DÜŞÜNEN HAYVAN

bir
"CANLILAR PSİKOLOJİSİ"
denemesi

Nadir BENCAN

DORUK YAYIMCILIK / Bilim
Düşünen Hayvan

Yazarı
Nadir Bencan

Yayıma Hazırlayan
A. Ceren Altunkanat

Sayfa ve Kapak Tasarımı:
Cafer Çakmak

© Doruk Yayımcılık 2010
Tüm hakları saklıdır. İzinsiz alıntı yapılamaz.

ISBN: 978-975-553-521-0

Baskı: Mayıs 2010

Baskı Cilt
Ege Basım Tic. Ltd. Şti.
Davutpaşa Cad. Güven Sanayi Sitesi. D. Blok. No: 127-28
Tel: (0212) 544 75 72

doruk

Himaye-i Etfal Sokak No: 6/2 Cağaloğlu/İSTANBUL
Tel: (0212) 514 61 57 - (0212) 514 61 58
e-posta: info@dorukyayimcilik.com
www.dorukyayimcilik.com

DÜŞÜNEN HAYVAN

bir
"CANLILAR PSİKOLOJİSİ"
denemesi

Nadir BENCAN

doruk

Nadir Bencan, 1955 Gaziantep doğumlu. Gaziantep Lisesi'ni bitirdikten sonra, 1972 yılında Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nde üniversite eğitimine başladı. 1977 yılında fakülteden ayrılan Bencan başta memuriyet olmak üzere, ticaret, reklamcılık ve turizm işletmeciliği gibi çeşitli alanlarda çalıştı. Rölyef ve heykel sanatçısı olan Bencan, bu işlere paralel olarak, 1982 yılından bu yana zihinsel süreçler üzerine çalışmakta, 2007 yılından beri de zihinsel süreçlerin bilgisayarda modellenmesi üzerine çalışmalar yürütmektedir. İzmir'de yaşayan Bencan, evli ve bir çocuk babasıdır.

İÇİNDEKİLER

Önsöz 9

ZATIRAK- 1 13
Çok Hücreli Virüs 17
Konu 21
Hayvanlara Bakış 28
HAYVANIN DÜNYASINA GİREBİLMEK 37
İÇGÜDÜ KAVRAMI 49
ZEKÂ 57
DUYU ORGANLARI VE ALGILARIMIZ 67
Algıda Zaman Sınırı 70
OP 81
İki Kutuplu Düşünme 107
ZATIRAK – 2 113
DAVRANIŞ 129
Refleks 130
Şartlı Refleks 132
Şartlı Refleks ve Zaman 137
Şartlı Refleks ve Nedensellik 138
Genelleme ve Ayırım 141
Kavrama 146
Zihinsel Enerji Tasarrufu 153
FİKİR 157
HAFIZA 165

BİLİNÇ 179
DÜŞÜNME 189
İnsanın Farkı 204
HAYVANDA DÜŞÜNME ELEMANLARI 207
Dil 210
Hayvanda Dil Olanakları 212
Dilbilgisi (Gramer) 217
Hayvanda Muhakeme Olanakları 219
BİLGİ 223
Mantık 227
Nedensellik 228
Formel Mantık 231
Diyalektik Mantık 233
Doğal Mantık 234
Ve Matematik 247
Yeniden Nedensellik 253
Bilim Dini 258
ZATIRAK – 3 265
BİLİNÇALTI 279
DÜŞÜNME VE TOPLUM 289
DUYGULAR 301
Temel Duygular 305
İlgi 307
Tatmin 308
Duygu Dünyamızdan Çeşitlemeler 310
BENLİK DUYGUSU 317
KİŞİLİK TİPLERİ 323
RUH VE SİNİR SAĞLIĞI 333
Ultrastabilite 340
ZATIRAK – 4 345
ALTYAPI 349
Anatomik ve Fizyolojik Yapı 351
Beyin Üzerine Çalışmalar 360
Beyin Kimyası 366
Yeniden Beyin Anatomisi Üzerine 378
AMAÇ 389

ÖNSÖZ

Bu kitap, 1996 yılında tamamlandı. Fakat birtakım nedenlerle o tarihlerde yayımlanamadı. Bugün 2010 yılındayız ve aradan geçen 15 yıldan sonra yayımlanması gündeme geldiğinde, konu hakkında teorik ve deneysel çalışmalardaki gelişmeleri göz önüne alarak, bu önsözü eklemek zorunluluğunu hissettim.

Özellikle bilişsel psikoloji ve nörolojide son 15-20 yılda katedilen gelişmeler bu kitabın eksikliğidir bugün. Kitapta, insan beyninin "zihinsel süreçler" denilen bazı fonksiyonları ile ilgili mevcut bilimsel bilgileri, bazı teorileri ve deneysel çalışmaları özetlemeye çalışmıştım. Son gelişmelerin tümünü eklesem bile, birkaç yıl içinde bunların tekrar yetersiz kalacağını biliyorum. Çünkü insan vücudunun bu en bakir kalmış alanında, artık çılgın ilerlemeler sağlanıyor. Beynin nörolojik temelde bilgisayar modelini oluşturmayı amaçlayan "blue brain" projesini, MR kullanımının yaygınlaşması ile giderek zenginleşen beyin-davranış inceleme verilerini, zihinsel süreçleri modelleme anlayışından yola çıkılarak geliştirilmeye çalışılan yapay zekâ uygulamalarını örnek olarak verebiliriz. Bunlar henüz istenen doyuruculuğa erişmekten uzak olsalar da, 15 yıl öncesi ile kıyaslanamayacak perspektifler açtıkları inkâr edilemez.

Fakat bu özet bilgiler, kitapta öne sürülen tezleri desteklemek amacı ile değerlendirilmişti ve aradan geçen süreye rağ-

men o tezlerin olduğu gibi geçerliliklerini koruduklarını, daha uzun süre de koruyacaklarını rahatlıkla söyleyebiliyorum bugün. Bu nedenle, herhangi bir güncelleme çabasına girmedim.

Kitapta, şu üç sorunun cevabı aranmaktadır:

1. İnsanlar ve hayvanlar NASIL düşünürler?
2. Hayvanlar NEDEN bizim gibi düşünemezler?
3. İnsan düşünmesinin yapısal sınırları nelerdir?

Bu sorulara cevaplar aranırken, bazı tezler öne sürülmüştür. Bu tezlerin önemli bulduğum birkaçını şöyle sıralayabilirim:

1. Formel Mantık, tümevarım (genelleme) ve tümdengelim sinir sisteminin şartlı refleks oluşturma yeteneğinin bir ifadesinden başka bir şey değildir. İnsan türü, formel mantığı diğer hayvan türleri ile paylaşır.
2. Kısa süreli hafıza kapasitesi düşünmenin de kapasitesini belirler.
3. Mekân ve zaman algıları, nöron'un ileti özelliklerinin beyinde algılanmasından ibarettirler.
4. Neden-sonuç ilişkisi, genelleme gibi, sinirsel bir yatkınlıktır.
5. Zihinde veri akışı "fikir paketleri" ile sağlanır.
6. İnsan türüne özgü bir "doğal mantık" vardır.
7 Çevreyi "zaman", "mekân" ve "nedensellik bağları" ile değerlendirmek zorunda oluşu, insan "düşünme"sinin yapısal sınırlarını oluşturmaktadır.

Bugünkü doğa anlayışı, hayvan türlerine insan merkezli bakıştan kaynaklanmaktadır. Hatta pek çok çevrede bu bakış bir "insan şovenizmi" halini almıştır. Elimizde biriken bulguların nesnel bir değerlendirmesi, insan türü ile ilgili "en akıllı tür", "düşünebilen hayvan", "şuurlu hayvan", "en gelişmiş tür" gibi yargılarımızı hemen sarsar. Çevreye uyum, çevreden yararlanma, bilgi edinme ve bilgiden yararlanma konularında türler

arasında nesnel bir karşılaştırma dünyayı daha doğru anlamamızı sağlayacaktır. Modern çağın düşünsel modası olan "çevreciliğin" daha sağlam bir temele oturması için de bu zorunludur. Bu yaklaşımı da bir "tez" olarak tanımlayabiliriz belki.

Saygılarımla

Nadir BENCAN

ZATIRAK – 1

Zatıraklılar, diğer birçok gezegene olduğu gibi, Dünya'ya da rutin ziyaretler yapıyorlardı. Galaksinin bu bölgesinde, ziyaret programlarında yirmi kadar gezegen vardı. Bunlardan meskûn olmayanları, hammadde ihtiyaçlarını karşılamak için ziyaret ediyorlardı. Dünya gibi üzerinde canlı yaşayan birkaç gezegene ise, buralardaki canlılığı izlemek için gidiyorlardı. Buralara yaptıkları ziyaretlerde en çok dikkat ettikleri şey, yerli türlere hiçbir şekilde müdahalede bulunmamak ve hatta kendilerini onlara göstermekten bile kaçınmaktı.

Ziyaretlerini, bizim zamanımıza göre 1000 yıllık periyotlarla yapıyorlardı. Bu ziyaretin görev numarası 17890 olduğuna göre, yaklaşık on sekiz milyon yıldan beri devam eden bir ziyaret söz konusuydu. Bu defaki ziyaretlerinde de, Dünya'nın ve üzerinde yaşayan canlıların tam bir çok-boyutlu fotoğrafını çekip, Zatırak'a doğru yola çıktılar. Özellikle, Homo Sapiens türünün yazılı belgelerinin tümü yer almaktaydı bu çok-boyutlu fotoğrafta. Üslerine dönerken, aldıkları tüm bilgileri ana bilgisayara gönderdiler. Ama aynı bilgiler kendi bilgisayarlarında da duruyordu ve üç kişilik ekip, üslerine dönene kadar bunları değerlendirmeye başladı.

Milyonlarca yıldan beri varlığını sürdüren istikrarlı bir uygarlık oldukları için, Dünya üzerindeki canlı hayatı da biraz farklı bir açıdan gözlüyorlardı. İzledikleri iki temel kriter vardı:

1- Yaşayan türlerin, diğer türlerin gelişimine katkıları; 2- Her bir türün, çevreden kendi hayatı için yararlanmada ulaştığı başarı düzeyi.

Bu ziyaretten aldıkları bilgiler arasında, çok şaşırtıcı olanlar vardı. Bin yıl öncesine göre, ekolojik dengede önemli değişiklikler gözleniyordu. Hatta değişiklik değil, canlılık için tehlikeli bozulmalar. Çoğu düzlük alanlarda olmak üzere, toplam kara yüzeyinin yüzde onunu aşan alanlarda bitki ve böcek çeşitliliği önemli ölçüde azalmış ve birkaç yüz türe kadar düşmüştü. Pamuk, buğday, patates, bazı meyveli ağaçlar gibi az sayıda tür, diğer türleri kovarak ısrarla yaygınlaşıyor ve geniş bölgelere hâkim hale geliyordu. Buralarda tutunmak isteyen diğer bitkiler, sistemli bir şekilde ve hızla yok ediliyorlardı. Bundan birçok hayvan türü de nasibini alıyordu. Gerçi milyonlarca yıldan beri, çeşitli bitki ve hayvan türleri dünya üzerinde kendilerine en elverişli ortamları seçme yoluna gitmişler ve oralarda hâkim tür haline gelmişlerdi. Fakat bu türler, binlerce farklı tür ile bir arada yaşamlarını sürdürmeye devam ederlerdi. Şimdi görülen ise bundan çok farklı idi. Bir tür, hâkim olduğu yerde hiçbir, ama hiçbir başka türün yaşamasına izin vermiyordu. Binlerce dönümlük bir buğday bölgesinde ortaya çıkan tek bir gelincik bile hemen yok ediliyordu.

Gerçi gezegendeki koşulların bozulup yeni bir dengeye kavuşması ilk defa gözlenmiyordu. Defalarca gök cisimleri çarpması, yanardağ ve depremler gibi yer hareketleri, buzullar ve çöllerin ilerleyip gerilemesi gibi iklim hareketleri dünyadaki ekolojik dengeye köklü değişiklikler getirmişti. Canlılar da değiştirebiliyordu dengeyi. Mesela bu ziyarette, Amazon ormanlarındaki asit yağmurlarının yarısından kırmızı karıncaların sorumlu olduğunu saptamışlardı. Bu karıncaların haberleşme ve savunma için taşıdıkları formik asit keselerinde, trilyonlarca karınca olduğu düşünülürse, yılda yüz milyar kilo gibi bir formik asit üretimi ve çevreye salınması söz konusu idi. Ama önem verilmesi gereken sorun, doğal olmayan maddelerle ortaya çıkan çevre kirliliği idi.

Atmosferdeki karbondioksit ve metan oranlarında, canlılık için ciddi tehlike sinyalleri veren artışlar vardı. Toprakta, suda ve havada doğal olmayan maddeler birikiyordu. Bunlar, DDT, plastik vb. gibi dayanıklı maddelerdi. Çok sayıda noktada, etrafa yoğun enerji yayan yapay oluşumlar saptanmıştı. Bunlar ve atmosferin hemen dışında saptadıkları kaba yapay uydular, uygarlık işareti idiler. Ayrıca önemli bir değişiklik de, memeli bir kara canlısı olan Homo Sapiens türünün nüfusundaki ciddi artıştı. Bu artışı bir önceki ziyaretlerinde de saptamışlardı ama, o zaman bu kadar önemli değildi artış oranı. Halbuki son bin yılda, yüz kat gibi bir artış görülüyordu. Söz konusu uygarlık da, bu türün eseri idi.

Bu değişiklikleri sırası geldiğinde incelemek üzere, rutin çalışmalarına başladılar. Atmosferin üst katlarından, okyanusların derinliklerine kadar alınan bilgilere göre, beklenen ölçüde, bin kadar yeni virüs ve seksen yeni bakteri türü ortaya çıkmıştı. Buna yakın virüs ve bakteri türü de yok olmuştu. Daha yavaş üreyen çok hücrelilerde zaten yeni tür beklenmiyordu. Bunlarda mutasyon birikimlerini incelemeyi sonraya bıraktılar. Bu arada, iri kuşlardan, iri balıklardan ve iri kara hayvanlarından birkaç türün soyu tükenmişti ve daha önemlisi, onlarcasının da soyu tükenmek üzere idi. Bu konuyu da gelecek toplantının notları arasına alarak, devam ettiler.

Diğer türlerin gelişimine katkı açısından virüsler hâlâ en önemli görevi görüyorlardı. Çeşitli türlerin genlerinde mutasyonların oluşması ve bu mutasyonların türler arası transferinde başrolü oynuyorlardı. Bir virüs, içine girip parçaladığı canlı hücreden çoğalarak ayrılırken, o hücrenin genetik materyalinden bir kısmını da kendine bağlayarak götürebiliyordu. Yeni girdiği hücreye de, bu genetik materyali beraber götürüyordu. Böylece bir türde ortaya çıkan olumlu bir mutasyon, diğer türlere de seri şekilde aktarılabiliyordu. Hatta öğrenilmiş bilgilerin saklandığı "hafıza proteinleri"nin bile virüsler tarafından bireyler ve türler arasında nakledilebildiğine dair şüpheler vardı.

İkinci sırada hâlâ şekercil böcekler bulunuyordu. Bunlar da, bitkilerin üremesinde ve bitki türlerinin yeryüzüne dağılarak biyolojik çeşitliliğin artmasında başrolü oynuyorlardı. Bitkiler, otoburlar, etoburlar ve mikroorganizmaların, birbirlerinin gelişimini sağlayan doğal etkileşimlerinde ise birtakım bozulmalar vardı ve bunlar da diğer bozulmalara bağlı görünüyorlardı. Bu konuyu da sonraya bıraktılar.

Çevreden en iyi yararlanma konusunda değişen bir şey yoktu. Bu konuda tartışılmaz üstünlüklerini sürdüren, dünyanın gerçek anlamda tadını çıkaran türler, sü kuşları idiler. Hem yüzüyor hem yürüyor hem de uçuyorlardı. Yani yeryüzünde üç boyutta birden yaşamlarını sürdürebiliyorlardı. Milyonlarca yıldır dünyanın gerçek hâkimleri idiler. Diğer türler karaya ya da suya hapsolmuş durumdaydılar. İkinci sırayı birkaç tür paylaşıyordu. Bunlardan hamamböcekleri, her iklim döneminde ve dünyanın her köşesinde, milyonlarca yıldan beri, nüfuslarında önemli bir artış ya da azalış olmadan yaşamlarını sürdürüyorlardı. Diğer pek çok tür için kesinlikle yok edici olan çok olumsuz koşullarda bile, türlerinin devamını sağlayacak mutasyonları gerçekleştirebiliyorlardı. Gerçi bir uygarlıkları yoktu ama, buna ihtiyaçları da yoktu. Her koşulda gerekli konforu bulabiliyorlardı ve onları yiyen ciddi bir düşmanları da yoktu. Bunların dışında, dünyanın her tarafında milyonlarca yıldır yaşayan ve her koşulda varlığını sürdürebilenler arasında, kuşlardan serçe, memelilerden fare gibi türler bulunuyordu.

Son yirmi otuz rapordan beri, yeni bir memeli türünün de çevreden yararlanma konusunda yeteneklerini geliştirdiği gözleniyordu. Bu tür, Homo Sapiens, genetik olarak çok dar bir çevrede ve sınırlı şartlarda yaşamaya mahkûm, çok zayıf ve savunmasız olduğu halde, çevresinden oldukça farklı yöntemlerle yararlanıyor ve yaşama alanını genişletebiliyordu. En son alınan bilgiler ise, bu tür hakkında esaslı şüpheler uyandırdı Zatıraklılarda. Dünyada izlenen ekolojik bozulmanın baş sorumlusu da bu memeli gibi görünüyordu. Bir sonraki toplantıda, bu türü daha iyi incelemek üzere gündemi belirlediler.

Çok Hücreli Virüs

Bu ilk bakış, gündemlerinin belirlenmesine yetmişti. Büyük ihtimalle ana bilgisayar da bu konuyu, dünyadan gelen raporun en önemli maddesi olarak değerlendirecekti. Evet, üçü de bu konuda fikir birliğindeydiler. dünyadaki diğer gelişmelerin de büyük ölçüde bu türün marifetlerine bağlı olduğunu düşünüyorlardı.

