğal ihtiyaçlarla gelişen şehirlerin "fraktal benzeri" ortak kurallara göre büyüdüğü gösterilmiştir.

Doğu toplumları olarak bizler, kullandığımız dil ve kültürel kodlarımız açısından zuhur kavramına hiç yabancı değiliz. Örneğin; "bereket" dediğimiz kavramın karşılığını Batı dillerinde bulmak zordur. Zira "bolluk, ürün fazlalığı" gibi anlamlara gelen kelimelerle

karşılanmaya çalışılan "bereket"in esas manası, bir malın, hizmetin, paranın, zamanın vs. ederinden daha fazla etki yapmasına atıf yapar. "Bereketli para" dediğimizde miktarı, alım gücü, ihtiyaç gibi tüm parametrelerin sabit olduğu (iktisatçıların deyimiyle "ceteris paribus") hallerde bile, bazen o paranın alım gücünün "açıklanamaz bir sebeple" daha fazla olabileceği yahut daha uzun süre ihtiyaç karşılamaya yetebileceği gibi bir inancı yansıtır.

Bu inancın "irrasyonel" ve bilimsel olarak geçersiz olduğu açıktır. Fakat "zuhur" kavramının penceresinden bakıldığında durum değişir: Her şeyin aynı kalması durumunda bile, toplam sistemde ölçülemeyecek kadar küçük değişimlerin tüm faktörleri (yine ölçülemeyecek kadar küçük oranlarda) etkilemesi sonucunda, bereket etkisi ortaya çıkabilir. Bu etki, tüm sistemin davranışından "zuhur eden" bir özelliktir ve sistemin tekil bileşenlerinin iradesine yahut bilgisine bağlı değildir. O yüzden bu kavram dinî içerimleri olan bir kavramdır ve biz bunu genellikle "Allah bereket versin" şeklinde kullanırız, çünkü bereket gibi bir "tezahür"ü ancak sistemin tümünü yöneten bir irade ortaya çıkartabilir.

Sıklıkla kullandığımız "hayır" yahut "Hayırlısı olsun" sözü de benzer çağrışımlar içerir. Bir olayın, görünüşte kötü (veya nötr) olmasına rağmen, sonucu itibariyle faydalı ve iyi olmasını temenni eder. Hatta bunun bir adım ötesi, bütün olay ve oluşların neticede "hayır" (yani iyi, faydalı, güzel) olacağı yönündeki evren algısıdır. Böyle bir algıyı kavrayabilmenin bana göre "bilimsel olarak en iyi" yolu, zuhur kavramının doğasını anlamaktan geçer. Parçaların iradelerinden ve algılarından bağımsız bir "bütüncül bakış" bu tip bir algıyı oluşturabilir.

Kelime ve kavram dağarcığımızı kurcaladığımızda buna benzer birçok kavramla karşılaşmamız muhtemeldir. Bu kavramların "zuhur" açısından irdelenmesi, kullandığımız dilin dünya ve evren algısını anlamak bakımından bize yeni kapılar açacaktır. Ayrıca Batı biliminin ürettiği bir kavram olan "emergence"i kendi dünya

görüşümüzle ve dilimizle birleştirmek ve bunu yaşamımıza dahil etmek için bu düşünsel irdeleme çabası önemli görünüyor.

"Zuhur" kavramı, alışageldiğimizden oldukça farklı bir evren ve sistem algısını önerir. Bu, özellikle geleneksel bilim anlayışından gelen ve Batılı düşünce akımlarından ders almış zihinler için böyledir diyebiliriz. Günümüzde bilimsel bilginin birçok insanın kafasında yaşamdan bu kadar kopuk olması sorununa bir çare olarak "zuhur" kavramı üzerine yapılacak tefekkürün faydalı olacağını düşünüyorum.

Zuhur eden davranış fikri hakkında kısa bir uyarı

Zuhur eden davranışların temel mekanizmalarının anlaşılmaya başlanması, birkaç on yıldır yeni bir doğrusal ve maddeci açıklama alanının önünü açmaya başladı. Oldukça sade etkileşimler sonucu karmaşık düzenlerin ortaya çıkabilmesi gerçeği, bilgisayar simülasyonlarının desteğiyle birleşince, etrafımızda gördüğümüz düzenlerin tamamının bilimsel olarak açıklanabilir, bilinen fiziksel kuvvetlere dayanan ve basit nedenlere bağlı olduğunu savlayan görüşler ortaya çıktı.

Zuhur ve zuhur eden davranışların bilgisayar simülasyonlarında taklit edilebilmesi beklenmedik bir keşif değildir. Bir kere, bilgisayar simülasyonlarının arkasında "planlı ve amaçlı" bir insan zihninin olduğunu unutmamak gerek. Bu tip simülasyonlar kurgulanırken ortaya çıkacak her türlü davranışın tamamen maddesel olacağı ve bilinen fizik, biyoloji kurallarına dayanacağı şeklinde bir ön kabul söz konusudur. Neticede ortaya çıkan davranış ise simülasyonun kurgulanması sırasında temel alınan bu tip bir varsayımın gerçeğe dönüşmesidir. Biyolojik âlemde, sadece bireylerin veya tekil bileşenlerin davranış kalıplarından yola çıkılarak açıklanamayacak birçok çarpıcı fenomen karşımızda durmakta. Zuhur ve zuhur eden davranışlar, bunların belirli bir düzeyde anlaşılmasına fayda sağlamakta.

Bu konuda unutmamız gereken en önemli ilkeler bence şunlar olmalı:

1. Etrafımızdaki kâinat her zaman bizim anladığımızdan daha karmaşık olacaktır.

2. Tabiattaki karmaşık oluşların tamamı, kendisini oluşturan bileşenlerin toplamından daha başka özellikler sergileyecektir.

Ne çare ki insanoğlunun tarihi, tarihin hemen her döneminde, elindeki bilgiyi "nihai" zannetme yanılgısına düşmesinden kaynaklanan büyük hatalar zincirinden ibaret gibi görünüyor...



KİMSENİN BİLEMEYECEĞİ ŞEYLER

"Ben, öngörülemez bir yolculuğum..."
Claire Forlani

Çeyrek asırdan fazla oldu ama ben daha dünmüş gibi hatırlıyorum.

Yedi yahut sekiz yaşlarındayım, erkek kardeşim ise iki yaş daha küçük benden. Halının üzerinde oturmuş meraklı gözlerle bakıyor ve dinliyoruz. Her zamanki gibi dedem anlatıyor; sakalları, nur yüzü, vakur ama müşfik tavrı hep gözümün önünde.

Belki daha evvel on kere anlattığı şeyleri yine heyecanla dinliyoruz. Bir yandan bu kadar şeyi nereden öğrendiğini düşünürken, bir yandan da adeta sinema filmi seyreder gibi, anlattığı hadiselerin gözümde canlandığını hatırlarım yıllardır.

Yine anlatıyor dedem... Sonra muhtemelen ilgimizin dorukta olduğu noktayı takip ederek, gözlerini gözlerimize dikiyor ve bize temel olarak gördüğü bilgileri veriyor.

"Beş şeyi insanlar bilemez!" diyor otoriter ama sevecen bir ses tonuyla:

"Kıyametin ne zaman kopacağını, yağmurun ne zaman yağacağını, doğacak çocuğun erkek mi dişi mi, said mi şaki mi (iyi huylu mu, kötü huylu mu) olacağını, kişinin yarınki kazancını ve nerede öleceğini, Allah'tan başka kimse bilemez!"[24]

24 *"Kıyametin ne zaman kopacağı bilgisi şüphesiz yalnızca Allah katındadır. O, yağmuru indirir, rahimlerdekini bilir. Hiç kimse yarın ne kazanacağını bilemez. Hiç kimse nerede öleceğini de bilemez. Şüphesiz Allah hakkıyla bilendir, (her şeyden) hakkıyla haberdar olandır."* (Kur'an-ı Kerîm, Lokman Sûresi, 31; 34)

Hayretle ve ürpererek dinliyoruz. Kardeşim de çok bir şey anlamıyor, biliyorum. Fakat o da benim gibi dedemin anlatırken duyduğu heyecanla sarmalanmış gibi çıt çıkartmadan dinliyor. Hiçbir şeyin göründüğü kadar basit olmadığına dair ilk derslerimizi aldığımızı bilmeden, büyük bir dikkatle dinliyoruz...

*

O günlerin üzerinden yıllar geçti. Ben üniversitede biyoloji ve doğa bilimleri okumaya başladım. Bir gün, alanında ünlü bir hocamız derste, "*Eskiden, 'doğacak çocuğun cinsiyeti bilinmez' derlerdi, ben şimdi isteyene istediği cinsiyette çocuk yaparım! 'Yağmur ne zaman yağar bilinmez' derlerdi, şimdi televizyonu açan yağmur zamanını öğreniyor! Ama hâlâ ortada bunları söyleyen boş kafalı softalar var bir sürü!*" deyiverdi...

Ruhumdaki derin yaranın acısını tarif edemem...