Homo Sapiens, memelilerin Primatlar takımından bir hayvandı. Primatların bütün biyolojik özelliklerini taşıyordu. Yalnız, ilk bakışta dikkati çeken önemli bir özellikleri vardı: Doğal halleriyle çok çirkindiler. Diğer memelilerin ve kuşların aksine, kılsızdılar. Ama sürüngenler gibi pulları ya da zırhları da yoktu. Çıplak derilerinde genellikle seyrek kıllar vardı. Kafalarında, kollarının altında ve bacaklarının birleştiği yerde yoğun kıl topakları bulunuyordu. Bu kıl topakları yağa bulanmış ve keçeleşmiş durumdaydılar. Kötü kokuyorlardı. Kafalarındaki kıllar, hiçbir hayvanda görülmeyen ölçüde uzundu, neredeyse bir metreye yaklaşıyordu. Üstelik, aslan, at gibi kafa kılları uzun olan diğer bazı hayvanlarınki gibi düzgün ve parlak değil, keçeleşmiş ve yağlı idi. Aslında diğer Primatlar da zarafetten ve güzellikten yoksundular. Vücutlarının dışını kaplayan kılları, hep mat, yağlı ve dağınık olurdu. Ama Homo Sapiens bu konuda şampiyondu. Dişleri, diğer türlerin aksine önemli miktarda yiyecek artığını üzerinde tutuyor, uzun ve kırılmış tırnaklarının arası her zaman yağlı artıklarla dolu oluyordu. Güzellikten bahsedilebilecek tek yerleri, biraz çapaklı da olsa, çok hareketli olan gözleri idi. Yuvalarının içinde dört yana dönebiliyor ve kızgın olmadıkları zamanlarda, baktıkları objeye çok çeşitli hoş duygular aktarabiliyorlardı.

İki ayakları üzerinde dik yürüyorlardı. Hızlı koşamıyorlardı. Ne pençeleri ne de çeneleri onları savunacak güçte idi. Mağaralarda yaşıyor ve meyve, kök, yaprak, et, böcek, ne bulurlarsa yiyorlardı. Yiyeceklerini saklama ve biriktirme eğilimleri vardı. Yiyecek biriktirmek birçok memeli türünün ortak özel-

liği idi gerçi. Birçok kemirgen memeli, kedigillerden ve köpekgillerden bazıları da böyle davranıyordu ama, Homo Sapiens, bu davranışı iyice genelleştirmişti. Yiyecek dışında, işine yarar ne varsa onu da saklayıp biriktiriyor, üstelik bu konuda epeyce aşırıya kaçıyordu. Diğer türlerdeki yuva ve bölge mülkiyeti anlayışı, Homo Sapiens'te, eline geçen her şeyin mülkiyeti anlayışına dönüşmüştü.

Son beş seyahatten beri, üst üste ve yan yana yapay mağaralar inşa ettikleri rapor ediliyordu.

Çirkinliklerinin kendileri de farkındaydılar. Diğer birçok kuş ve memeli türünü çok güzel ve gözalıcı buluyorlar ve kendilerinden şiddetle utanıyorlardı. Çirkinliklerini gizlemek için çok çaba harcıyor, kıllarını özenle temizleyip tel tel ayırıyorlar, kötü kokularını bastırması için bazı bitki yapraklarını derilerine sürüyorlar, bazı kıllarını özenle koparıyorlar ve derilerini diğer hayvanların güzel postları ile kapatmaya çalışıyorlardı.

Hemen fark edilen bir başka özellikleri de, çok kurnaz ve fırsatçı olmaları idi. Her nasılsa, kurnaz ve fırsatçı özellikleri olan başka bazı hayvan türlerine fark atıyorlardı bu konuda.

Memeli bir hayvan oldukları halde, memelilerden çok bazı kuş türlerine benzer şekilde çok değişik tonlarda sesler çıkarabiliyorlardı. Aslında Primatların çoğu ses konusunda zengin bir repertuara sahipti Ama Homo Sapiens, sesini kullanmak konusunda eşsizdi. Yine bazı kuş türleri gibi tek eşli bir cinsel yaşam sürüyorlardı. Yavrularına ise o kadar uzun süre bakıyorlardı ki, gezegende yaşayan tüm canlı türleri içinde bu konuda tek örnek idiler.

Bu türdeki diğer bir sapma da sonradan ortaya çıkmıştı. Memeliler genellikle ya tek başlarına, ya 5-10 kişilik gruplar halinde ya 60-70 kişiye varan aile grupları halinde ya da sürü halinde yaşamaktaydılar. Homo Sapiens de, diğer Primatlar gibi büyük aile grupları halinde yaşıyordu ve gene Primatlar gibi, bu grup içinde özenle korunan bir hiyerarşik örgütlenmeleri vardı: En güçlü erkeğin liderliğinde, grubun sıradan üyele-

rine kadar çeşitli kademelerle net olarak belirlenen bir hiyerarşi ve erkeklerle dişiler arasında çok kaba bir işbölümü. Sürü halinde yaşayan memelilerden farkları da, işte bu hiyerarşik örgütlenmeleri idi. Ancak son dört ziyaretten beri, Homo Sapiens'te bu açıdan değişiklikler rapor ediliyordu. Önce bazı noktalarda karıncalar ve arılar gibi, yüz binleri bulan böcekçil toplanma ve örgütlenmelere gitmişlerdi. Sonraki her rapor, bu yaşam biçiminin yaygınlaştığını gösteriyordu. En son ziyarette ise, böcekçil yaşam biçiminin iyice yaygınlaştığı ve Homo Sapiens populasyonunun yarısından fazlasının böyle bir yaşamı seçtiği görülmüştü. Memeli bir Primat'ın biyolojik yapısının, böcekçil bir davranışla nasıl uyum sağlayabildiği araştırılmalıydı.

Bu tür, geliştirdiği uygarlık açısından da incelenmeliydi. Dünya üzerindeki canlılar, zaman zaman uygarlık için umut veren davranışlar göstermişlerdi. Karıncalar, milyonluk siteler halinde ve ciddi örgütlenmelerle bir araya gelmişler, etkili bir işbölümü yaratabilmişler ve şehirlerinde bazı mantar türlerinin tarımını yaparak refah içinde bir yaşam sürdürmeye başlamışlardı. Bir memeli türü olan kuzgunlar, şaşılacak şekilde akarsuları denetim altına alarak, yaşam savaşlarında önemli bir avantaj yaratmışlardı. Ama bu iki tür de, milyonlarca yıldan beri, daha ileri bir uygarlık konusunda adım atamamışlardı. Homo Sapiens ise, bir önceki ziyarete kadar, gerçek bir uygarlığın işaretlerini veriyordu. İlk rapor edildikleri ziyaretten beri, bir buçuk milyon yıl kadar sakin bir yaşam sürdükten sonra, sekiz bin yıl öncesinden itibaren bazı uygarlık belirtileri göstermişler ve bin yıl öncesine kadar da bu konuda ağır ve düzenli bir gelişim sağlamışlardı. Hatta bu yüzden, Zatıraklılar, Homo Sapiens'i özel olarak incelemek gerekebileceğini bile düşünmüşlerdi. Şimdi ise, aradan daha bin yıl bile geçmeden, Homo Sapiens çıldırmış gibi görünüyordu. Uygarlık yolunda, çeşitli yönlerde sıçramalı gelişimler göstermişler, ama çeşitli yönlerde de yerlerinde saymışlardı. Bu düzensiz ve özensiz, aynı zamanda çok hızlı gelişme, şimdi yalnız kendi

türlerini değil, dünyadaki tüm canlı hayatı tehdit etmeye başlamıştı.

Mesela, güneşe bu kadar yakın bir gezegende, zehirli artıklar veren fosil yakıtları kullanmaya ne gerek vardı? Daha dünyayı ve kendilerini tanımadan, uzaya neden çıkıyorlardı? Özendikleri böcekçil toplumsal örgütlenme konusunda hiçbir şey bilmedikleri halde, ve kendi beyinlerinin yetenekleri hakkındaki bilgileri üç bin yıl önceki bilgilerinden pek fazla ilerleyemediği halde, genlerle oynamaya kalkıyorlardı. Homo Sapiens, anlaşılmaz şekilde, kendisi dışındaki neredeyse bütün türleri öldürüyordu. Yenilebilecek olanları yemek için, yenilemeyecek olanları ise –balık, böcek, kuş, bakteri demeden– anlaşılmaz bir duygu ile öldürüyordu. Oysa, mesela yırtıcı memeliler ve zehirli böcekler bile, Homo Sapiens için tehlike oluşturan ciddi düşmanlar değildiler. Binlerce yıldan beri bu tür hayvanların saldırısı ile ölen insan çok azdı. Bundan çok daha fazla sayıda, sakarlıkları yüzünden düşerek veya boğularak ölüyordu insanlar. Ama içlerindeki öldürme güdüsü, davranışlarında mantık aramayı engelliyordu. Hatta kendi türünü bile kitleler halinde öldürüyordu.

Evrimde doğal seçmenin yerini, Homo Sapiens'in seçmesi alıyordu sanki. Kendilerine yararlı olduğunu bildikleri bitki ve hayvan türlerini özenle seçerek, aşılayarak, geliştirerek, genetik çaprazlama ve hatta kromozom duplikasyonu ile yeni kültürler ortaya çıkararak dünya yüzeyine hızla yayıyorlardı. Kendilerine zararlı olduğunu zannettikleri, hatta zararlı olmasa bile bir faydasını da görmedikleri türleri ise, sistemli olarak yok etmeye çalışıyorlardı. Bu konuda en talihsiz türler, yırtıcı memeliler, yılanlar, örümcekler, sinekler ve iri balıklardı. Daha şimdiden bu türlerin soyları tükenmeye yüz tutmuştu. Bir sonraki ziyarette, bin yıl sonra, büyük ihtimalle bu türleri göremeyeceklerdi dünyada.

Homo Sapiens'in çoğalma hızı düşünülecek olursa, bir sonraki ziyarete kadar nüfusları yüz milyarı geçecek, dünyada diğer hayvan ve bitki türlerine (eğer sağ kalabilmişlerse) yaşaya-

cak yer kalmayacaktı. Bu durumda eğer Homo Sapiens evrende yaşayabileceği başka gezegenler bulup yerleşecek teknolojiye zamanında ulaşamazsa, yok olup gidecekti. Evet, bir sonraki ziyarette, dünyada mikroorganizmalar ve ilkel bitkilerden başka bir hayat belirleyememeleri kuvvetli bir ihtimal gibi görünüyordu.

Peki ama bu durumun bir açıklaması olmalıydı. Neden? Nasıl? Neden şimdi ve neden dünya?

Uzun tartışmalardan sonra, karara vardılar. Homo Sapiens, yeni bir virüs türü olarak değerlendirilebilirdi. Bir, bir buçuk milyar yıldır olgunlaşmasını sürdüren dünyadaki canlılık içinde, sinsice bir kuluçka döneminden sonra sekiz bin yıl kadar önce faaliyete geçmiş ve son bin yılda da bütün vücudu sarıp çökertmeye başlamıştı. Bu çizginin bu şekilde devamı, önümüzdeki bin yılda dünyadaki canlılığın tamamen bitebileceği sonucuna varacaktı. Üstelik, virüsün uzaya yayılması tehlikesi de vardı.

Sorun çok önemli idi ve ayrıntılı biçimde araştırılmalıydı.

Konu

İnsan'ı tanıma çabası, insanlık tarihi kadar eskidir. İnsan, varolalı beri, dış dünya kadar kendisini de tanımak için gayret sarf etmiştir. Üstelik toplum halinde yaşamanın getirdiği zorunluluklar, bu çabaları sistemli ve somut olmaya yöneltmiş; din, örf-adet, hukuk gibi kavramlar bu zorlama ile doğmuş ve insan'ın tanınabildiği ölçüde daha başarılı, daha yetkin ve kalıcı olabilmişlerdir. Çoğu zaman yeterli olabilen, ama hep bazı eksiklikleri de taşıyan bu kurumlar, ne yazık ki çeşitli nedenlerle yeterince hızlı gelişememişlerdir. Çünkü dış dünya ile ilgili bilim dallarının tersine, insan düşüncesinin laboratuara sokulamayışı nedeniyle "insan" bir türlü net olarak tanınamamış, tarif edilememiş, dolayısıyla da insana dayalı bilim dalları ve kurumlar gereken yetkinliğe ulaşamamışlardır. Hemen tüm bilim dallarında son iki yüz yıldaki dev ilerlemelere karşı-

lık, psikoloji ve psikiyatri alanlarında o kadar cüce ilerlemeler sağlanabilmiştir ki, belki de bugün teknolojinin insanı ezmesinin asıl nedeni budur. Bilim ve teknoloji koca gövdesi ve dev adımları ile ilerlerken, bir parçasının bu dev kütlenin ardında tıngır-mıngır sürüklenerek, adeta çekiştire çekiştire gitmesi, elbette bazı kargaşalara ve bunalımlara sebep olacaktır.

Bugüne kadar insan düşüncesini, bunun oluşum ve işleyişini objektif olarak incelemenin yöntemi bulunamamıştır. Bu sürecin bir kişideki bir parçası bile, başkaları tarafından objektif olarak –kendi katkıları olmadan– ne ölçülebilmiş ne de denetlenebilmiştir. Esasen bir kişide aynı düşünce ve davranış parçasının aynen tekrarı da mümkün olamamaktadır. Çünkü bir önceki süreç, bir anı ve bir deneyim olarak, bir sonraki tekrarı etkilemektedir. Halbuki bir olayın aynı şartlarda aynı biçimde tekrar ortaya çıkması, bilimsel inceleme için önşarttır.

Bir fantezi olarak; "yirmi adet salgının kandaki düzeyleri şu...şu, beynin A hücre grubundaki aktivitenin şu..., on iki adet ayrı protein grubunun beyin sıvısındaki oranları şu..., göz kaslarındaki, göz merceği çapındaki, dudak kaslarındaki gerginlik tablosunun ilgili bölgesi şu..., falanca ve filanca beyin dalgalarının karakteri şu... ise, bunun adı KÜSME'dir" diyebileceğimiz bir bilgi ve teknoloji düzeyine gelinceye kadar da, insanı tanıma konusu herkesin kendi değerlerine az-çok bağlı kalmaya, kesinlikten uzak olmaya ve bazen ılımlı, bazen de sert bir karmaşa içinde araştırılmaya mahkûm kalacaktır. O zamana kadar konuyu en iyi ifade edenler gene romancılar ve şairler olacak, bilim dünyası ise bu konuda çok şey söyleyip, bu söylenenlerin makul bir ortalaması ile yetinmek zorunda kalacaktır. Yani binlerce yıllık bu en yakın "giz", belki bir yüzyıl daha gün ışığına çıkamayacak gibi görünmektedir. Bu arada, "insan zihninin kendini asla kavrayamayacağı" da ileri sürülmektedir. Ama insan zihninin gerek atomun çekirdeğini, gerek güneşin çekirdeğini oralara gitmeden kavrayabilmesi olgusu karşısında, bu iddia çok cılız kalmaktadır.

Düşüncemizin içinde oluştuğu organımız "beyin"dir ve beyin, en hayati organımızdır. Bu yüzden beyni araştırmak çok zordur. Bir biyokimyacı, tonlarca idrar toplayıp, bu malzeme içinde bazı vücut kimyasallarının parçalanma ürünlerini aylarca araştırabilir. Ama bir nöro-psikiyatristin elindeki imkânlar çok kısıtlıdır. O, ancak yaşatılması için başka hiçbir çare kalmamış hastaların kafatasını açıp beyinlerine müdahalede bulunabilir. Bu tür insanların sayısı çok azdır. Çoğu hasta, böyle bir ameliyatı kabul etmez ve ölüme razı olur, çünkü düzelme garantisi yoktur. Ayrıca beyne yapılan müdahalelerin çok sayıda yan etkisi olabileceği bilinmekte ve ameliyat sonucu tam olarak kestirilememektedir. Pahalı bir ameliyattır ve her hasta yaptıramaz. Dahası, ameliyatı ve araştırmayı yapacak uzman, bu işi diğer bilim dalları gibi günlerce, haftalarca sürdüremez. Birkaç saatte yapacağını yapıp, kafatasını kapatmak zorundadır genellikle. Ve bu süre içinde ancak kendi ilgi alanı ve merak konuları üzerinde sınırlı araştırmalar yapabilir. Beynin bazı bölgelerini çıkarır, elektrotlarla bazı beyin bölgelerini uyarır ve bunların sonuçlarını izlemeye çalışır. Tek şansı, beynin ağrı duymaması ve hasta uyanık ve bilinci yerinde iken beyne müdahalelerde bulunabilmesidir.

Hayvan deneylerinde imkânlar daha geniştir ama, ne yazık ki hayvanlar konuşamamakta ve müdahale sırasında ne hissettiklerini bize anlatamamaktadırlar.

Her şeye rağmen, yaklaşık yüz yıllık çalışmalar sonucu önemli bir bilgi birikimi sağlanmıştır. Fakat bu birikim yeterli olmaktan çok uzaktır henüz. Çünkü gene bu bilgilerden anlaşılmaktadır ki, beynin çalışması bir zamanlar düşünüldüğü gibi basit ve elementer değildir. Son derece karmaşık hücre gruplarından ve bu hücrelerin çok farklı etkileşimlerinden oluşmaktadır. Hatta, bir insandan diğerine değiştiği, adeta parmak izi gibi farklı bir çalışma ve örgütlenme özelliği gösterdiği anlaşılmaktadır.

Ayrıca beynin bir noktasına müdahale sonucu, diyelim ki bir yaratıcılık kaybı ortaya çıksa bile, ne hasta ne de onu izle-

yen doktor bunun farkına varacaktır. Bu tür değişimler ancak yıllarca süren uzun gözlemlerle anlaşılabilir ki, bu da pratik olarak ancak söz konusu hastanın gerçek bir bilim adamı olması halinde mümkün olabilir. Bu halde bile, gözlendiği ileri sürülecek olan olaylar ve ortaya çıkan bulgular gene öznel olacaktır.

Sonuç olarak bu alanda bugüne kadar yapılabilenler; psikolojide grup araştırmaları ve istatistiki derlemeler, psikiyatride bazı ilaç ve etki mekanizmaları üzerine çalışmalar, nörolojide beyin topoğrafyası ve sinirlere ilişkin epeyce biriken bulgular, parapsikolojide ise bin yıl öncesinin tekrarından ibarettir.