Benim o aslan gibi dedem, bizi hikâyeleriyle bambaşka diyarlara götüren, bildiğimiz her şeyin neredeyse onda dokuzunu kendisinden öğrendiğimiz dedem, "boş kafalı bir softa" oluvermişti! Hem sinirlendim hem üzüldüm. O güne kadar bunların üzerinde hiç düşünmemiştim. Ama gerçekten, televizyonu açınca hava durumunu dinleyebiliyordum ve tüp bebek uygulamaları artık sıradan hadiseler olmuştu! Doğru muydu gerçekten, bize anlatılan her şeyin sadece "hikâye"den ibaret olma ihtimali?

Verecek bir cevabım yoktu o gün. Sorularımla baş başa kaldım. Ama sorularımı hiç unutmadım.

Yıllar sonra üniversite bitip de akademik hayatın kapısından girince, farklı konularla ilgilenmek nasip oldu kısa zaman içinde. Bunlardan bir tanesi de kaos fiziği ve buna bağlı "kaos bakış açısı" idi. Bu bilim dalı, öngörülemeyen, karmaşık ve çoğu zaman "garip" işlerle ilgileniyordu. Bu dalın bilim adamları, sözgelimi bir su girdabının şeklini nasıl aldığını ve koruduğunu anlamak için senelerini harcıyorlardı. Merak ettim "Ne yapıyorlar?" diye, daha yakından bakınca çok ilginç şeyler öğrendim...

Gördüm ki tabii süreçler (canlı bir hücrenin içindeki kimyasal tepkimelerden akan bir nehir suyunun oluşturduğu burgaçlara kadar hemen her şey) hesaplanamaz, adeta sonsuz karmaşıklıkta nedenlerin ortak sonuçlarıymış meğerse.

İşte bu nedenle, normal bir cinsel birleşme sonrasında milyonlarca spermin hangisinin yumurtayı dölleyeceğini ve dolayısıyla bebeğin hangi cinsiyete sahip olacağını halen bilmiyormuşuz!

Aynı nedenle, spermi seçip döllenmeyi yapsak bile, ortaya çıkacak organizmanın özellikleri hakkında neredeyse hiç fikrimiz olamazmış.

İşte bu yüzden "klonlanan" (aynı genetik şifreye sahip olarak birbirlerinden kopyalanan) canlılar bile birbirinin tıpatıp aynısı olmuyorlarmış.

O yüzden iki parmak izi, iki kar tanesi birbirine benzemezmiş.

O yüzden hava tahminlerimizin güvenilirliği üç dört günün ötesine geçemiyormuş.

Seneye bu zaman yağmur yağıp yağmayacağını bilmemiz imkânsızmış...

İşte bu sebepler yüzünden, biz halen hiçbir şeyi kesin olarak bilemiyormuşuz...

Sadece büyük ölçekli hadiselerde değil, atom altı dünyada da "Heisenberg belirsizlik ilkesi" hâkimmiş meğerse! Orada da hiçbir şeyi kesin olarak ölçemiyormuşuz! Bir atomun ne yapacağını hesaplayamıyormuşuz da ancak birkaç milyar atomun ortak davranışını kısa vadede öngörebiliyormuşuz.

Bunlar, günümüz biliminin söyledikleri. Bahsedilen "hesaplayamama" özelliği, teknolojik eksikliklerden kaynaklanan bir sınırlılık değil üstelik. Karşımızda kuramsal bir sınır var, onun ötesini hesaplayamıyoruz.

Dedemin dediği gibi, bu bilgiler insana kapalıymış kısacası.

Bilim adamlarının yıllar süren çalışmalarından çıkarttıkları sonuçları, dedem bize o ilkokul tahsiliyle evindeki halısının üzerinde yıllar önce öğretirmiş meğer.

Ne diyeyim?

Yıllar sonra tekrar "Teşekkürler dedeciğim!", mekânın cennet olsun...



Dedem Mehmet Emin Canan'ın aziz hatırasına...
(1913-2001)

SON SÖZ

MERAKIN OKU: TECESSÜS

"Birçok şey gibi maalesef kitaplar da artık kısa vadeli birer tüketim maddesi haline geldi, getirildi. Ne yapalım? Popüler kültür bizi buna zorluyor, modern çağ böyle istiyor! Ne istiyor? 'Kitaplar kapanır kapanmaz içindekiler unutulsun' istiyor."

Cemil Meriç

Yıllar evvel, ne olduğu hakkında hiçbir fikrim olmadan, sorumsuz bir mirasyedinin elindeki tarihî bir konak misali elime düşen bir kitapta ilk kez gördüm "tecessüs" kelimesini. Amacım kitabı okumak bile değildi, sadece göz gezdirirken beni çekti. Bu, anlamını bilmediğim ama nedense gözümü ondan alamadığım kelime kendini ilk görüşte ezberletti.