Bu konulardaki araştırmalara rehberlik eden ve araştırma sonuçlarını yorumlayan her kuramsal görüş, temel olarak içgözlem ile elde edilmiştir dersek, acaba çok mu abartmış oluruz? Diğer insanların düşünce ve davranışlarını dikkatlice gözleyen birey, bunları anlayabilmek için (anlamak; kendine uyarlamak, kendi lisanına çevirmek demektir) kendi düşünce ve davranışları ile karşılaştırmış, kendini gözlemiş, aynı şartlarda kendisi olsa idi düşüncesi nasıl bir gelişim izlerdi sorusuna cevap aramış ve ona göre diğerlerini değerlendirmiş, yargılamış ve onların neden ve nasıl böyle düşünüp davranabildiklerini, ancak kendi düşünce ve davranışlarını dikkatle analiz ederek kavrayabilmiştir. "İnsanı tanıma" gibi bir genellemeye de ancak kendi düşünce-davranış süreçlerini genelleyerek ve diğer insanlardan yalnızca örneklemek amacıyla katkılar yaparak gidebilmiştir.

Bu, içinde bulunduğumuz şartlarda doğru yöntemdir. Çünkü iç-gözlemi bilimsel kurallara uyarak yapmak mümkündür. Bu esnada, teknolojinin bize sunduğu olanaklardan yararlanmak mümkündür. Ve sonuç, bildiklerimize katkı olacaktır. Sonuç nesnel mi olacaktır? Hayır. Ama ortaya çıkan sonucu ne kadar çok insan kendine uyguladığında doğru buluyorsa, o kadar nesnel olduğunu söylemek de yanlış olmaz.

Ruhsal sürecin tarifi, körlerin fili tarifine çok benzer. Onun için bu kadar çok sayıda geçerli ekol vardır psikolojide. Hepsi

de bir noktada doğrudur. Çeşitli ekollerin, açıkça hatalı görüşleri yoktur. Zaten böyle olsaydı, tutunamazlardı. Ancak, hepsinin eksik yanları da vardır ve hepsi, bazı şeyleri abartarak değerlendirmektedirler.

Beyinde, düşüncenin elektronik devreler gibi, nöronların evet-hayır cevaplarının iletimi ile ilgili olduğunu savunan çağdaş bir görüş, özetle şöyle der: "İnsan beyninde yaklaşık 10 milyar sinir hücresi vardır. Bir sinir hücresi diğerleri ile iletişime girmek için ortalama 1000 uzantısından yararlanır. Böylece beynimizdeki tüm hücrelerin birbiriyle ilişkiye girme kapasitesi 'iki üzeri on milyar' gibi akıl almaz bir sayıdır. Bütün evrende yalnızca 'iki üzeri üç yüz' atom bulunduğunu düşünürsek, beynimizin neler yapabileceğine şaşmamak mümkün değildir." Bu aşırı popülize edilmiş görüş, olayı, araştırmakla çözümlenmesi mümkün olmayan bir mertebeye çıkarmaktadır. Oysa gerçek durum pek böyle değildir. Bir kere, evrendeki 'iki üzeri üç yüz' atomun da 'birbirleri ile ilişki ihtimalleri' iki üzeri şu kadar yapar ve bu sayı, galaksileri ve gezegenleri anlamak açısından bize hiçbir şey ifade etmez. İkinci olarak da, sinir hücreleri, gerek merkezden çevreye, gerekse çevreden merkeze olsun, çok sayıdan az sayıya doğru (piramidal) bir ilişki içindedirler. Dendritlerinden daha az sayıda akson dalları vardır. Bu haliyle, bütün hücreler bin ayrı hücreden uyartı alıp, bunları on ayrı hücreye nakletseler, 6-7 kademe sonra bütün bağlantılar tek hücrede sonlanır. Elbette durum böyle değildir ve beyinde, bir hesaplamaya göre yaklaşık 15 trilyon sinaps (sinirlerin bağlantı noktaları) vardır. Ama, diyelim ki bir atın beyninde 10 trilyon sinaps varsa, bizim beynimizdeki 15 trilyon sinapstan en az 10 trilyon adedi düşünme dışı (motor, otonom vb.) işlerle meşguldür ve "insanca düşünme" ile ilgili olabilecek 2-3 milyar hücre ve 5 trilyon sinapstan bahsedilebilir. Yani beynimizin en az bir hayvan beyni kadar kısmı, "insanca düşünme" dışı faaliyetlerle uğraşmaktadır.

Beyin hakkındaki bilgilerimizin azlığı ve bilgilenmenin zorlukları, hemen her yeni buluşta, koca koca kuramların yıkılıp

yenilerinin aranması sonucunu doğurmuştur. Ventrikülleri (beyin boşlukları) ruhun merkezi sayan kuram, beyni mozaik gibi fonksiyonel birimlerden ibaret gören kuram, bütün insani faaliyetlerin kortekste toplandığını söyleyen teoriler buna örnek olarak verilebilirler. Hafıza araştırmalarında bu süreç çok daha hızlı işlemiştir. Aşağı yukarı her on yılda bir hafızanın anatomisi ve fizyolojisi ile ilgili teorilerin eskidiği ve yenilerinin oluşturulduğu söylenebilir.

Peki, günün birinde nezle, grip gibi virüs kökenli hastalıklara benzer şekilde beyinde de bazı virüslerin geçici sinirlilik ya da alıklık yarattığını anlarsak ne diyeceğiz? Hatta romatizma gibi, uzun süreli ve kişilik yapısını etkileyen, hatta maniler, fobiler gibi anormalilere yol açan metabolik hastalıklar bulunduğunu gösteren ipuçları ele geçirirsek, acaba çok mu şaşırmalıyız? Eskiden veremin tedavisi yoktu ve "iflah olmaz" deniliyordu. Sonra mikrobu bulundu, sonra tedavisi ve aşısı. Şimdi, "can çıkar huy çıkmaz" diyoruz. Biraz benzemiyor mu? Yaratıcı bir beyinde zaman zaman ortaya çıkan "ilham gelmemesi" olayı, aynı şekilde, virüslerle veya beslenme ile ilgili olabilir mi?

* *

İnsan beyni ve onun düşünme fonksiyonu hakkındaki bilgilerimizin eksikliği, günlük hayatımızda çarpıcı bir çelişki sergilemektedir. Yüzyılımıza has toplumların hiçbirinde ok ve yay kullanılmamaktadır. Üretimde ve taşımada hayvanlar yerlerini çoktan makinalara bırakmışlardır. Toplumsal alanda uzmanlaşma, üç-beş alanda değil, üç-beş bin alandadır. Barajlar, nükleer santraller, petrol kuyuları, uydular, televizyon ve telefon, konfeksiyon, beyaz eşyalar, çağımız insanının yararlandığı nimetlerdir.

Ama aynı çağımız insanı, aralarındaki ilişkileri hâlâ Roma Hukuku'nu temel alarak düzenlemektedir. Eğitimde, teknolojik bazı imkânların ilavesi dışında ilk medeniyetlerden pek

farklı yöntemler geliştirilememiştir. Felsefemiz, hâlâ eski Yunan felsefesinin çeşitli uyarlamalarıdır.

Bilim-kurgucular bile geleceğe ilişkin tasarımlarında, "insan" hakkında tutucu olmaktadırlar. Teknolojinin getireceği olanaklar ve çevre ile ilişki konusunda çok çeşitli görüşler geliştirebildikleri halde, daha mükemmel bir hukuk ve ceza sistemi, daha yetkin eğitim yöntemleri, daha alışılmamış sosyal ilişkiler düşünememektedirler. Bu, "insanın değişemeyecek olmasından" mı, yoksa insan düşünce ve duyguları hakkındaki bugünkü bilgilerimizin eski Yunan, hatta Çin ve Mısır medeniyetlerininkinden pek de fazla olmamasından mı kaynaklanmaktadır? Bir şeyin ne olduğunu bilmezsek, onu nasıl değiştireceğimizi de bilemeyiz.

"Düşünme" konusu, bugüne kadar ihmal edilmiş bir konudur. Psikoloji, davranışı ve davranışın hangi duygu ve düşüncelerden kaynaklanıyor olabileceğini araştırmıştır. Felsefe, bilgi edinme yöntemlerini ve edinilen bilgilerin ne tür düşünceler doğurduklarını araştırmıştır. Pedagoji; öğrenme, düşünceyi yönlendirme ve sınırlama yollarını araştırmıştır. Antropoloji, insan toplumlarının düşüncelerindeki farklılıkları da araştırma alanına almıştır. Ama "düşünme"nin kendisi pek araştırılmamıştır. Rastgele bir sözlüğü açtığımızda, Akıl, Fikir, Zihin, Bilinç, Hafıza, İdrak, Kavrama, Zekâ, Muhakeme vb. kelimeler hakkında birbirine girmiş son derece kaba ve muğlak açıklamalarla karşılaşırız.

Bu kitapta ele aldığımız konu, düşünmenin kendisidir. Düşünmenin ne olduğu, elemanları, kaynağı, oluşumu ve davranışlarımızla ilişkisi incelenmektedir. Bunu yaparken, beyin anatomisi ve fizyolojisi ile ilgili bulgulardan yararlanılmış ve olabildiğince bu bulgular temel alınmaya çalışılmış, psikoloji ve felsefenin "teorik" açıklamalarına ise sadece gerektikçe yer verilmiştir.

Hayvanlara gelince; kendi beyni hakkında bu kadar az şey bilen insanoğlunun, hayvanlara karşı eski "insan şovenizmi"ni bugün de sürdürüyor olmasını zaten beklemek gerekecekti. Hayvanların da insanlar gibi "duyguları ve düşünme yetenekleri" olabileceği yolunda bugüne kadar ortaya atılan görüşler, bu nedenle, anında boğulmaya çalışılmışlardır. Bunlara kısaca değinmeyi borç biliyorum.

Hayvanlara Bakış

Önce olumsuz görüşlere değinelim. Hayvanların insanlarla düşünsel yönden de ortak noktaları bulunduğunu gösteren bilgiler toplandıkça, hayvanların daha "geri" olduğunu savunan görüşler de daha ince ve felsefi olmaya başladı. Sonunda, hemen hemen "hayvanın çevresini değerlendirmesi" boyutuna sıkışıp kaldı tartışmalar. Bugün bu görüşler, şöyle özetlenebilir: Günü gününe yaşayan bir varlık olarak hayvan, zamanın "şimdi" boyutu içinde yaşar. Hayvanın yarın ve öbür gün için herhangi bir kaygısı yoktur. Bundan dolayı, yarın ile bir işi de yoktur hayvanın. İnsan gibi, gelecekteki bir yararı düşünerek şu andaki zevklerden vazgeçemez. Bazı hayvanlar gelecek endişesi taşıyor gibi görünebilirler. Fakat bu sadece görünüştedir. Mesela kuşların yumurtlama zamanından önce yuva yapmaları, karınca ve bazı başka hayvanların besin biriktirmeleri, tamamen içgüdüsel davranışlardır, bir gelecek kaygısından dolayı değildir. Gelecek kaygısı, insana hastır. Bu konuda Kant, eğer doğa insan türünün mutlu olmasını isteseydi, onu akıl, yani düşünme gibi kendisini daima rahatsız eden, huzurunu kaçıran bir yetenekle değil, hiç şaşmayan içgüdü ile donatırdı, demektedir. Nietzsche de, hayvanların yalnızca şu an içinde yaşadıklarını söyler. Ona göre, hayvan kendisine sorulan soruyu yanıtlamak isterken hemen unutuverir. Ve hayatının hiçbir dönemini hatırlamaz. O, neşeli ve mutludur. Ona neden mut-

lu olduğu sorulsa, o, bu sorunun cevabını vereceği sırada soruyu bile unutur.

Hayvanın, içinde bulunduğu durum karşısında değişmeyen davranışları vardır. Ya kaçar ya uyum gösterir ya da egemen olmaya çalışır. Bunlar dışında bir davranışı yoktur. İçinde bulunduğu durumlara "hayır" diyebilmek, insana özgü bir davranıştır.

Hayvan, kendisi ile çevresi arasına bir mesafe koyarak, çevresine "kendi başına bir şey" niteliği veremez. Yani çevresini "Dünya" yapamaz, onu objektif olarak kavrayamaz.

Hayvan davranışları konusunda en kapsamlı felsefi çalışmalardan birini yapan (ve bu çalışmaları deneylerle de zenginleştiren), yirminci yüzyılın başında Hamburg'da çevre enstitüsünü kuran Von Uexküll, her hayvana, yaşadığı özel çevrenin verildiğini söyler. Hayvan için, verilen çevrenin dışında bir "dünya" yoktur. İnsana ise tüm dünya verilmiştir. Hayvan için kapalı bir "hücre", bir "evcik" olan çevre, kendisini kuşatan her şeyi içine almaz. Çevrenin içine giren şeyler, onun için önemli ve anlamlı şeylerdir. Hayvan, bu çevre içinde yaşar ve nereye giderse, çevresini de beraberinde götürür. Bir hayvanın somut varlığını sağlayan bir çevre, başka bir hayvan için aynı şeyi sağlayamaz. Hatta başka bir hayvan için bu çevre mevcut bile değildir. Hayvana dışarıdan bakan bir gözlemci, hayvanı etkileyen niteliklerin, ancak kendi duyularına uygun gelenlerini tanıyabilir. Fakat hayvanın duyularına uygun gelen nitelikler, daima kapalı kalırlar.

Uexküll, hayvanın çevresinde şunları görür: 1- Her hayvan, içinde bulunduğu çevrenin merkezidir. 2- Her hayvanın çevresi, bir algı dünyası ile bir etki dünyasına ayrılabilir. Bu iki dünyayı bir bütün halinde birbirine bağlayan, hayvanın iç dünyasıdır. 3- Her hayvanın çevresinde yalnız bu hayvanın "şeyleri" vardır. Hayvanda bunun dışında kalan bir şey yoktur. 4- Dışarıdan bakan bir gözlemciye, hayvanın çevresindeki şeyler "birlik" gösteren objeler olarak görünürler. Halbuki bu şeylerin birbirleriyle ilgisi olmayan nitelikleri, hayvanın algı ve etki dünyasının konusudurlar.

Uexküll'e göre, hayvanın çevresi "işlev çemberleri" olarak belirtilebilir. Besin çemberi, düşman çemberi, cinsel çember ve ortam çemberidir bunlar. Hayvan, ortam çemberinin farkında olmaz. Ancak ortamdan çıkarılırsa fark eder onu. Mesela balığın ortamı sudur, ama balık suyun farkında bile değildir. Ancak onu sudan çıkarırsak, suya ulaşmak için çabalamaya başlar.

Her hayvana, ortam çemberine uygun yetenekler verilmiştir ve bu yüzden hayvanın, kendisi ile ortamı birbirine sıkıca bağlanmıştır. Mesela bazı hayvanlarda ağrı duyusu yoktur. Bu hayvanlar, zedelenen organlarını kendileri yok ederler. Hatta bazen bu organlarını besin olarak kullanırlar. Bu tür hayvanlar için ağrı duyusu, bir engel, bir yük olurdu. Amipler, deniz kestaneleri, bu tür hayvanlardır. Kertenkeleler de, yakalanma riski karşısında kuyruklarını feda ederler rahatlıkla.

Halbuki doğa, insanı bambaşka bir yetenekle donatmıştır. Bu yetenek, çevresini, kendisinden ayrı bir "dünya" olarak değerlendirip, ona karşı bağımsız tavır almasını sağlayan bir yetenektir. Bu, her şeyiyle hazırlanmış bir bilgiler paketi değil, bir "çekirdek"tir. İnsan, bu yeteneği kendisi kullanıp yetkinleştirir ve çevresi ile farklı bir etkileşime girer.

Tartışmaların hayvanlar lehine olan tarafı ise, Wolfgang Köhler'in maymunlar üzerinde yaptığı zekâ testleri ile ilk defa güçlü bir dayanak buldu. Köhler, 1916'da, maymunlarla ilgili çalışmalarının en çarpıcı olanını yayımladı. Maymunlar, çevrelerinde bulunan çeşitli şeyler; tahta sandıklar, bambu kamışları, hasır şapka kenarları gibi gelişigüzel şeylerden yararlanarak araçlar yapabiliyorlar ve böylece kulübenin tavanında asılı duran muzlara erişebiliyorlardı. Köhler bir gün, kulübenin tavanına, maymunun erişemeyeceği yüksekliğe bir muz demeti astı. İçeriye, hiçbiri tek başına muza uzanmaya yetmeyecek olan bambu kamışları ve tahta sandıklar bırakarak, dışarıya çıkıp maymunu gözlemeye başladı. Aç olan maymun, epeyce bir zaman zıplayarak muzlara erişmeye çalıştı. Başaramayınca, umutsuzluğa kapılıp bir köşeye oturdu. Oturduğu yerden, ara sıra muzlara doğru bakıyordu. Sonra kalkıp sandıklardan biri-

nin üzerine çıktı ve kamışlardan biri ile muzları almaya çalıştı. Epeyce uğraştıktan sonra bundan da vazgeçti ve odada ileri-geri yürümeye başladı. Sonra yeniden oturdu. Ve bir süre sonra aniden kalkarak, bambu sopaların iki tanesini birbirine geçirdi, sandığı muzun altına çekip üzerine çıktı ve eklediği sopalarla muzları indirdi.

Köhler'den sonra, hayvanlar ile ilgili daha ayrıntılı gözlem ve araştırmalar yapıldı ve yapılmaya devam ediyor. Bunlara yeri geldikçe değineceğiz. Ama burada, yalnızca felsefi görüşlerden bir özet vermek istiyorum. Von Uexküll, hayvanlar lehine olarak da en kapsamlı "düşünen" biyolog-filozoflardan biridir. Uexküll, insanların hayvanlardan "nitelik" olarak farklı olduğunu kanıtlamaya çalışırken, hayvanları gerçekten çok yakından gözlemiş ve çeşitli davranışlarını enine-boyuna irdelemiştir. Ulaştığı en önemli sonuçlardan biri, her türün, kendine göre çevreye uyum açısından tam olarak yetkinleştiği görüşüdür. Her canlı varlık, kendine göre yetkindir. Çevreye uyum bakımından bir fil, bir amipten daha yetkin sayılamaz. Verili bir çevre içinde yaşamaya mahkûm olsa da, her hayvan, kendi çevresinden hayatının devamı için azami ölçüde yararlanacak yeteneklerle donatılmıştır. Böylece, hayvanların insanlarla zekâ yönünden kıyaslanmasının ve "insanlar hayvanlardan daha zekidir" denmesinin de yolunu kapatmış oluyordu Uexküll. Her hayvan, kendi türü içinde daha zeki veya daha aptal bulunabilir. Türler arasında bu yönden bir kıyaslama yapmak, saçmalamaktır.

Fakat Uexküll'ün "hayvanlarda gelecek duygusu olmadığı" savı, onların "yalnız şimdi içinde yaşadıkları" görüşü, onu farklı bir sonuca götürmüştür. İnsan yavrularında da, belirli bir yaşa kadar yarın, öbür gün, daha sonrası hakkında açık bir görüş bulunmaz. Her istediğini hemen elde etme dürtüsü vardır. Hatta gökteki yıldızları bile isteyebilir. Bir "olabilirlik" fikri yoktur yani. Dahası yetişkin insanlarda bile, uzak görüşlü, kısa görüşlü, çok kısa görüşlü, uzak görüşten tamamen mahrum bireylere rastlanır. Ayrıca, gelecek, "şimdi"nin neresinde

başlamaktadır? Bir saniye sonrası mı, bir yıl sonrası mı, bir kuşak sonrası mı? Bu, her hayvan türü için değişik bir süre olabilir, ama vardır. Bir karınca eğer bir saat sonrasını düşünerek bir iş yapıyorsa (yuvasına yağmurdan önce yetişmeye çalışmak gibi), kendi ömrüne oranla, bizim bir yıl sonrasını düşünmemizle eşdeğer bir gelecek planlaması yapıyor sayılmaz mı? Bir şey ile savaşmak, ona "hayır" demek konusuna gelince; doğa ile savaşmak, yenme azmini gerektirir. Fırtınayı, seli, volkanı, depremi önleyebilme düşüncesini gerektirir. İnsan, bugün için bile doğa ile savaşmıyor, savaşamıyor, ancak savunma tedbirleri alıyor. Saklanmaya ve korunmaya çalışıyor. Oysa bunu, bütün hayvanlar yapıyor. Böyle olmasaydı, hayvanlar kendilerini doğaya karşı koruyamamış olsalardı, milyonlarca yıldan beri süren bu savaşta tüm hayvanların soyunun tükenmiş olması gerekirdi. Her hayvan doğaya "hayır" diyebilmekte, elverişsiz çevre koşulları ortaya çıktığında "hayır" deyip uzaklaşarak veya koşulları kendi lehine çevirmeye çalışarak yaşamını devam ettirmektedir. Evet, her hayvan kendisine verilen çevrede yaşamaktadır. İnsanlar da öyle. İnsanlar Dünya üzerinde, sıcak ve ılıman kuşakta yaşamaktadırlar. Kutuplar ve çöller, insanlar açısından "yaşanamayan" yerlerdir. Ayrıca Dünya'da, insana "verilmeyen" çevre unsurları da vardır. Mikrodalga frekansları, kızılötesi ve morötesi ışımalar, demirin kokusu, vb. insana verilmemiştir. İçinde yaşadığımız havayı da, ancak mahrum kalınca fark ederiz.

Max Scheler, hayvanlarda da zekâ bulunduğunu öne sürer ve zekâ bakımından onların insana yakın olduğunu söyler. Scheler'e göre, zekâ bakımından, zeki bir şempanze ile bir Edison, bir Siemens arasında ancak bir derece farkı vardır. Bundan başka hayvanlar, insana, heyecanlar alanında zekâdan daha yakındırlar. Armağan, uzlaşma, dostluk ve buna benzer şeyler, hayvanlarda da vardır. Bunun için hayvanlara bir seçme yeteneği de yüklemek gerekir. Bundan başka hayvan, belli bir dereceye kadar, zaman bakımından daha uzak olan ve ancak dolambaçlı yollardan gidilerek elde edilebilen, fakat sağlayaca-

ğı yarar daha büyük olana ulaşmak için, yakında bulunan yararlı bir şeyden vazgeçebilir.

Scheler, hayvana gelenek de yükler. Hafızaları sayesinde belirli yararlı davranışları akıllarında tutabilirler, onları birbirinden görerek taklit edebilirler ve bu yolla bir gelenek oluşturabilirler. Hayvan sürülerinde, hayvan gruplarında, sürü öncülerinden veya grup liderlerinden bazı davranışlar öğrenilir, taklit edilir ve gelecek kuşaklara da aktarılabilir. Scheler, bu aktarmanın yalnızca "gelenek" anlamında geçerli olduğunu, geçmişin bilinçli anıları olan işaret, belge, kaynak gibi aktarıma şekillerinin yalnızca insanlarda görüldüğünü söyler.

Scheler'in, insanlarla hayvanlar arasında "heyecanlar" yönünden de ortaklık kurmasına, Konrad Lorenz'den bir örnek verebiliriz. Lorenz, bu örneği, hayvanların "içgüdüleriyle" davranmalarına kanıt olarak veriyor. Onun bu yorumu dışında bu örnek, hayvanlardaki duygusallığın bazı yönlerden insanlara benzerliğine güzel bir örnektir. Lorenz diyor ki: "Bir karga topluluğunda, onların birbirinden korkmaları temeline dayanan bir basamaklar düzeni vardır. Örneğin, alfa adını verdiğimiz karga betayı gagalar; beta gammayı gagalar; böylece bu, en alt basamakta bulunan ve hiçbir kargayı gagalayamayan omegaya kadar sürüp gider. Böyle bir basamaklandırma ile asosyal hayvanlarda da, eğer bunlar yapay olarak dar bir yerde yaşamak zorunda kalırlarsa, karşılaşırız. Fakat böyle bir durumda omeganın, uzun veya kısa bir zaman sonra hırpalanmaktan zayıf düşerek öldüğü görülür. Böyle bir durumla, bir "karga toplumunda" karşılaşmıyoruz. Çünkü burada türün devam etmesine yarayan şaşırtıcı bir tepki tarzı egemendir. Kavgaya tutuşan iki karganın sesini duyan başka bir karga, bir savaş işareti almış gibi hemen oraya giderek kavgaya katılır ve daima zayıf olanın yanını tutar. Her karga, sosyal basamakta kendisinden sonra gelen kargaya karşı çok kötü bir despot gibi davranır; fakat daha zayıf olanlara daima yardım eder. Burada sanki şövalyece bir düzen egemendir. Çünkü her karga, kavgada zayıf olanın yanını tutar. Yavru yapmak için bir yuva yeri bulmanın

çok önemli olduğu bazı durumlarda, bir karga, kendisinden güçlü olan başka birisi tarafından yuvasından atılmak istenirse, saldırıya uğrayan bu karga belli bir ses tonu ile bağırmaya başlar. Bu sesi işiten öteki kargalar, hemen, yuvasından dışarı atılmak istenen karganın yuvasına doğru hızla uçarlar; ona saldıran kargaya saldırırlar. Bu ortak polis tepkisi, asosyal olan öğeyi sosyal bir duruma getirmeye hizmet eder."

"Eğer bir karga yakalanır ve elde tutulursa, bunu gören öteki kargalar, hemen bu kargayı yakalayan ele saldırıp gagalamaya başlarlar. Duygusal hayvan dostları, bu davranışı, bu arkadaş koruyuculuğunu, hayvanlarda dostluk vb. gibi moral ve benzeri hareketlerin temeli olarak görürler. ...Hakikatte ise bu, doğuştan gelen, belli bir uyarıma karşı gösterilen yalın bir tepkidir."

Hayvanlarla insanların karşılaştırılmasında çeşitli görüşlerin çok iyi bir derlemesi olan, sayın Prof. Takiyettin Mengüşoğlu'nun *İnsan Felsefesi* isimli eserini okumanızı öneririm.

İnsanların "en akıllı" tür olduğunu kabul edelim. Diğer tüm türler için de, acaba "en duygusal", "en kahraman", "en gaddar", "en saldırgan", "en yumuşak huylu", "en müşfik" vb. "en" ler çıkaramaz mıyız? Yani doğa, her türe bir "en" verme yolunu seçmiş olabilir mi? İnsan, "en akıllıdır" Ve bu aklıyla, kötü olduğu için değil, iyi olduğu için bazı şeyler yapar. Silah yapar, düşmanı yenmek için. Bu silahın bir gün Dünya'yı yok edebileceğini düşünemez zamanında. Daha rahat yaşamak için bir düzen kurar, bu "daha rahat" düzene uyum sağlayabilmek için insan yavruları yirmi-yirmi beş senelerini yoğun ve sıkı bir eğitimle geçirmek zorunda kalırlar. Kendisine zaman kazandıracak modern araçlar yapmak için çalışır, ama bu araçları eline aldığında her zamankinden çok "zamansızlıktan" yakınmaya başlar. "En akıllısı" öndeki zincirli demek geliyor içimden.

Son olarak, Carl Sagan'ın sözleri ile bitirmek istiyorum bu bölümü: "Eğer şempanzelerin bilinçleri varsa, eğer onlar soyutlamalar yapabiliyorlarsa, bugüne kadar 'insan hakları' ola-

rak tanımlanmış şeylere de sahip olamazlar mı? Onu öldürmenin cinayet sayılması için bir şempanzenin ne kadar zeki olması gerekir? Misyonerlerin onu dine davet etmeye layık görmeleri için başka ne gibi nitelikler göstermesi gerekmektedir?"

"Geçenlerde büyük bir Primat araştırma laboratuarının yöneticisinin yanında bulunuyordum. İçinde kafeslere kapatılmış şempanzelerin bulunduğu ve perspektif yönünden son tarafı bitiş noktası olarak gösterilmiş çizgili ve uzun bir koridora yaklaştık. Her kafeste iki-üç hayvan vardı ve eminim ki bu uygulama, benzer kurumlardakinin (ya da geleneksel hayvanat bahçelerininkinin) bir örneğiydi. En yakın kafese yaklaştığımızda, bunun içindeki iki tanesi dişlerini gösterdi ve inanılmaz bir isabetle epeyce büyük birer tükürük savurarak yöneticinin kar beyaz önlüğünü iyice ıslattı. Sonra, diğer kafeslerdeki hayvanların da katıldığı kısa çığlıklar attılar; ötekiler, kuşkusuz bizi görmemişlerdi, ama koridor vurulan, tırmalanan ve takırdayan kafes demirlerinin sesiyle doldu. Yönetici, böyle bir durumda onların yalnızca tükürmekle yetinmeyeceklerini bana bildirdi; kendisinin isteği üzerine geri çekildik."

"1930 ve 1940 yıllarının Amerikan filmlerini güçlü bir şekilde anımsadım; federal ıslahhanelerin insanlık dışı yönlerini işleyen bu filmlerdeki tutuklular despot gardiyanları gördüklerinde yemek araçlarını demirlere vururlardı.....Yanıtlayacağımı iddia etmemekle birlikte, şu soruyu sormanın yararlı olduğu görüşündeyim: Tüm uygar dünyanın belli başlı her kentinde, maymunlar neden kesinlikle tutuklu bulunmaktadır?"

HAYVANIN DÜNYASINA GİREBİLMEK

Kene nedir bilir misiniz? Kene, memeli hayvanların kanını emerek yaşayan, bir santimden küçük, yumurta biçiminde, örümcek cinsi bir hayvandır. Memeli hayvanların dolaştıkları bölgelerdeki alçak çalılıklara, bodur ağaçlara tırmanır, altından bir hayvanın geçmesini beklemeye başlar. Bu halde yıllarca bekleyebilir. Altından bir memeli hayvan geçtiğinde, üzerine düşer ve kılların arasından deriye ulaşarak, deriyi delip kanını emmeye başlar. Hayvan ne yaparsa yapsın, ondan kurtulamaz. Kafasını tamamen deriye gömmüş ve sıkıca da tutunmuştur. "Kene gibi yapıştı" sözü buradan gelir. Yumurtaları olgunlaşana kadar kan emen kene, hayvanı bırakıp yere atlar, yumurtlar ve ölür. Yumurtalardan çıkan keneler, yeni bir bodur ağaç aramaya başlarlar.

Hayvanların dünyasına girme konusunda keneyi seçmem, çevremizde gördüğümüz hareketli, çok değişken davranışlar gösteren, sevecen hayvanlar dışında, en bön ve aptal görünüşlü hayvanların bile ne kadar renkli bir dünyası olabileceğini vurgulamak içindir.

Yavru kene, daha ağaç ararken zorlu seçimlerle karşı karşıyadır. Tırmanacağı ağaç, memeli hayvanların çok gelip geçtiği bir yerde olmalıdır. Bunu, kokularla anlamaya çalışır. Eski ve yeni kokuları, güçlü ve zayıf kokuları titizlikle incelemeye çalışır. Çünkü vereceği karar, hayatının en önemli kararıdır.

Yanlış bir tercih, uzun yıllar boşu boşuna beklemesine neden olabilir.

En uygun kokuların geldiği yere doğru yol almaya başlar. Aslında örümcek ailesine dâhil olmasına rağmen, hiç de örümceğe benzememektedir. Derinin altına tutunabilmek için kafasındaki kancalar çok gelişmiş, buna karşılık bacakları körelmiştir. Kendisi, bir dalda aylar, yıllar boyu kımıldamadan durup beklemeye uygun yaratılmıştır. Metabolizması çok yavaş, su kaybı en az, hareket ihtiyacı hemen hemen hiç olmayan bir bedene sahiptir. Bundan dolayı da, kokular konusunda bir kerede en doğru kararı vermesi gerekmektedir. Ağaca kadar yapacağı şu çok zor ve maceralı yolculuk, sonra tırmanma işi, bütün ömrüne bedel bir iş yüküdür onun için.

Yolculuk gerçekten maceralı geçer. Yol boyunca, kendi boyundan çok büyük sayısız engeli aşması gerekmiştir. Ayrıca, nedenini anlayamadığı şekilde bazı duygular hissetmiştir bu arada. Birtakım gölgelerin, kokuların ya da titreşimlerin ardından büyük bir korku hissetmiş ve hemen büzülüp, toprağa girmeye çalışmıştır. Onu yemek için fırsat kollayan düşmanlarını tanıyıp, saklanmasını sağlayan duygulara sahip olduğu için, sonraları, daldaki uzun bekleme döneminde bugünleri hatırladığında, sevinecektir. Ayrıca yolculuk sırasında, eğlenceli şeyler de olmaktadır. Ara sıra çok hoş kokular alır. Bazen onda tarif edemediği güzel duygular uyandıran titreşimler duyar. Bazen da çevresinde olup bitenleri merak ve eğlence ile karışık izlemeye dalar. Bir keresinde, minik karıncaları saatlerce izlemiştir. Upuzun bir sıra üzerinde hızlı hızlı gidip gelen karıncaların, iki adımda bir durup karşıdan gelen her karıncayı öpmeleri çok hoşuna gitmiştir. "Herkesi öpmeleri gerekiyorsa, bu kadar acele etmeleri normal" diye düşünmüştür, "yoksa gidecekleri ağaca asla ulaşamazlar". Başka bir gün de, küçük bir filiz onu çok eğlendirmiştir. Hafif bir yağmur yağıyordur. Üzerine düşen her yağmur damlası ile filiz aşağıya doğru eğilip bir sevinç çığlığı atıyor, sonra silkelenerek doğruluyor ve üzerindeki suları etrafa sıçratıyordur. Çığlık ve silkelenme, çığlık ve

silkelenme... Yağmur durana kadar bu hareketleri izlemiş ve katıla katıla gülmüştür. Hatta bir ara kendisi de silkelenmeye çalışmış, ama becerememiştir.

Sonunda "Tamam" der. "işte burası" Ama o da ne? Bir başka kene! Birdenbire tüm vücudunu bir kızgınlık duygusu kaplar. Bir ağaç dalında yüzlerce kene olduğunu düşünebiliyor musunuz? Kuşlar ve diğer düşmanları için ne güzel bir av olurlardı. Ağacını ve altından geçen avını bölüşmek; bu duygu onu çıldırtabilir. Ağacı bırakıp rakibine doğru yönelir. Rakibi de ona doğru gelmektedir zaten.

Karşılıklı durup uzun uzun birbirlerini koklarlar. En acımasız ve en saldırgan kokularını ve kıskaç hareketlerini ortaya sermektedirler. Bir süre sonra, bizimki yorulmaya başladığını fark eder. Rakibi hâlâ eski gücünü koruyor görünmektedir. Yenilmiştir. Kenara çekilir. Şimdi, rakibi ağaca daha önce tırmanacak ve en uygun dala yerleşecektir. Onun tırmanmasını bekler ve sonra uzun tırmanışa başlamak üzere harekete geçer. Buruktur.

Ağaçta kendisi için uygun bir dal ucu aramaya koyulur. Dış dallarda, yere yakın, rüzgara açık, üstü bol yapraklı fakat alt yanı yapraksız bir yer araması gerekmektedir. Gelen avların kokularını iyi alabilmek ve düşmanlarına karşı kendini uzun süre kamufle edebilmek için gereklidir bütün bunlar. Sonunda bir yer seçer, dalın en ucunda, kendi renginde olan odunsu bölgelerden uzaklaşmadan, bir yaprağın sapının dibine yerleşir ve sıkıca tutunur. Şimdi, öncelikle derin bir uyku çekmesi gerekmektedir.

Uzaktan (30-40 cm) kokular gelip geçmektedir. Ama onun sıçrama imkânı yoktur, ancak düşebilir. Yani avı, tam altından geçmelidir. Yakın kokular geldikçe, heyecanlanır. Bir yandan iştahı kabarmakta, bir yandan da gizliden gizliye bir korku duymaktadır. Ya başaramazsa? Ağaca yeniden tırmanmak, o yorucu iş ve üstelik yeniden düşmanlarının hedefi olma tehli-

kesi... Hayır, bir seferde başarmalıdır. İşte bir koku daha yaklaşıyor. Yeniden heyecanlanır. Atlamaya hazırlanır. Yaklaşan hayvanın süratini hesaplamaya çalışır kokunun özelliklerinden. Eğer hayvan çok hızlı geçerse, isabet ettiremeyip yere düşebilir çünkü. Atlamada zamanlama çok önemlidir. Yeniden kımıldanıp, atlama pozisyonunu gözden geçirir. Fakat hayır... Hayvan yedi-sekiz santim uzağından geçip gitmiştir. "Eğer benim yerimde salak bir kene olsaydı, bu sefer kesin atlamıştı" diye düşünür. "Ama ben kolay tongaya basmam."