Belki o "cıscıslı" tınısı, belki içinde geçtiği cümlenin şuuraltımın anladığı gizli anlamı, belki zihnimin o anki yakalama kabiliyetinin uzay zamandaki o yegâne büzüşme anı ile karşılaştığı şanslı bir denk gelmenin refleks uyanıklığı, belki hiçbiri, belki hepsi ve daha fazlasıydı beni o kelimeye bağlayan sâikler. O kadar çekti ki beni, "Cemil Meriç" dendiğinde her şeyden önce aklıma geldi "tecessüs"... Hâlâ da öyledir. Zira ilk ondan duymuşum meğer.

Bir kelime, anlamı bilinmeden nasıl sevilir? Ya onu sevene kim, neden sevdirir? İnsan anlamını dahi bilmediği bir kelimenin aşkıyla, nasıl olur da o anlamı aramaya koyulur ve bulduklarını, yeni öğreniyormuş gibi değil, unuttuğu bir manayı hatırlıyormuşçasına rahatlıkla içine çeker? Bu soruların cevapları bende yok. Ama bu kelime, benim için bir insanı olduğu kişi yapan sayısız şartların

mekanizmasına dair gözlerimin önünde açılan minik bir izah penceresi gibidir sanki...

Sözlükler, bilhassa kuru ve derinliksiz olanlar "merak" demiş tecessüse. Hayır, beni çeken bu değil! Başka olmalı, bu kelime daha derinlerden tüten bir anlam bulutu taşıyor sırtında, biliyorum...

Kimi telmihlerini sonra okuduğumu hatırlıyorum. "Casus" ile aynı köktenmiş. El yordamıyla aramak, ardını araştırmak, derin merak duymak, öğrenmeye durmak, gösterilenin ardını talep etmek, kül yutmamak ve dahası demekmiş.

Galiba her kelimenin kaderidir; sadece kullanıldığı cümle içindeki mevkiinden değil, onu okuyan, işiten, düşünen her bir zihnin kendi alt yapısına bağlı olarak da anlamlar yüklenir omuzlarına. İnsan olmadan kelime de olmaz ve iki tane aynı zihin olmadığı gibi iki tane aynı kelime de olmaz.

Ben burada "benim tecessüsüm"den bahsediyorum. Kastım; anladığımı sandığım, belki nefsimce çarpıtılmış, belki ifrat derecesinde yüceltilmiş kendi, şahsî "tecessüs kopyam"dır. Bildiğim insanlar arasında tam örneği olmayan, daha soyut ve daha bulunması zor yanları var kafamdaki anlamın. Daha ziyade şahsen tanımadığım, zihnimde sadece damıtılmış fikirleriyle bulunan mütefekkirler, düşünürler, yazarlar, çizerler var. Bendeki resimleri bu anlama bazen az bazen çok uyuyor. Biliyorum, çoğu, gerçek yaşamında ekseri uzak olmuş tecessüsten ama bendeki soyut varlıkları uyuyor işte... Yetmez mi?

Bendeki tecessüs temsili de "merak"tır nihayetinde. Fakat bir maymunun merakı değildir o. Elini attığı nesnenin yenir mi yenmez mi olduğunu anladıktan sonra ya yiyip tükettiren ya da ilgisini kaybettiren, yüzeydeki derinliğin azıcık olsun altına nüfuz azmi ve izni vermeyen, malumat yığınlarından başka getirisi olmayan, insanı bir ömür boyu koca bir sofraya yığdırdığı çiğ erzak başında aç biilaç oturtan ve nasibini hiçe indiren o kuru ve nefsî merak değildir o.

Tecessüsün bendeki anlamı, kozmosun "casusluğuna" soyunduğum anlarda hissettiğimi sandığım şeydir. Bir at sineğini dakikalarca, saatlerce izlerken, bir tırtılın ağır hareketlerine dalmış giderken, akan bir nehrin dalgalarında sürüklenen bir yaprağın kaderini uzaktan takip ederken yakaladığım mahdut anlarda gizlidir benim için tecessüs. Her gün bize bağıran o gazete manşetlerine, atılan cazip ve coşturucu sloganlara, kayıtsız şartsız iman ettiğimiz nice insanî bahanelere sağır olabilmeyi başardığım nadir anlarda gelir tecessüs. Sessizlikte, dinginlikte, hazır reçete ve paket malumatın yokluğunda arz-ı endam eder daha çok. Sarar beni, bağlarımın esnekliği nispetinde alır götürür, başka âlemlerin kapılarına doğru.

Kısacası, anlamını zihnimde derç ederken tarafsız olamadığım bir kelimedir tecessüs. O bir yerde, "merakın oku"nu anlatır bana... Entropi nasıl zamanın okunu, yönünü gösteriyorsa fizik âlemde tecessüs de içimdeki gözün bakacağı yönü belirler. Görülmesi gerekeni seçme, görülmemesi gerekeni örtme ve yok sayma gayreti verir. Kulağı da göz gibi kapatabilme, zihni çerçöpten temizleme, yönünü ezelî ve ebedî hakikate doğrultma şansı sağlar. Daha doğrusu, böyle olmalıdır, o tecrübeleri şahsen her dem yaşayamıyor olsam da...

Maymun da meraklıdır, sümüklüböcek de ve hatta tek hücreden müteşekkil bir terliksi hayvan da... Onların merakı, biyolojik vazifelerini ifâ için gerekli sâiklere cevap verme yeteneği ile kendilerini cezbeden işaretlere dönmek, besin veya üreme kaynağını keşfetmek ve onu kullanmak yönündedir. Ya insan? Onda mündemiç olan, eşyanın aslını bilme isteği, sözgelimi, maymunun bir nesneye gösterdiği ilgisini tarif eden "merak" kelimesinde ifadesini bulsa, bu ağır bir tahkir, ciddi bir aşağılama olmaz mıydı?

İmdadıma burada da yetişti tecessüs. O bana göre, "insanî merak"ın adı olabilirdi! Her canlının özelliklerini derecelerle barındıran insanoğlu, insaniyetiyle tüm canlı âlemindeki organizmalardan farklı değil mi? İşte bu varlığın, oluşların arka planını anlamada göstermeye gayret ettiği üstün performans, bence yeni bir sıfatı

hak ediyor. Belki bu anlamda tecessüs, kendini aşıp kemale ermenin aygıtlarından biri. Evet, merak var bizde ama tecessüs de olmalı... Dizginleri hangisinin eline verirsek, yönümüzü o seçecek, o götürecek bizi istediği yere...

Anlamlar çeşitli, bir sizin kelimelere yüklediğiniz anlamlar var, bir de onların size yükledikleri... Esas mesele, beyninizin ön lobunda planlanan cümle dizgelerinin neferleri olan kelimeleri olabildiğince iyi tanımak. Ama asla, kelimelerin herkes için yeknesak anlamları olması gerektiği yanılgısına düşmeden. O kelimelerle düşünüp, onlarla yaşamımızı bina ediyoruz ama nedense, hep bihaber kalıyoruz bizdeki anlamlarından.

Galiba merakımın oku tecessüs, bana önce kendi kelimelerimi, bizim kelimelerimizi, hatta sizin kelimelerinizi gösteriyor.



***RESİM 38:** Cemil Meriç (1916-1987)*



Kaynaklar ve İlave Okuma Listesi

Kitaplığımdan bazı öneriler için: http://www.sinancanan.net/?-page_id=268

Alev Alatlı "Schrödinger'in Kedisi: Kabus" Boyut Yayınları, 1999.

Alev Alatlı ile konuya ilişkin yapılan mülakatlardan;

- http://arsiv.hurriyetim.com.tr/tatilpazar/turk/99/12/12/eklhab/08ekl.htm
- http://www.radikal.com.tr/2000/03/14/insan/tu.shtml
- http://www.kadinvizyon.com/article.php?aID=94
- http://onarimcilar.net/j/index.php?option=com_content&task=category&-sectionid=2&id=13&Itemid=8

Isaac Asimov. 'I Robot'. (2008) Spectra, ABD. ISBN: 978-0553382563

Cramer, F. (1998). Kaos ve Düzen: Sırat Köprüsündeki Hayat. ISBN:975-7414-63-8, Alan Yayıncılık, Türkiye.

Gleick, J. (1987) Kaos (Chaos). ISBN: 975-403-029-4 TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, Türkiye.

Horgan, J. (1995) From complexity to perplexity. Scientific American, 272(6): 104-108.

Khalili, J.A. (2003), Chaos: A Guide for the Perplexed. ISBN: 978-0297843054, WN, USA

Lorenz, E.N. (1969) How much better can weather prediction become? Technology Rev., 39-49.

Lorenz, E.N. (1995) The Essence of Chaos. ISBN: 978-0295975146, CRC Press, USA.

Mandelbrot, B. (1983) Fractal geometry of nature. ISBN: 978-0716711865, Times Books, USA.