Bir sığır tam altından geçer. Hem de sürtünerek. Ama kene, onu beğenmemiştir. "Derileri çok kalın, koku çok derinden geliyor" diye düşünür. "Daha vaktim var. Nasılsa körpe bir kuzu geçer." Ulaşacağı besinin özellikleri, yumurtaları için önemlidir. Diğer hayvanlar gibi ne bulduysa yiyemez. Hayatında bir defa kan emme şansı vardır. Ondan sonra, yumurtlayıp ölecektir. Bu şansını da en iyi şekilde kullanmak ister. Bir-iki yıl iyi kan bulamazsa, ancak o zaman sığırlara gönül indirecektir.

Bu arada, beklerken de boş durmamaktadır. Rüzgar, yağmur, güneş, kokularla dolu manzara, onu hayaller dünyasına atar. Rüyalarında kuzular, köpek ve tavşan yavruları koklar. Etrafında dolaşan yaprak bitlerini izler şaşkın şaşkın. Ne kadar da aceleci yaratıklardır bunlar? Ara sıra sırtına saplanan şu garip ağrılar da olmasa, hayat ne güzel olacaktır. Bu arada, arka ayaklarının dibinde bulunan nefes borusuna giren mantarları, hapşırarak dışarı atar. Şöyle bir boynunu kütürdetir ve yeniden kokuları analize başlar. Hay Allah, hiç koku yok. Rüzgar kayalıklardan esiyor gene. "Acaba doğru ağacı seçemedim mi?" diye düşünür....

Bizim bir nesneyi, olayı ya da ilişkiler sistemini kavrama düzeyimiz, onları ne kadar yakından ve ne kadar ilgi ile izleyip incelediğimize bağlıdır. Maddeleri inceleye inceleye atomlara kadar ulaştık. Daha inceleyince çekirdeği ve elektronları far-

kettik. Daha inceleyince atom-altı parçacıklara ulaştık. Hâlâ incelemeye ve yeni sürprizlere ulaşmaya devam ediyoruz. Biz inceledikçe hedef de uzaklaşıyor ve bunun sonu da yok. Çünkü evrende ulaşılabilecek en son bilgi diye bir şey yok. Makro ve mikro düzeyde bilgi sonsuz. Yüzyıllar sonra bir gün, evrenimizin dışında milyonlarca başka evren ve bir fotonu oluşturan onlarca daha küçük parçacık keşfetmemiz sürpriz mi olur?

Hayvanlar hakkında bugüne kadarki incelemelerimiz, taksonominin, yani onları fiziksel ve anatomik benzerlikleri yönünden sınıflamanın geliştirilmesine yönelik olmuştur ağırlıkla. Hayvanların davranışları ve çevre ile ilişkileri ne yazık ki oldukça ihmal edilmiştir. Bu yönden incelendikçe, daha incelendikçe ve daha da incelendikçe onlar hakkındaki bugünkü görüşlerimizin değişeceği kesindir. Bu konuda birkaç örnek daha vermekte yarar görüyorum.

Arıların dansederek iletişimde bulundukları, çiçek kaynaklarının yerini, uzaklığı ve yönü ile diğerlerine bildirdikleri ortaya çıkarıldığında, bu, sansasyonel bir haber olmuştu. Fakat çok geçmeden, bu dansa eşlik eden belli frekansta sesler de çıkardıkları anlaşıldı.

Araştırmacılar, Kenya'daki vervet maymunlarının homurtularından, incelik ve zerafet mi gösterdiklerini, yoksa ciddi bir pot mu kırdıklarını anladıklarını söylüyorlar. İzlenimlere göre maymunlar, üst tabakadan ya da alt tabakadan bir vervetle, veya bir yabancı hayvan ile karşılaştıklarında ayrı ayrı homurtular çıkarıyorlar, açık araziye doğru hareketi bildirmek için de gene ayrı bir homurtu kullanıyorlar. Kartallara, yılanlara ve leoparlara karşı da ayrı sesler çıkararak topluluğu haberdar ediyorlar. Tıpkı küçük bir çocuğun dört ayaklı bütün hayvanları "süs köpeği" diye adlandırabileceği gibi, yavru vervetler de uçan her şey için bir kartal sesi çıkararak aşırı bir genelleme yapıyorlar.

Uzunca bir zamandan beri, altı aydan daha kısa süreli hayvan gözlemlerine bilimsel olarak yeterli gözü ile bakılmamak-

tadır. Bugün yeterli bir gözlem için altı ay, ancak hayvanların gözlemciye alışması ve onun yanında doğal davranabilmeleri için gerekli zaman olarak değerlendirilmekte, yeterli bir gözlemin en az iki yıl sürmesi gerektiği düşünülmektedir.

Jane Goodall, uzun yıllar doğal ortamlarında maymunları izleyen bir araştırmacıdır. Maymunların davranışları ile ilgili gözlemlerini de içeren bir yazıyı, TUBİTAK'ın "Bilim ve Teknik" dergisinden aktarıyorum. Bu kitapta ayrıca kaynak belirtmediğim pek çok bilginin aynı derginin çeşitli sayılarından derlendiğini söylemeliyim. Şimdi yeniden Goodal'ın gözlemlerine geçelim: "Maymunlar her türlü gruplaşmayı gerçekleştirmişlerdir. Maymunsulardan 'Galagos' türünde her dişinin yavruları ile oturduğu özel bir yeri vardır. Birçok dişiye sahip olan erkek maymun, her eşini kendi yuvasında ziyaret eder. Fakat bütün dişilerinin yerini korur. Daha gelişmiş 'Babun' türünde ise, her babun yaşadığı sürüde bir statüye sahiptir ve bu statüden daha yüksek veya daha alçak bir statüye geçebilir. Bazı babunlarda bir çeşit 'asil sınıfı', adeta bir çeşit 'mafya' vardır. Bunların üyeleri birbirlerini desteklerler ve birbirlerine yardım ederler. Sanki aralarında bir gelenek vardır. Şempanzeler arasında özgürlük daha fazladır. Toplumda statü sırası olmakla beraber, üyeler diledikleri gibi gruplara katılırlar veya ayrılırlar. Hindistan'ın güneyinde 'Entel' türü yaşamaktadır. Entellerde dişilerle erkekler ayrı sürüler halinde yaşamaktadırlar. Dişiler yavrularına bakarlar, başlarında lider olarak tek bir erkek maymun bulunur. Erkek sürüsündeki maymunlar bazen lider erkeğe saldırarak onu dişilerin başından atarlar ve aralarından seçtikleri başka bir maymunu liderliğe oturturlar. Buna karşılık Hindistan'ın kuzeyinde ve Seylan Adası'nda yaşayan entel-ler, erkek-dişi, büyük-küçük hep bir arada yaşarlar. Ne statü savaşı, ne de kavga vardır. Kenya'da maymunlara ayrılan Ambozali bölgesinde yaşayan 'Verve' türü arasında statü sırası çok önemlidir ve başa geçmek için sık sık kavgalar olmaktadır. Verveler topraklarına sahip çıkarlar ve onu korumak için vahşice döğüşürler. Öte yandan, Uganda'da yaşayan verveler ara-

sında statü sırası yok gibidir ve bu konuda fazla kavga olmaz. Erkekler bir sürüden diğerine kazasız belasız geçerler."

"Jane Goodall, şempanzelerin çiçek saplarından faydalanarak beyaz karınca avladıklarını izlemiştir. Maymunlar önce çiçek saplarının yapraklarını ayıklamak ile işe koyulmuşlar, kalın buldukları sapların kabuklarını soyarak inceltmişlerdi. Sonra bu sopaları karınca yuvalarına daldırır. Üzeri karınca ile dolunca da çekip afiyetle yalarlardı. Şempanzeler ayrıca yaprakları da kullanırlar. Yaprak ve otları ağızlarında çiğneyip ezerler, bir nevi sünger haline gelen bu yaprakları su ile dolu deliklere sokarlar, suyu emip şişen bu süngeri ağızlarına alıp, suyunu içip tekrar kullanırlar. Aynı süngerleri, üzerlerine bulaşan yemek artıklarını temizlemek için de kullanırlar. Şüphesiz şempanzeler, diğer maymunlar gibi taş, sopa vb. atmasını da bilirler, sopaları silah olarak kullanırlar. Arkadaşlarını yıldırmak için iki boş teneke kutuyu birbirine çarparak gürültü çıkaran bir maymun bile görülmüştür."

"Jane Goodall, açık alanda yaşayan şempanzeleri izlemişti. Halbuki Uganda'da ormanda yaşayan şempanzelerde bu davranışlardan hiçbiri görülmez. Kolay hayat şartları, orman şempanzelerinin yeteneklerini zorlamasına gerek bırakmamaktadır. Ormanda yaşayanlar, bol bol ve sadece meyva yerler. Böcek, yiyeceklerinin sadece yüzde birini oluşturur. Arada bir bir antilop öldürüp yedikleri de görülebilir. Halbuki açık alanda yaşayanlar, o kadar rahat meyve bulamazlar. Bunlar, meyveye ek olarak yaprak, tomurcuk, tohum, ağaç kabuğu, ağaç reçineleri, karınca, termit, tırtıl, kuş yumurtası ve kuş yavruları yerler. Avlandıkları da olur. Başlıca avları antilop, yaban domuzu ve babunlardır."

Jane Goodall, "Flo" adını verdiği bir dişi maymunun yavruları ile ilgili eğitim sorunları hakkında şu gözlemini aktarıyor: "Dişi maymun Flo, ateşli olduğu zaman yalnız erkek maymunların fazlasıyla aradığı bir dişi olmuyor, aynı zamanda her dört yılda bir, bir yavru doğurduktan sonra da becerikli ve dikkatli bir anne oluyordu. Yalnız Flo ihtiyarlayıp da gene çocuk do-

ğurmaya devam edince, bu nitelik kayboldu. Özellikle en son doğan Flint, çabuk öfkelenen, kimseye önem vermeyen bir karaktere sahip oldu.

Flint'in uzayan çocukluğu, Flo'nun artık oldukça ilerlemiş bir yaşta olmasından ileri geliyordu. Artık o, bu yaramaz çocuğun dizginlerini çekecek kadar kuvvetli değildi. Zira o, Flint üç yaşındayken, onu bu huylarından vazgeçirmeye çalışmıştı. Ama Flint, daha başlangıçtan itibaren Flo'nun memelerine atılmak için müthiş bir inat göstermişti. Annesi onun hafif vuruşlarına ve ağlamasına derhal cevap verip istediğini yapmayınca, her seferinde Flint müthiş bir öfkeye kapılıyor, kendini yerlere atıyor, ellerini havaya kaldırıp indiriyor ve bağırarak yamaçtan aşağı koşuyordu. Bunun üzerine Flo, onu birkaç saniye gözleriyle izledikten sonra arkasından koşuyor, onu teskin ediyor ve süt veriyordu. Flint birkaç yaş daha aldıktan sonra da annesi ona meme vermeyi reddettiği zaman, onu dövüyor ve ısırıyordu. Bazen annesinin de ona ceza vermek için dövdüğü ve ısırdığı oluyordu. Ama aynı zamanda onu, güya teskin etmek amacıyla, sonradan da kucaklıyordu. Bu gibi sahnelerden sonra artık annenin direnci kalmıyor ve küçük yaramazın memesinden istediği kadar süt emmesine izin veriyordu."

Yale Üniversitesi'nde, maymunların grup içi hiyerarşik örgütlenmeleri ile ilgili bir araştırma yapılmıştı. Sekiz adet genç maymun, aynı kafese konuldu ve haftalarca izlendi. Maymunlar, yiyecekleri paylaşmada ve birbirlerine saldırıp hırpalamada istikrarlı bir ilişki içine girdiler. Bu duruma göre:

1- Dave, lider pozisyonunda idi. Gruba hâkimdi ve diğerleri ondan korkuyorlardı.
2- Zeke, grubun en saldırgan üyelerinden idi. Yalnızca Dave'den çekiniyordu.
3- Riva, saldırgan ve çok hareketli bir hayvandı. Dave ve Zeke'den başka herkese saldırıyordu.
4- Herby, ilk üç sıradaki maymunlardan çekiniyor, fakat alt sıradakilere de saldırmıyordu. Gerektiğinde kendisini

onlara karşı rahatlıkla koruyabildiği için, daha alttakiler ona saldırmayı göze alamıyorlardı. Yumuşak huylu bir hayvandı ama, bu özelliği sayesinde grupta dördüncü sırayı koruyabiliyordu.

5- Benny, uyanık, hareketli ve yiyecek elde etmede usta bir hayvandı. Ama ancak daha alttaki üç maymuna gücü yetebiliyordu.
6- Arnie, obur ve açgözlü bir maymundu. Grupta ancak diğer iki maymuna gücü yetiyordu.
7- Shorty, ancak sonuncu olan Larry'i dövebiliyordu.
8- Larry, grubun şamar oğlanı durumunda idi.

Gruptaki bu egemenlik sıralaması istikrarlı bir şekilde ortaya çıkınca, deneyciler, grup lideri olan Dave'i alarak ameliyat ettiler ve beyin korteksinin bir bölümünü çıkardılar. Yaraları iyileşip eski gücüne kavuşunca da tekrar kafese koydular onu. Ameliyat, Dave'in fiziksel gücüne herhangi bir zarar vermemiş, fakat beklendiği gibi karar verme ve tepki oluşturma yeteneklerinde belirgin bir zaafa yol açmıştı. Dave, dönüşünü takibeden birkaç gün içinde grupta sekizinci sıraya düşmüş ve Larry'den dayak yemeye başlamıştı. Grubun yeni lideri ise, daha önce ikinci olan Zeke idi.

Deneyciler bu defa Zeke'yi aynı ameliyata aldılar. Ameliyattan sonra Zeke, yedinciliğe düştü. İlk lider Dave'e saldırabiliyor, ama diğerlerine gücü yetmiyordu. Bu defaki lider de, daha önce üçüncü olan Riva idi. Fakat yeni lider Riva'nın ameliyatından sonra işler değişti. Dördüncü olan Herby, lider olamadı. Yumuşak huylu Herby, lider olmak için bir çaba da göstermedi. Ameliyat olan Riva ise son sıralarda kendine bir yer bulacağına, liderliğini korumakla kalmadı, daha kötü ve zorba bir lider oldu.

Karl H. Pribram'dan aktardığımız bu deney, hayvan davranışlarının tekdüze tepkilerden ibaret olmadığını, birçok karmaşık ilişkilerden oluştuğunu ve ilk izlenimlerle bir yargıya varmanın ne kadar yanıltıcı olduğunu çok güzel anlatmaktadır.

Karmaşık davranış ve ilişkiler, yalnızca filogenetik skalanın yukarılarında yer alan hayvanlara özgü de değildir. İngiltere'de yapılan bir deneyden, yumurtadan yeni çıkan civcivlerin bir davranışını izleyelim: Deney, bir günlük civcivlerde bir tür soğuk algınlığı olan Newcastle hastalığının yayılmasını izlemek üzere düzenlenmişti. Hastalık bulaştırılan civcivlerle sağlıklı civcivler, bir tel örgü ile birbirinden ayrıldılar. Fakat sağlıklı civcivler, tel örgünün arkasından hastalıklı civcivlerle ilişki kuruyorlardı ve hastalık onlara da geçti. Bu defa, sağlıklı civcivler iki gruba ayrıldılar. Bir tarafta hastalıklı civcivler, bir tarafta sağlıklı civcivler ve bu iki grubun arasında da gene sağlıklı civcivler. Aradaki sağlıklı civcivler, hem hastalıklı grup ile hem de sağlıklı grup ile ilişki kurma şansına sahiplerdi. Bu durumda tercih haklarını kullanan ortadaki sağlıklı civcivler, hastalıklı gruba yaklaşmadılar ve yalnızca sağlıklı civcivlerin grubu ile ilişki kurmayı seçtiler. Böylece hastalık bulaşmasından korunmuş oldular. Bu deney, deneycilere bulaşıcı hastalıkların temas ve yakın ilişki ile yayıldığını gösteriyordu. Deneycilerin ilgisi bu yönde idi. Ama bir günlük civcivlerin neden böyle bir tercihte bulundukları ile kimse ilgilenmedi.

Aynı ilgi yetersizliğine bir örnek daha verelim. Üstelik bu deney, bir davranış araştırması deneyidir. Pitsburg Üniversitesi'nde maymunlar üzerinde bir davranış araştırması yapılıyor. Konu, gene grup içi hiyerarşi. On adet maymundan bir grup oluşturuluyor ve yirmi ay boyunca, istikrarlı bir hiyerarşi oluşana kadar izleniyor. Daha sonra, en alttan ikinci olan maymun alınarak, diğer maymunlar bundan korkmaya şartlandırılıyorlar. Dokuzuncu maymun ayrı bir kafese alınıyor, diğer maymunlardan birisi aynı kafese girip de dokuzuncuyu gördüğü anda kuvvetli bir elektrik şoku verilerek kaçması sağlanıyor. Bu olay, maymun dokuzuncuyu her gördüğünde kendiliğinden bir pedala basıp kaçmayı öğreninceye kadar pekiştiriliyor ve sıra bir başka maymuna geliyor. Deney sonunda, dokuzuncu maymun sıralamada belirgin şekilde yükseliyor. Deneyciler bu durumda, öğrenmenin grup hiyerarşisindeki sıralama-

yı etkilediği hipotezini doğrulamış oluyorlar. Ama iki gözlem boşlukta kalıyor. 1- Tüm maymunlar korkutulduğu halde, grupta liderliği değiştirmeye yetmiyor bu durum. Eski lider ve ikinci olan maymun, konumlarını muhafaza ediyorlar. 2- Deney devam ederken, şartlandırılan birkaç maymun dokuzuncudan korkmaya başlayınca, daha deneye alınmamış bazı maymunlar da kendiliklerinden dokuzuncudan korkmaya başlıyorlar.