Mandelbrot, B., Hudson, R.L. (2006) Finans piyasalarında saklı düzen: Risk, çöküş ve kazanca fraktal yaklaşımlar. Güncel Yayıncılık, İstanbul.

Prigogine, I. (1997) Kesinliklerin Sonu: Zaman, Kaos ve Doğa Yasaları. ISBN: 9758408666. İzdüşüm Yayınları, Türkiye.

Prigogine, I., Stengers, I. (1996) Kaostan Düzene: İnsanın Tabiatla Yeni Diyaloğu. ISBN: 975-355-103-7, İz Yayıncılık, Türkiye.

Peters, E.E. (1994) Fractal merket analysis: Applying chaos theory to investments and economy. ISBN: 0-471-58524-6, John Wiley & Sons, Inc. USA.

Puu T. (2003) "Attractors, Bifurcations, & Chaos; Nonlinear Phenomena in Economics", 2ed., Springer.

Ruelle, D. (1990) Rastlantı ve Kaos (Chance and Chaos) ISBN: 975-403-011-1, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, Türkiye.

Sardar, Z., Abrams, I. (2010) Kaos. ISBN: 978-605-5813-89-5, NTV Yayınları, Türkiye

Ben Tamari (1997) "Conservation and Symmetry Laws and Stabilization Programs in Economics", (Eng.), Ecometry ltd.

Yılmaz, D., Güler, N.F., (2006) "Kaotik Zaman Serisinin Analizi Üzerine Bir Araştırma", Journal of The Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University, Cilt 21, No 4, 759-779.

Hongtao Lu (2002) Chaotic attractors in delayed neural networks. Physics Letters A 298(2-3) 109-116.

http://en.wikipedia.org/wiki/Dunbar's_number

http://en.wikipedia.org/wiki/Feathered_dinosaur

http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_transitional_fossils

http://frugalinvestments.net

http://sulcus.berkeley.edu/freemanwww/manuscripts/IC8/87.html

http://www.catea.gatech.edu/grade/mecheng/mod8/mod8.html

http://www.eclectasy.com/Fractal-Explorer/

http://www.muminsekman.com/bir-dogru-kac-yanlisi-goturur.html

Jostein Gaarder, Sofie'nin Dünyası, 1995, Pan Yayıncılık, s. 377.

Lorenz, Edward N. (Mart 1963). "Deterministic Nonperiodic Flow". Journal of the Atmospheric Sciences 20 (2): 130-141.

Nature 1997 July 10;388(6638):171-4.

Oliver W. Sacks, Seeing Voices: A Journey Into the World of the Deaf, 1989.

Schumacher, "E.F. Aklı Karışıklar İçin Kılavuz", İz Yayıncılık, 1999.

Zeynep Güven, "Neredeyse Türklük'ten Vazgeçeceğiz", Alev Alatlı ile röportaj, Hürriyet Gazetesi 12.12.1999; http://webarsiv.hurriyet.com.tr/1999/12/12/163138.asp

DİZİN

A

ABD 34, 283
Açlık 37
Adam Smith 204
Âdem 126
Afrika 101, 129, 253
Akademisyen 168
Akıllı Tasarım 113, 127
Alev Alatlı 10, 25, 26, 56, 283, 285
Alija İzzetbegovic 133
Allah 13, 103, 104, 105, 108, 120, 125, 126, 128, 134, 139, 141, 142, 143, 144, 146, 148, 149, 151, 272, 275
Allah'ın emri 105
Alvin Toffler 93
Amigdala 73
Anadolu 41, 119, 227, 229, 237, 251, 253
Anne aşkı 72
Aşk 36, 64, 65, 66, 69, 74
Ay 126, 159, 176

B

Bart Kosko 158
Batı dünyası 149
Benoit Mandelbrot 185, 206, 207, 209, 210
Bernard hücreleri 267, 268
Beyin kabuğu 261
Bilgi toplumu 26
Broca alanı 46, 78
Buz kristalleri 267

C,Ç

Canlılık 131, 188
Carl Gustav Jung 175, 200
Cemil Meriç 13, 14, 279, 282
Charles Darwin 109, 119, 122, 123, 136
CIA 32
Cinsellik 35
Cinsel uyarım 36, 37
Cumhuriyet 26, 235
Çeker 189

D

Damar duvarları 264
Darwincilik 110
Darwinizm 110, 129, 130
Dede Korkut 164
Demokrasi 236
Determinizm 176
Dil yeteneği 22
DNA 131, 211, 249
Doktor 60
Dopamin 69