Eminim bu iki gözlem araştırılıp nedenleri anlaşılmaya çalışılsa, başka iki gözlem onların yerini alacaktır. Onların araştırılıp aydınlatılması ile daha başka iki karanlık noktanın farkına varacağızdır... Ve bu böyle sürüp gidecektir. Bu sürecin neresinde maymunları en az kendimiz kadar tanıyacağız, neresinde onlara hayran olacağız, neresinde onlardan nefret edeceğiz ya da güleceğiz bilinmez. Ama bu sürecin bir yerinde bugünkü cahilliğimizden utanacağımız açıktır.

Elizabeth Thomas'ın *Köpeklerin Gizli Yaşamı* adlı kitabı, bize bu konuda daha fazla gözlem sunuyor. "İlkbaharda Misha'nın ailesi onu başkalarına verdi... Sahipleri onu almaya geldiklerinde, ortalıkta korkunç bir terslik olduğunu o da, Maria da anlamıştı. Maria, onun peşi sıra kapıdan çıkmaya çalıştı. Buna izin verilmeyince hemen pencere kenarındaki boşluğa koştu, burnunu cama dayayıp kuyruğunu odanın ortasına çevirmiş durumda, Misha'nın zorla arabaya bindirilişine baktı. Ondan sonra haftalarca hep o pencerede bekledi. Öylece odaya arkası dönük oturuyor, Misha'yı bekliyordu. Sonunda onun gelmeyeceğini anladı herhalde. İşte o zaman Maria'ya bir hal oldu. O canlılığını kaybetti, depresyon belirtileri göstermeye başladı. Daha yavaş hareket ediyor, daha az tepki gösteriyor, önceleri pek aldırış etmediği şeylere daha çabuk öfkeleniyordu. Çocuklarına olan ilgisi de azaldı."

Thomas başka bir yerde de şunları anlatıyor: "Buna karşılık köpeklerin birbirine ilgisi çok büyüktü. İçlerinden bir tanesi bir süre bir yere gittikten sonra geri döndüğümde, ötekiler sessizce onun çevresini sarar, kokularını incelerlerdi. Kendi vücudunun kokusu, onun o sıradaki ruhsal durumunu gösterir-

di. Herhalde daha başka pek çok şeyi de gösterirdi. Ayrıca üzerinde, gittiği yerlerin kokusu olurdu. Kürküne sinmiş durumda. Köpekler onun dudaklarını, kürkünü, penisini, bacaklarını ve ayaklarını koklarlardı. Anüsünü ve anal bezlerini pek seyrek incelerlerdi. Besbelli oradan gelecek bilgiler köpeğin gezileriyle ilgili değil, kişiliğiyle ilgili şeylerdi. Köpeklerin beni de aynı şekilde incelediğini söylemem gerekir. Özellikle uzun bir yolculuk süresinden sonra dönmüşsem. Asıl önem verdikleri, bacaklarımın dizlerden aşağı kısmıydı. Sanki kokular içinde yürüyerek gelmişim gibi."

"Günün birinde üçüncü rütbedeki kurt köpeğimiz Zooey'i tek başına oturmuş gördüm. Hasta olduğunu çok geçmeden anladım. Onu veterinere götürdüm, orada öldü. Eve döndüm... Birdenbire, diğer köpeklerin birbirine çok yakın oturmuş, beni seyretmekte olduklarını gördüm. Kimi çitin içinde, kimi dışındaydı. Onlara doğru yürüdüm, beni koklamalarına izin verdim.

O dakikanın dinamiğini yine tam anlamıyla kavrayamamıştım. Köpeklerin ellerimi ve giysilerimi uzun uzun koklarken ne gibi kokular aldığını hâlâ bilemiyorum. Bazı olaylardan sonra, beni koklayarak mesajı almalarına izin verirdim. Örneğin bir doğum olduğunda, ellerimi koklarlardı. Orada buldukları şey her neyse, meraklı ve sevinçli bir havaya girmelerine yol açardı. Herhalde amniyotik sıvı falan gibi bir doğum kalıntısı buluyor, anlamını kavrıyorlar, diye düşünüyordum. Belki ölümün de doğum gibi kendine özgü kokusu olabilirdi. Ya da belki köpeklerim benim yüzümü görünce, bir terslik olduğunu çoktan anlamışlardı. Ağlıyor değildim. Ama üzgün olduğum kesindi. Köpekler insanların davranışındaki en küçük değişikliği bile fark edebiliyorlar. İçlerindeki o anlayış özelliği de, bu gördüklerini anlamlandırmalarını sağlıyor. Zooey neredeydi? Her neyse, köpekler benim kokularımda ne buldular ya da bulmadılarsa, görünüşümden ne gibi durumlar çıkardılarsa, Zooey'in çok uzaklarda olduğunu herhalde anlamışlardı. Ben oradan ayrıldıktan az sonra ulumaya başladılar, bütün gece aralıksız uluyup durdular."

İÇGÜDÜ KAVRAMI

Canlı organizmanın davranışları, çevreye karşı türe özgü temel tepkileri düzenleyen "gen" kökenli davranışlardan başlar. Bu davranışlar bireyin hayatını sürdürmesi için gerekli ve yeterli tepkileri oluşturur. Yeterlidirler ama, yaşamı zenginleştirmek ve daha zevkli hale getirmek için her canlı, daha başka "seçmeli" davranış olanakları ile de donatılmıştır. Bunlar da, değişen çevre koşullarına değişik ve bireyin tercihlerine göre tepkiler oluşturmaya yararlar. İşte bu "seçmeli" davranışlarımıza değil de, genlerimizden yönlendirilen, "mecbur olduğumuz" davranışlarımıza "içgüdü" denmesi gerekirdi. Fakat...

İçgüdü kavramı, hayvanların ve insanların davranışlarında açıklayamadığımız konuları havale ettiğimiz, özünde metafizik bir kavram haline gelmiştir. Nedenini, fizyolojik işleyişini açıklığa kavuşturduğumuz her davranış hemen "içgüdü" kapsamından çıkarılmış, henüz açıklayamadığımız davranışlar arasından işimize gelen bazıları da "içgüdü" diye tarif edilmeye devam edilmiştir.

Bununla beraber "içgüdü" kavramı, davranışları ve zihinsel süreçleri anlamamıza olumlu katkılarda bulunmuştur. Davranışları ve zihinsel süreçleri incelerken, bir alt kategori olarak, anlayamadığımız konuların hemen tümünü temsil eden bir kavram olmuş, böylece anladığımız ya da anlaşılması mümkün

olan süreçlerin ayrı kategoriler halinde ele alınıp incelenmesi olanağı bulunmuştur.

Ama, bilimsel bir kavramın yüzyıllar boyu açılmadan veya aşılmadan aynen kullanılıyor olmasını nasıl izah edebiliriz? Bir kavram, bilimin hangi dalı ile ilgili olursa olsun, tarif edildiği andan itibaren ilgili olduğu konunun anlaşılmasında önemli bir görev alır. Konu, bilim çevrelerinde yeni bir anlayış ile irdelenmeye başlanır. Yeni araştırmalar ve gelişmeler yaşanır. On, yirmi, elli yıl sonra o kavram, artık gelişmeleri izah etmekte çok "genel" kalmaya başlar. Yani, açılması gerekir. Daha alt kategorilere, alt kavramlara ihtiyaç duyulur ve bu alt kavramların her biri, araştırılan konunun anlaşılmasına yeni katkılar yaparlar.

Ya da kullanılan kavram bir bütün olarak gelişmelere ters düşmeye başlar ve yerini yeni kavram veya kavramlara terk eder, yani aşılır.

İçgüdü kavramının kullanılmaya başlamasından bu yana kaç yüzyıl geçtiğini bilmiyorum. En azından, insan davranışlarının mekânik-fizyolojik izahlarının yapılmaya başlandığı 17. yy. sıralarında, metafizik izahlardaki "ruh" kavramının yerini kısmen doldurmak üzere ortaya atıldığını tahmin edebiliriz. Ve 21.yüzyılda, aynı kavramı, hemen hemen ilk günkü anlamı ve kapsamı ile kullanmaya devam ediyoruz.

Aslında antropolojide, psikolojide, biyolojide, zoolojide, yani ilgili tüm disiplinlerde, ciddi bilim adamları içgüdü kavramını çoktan aşmışlardır. Kavramı ilk anlamı ile ve ısrarla hâlâ kullananlar, bilim ile politikayı birbirinden ayırmayı başaramayanlardır. Ya felsefi akımların, ya dinlerin ya da yalnızca insan türcülüğünün etkisiyle, insanın diğer türlere üstünlüğünü, mümkün olan en kestirme yoldan kanıtlamak kaygısı ile bunu yapmaktadırlar. İnsan aklı ile davranır, hayvanlar ise içgüdüleriyle. Bu yargının sürdürülmesi için, içgüdü kavramının mevcut tarifi de olduğu gibi korunmalıdır. Birçok bilim adamı da, sırf alışılmış bir kalıp olduğu için kullanmaya devam etmektedir bu kavramı.

Bana göre, artık davranış incelemelerimizde "içgüdü" kavramına yer olmamalıdır. Bu kavram, bugünkü kullanımı ile, daha ileri araştırmaların önünde bir engel haline gelmiştir ve bakışımızı daraltmaktadır. Bunun yerine, ihtiyacımız olan, zihinsel konjonktür konusunda OP ile ilgili, genler konusunda da bireysel farklılıklarla ilgili yeni kavramlardır. Bu tür analitik kavramlar, bizi, ileride "içgüdü"den çok daha aydınlatıcı ve üretken "sentetik" kavramlara götürecektir.

"İçgüdü" dendiğinde bugün anlamamız gereken, "bir türün bütün bireylerinde aynı şekilde bulunan, kompleks davranış kalıpları" olabilir. Yani bu kavram, türler arasındaki davranış farklılıklarını araştırmada çok genel bir kavram olarak anlam taşıyabilir. Bu haliyle bile, kesinlikten uzak olarak düşünülmek zorundadır. Bu davranışlar bile, duygular ve düşünceler tarafından değiştirilebilirler. Hatta intihar ve homoseksüellik olayları, yaşama ve cinsellik gibi konularda bile türe özgü davranışların bireyden bireye esneklik taşıdığını gösterir. Ama bu gibi esnemeler, bir tür içindeki bireylerle ilgilidir.

Güdü; istekleri, arzuları, ihtiyaçları, ilgileri kapsayan genel bir kavramdır. Organizmayı bir davranışa sevkeden, yönlendiren iç kuvvet anlamına gelir. Bunlar arasında duygusal, salt zihinsel kaynaklı olanların yanında, açlık, cinsellik gibi daha temel, fizyolojik güdüler de bulunur. Güdüler, bir türün bütün bireylerinde benzer biçimlerde bulunurlar. Fakat bireyden bireye önemli farklılıklar gösterebilirler.

İçgüdü, genel olarak şöyle tarif edilir: "Hayvanlar bazen belirli durumlarda ve belirli uyarıcılar karşısında, türlerine özgü son derece yapılaşmış davranışlar gösterirler. Bu tür davranışlara, içgüdüsel davranış denir" (D. Cüceloğlu). Buna örnek olarak, hemen her tür hayvan davranışı gösterilmektedir. Kuşların yuva yapması, cinsel kurları, göçleri, aslanın kendi bölgesine başka erkek aslanları sokmaması, sincabın fındık-fıstık toplayıp yuvasını tıka basa doldurması vb.

İçgüdü'yü güdü'den ayıran temel fark olarak da, içgüdünün türe özgü, kalıtımla gelen, ve bireyden bireye değişmeyen kar-

maşık davranışları ifade ettiği söylenmektedir. Halbuki zihinsel kaynaklı güdüler bile kalıtımsal sınırların dışına çıkamazlar ve en temel türe özgü davranışlar bile bireyden bireye değişiklikler gösterir. Biz şimdi bunları tartışmayı bırakıp, insanlardaki davranışların ne derece "akıl" ile ilgili olduğunu, ne derece "kalıtımsal" ya da "içgüdü" ile ilgili olduğunu anlamaya çalışalım. Burada göreceklerimiz, içgüdü konusunda her tartışmadan daha aydınlatıcı olacaktır.

1- Karıncalar ve arılarda örgütlü bir cemiyet hayatı görülür. Birçok memeli, kuş ve balık türlerinde de sürü hayatı vardır. "Sürü hayatı" ile "örgütlü cemiyet hayatı" arasındaki fark, sürülerin çok alt düzeyde ve basit kurallara dayalı, işbölümü ve uzmanlaşma gerektirmeyen, hemen hemen yalnızca lideri takip etme ile karakterize bir kalabalık yaşama tarzı olmasıdır. Etobur memelilerin çoğunda, 5-10 kişilik küçük gruplar halinde örgütlenme davranışı görülür. Bu gruplarda etkili bir hiyerarşi ve birbirlerine karşı ayrıntılı davranış kuralları vardır. Av sırasında uygulayacakları çeşitli stratejiler, avın beklenmesi, yakalanması ve yenmesi sırasında uyulacak kurallar, ava katılamayan çocukların ve dişilerin beslenmesi de bu kurallar demeti içerisinde yer alırlar. Primatlarda ise, 50-100 kişilik gruplar halinde yaşama görülür. Bunlarda da etkili bir hiyerarşi vardır. Topluluktaki her birey, gücüne, zekâsına, yeteneklerine göre kendine bir yer edinir. Daha alttakileri zaman zaman döver, daha üsttekilere boyun eğer. Lider, hâkim durumdadır. Topluluğu yeni yiyecek alanlarına götürür, dış saldırılara karşı korur, grup içinde uygunsuz davranışları cezalandırır ve kavgaları önler. Buna karşılık dişilerin sahibidir ve onları ancak dilerse diğer erkeklerle paylaşır. Yiyeceklerden aslan payını alır. Homo Sapiens de, Primat akrabaları gibi, genellikle 50-100 kişilik gruplar halinde ve örgütlü yaşayan bir türdür.

Bir zoolog olan ve hayatını hayvanat bahçelerinde geçiren Desmond Morris, kalabalık şehirlerde yaşayan insanoğlunun bu hayata alışamadığını ve biyolojik yapısına uygun olarak, kalabalık içerisinde dar gruplar oluşturarak varlığını sürdürebildiğini ifade ediyor. Ona göre, yüz binlerce insan içinde yaşamak insana göre değildir ve sıkıntı yaratır. İnsan, Primat genlerine uygun şekilde, kendine 50-100 kişilik bir grup oluşturur. Aile, iş ve ahbap çevresinden oluşan bu grup içinde kendine hiyerarşik bir yer seçer, üst sıralarda yer alabilmek için mücadeleye girişir. Giyim kuşamından evine ve arabasına, kravatını bağlama biçiminden konuşma tarzına kadar her düzenleme ve tercih, bu hiyerarşik yeri edinmek ve korumak içindir. Telefon rehberlerindeki adres ve isimler, bu 50-100 kişilik Primat kabilesini gösterirler. Bunun dışındaki insanlarla, yani tanımadık ya da uzaktan tanınan diğer şehirlilerle karşı karşıya gelmenin gerginliğinden kaçınılır. Bu tür durumlar için ayrı bir "dokunmadan geçme" davranışı geliştirilmiştir. Onlar yokmuş gibi davranılır. Kaza ile onlara dokunulursa, hemen özür dilenir ve kaza ile dokunulduğu belirtilir, böylece herkes kendi yoluna gider. Şehirdeki herkesle bir hiyerarşi mücadelesine girmekten bu yolla kaçınılmış olunur. İlişkiye mecbur kalındığı zamanlarda, bir-iki kalıplaşmış laf ile geçiştirilmeye çalışılır ilişki. Resmi, mesafeli ve savunma durumunda bir ilişki vardır karşılıklı olarak bunlarla. Milyonluk şehirlerde insanoğlu, ancak bu şekilde rahat ve huzurlu bir hayat sürebilmektedir. Beyin yapısı ve duygulanımları bin kişiyi tanımaya, hatırlamaya, onlarla ilişkileri düzenlemeye müsait değildir. 50-100 kişilik Primat kabilesi sınırlarını aşamamaktadır. Bireyden bireye değişiklikler gösterse de, ortalama durum bu merkezdedir.

2- Homo Sapiens, dâhil olduğu memelilerin aksine, bazı kuş türleri gibi tek eşli bir yaşam sürer. Memeli türlerinde tek eşlilik oranı %3, kuş türlerinde ise %90 kadardır.

Ayrıca Homo Sapiens, yavrularına en uzun süre bakan tür durumundadır. Diğer memeliler ya liderlerin egemenliğinde çok eşlilik yaşarlar ya da bazı küçük memelilerde görüldüğü gibi mevsimlik tek eşli yaşam sürerler. Bunlarda, yavruların büyüyüp yuvadan uzaklaşması ile evlilik de dağılır. İnsanoğlu, diğer memelilerde görülmeyen bir davranışa sahiptir bu konuda.

3- Diğer memeliler gibi çevre ile ilişkilerinde kokuya ağırlık vermezler. Bunun yerine, kuşlar gibi görme ve ses ağırlıklı çevre ilişkileri geliştirirler. Konuşma, yalnızca iletişim gereğinin bir sonucu değildir insanda. Konuşmayı sever, zevk alır. Hiç ihtiyaç yokken de konuşmak ister. İnsan yavruları, dil ve kültür farkına bakmadan, 4-5 yaşına kadar konuşmayı mükemmelen öğrenirler.

4- Homo Sapiens bir otoburdur. (Et de yediğine bakmayın. Dünyada et tükense hiçbir şey olmaz. Ama buğday, pirinç, patates tükense insanlar birbirine girer. Et, beslenmemizde bir fantezidir yalnızca.) Ama etoburlara özgü saldırganlık ve yok edicilik davranışları gösterirler.

5- Çevresine ilgisi en gelişmiş türlerdendir. Araştırıcıdır.

6- Cinsel organlarını saklama ve kediler gibi gizli yerlerde dışkılama eğilimleri vardır.

7- İki ayak üzerinde dik yürürler.

8- Kapalı yerlerde yaşarlar, yuva yaparlar. Yaşadıkları yerleri ve yuvalarını sahiplenirler. Köpek ve kurtlar, yaşadıkları yerin belirlenmesi ve başkalarının oraya girmemesi için işeyerek işaretler koyarlar. Konut dokunulmazlığı, vatanseverlik diyebiliriz buna. Sınıra dikenli tel çekmek de, evimizin kapısına ismimizi yazmak da, ayağımızı kaldırıp oralara işemek ve böylece oraların bize ait olduğunu işaretlemekten başka bir şey değildir.

Her tür hayvan kendi yuvasını ya da yaşama alanını sahiplenir ve kendi türünden rakiplerine karşı savunur. Alanın büyüklüğü türden türe değişiklik gösterir. Bir martı, yuvasından kalkmadan saldırganı gagalayabileceği çapta bir alan ile yetinirken, bir bülbül 2000 metreka-

re kadar bir alanı sahiplenir. Bir tecavüz olduğunda, önce ihtar edici, daha sonra da tehdit edici davranış ve sesler sergiler.

Alan kavgaları kısa sürer. Genellikle saldırgan kısa bir kavgadan sonra kaçar. Bunun güç ile bir ilgisi yok gibidir. Çünkü roller değiştiğinde, bu defa öbürü kaçar. Burada psikolojik üstünlük önem taşıyor gibi görünür. Ayrıca, birçok türde, komşular tecavüze uğrayana yardıma gelirler. Ortak düşman belirince, aile kavgaları bir kenara bırakılır. Tavuklar 7 çeşit sinyal ile yaklaşan düşmanın cinsini, uzaklığını ve yönünü birbirlerine haber verirler. Sığırcık kuşu, kedi görünce başka, insan görünce başka sinyal verir.

9- Kavgada yenilen bir maymun, hâkim maymunun karşısında yere çömelir ve çığlıklar atar. Yenilen insan da, dizleri üzerine oturup ellerini yukarı kaldırarak yalvarır, ağlar, secdeye kapanır. Bunun daha kibar ve aristokratçası, diz kırmak, baş eğmek şeklinde görülür. Öfkelenen bir insan, yumruğunu masaya vurur, ayağı ile yeri döver ve bir küfür savurur. Bu davranış, kavganın yerine geçer ve belki bir kavgayı önler. Bataklığa sığınan bir antilobu elinden kaçıran bir Afrika sırtlanının, deli gibi inleyerek ve havlayarak kıyıdaki bitkiler üzerine atıldığı ve onları birbiri ardına sökmeye başladığı izlenmiştir. Yumurtası çalınan bir turna kuşu, öfke ile yuvasını darmadağın etmiştir.

10- Günlük hayatımızda evimiz "in" durumundadır. Eve ekmek götürmekten söz ederiz. İşyerimiz "av alanı", işimiz de "av" durumundadır. Piyasa için "kurtlar sofrası" deriz. Rakiplerimizi ve müşterilerimizi "köşeye sıkıştırmaktan" onların "kafasını koparmaktan" söz ederiz. Piyasada başkalarını avlamak için yakın çevremizle etkili bir işbirliğine gideriz, tuzaklar kurarız ve fırsatlar kollarız.

Demek ki, gündelik davranışlarımızın çoğu "içgüdüsel" davranışlardır bu durumda.

İçgüdü diye adlandırılan davranış grubu, aslında her türün kendine özgü davranışlarından bir bölümüdür. Bir türün davranışlarından bazıları kalıtımla gelir. Bunlar basit refleksler ya da kompleks, organizmanın tümünün aktivitesini gerektiren tepkilerdir. Bunlar, bireylerin, türlerine özgü biyolojik yapılarından dolayı hayatları boyunca sürekli olarak karşılaşacakları sorunların genlerine işlenmiş çözümleridir. Bazı davranışlar, bireyin karşılaştığı az-çok sürekli sorunlarla baş edebilmesini sağlayan, ama sınırları gene genetik olarak belirlenmiş, bununla birlikte bireye de hareket imkânı sağlayan bir fizyolojik mekanizmanın ürünüdürler. Birey, türüne özgü bir kapasite sınırı içinde, bilincinin de katıldığı özgür davranışlar geliştirir. Bazı davranışlar ise, tamamen bireyin özgür iradesine bağlı, genellikle kısa süreli gündelik sorunların çözümüne yönelik davranışlardır (Bkz. "Davranış" bölümü).

Her üç tür davranış da, bütün türlerin bütün bireylerinde bulunmaktadır. Canlılık bu demektir zaten. Canlılık, özgür irade aracılığı ile, çevre ile iletişim ve etkileşim kurmaktır. Yoksa, rahatlıkla "suyun, içgüdüsel olarak, ağır bir katı cisim içine girdiğinde yana çekildiğini ve sonra da onun etrafını sardığını" söyleyebilirdik. Ya da yanan alevin "içgüdüsel olarak rüzgara karşı sağa-sola manevralar yaparak yanmasını devam ettirme eğilimi gösterdiğini".

ZEKÂ

Zekâ, bilimsel olarak tarif edilememiş kavramlardandır. Daha doğrusu, birçok farklı tarifi yapılmış ama bunların hiçbiri üzerinde görüş birliği sağlanamamıştır. Bunlardan birkaçı şöyledir:

"Zekâ, yeni durumlara uyabilme yeteneğidir."

"Zekâ, geçmiş deneylerden yararlanarak bugünkü sorunları çözebilme yeteneğidir."

"Zekâ, ilişkileri kavrama yeteneği, usa vurma, anlama ve yargılama yetisidir."

"Herkesin zekâsı bulunmakla birlikte, pek az insan zekidir. İnsan olarak, diğer canlı türlerinden çok daha fazla zekâmız vardır."

"Zekâ; güçlük, karmaşıklık, soyutluk, ekonomi, bir amaca adapte olma, toplumsal değerler ve kökenin ortaya çıkması gibi özellikleri olan bazı etkinlikleri yüklenebilme ile bu etkinlikleri enerji yoğunlaştırma ve duyusal güçlere karşı direnebilme isteyen koşullarda yürütebilme yeteneğidir." (George Studdart)

"Zekâ, Studdart'ın bu ifadesini tümüyle anlayabilme yeteneğidir." (Anthony Smith)

Zekâ testlerinin yaratıcısı Binet de, bu tartışmaların içinden çıkamamış ve "zekâ, benim testlerimin ölçtüğü şeydir" diyerek sorundan sıyrılma yolunu seçmiştir. Bazı kişilere göre ise zekâ

testleri, kişinin zekâsını değil, zekâ testi çözebilme yeteneğini ölçerler.

Bilimsel tanımında anlaşamasak bile, zekâ kavramı hepimiz için tanıdık bir kavramdır. O, bilincimizin dış dünyayı araştırıp tepki geliştirmesinde, bazılarımızı diğerlerinden daha başarılı yapan şeydir. İnsanlar, çevre ile zihinsel ilişkilerindeki başarıları açısından, dâhi, zeki, normal, salak, aptal, bön, geri zekâlı gibi kategorilere sokarlar diğer insanları. Kendileri hakkındaki düşünceleri ise genellikle "zeki" oldukları şeklindedir. *"Akılları pazara çıkarmışlar, herkes gene kendi aklını satın almış"*(Türk atasözü).

Düşünebilme konusunda olduğu gibi, zekâ konusunda da insan dışındaki canlılara pek şans tanımadığımız görülüyor. Hayvanların da "zeki" olabileceğini pek düşünmek istemiyoruz. Onlarda da bir miktar zekâ bulunsa bile, insanların daha zeki olduğu, insan zekâsının çok daha gelişmiş olduğu vb. söyleniyor hep.

Bir insana "zeki" dersek, bu tek başına çok genel bir anlam verir bize. Zekâ'nın kendisinden çok, nasıl örgütlendiği önemlidir. Zekânın örgütlenme yönü bilim, ticaret, yasadışılık, veya herhangi bir işte başarı olabilir. Bilimde çok başarılı olan bir zekâ, iş hayatında çok aptalca hatalar yapabilir. Zekânın örgütlenmesi, duygularla ve diğer fizyolojik yeteneklerle, kültür ve yetişme tarzı ile birlikte bir "form" bulur. "Zeki" insanın "aptal" insana göre her alanda ve her şartta daha başarılı olacağını söylemek pek kolay görünmüyor. Bu yüzden son zamanlarda "duygusal zekâ" gibi yeni kavramlara itibar edenler çoğalıyor. "Zekâ" kavramının başarıyı ve uyumu açıklamakta tek başına yetersiz kaldığı açıktır artık. Tıpkı, "kuvvet" kavramının birçok spor dalında başarıyı tek başına açıklayamadığı gibi. Sizce bir güreş şampiyonu mu, bir yüzme şampiyonu mu, bir karate şampiyonu mu, yoksa bir halter şampiyonu mu daha kuvvetlidir?

Halbuki zekâ, tanımlara bakılırsa, bir nitelik değil, niceliktir. Ayrıca, göreceli bir kavramdır. Zekâ testleri, ancak teste ka-

tılan bireylerin birbirlerine göre olan durumlarını ortaya koyabilirler. Ve bu testler, seçilmiş bir grubun belirli yeteneklerini birbirleri ile kıyaslayarak ölçmek amacı ile hazırlanmışlardır. İnsanlar için oluşturulan (hatta belirli bir yaşa kadar olan çocuklar için) Binet zekâ testini bir kediye uygulamak, ancak testi uygulayanın zekâ düzeyini göstermesi açısından bir anlam taşıyabilir.

Her canlı türü, kendi türünün bireyleri arasında zekâ yönünden bir sıralamaya tabi tutulabilir. Bir aslanın mı, yoksa bir köpekbalığının mı daha zeki olduğunu sormak anlamsızdır. İki aslandan hangisinin daha zeki olduğunu sorabilir ve araştırabiliriz. Avlanmak üzere bir antilop sürüsünü gözüne kestiren bir aslanın, başarılı olmak için hızlı koşması, pençesinin gücü, sivri dişleri, keskin gözü, koku alma yeteneği vb. biyolojik olanakları vardır. Bu olanaklar, her sağlıklı aslanda az-çok farklı ölçülerde bulunur. Ama bunların yanında, aslanlar arasında, aynı verili durumda, aynı arazi şartlarında, aynı rüzgar yönü altında, avlarına fark edilmeden en çok yaklaşma, en zayıf antilobu tespit etme ve en uygun zamanda saldırıya geçme açısından daha büyük farklar bulunur. Bir aslan, aynı şartlarda on avdan dördünü elinden kaçırırken, diğeri on avdan yalnızca birini kaçırıyorsa, aralarındaki fiziksel farkların üzerinde bir de zekâ farkından bahsederiz. Üstelik bu zekâ farkı, tıpkı biz insanlarda olduğu gibi, aslanın tüm davranışlarına, hareketliliğine, grup içindeki konumuna, dişiye yaklaşımına, bakışına ve duruşuna yansımaktadır. Evlerinde hayvan besleyenler, hayvanlar arasındaki bu tür farklılıkları yakından bilirler.

Birbirinin tamamen aynı olan iki karınca yuvası bulmak imkânsızdır. Her karınca yuvası, bulunduğu zemine ve inşa eden karıncalara göre, tamamen özeldir ve tektir. Karıncalar, yuva yapmaya karar verdikleri yeri sallapati kazıp da içine yerleşmezler. Kazılan yerdeki iri taşlar, ağaç kökleri, başka böcek ve hayvanların yuvaları, inşaatın her aşamasında özel stratejiler geliştirmelerini gerektirir. Yuva girişi, yağmur suyunun içeriye dolmasını önlemek için özel eğimlerle inşa edilmelidir. Tünel-

lerin ve odacıkların duvarları, başka toprak canlılarının yolgeçen hanı olmaması için sertleştirilmeli ve kötü kokularla beslenmelidir. Bir karınca yuvası, ortalama bir-bir buçuk metrekare alanda ve bir metreye kadar derinlikte yüzlerce tünel ve odacıklardan oluşur. Yüz binlerce karıncanın yaşayacağı bu şehrin havalandırma sorunu vardır. Toprağın özelliklerine göre en uygun havalandırma tesisatının kurulması gerekir. Ayrıca içerinin nem ve sıcaklık düzeyinin olabildiğince sabit tutulması için de tedbirler almak gerekir. Topraktan içeriye su sızmamalı, ama içerisi kupkuru da kalmamalıdır. Şehrin nem ve ısı yönünden en uygun bölgesi belirlenip, orası mantar çiftliği olarak ayrılmalıdır. Yaprak bitlerinin barındırılacağı ağıllar da özenle seçilen yerlere inşa edilmelidir. Kraliçenin yaşayacağı bölüm ise, şehrin en güvenli ve en sağlıklı bölgesinde olmalıdır. Elbette bütün bu şartların yerine getirilmesi için yapılan çalışmalar, şehrin inşa edildiği toprağa bağlı pek çok değişkene göre farklı sorunların çözümünü gerektirecektir. Bu yüzden, aynı toprakta yan yana iki karınca yuvası bile birbirinden farklı olacaktır.

Eğer karıncada, refleksler ve şartlı reflekslerin yanında bir de geçici sorunlar için tepki oluşturmayı sağlayacak bir beyin yeteneği varsa, bu yetenek açısından farklı iki kraliçe karıncanın yuvasının, birbirinden bu açıdan da, yani mimari zekâ açısından da farklı olacağını düşünebiliriz. En azından, yüz karınca yuvasından doksanı birbirine çok yakın özellikler taşır ve ancak toprak yapısına göre farklılıklar gösterirken, birkaç yuva gerçek bir mimari deha ürünü, diğer birkaçı da birer aptallık abidesi olabilecektir.

Bir kuşun yuvasını bozduğumuz zaman, aynı kuşun, öncekinin tamamen aynısı olan yeni bir yuva yapması mümkün değildir. Yuva yapmak için bulduğu yeni yer, dalların kalınlığı ve aralarındaki açılar değişiktir. Toplayacağı çöplerin kalınlığı, uzunluğu ve esnekliği de değişik olacaktır. Bu durumda, çöpleri dalların üzerine, düşmeyecek ve birbirini destekleyecek şekilde yerleştirirken, tıpkı ilk yuvayı yaparken olduğu gibi, ge-

ne kafa patlatması gerekecektir. Çünkü, içgüdüsel yolla sadece çöpleri gagası ile tutup birbirine sokuşturarak bu işin içinden çıkmasına imkân yoktur. Önüne çıkan her çöp ile özel sorunu, reflekslerinden ya da şartlı reflekslerinden yararlanamadan, bilincinde çözmek zorundadır. Elbette, ilk yuvasını yaparken edindiği tecrübeler sonrakilerde (şartlı refleksler ve paket programlar olarak) çok işine yarayacaktır.

Kısa süreli sorunları çözebilme ve şartlı refleksler oluşturup yararlanabilme açısından, artık bu kuşu kendi türünden kuşlarla kıyaslayabiliriz. Yüzlerce, binlerce yuva örneği toplayıp, bunları birer zekâ testi gibi değerlendirerek, şu sonuca varırız: Şu yüzlerce yuva, bu kuş türünün ortalama zekâ seviyesini göstermektedir. Şu üç-beş yuva, sahibi olan kuşların çok zeki olduğunu gösteriyor. Şu üç-beş yuva da, sahiplerinin ne kadar aptal olduğunu gösterir.

Ortalamadan sapma kuralları, çan eğrisi, burada da kendisini gösterecektir çünkü.

Bir kurbağa, ancak başka bir kurbağaya göre daha zeki veya aptal bulunabilir. İnsanlarla diğer türleri zekâ yönünden karşılaştırmanın hiçbir anlamı olmayacaktır. Her tür, kendi biyolojik olanakları dâhilinde çevreye uyumu başarı ile gerçekleştirmekte ve bize, ortalama zekâ düzeylerinin yeterli olduğunu kanıtlamaktadırlar. Eğer çevreye uyumu beceremeyip, ortaya çıktıktan iki-üç nesil sonra yok olan bir tür varsa, o türün "geri zekâlı" bir tür olduğundan bahsedebiliriz. Fakat böyle bir tür bilmiyoruz henüz.

Elizabeth Thomas, *Köpeklerin Gizli Yaşamı*'nda bize çok güzel ipuçları veriyor.

"Çok sayıda köpeğin otomobillere canlı gibi davranmasında şaşılacak bir şey yoktur. Arabaları kovalayan köpekler besbelli onları, disipline alınması gereken iri kıyım yaramazlar olarak görmekte, müdahale etmeden duramamaktadırlar... Misha arabaların son derece tehlikeli şeyler olduğunu, özellikle de öfkeli hareket ediyormuş gibi gözüktükleri zaman, yani

otoyollarda seyrettikleri zaman bu tehlikenin daha da arttığını anlıyordu. Saygı gösteriyordu onlara. Otoyolun kenarına gelip tevazu içinde duruyor, kafasını ve kuyruğunu aşağıya indiriyor, gözlerini yarı kapayıp kulaklarını terbiyeli biçimde katlıyordu. Arabalar onu görürse, kendi otoritelerine meydan okumak niyetinde olmadığını hemen anlasın diye.

Ama arabalar seyrekleştiği anda Misha'nın bu tevazusu yok oluyordu. Kulakları dikilirken, kuyruğu da havaya kalkıyordu. Sonra Misha kendini korkusuzca onların arasına atıyor, o anda özgüvenin simgesi gibi görünüyordu. Otoyolu aşıp mutlu mutlu gideceği yere yöneliyordu. Onu karşıya geçerken seyrettiğimde, arabalardan bir kere bile lastik gıcırtısı duymadım."

"Cambridge'in ünlü Brattle Caddesi, Misha'nın pek sık kullandığı güzergâhın üzerinde idi. Tabiî daha çok o, kaldırımdan yürürdü. İnsanların yaptığı gibi. Ama kavşakta karşıdan karşıya geçerken, Misha insanlardan daha iyi ve daha zeki bir teknik kullanırdı. Bizim gibi köşelerden geçmezdi karşıya. Köşeyi dönüp sokağın biraz ilerisine kadar yürür, sekiz-on metre ilerden karşıya geçer, sonra karşı tarafta yeniden Brattle Caddesi'nin kaldırımına dönerdi. Ben başlangıçta bu manevrayı pek anlayamamıştım. Oysa Misha, hiç şaşmadan bu tekniği kullanıyordu. Zamanla, bunun yararlarını görmeye başladım, ben de aynı yöntemi uygular oldum. Misha'nın yöntemi neden daha önemli diye soruyorsunuz değil mi? Çünkü köşebaşı olmayan yerlerde trafik yalnızca iki yönden gelir, dört yönden gelmez. Ortadan geçmekle insan, dönüş yapan bir arabaya ezilme riskini de azaltmış olur. Ben ortadan geçme tekniğini Misha'dan öğrendikten sonra, serbest dolaşan köpeklerin hep böyle yaptığına dikkat ettim. Karşıya zor geçebilen insanlar da böyle yapıyor. Örneğin körler de hep aynı taktiği kullanıyorlar."