E

EEG 216
Eflatun 81
Einstein 76, 113, 160, 177, 178, 214
EM dalgalar 32
Endoplazmik retikulum 13, 50
Entropi 281
ergenlik 39
eşref-i mahlûkat 115, 116

eş seçimi 36
Evrim 7, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 117, 118, 123, 126, 128, 129, 130, 137, 139, 140, 144, 145, 147
Evrim biyolojisi 129
Evrim Kuramı 7, 109, 111, 113, 114, 115, 123, 145, 147

F

feromonlar 65, 66
fizyoloji 110, 162
fMRI 46, 66
fraktal boyut 214, 215
fraktal geometri 206, 207, 213, 225, 241, 244
fraktallar 218, 225, 228

G

garip çekerler 182, 198, 216
gayb perdesi 142
geçicilik 93
gerçek Müslüman 108
gereksiz bilgiler 43
gezegensel bilinç 192
gizli el 203, 204
Görelilik Kuramı 214
Güneş 126

H

Habitat 259
hayret 40, 55, 152, 153, 154, 155, 156, 158, 161, 167, 172, 212, 221, 232, 268
Heisenberg 178, 277
hekim 58, 59, 60, 62, 63
Hesiodos 175
hipotalamus 68, 69, 70, 261
Hıristiyanlık 123, 124
HMS Beagle 121
Hücre zarları 261

I,İ

Ilya Prigogine 187
Itzhak Perlman 104
İbn-i Miskeveyh 125
İlahi Kelam 120, 126
iletişimin anayasası 27
inanç ve yaratılış 130
İngilizce 21, 41, 42, 43, 44, 51, 52, 58
insan beyni 7, 19, 66
internet 35, 38, 39, 40, 139, 146, 169, 171, 192, 229
İslam 8, 101, 106, 107, 108, 110, 115, 117, 118, 119, 120, 122, 125, 126, 127, 128, 134, 139, 144, 146, 147, 148, 149, 150
İslam dünyası 119, 149
İslam Peygamberi 106, 107
İstanbul 4, 32, 284, 286
iterasyon 207, 208, 211, 216
izafiyet teorisi 177

J

Japonya 19
jargon 50, 53
Johann Sebastian Bach 88
John William Draper 122
Jostein Gaarder 83, 285

K

Kadir-i Mutlak 120
kaos 8, 175, 181, 184, 187, 188, 196, 199, 201, 227, 229, 231, 239, 240, 241, 242, 249, 267, 276
kaos anlayışı 239, 242
kaosun resmi 206, 227
Kaotik sistemler 185, 186
karınca 269, 270
karmaşıklık 7, 8, 62, 146, 169, 185, 187, 199, 201, 212, 229, 231, 233, 234, 240, 244, 249, 271

kelebek etkisi 180, 185, 234, 240
kenar etkisi 248, 250, 251, 253, 254, 256, 264
kendini bilmek 165
kendini gerçekleştirmek 88
kör tesadüf 130, 131
Kritik düşünme yetisi 71
kün fe yekûn 143
Kur'an-ı Kerim 104, 117, 120, 142, 143, 144, 148, 150
kütle-çekim 147

L

Laplace 176
Laplace'ın Cini 176
Liberal teoriler 202
Limbik sistem 36, 73
lisan öğrenimi 20, 45
Lorenz 179, 180, 181, 182, 183, 185, 283, 285

M

Mançuryalı Aday 31
Mandelbrot Kümesi 207
Martin Lindstrom 38
Materyalist Müslüman 115
Materyalizm 115
Matrix 80
Meteoroloji 226
Mevlana 164, 189
Michael Douglas 231
mikro âlem 178, 213
Muhammedî evrim görüşü 122
müneccimbaşı 229

N

Namık Kemal 249
Neo-Darwinizm 129
Newton 176, 177
Newton'cu paradigma 177
NGF 69, 70, 74
nutfe 120, 125

O,Ö

oksitosin 70, 261
Oktay Sinanoğlu 45, 51, 53
Oliver Sacks 21
Osmanlı 61, 90, 119, 229
ödül sistemi 67
öfke 37, 73
öğrenilmiş çaresizlik 43
Öklid 205, 206, 217, 225
Öklid geometrisi 205, 206, 225
özbenzerlik 186
öz-düzenlenme 188, 203, 232

P

Paganini 104
panik 37
Pentagram 94, 95
Planck 178
pornografi 38
premotor alan 47
primat 132

R

rastgelelik 130, 131, 185, 239
rastgele süreçler 130
reseptör 261
romantik aşk 66, 72, 73

S,Ş

sakar âşık 71
Sanayi Devrimi 89
şans ve rastgelelik 130
Schrödinger 178, 249, 283
Schrödinger'in kedisi 249
Schumacher 28, 29, 285
serotonin 69
sineztezi 79
Sığırcık sürüleri 268, 269
sınırlarını aşabilme 133
Sofie'nin Dünyası 83, 285
söz yitimsel kakofoni 28
su molekülleri 233
Sünnetullah 118, 125, 139

T

tabip 60, 61, 62, 63
Taksonomi 136
talamokortikal 194
Tamari çekeri 198, 199
tecessüs 279, 280, 281, 282
tıp konuşma jargonu 58
toplu bilinç 192
Toplumsal Söz Yitimi 22, 24
Türkçe 4, 21, 33, 42, 50, 51, 52, 53, 56
Türkilizce 52
Türkiye 19, 25, 42, 44, 45, 53, 89, 92, 204, 251, 252, 283, 284
Türlerin Kökeni 121, 124, 136
tutkulu bağlılık 64, 65, 66, 69
TV 55, 155, 166, 222, 223

U

Üreme güdüsü 35

V,W

vazopressin 70, 74
Walter J. Freeman 193
Wernicke alanı 46, 78

Y

Yabancı dil öğrenimi 49
yaratılış 113, 119, 124, 125, 126, 128, 130, 143, 144, 147, 148, 238
yaratılış ayetleri 144, 148
yer ilkesi 79
Yunus Emre 165

Z

zamansızlık 143
zihin kısırlaştırma operasyonu 39
zihin kontrolü 7, 32, 33, 35
zihin kontrolü paranoyası 33
zihinsel dünya 22
zuhur 43, 192, 193, 233, 249, 266, 267, 270, 271, 272, 273



SİNAN CANAN

KİMSENİN BİLEMEYECEĞİ ŞEYLER

"Rönesans'taki gibi bir Leonardo bekleyemeyiz artık. Çünkü bilgi havzası büyüdükçe hâkim olmak için onu böldük, dallara ayırdık. Mecburduk. Ama bu kez de körün fili tarifi düzeyinde bakar olduk 'hakikat'e. Şimdi disiplinler arası, hatta disiplinler üstü bir kavrayışa ihtiyacımız var. Sinan Canan'ı bu yüzden çok önemsiyorum: Kadim olanla modern olanı, Doğu'yla Batı'yı, farklı disiplinleri harmanlayıp kavradığı için; 'hakikat'i 'gerçek'in üstüne koyduğu için."

– Cem Mumcu –

"Popüler bilimsel bir kitap, nadiren bu kadar güzel, edebî ve masalsı bir dille yazılır. Kimsenin Bilemeyeceği Şeyler, bu kadar yumuşak bir dille yazılıp hem okuyanın kendisini dönüştürmesine hem beynin çalışma biçimini anlamasına hem de evrendeki ahengi öğrenmesine katkıda bulunan nadir kitaplardan... Sanırım birden fazla okumak zorunda kalacaksınız. Kitap bittiğinde artık eski ben'inizi geçmişte bırakıp hınzır bir gülümsemeyle önceki inançlarınızı anımsayacaksınız. Çünkü değiştiğinizi anlayacaksınız. Sahip olduğunuz inançlar konusunda değişime cesaretiniz varsa okumaya başlayın. Okuduktan sonra aynı kişi olmayacağınızı garanti ederim."

– Dr. Sultan Tarlacı –

"Harika bir kitap okumak istiyorsanız... İşte, okumaktasınız zaten!"

– Murat Menteş –

Sinan Canan, fazlasıyla espritüel bir bilim insanı. [n]Beyin adlı bilimsel "stand-up" gösterilerinin yıldızı. Zor sorulara hem komik hem de isabetli cevaplar veriyor:

- Kaos teorisi nedir?
- Tam olarak kaç tane tabiat kanunu var?
- Evrim hakkında neden yanılıyoruz?
- Bilinç dışı eylemlerim, bilinçli eylemlerimden katbekat fazlaysa acaba ben, kendim miyim?
- Lost'ta veya Matrix'te yaşıyor olabilir miyiz?
- Birbirimizi neden tam olarak anlayamıyoruz?
- Aşk bize neler yapıyor?
- Cinsellik neden sürekli satıyor ve satacak?

"İnsan beyni; 1,4 kg ağırlığında, su, yağ, protein, şeker ve tuzdan oluşan bir jöledir." diyen yazar, bu jöleye korkusuzca balıklama dalıyor!

Velhasıl...
Kimsenin Bilemeyeceği Şeyler, bilmek isteyeceğiniz şeylerle dolu bir kitap.

tutikitap

#nbeyin
#kimseninbilemeyecegiseyler
#tutikitap

₺20

ISBN 978-605-85091-9-1