"Bahçeli evler bulunan sokaklarda ise Misha'nın davranışı hemen değişiyordu. Böyle yerlerde arabalara dikkat etmez, kaldırımları kullanmaz, sokağın orta yerinden cesaretle, amaçlı adımlarla yürür, gözlerini karşıya diker, başını ve kulaklarını öne alır, kuyruğunu havaya kaldırır, özgüvenin simgesi gibi

görünürdü. Köşelerde karşıdan karşıya geçerken bile bu bu halini değiştirmez, yalnızca karşıdaki sokağı inceleyerek geçerdi. Tabiî o zaman, geçmekte olduğu sokakta yandan gelen arabaları görmezdi. Ama her nasılsa, her seferinde kurtulurdu onlardan."

"Neden bakmıyordu arabalara? Çünkü gözleri, kavşağın karşı tarafındaki durumu incelemekle meşguldü de ondan. Misha'nın yaklaştığını sezen mahalle köpekleri evlerinden ve bahçelerinden çıkmış, sokağa doluşmuş olabilirlerdi. Misha kendini onlara hazırlamak istiyordu. Onlar onu görmeden, o onları görmek, bu karşılaşmaya kendini zihnen hazır duruma getirmek istiyordu."

Gene "Bilim ve Teknik" dergisinden örneklerle devam edelim: "Avustralya erkek beşik kuşu, çiftleşme mevsiminde uzun otlarla sivri bir şapka şeklindeki yuvasını yapar. Sonra, etli küçük meyveleri pençeleriyle ezerek mor bir özsu çıkarır. Sonra, gagası ile bir ağaç kabuğu alır ve bu mor sıvıya batırarak göğsünü ve yuvasını boyar. Ardından, dişisinin karşısında uzun bir düğün dansı yapar. Dişi nasıl reddedebilir böyle bir daveti?"

"İrene Pepperberg'in papağanı Alex'e konuşma öğretme yöntemi ilginçtir. Büyükçe bir odada papağan serbestçe dolaşabilmektedir. Masanın üzerinde de papağanın sevdiği elma, portakal gibi yiyecekler vardır. Üçüncü bir deneyci odaya alınır ve yiyeceğin ismini söyler. Eğer 'elma' derse, elma kendisine verilmekte, söylemezse elmayı alması engellenmekte ve azarlanmaktadır. Papağan bu davranışları izler ve kısa sürede, üçüncü deneyciden önce 'elma' diyerek elmaya kavuşmayı öğrenir. Bundan sonra İrene, aynı yöntemle Alex'e 100 kadar kelimeyi öğretebilmiştir. Bunların arasında sayılar ve artı, eksi, farklı gibi kavramlar da vardır."

Hayvan yavrularında oyun üzerine bir araştırmasında Jean Pierre Jacob şunları yazıyor: "Şurası muhakkak ki oyun, 'detant' (gerginliğin azalması) ile mümkündür. Bu detantı sağla-

yan şey, ebeveynin yavruyu korumakta oluşudur. Bu şekilde yavru hayvanlar besin arama ve düşmana karşı savunma mecburiyetinden kurtulurlar. Burada adeta bir parantez açılır, bir güvenlik bölgesi belirmiştir ve yavru oynar. Fakat oyunu yalnız yavruların oynadığını sanmak yanlıştır. Erişkin hayvanlar da kendilerini emniyette hissettikleri zaman, aç veya susuz değilseler ve yapacak başka işleri yoksa, oyun oynamaya başlarlar. Oyun sırasında döğüşler öfkesiz, kaçışlar korkusuz, ve takipler yırtıcılıktan uzaktır."

Jacob, daha sonra çeşitli örnekler veriyor hayvan oyunları hakkında. Şahin yavrularının çam kozalakları ile av oyunları; yeleli deniz aslanlarının dalgaların üzerine at gibi binerek oynamaları; bir köpek yavrusunun, bir topu defalarca tepeden aşağı yuvarlayıp, onunla yarışıp, tekrar tepeye çıkarması; bir başka köpek yavrusunun ön ayaklarını iki terliğe sokup, bu şekilde apartmanı dolaşmaktan hoşlanması gibi.

"Ördeklerin ve yaban ördeklerinin aşk oyunları, dalışlar, su sıçratışlar ve tepinme tarzında davranışlardan ibarettir. Burada, dişiye karşı yapılan gösteriş bir oyun halini alır ve törene katılan erkeklerden çoğunun, kendilerini seyreden dişilerin dikkatini çekmekten çok, birlikte oynamaktan zevk aldıkları görülür."

Jacob, yunus balıklarının oyunları ile ilgili bir örneği de Amerikalı araştırmacılar Braun ve Morris'ten aktarıyor: "Bir yunus balığı, bir murana'yı (büyük bir yılan balığı) kendisine yeni oyun arkadaşı seçmişti. Murana iki kaya arasındaki bir deliğe saklanmıştı, ama kuyruğu dışarıda kalmıştı. Yunus, dişleriyle kuyruğuna yapışmış, murana'yı dışarı çekmeye çalışıyordu. Bu oyunun cazibesine kapılan bir diğer yunus balığı da gelmiş, deliğin öbür ucundan murana'yı ürküterek kaçırmaya çalışıyordu. Yunus, belki de düşünmek için su yüzüne çıkarak bir an orada kaldı. Zehirli dikenleri olan bir iskorpit balığını, karnına bir mahmuz darbesi indirerek öldürdü. İskorpit balığını karnından tutarak ağzına aldı ve balığın dikenleri ile murana'nın kuyruğunu dürtmeye başladı. İskorpit'i bırakıp, dışa-

rı fırlayan murana'nın peşine takıldı. Bir süre kovaladıktan sonra, sıkılıp bıraktı. Yunus balığı ne iskorpit yer, ne de murana."

"Hayvanların 'benlik' bilinci olup olmadığını anlamak için yapılan ayna deneylerinde, hayvan bir aynanın karşısına getirilir. Pek çok hayvan, bu deneyde, ilk önce görüntüyü başka bir hayvan sanarak ona tepki gösterir, daha sonra hep kendisini taklit eden, korkmayan ve sarılmayan, kaçmayan bu hayvandan sıkılıp ilgilenmemeye başlar. Buna şempanzeler de dâhildir. Fakat bazı şempanzeler aynaya arkalarını dönüp kıçlarını incelemeye başlayınca, şöyle bir deney yapıldı: Şempanzelerin alınlarına beyaz bir boya ile leke yapıldı. Aynada bu lekeyi gören şempanzeler, onunla ilgilenmediler. Ancak içlerinden bir tanesi lekeye dikkatle baktı ve kendi alnını tırnağı ile kazıyarak lekeyi çıkarttı. Bu, en azından o şempanzenin, aynadaki görüntünün kendisi olduğunu bildiğini gösteriyordu." Aslında gösterdiği iki şey daha olduğunu söyleyebiliriz: 1) Dâhi şempanzeyi sonunda bulmuştu araştırmacılar, ve 2) Diğer şempanzeler ve hatta köpekler, muhabbet kuşları gibi diğer hayvanlar da aynadaki görüntünün kendileri olduğunu sonunda anlıyorlardı ve bunu kendilerine göre belli de ediyorlardı ama, onlar, bunu anlayabilecek "dâhi insanı" henüz bulamamışlardı.

DUYU ORGANLARI VE ALGILARIMIZ

Duyu organları, kendilerine özgü yollarla dış dünyadan beyne haber yollayan organlardır. Genellikle en çok bilinen "beş duyu" olarak anlaşılırlar. Çünkü bu beş duyunun, her birinin kendine has organları vardır. Görme, işitme, koklama, dokunma ve tatma duyuları, özel organlar aracılığı ile çalışırlar. Ama bunlardan başka duyularımız da vardır. Bunlardan bazılarının getirdiği haberleri biliriz. Bazıları ise, bilince çıkmadan daha alt merkezlerde değerlendirilirler. Bunlar; 1- açlık, tokluk, bulantı, dışkılama ihtiyacı gibi iç alem duyusu, 2- kas lifleri arasından ve eklemlerden haber getirerek bilinçdışı olarak vücudun durumunu, hareketlerin hızını bildiren ve hareketlerde koordinasyonu sağlamaya yardım eden derinlik duyusu, 3- iç kulaktan kaynaklanan ve vücudun ağırlık, dönme, yatay ve dikey durumlarının algılanmasını sağlayan denge duyusu, 4- henüz niteliği tam olarak anlaşılamayan ama varlığı hakkında pek çok veri bulunan manyetik alan, güneş lekeleri, iklim farklılıkları gibi etmenlerle ilgili duyumuz, 5- bilimsel olarak incelenen, ama henüz varlığı tam olarak kanıtlanamayan, sadece istatistiki olarak dikkate değer bir ölçü veren telepati, ya da yaygın adı ile altıncı duyu.

Görüldüğü gibi, biraz zorlama ile beş değil, on duyumuz olduğunu söyleyebilmekteyiz.

Duyularımızın fiziki sınırları ve özellikleri vardır. İnsan kulağı, 20-20.000 hertz arasındaki frekansları, 4-140 desibel şiddetindeki sesleri duyar (normal konuşmanın şiddeti 60 desibeldir). Bu arada kulağımız, binlerce sesten herhangi birini seçip dinleyebilir. Bu işi, dikkat ve onun daha yoğunu olan konsantrasyon ile yapar. Konsantrasyon, binlerce sinirden gelen uyarıların birçoğunun bir merkezde inhibe edilmesi (engellenmesi) ve yalnızca istenen uyarıların değerlendirilmesi çabasıdır.

Dilimiz, uyaranları ekşi, tatlı, acı ve tuzlu olarak dört biçimde algılayabilir.

Burnumuz, havadaki serbest uçucu yağ moleküllerinin analizi ile uğraşır ve bunlardan yüzlercesini birbirinden ayırabilir. Köpekte bu sayı binlerceyi bulur. Böcekler ise, yok denecek miktardaki kokuları kilometrelerce uzaktan algılayabilmektedirler.

Gözümüz, 700 milimikron ile 390 milimikron dalgaboyu arasındaki elektromanyetik ışımaları algılar. Gözmerceğinin arka ve ön yüz yarıçapları, uzağa ve yakına bakma esnasında farklıdırlar. Işığa göre daralıp genişleyen pupillanın çapı, 3.5-4 mm.dir, 8 mm.ye çıkabilir ve 2 mm.ye düşebilir. Pupilla, otonom sinir sistemindeki değişikliklerden etkilenir ve duygularımızı ele verir.

Beş duyumuzun algı sınırları, bize özgü dünyayı tanıma sınırlarını oluşturur. 18.000-45.000 Hz. arası frekanslarla oluşturulan bir müzik parçası bize hiçbir şey ifade etmez. Çünkü duymayız onu. Halbuki bir kelebek belki onu zevkle dinlemekte ve dans etmektedir. Mor ışık ile Gamma ışını arasındaki ışımalar da bize karanlıktır. Ama bir başka canlı, bu sınırları algılayabilen duyu organlarına sahipse, bizim gördüklerimizin ve duyduklarımızın hiçbirini algılamadan, kendine özgü çok değişik renkler, sesler, kokular ve tatlar dünyasında belki de bizden daha zevkli bir yaşam sürecektir. Bir yılan, kızılötesinde belki yedi değil, yirmi yedi ana renk görmektedir ve biz bu renkleri tasavvur bile edemeyiz. Bir sivrisineğin duyargala-

rı, bir derecenin binde biri kadar sıcaklık değişimlerini algılayabilmektedir. Afrika'daki bazı tür akbabaların, 4000 metre yukarıdan, yerde yatan bir ceylanın ölü mü, yoksa uykuda mı olduğunu ayırt edebildikleri öne sürülmektedir.

Objenin gözde bıraktığı hayal bizdeki gibi 1/20 saniye değil de, mesela öküz gözünde tam 1 saniye ise, trene öyle şaşkın bakmasını mazur görmemiz gerekecektir. Çünkü, hayatında ilk defa flu bir cisim görmektedir. Öte yandan kedinin gözünde bu hayal 1/50 saniye ise, sinema seyretmekten hiç hoşlanmayacaktır.

Arılar, yağışlı hava öncesi kovanlarından çıkmazlar. Dağ sıçanları, yağmur öncesi yuva girişlerini ot yığınları ile kapatırlar.

Pire, karnı altındaki minik hava deliklerinden çok yüksek frekanslı ses yayını yapar ve ancak elektron mikroskobunda görülebilen kıç tüyleri sayesinde bu yayınları "duyar" Pirelerin bencil yaratıklar değil, iyi bir "av"ı hemcinslerine haber veren sosyal yaratıklar oldukları anlaşılmıştır.

Bazı tırtıllar, çeşitli karınca türleri ile ortak yaşam geliştirmişlerdir. Tırtıllar şeker ve protein salgılayarak karıncaları beslerler. Karıncalar da onları eşekarılarının saldırısından korur. Eşekarısı saldırısına uğrayan tırtıllar özel bir ses çıkararak karıncaları yardıma çağırır. Hava yolu ile değil, ağaçların dal ve yaprakları yolu ile ulaşan bu sesi alan karıncalar hemen sürüler halinde ağaca tırmanarak tırtılın etrafını sararlar.

Algılarımız, bize, gerçek dünyanın bir "kesitinde" yaşama imkânı sağlar. Her türlü düşünce ve davranışımızı, gerçek dünyanın bu "algılanan kesiti"ne göre oluşturur ve düzenleriz. Bu "algılanan kesit", her canlı türü için değişik olabilir. Bitkilerin bile çeşitli algılama sistemlerine sahip oldukları, bu algıları ile kendilerine özgü bir dünyada yaşamakta oldukları anlaşılmaya başlamıştır.

Araştırmacılar, susuz bırakılmış bir ağacın kabuğuna bağladıkları alıcılarla, net bir şekilde "acı çığlıklarını" işitebilmektedirler. Susuz bırakılmış ağaçların birçoğu bu kötü durumu

50-500 kilohertz arası ses dalgası yayarak belirtirler. Susuzluk halinde, gövdedeki su borucukları yer yer kırılmaya başlar. Sesler, su borucuklarının kırık boyunca titreşmesinden oluşur. Bu sesleri alan bazı böcekler de hemen ağaca saldırmaya başlarlar.

Ağaçlardan bir bölüm yaprak koparılsa, bazı özel sentezler uyarılmış olur. Bu sentezler, bitki yiyici böceklerden korunmaya yöneliktir. Yaralı ağacın çevresindeki aynı tür ağaçlarda da, yaralanmadıkları halde bu tip sentezlerin arttığı görülür. Yaralı ağaç, diğerlerine bir tür alarm vermiş, "önlemlerinizi alın" demiştir. Ağaçlar arasında bu tür iletişimi sağlayan maddenin "etilen" olduğu sanılmaktadır.

Bitkiler soğuktan, sıcaktan ve böceklerden korunmak için bir yere kaçıp kurtulamazlar. Kendilerini korumak amacıyla çeşitli zehirli maddeler üretirler. Bu kadar değişik maddeyi zamanında ve yeter miktarda üretebilmek için, bitki hücrelerinde insanlardakinden daha fazla gen bulunur.

Asmanın bıyıkları, bitki sıkıca tutunabileceği kaba bir yüzey buluncaya kadar uzar. Destek aldığı şeyin yeri değiştirilirse, asma bıyığı hem yön değiştirip hem uzayarak desteğe doğru büyümeyi sürdürür. Bu, bitkinin, eşyaların varlığını ve yönünü, uzaklığını algılayabildiğini gösterir.

Bence artık bitkiler üzerinde "şartlı refleks" araştırmaları yapmaya başlamanın da zamanı gelmiştir. En hızlı tepki oluşturan böcek yiyen bitkilerde veya küstüm otu üzerinde, şartsız uyaran olan 'dokunma ile yaprakların kapanması refleksi' üzerine şartlı uyaran olarak çeşitli koku, kuvvetli ışık veya koyu gölge, ısı vb. ile "şartlı refleks" oluşturulabileceği hipotezini denemek ilginç olabilir. Hipotezin yanlışlığının kanıtlanması bile bitki davranışı konusundaki bilgilerimize bir katkı olacaktır.

Algıda Zaman Sınırı

Birçok uyaran bir duyu organına arka arkaya etki ederse, o duyu organı bu uyaranların farklı uyaranlar olduğunu ancak bir sınıra kadar anlayabilir. Bir sınırdan sonra, o uyaranları tek

bir uyaran olarak algılar. Bu, duyu organlarımızın zaman sınırını oluşturur.

"Yıllar, günlerin hiçbir zaman bilemeyeceği birçok şeyleri öğretirler" (Emerson)

Gözümüz, belirli frekanstaki ışımaları algılayamadığı gibi, saniyenin yirmide birinden daha kısa sürede cereyan eden olayları da algılayamaz. Tersine, oluşu saatler süren olayları da tek bir olay olarak algılamakta güçlük çekeriz ve ayrı ayrı olayların yer aldığı bir süreç olarak algılamak isteriz. Yani gözümüzün algılamasında, frekans kadar süre de önemli bir etmendir ve onun da alt ve üst sınırları vardır. Gözümüz, saniyenin yirmide biri ile, dikkatini bir olay üzerinde yorulmadan tutabileceği süre (bir dakika kadar) arasında cereyan eden olayları algılar. Daha uzun süre cereyan eden olayları, biz beynimizde birleştirerek ancak bütünlüklü bir olay olarak algılarız.

Kulağımız için de, ses frekansının yanında, sesin şiddetinin bir kesiti söz konusudur. Belirli bir şiddet bandının altındaki ve üstündeki sesleri algılayamayız. Koku, tat ve dokunma duyuları için de farklı bantlar belirleyebiliriz.

Halbuki gerçek dünyada, saniyenin milyonda biri süresinde cereyan eden olaylar olduğu gibi, milyarlarca yıllık bir süreci kapsayan olaylar da vardır. Evren, mikro ve makro düzeyde sürekli bir akış içindedir. Saniyenin milyonda biri ile saniyenin beş yüz binde biri arasındaki kesiti algılayabilen bir canlı, bize göre çok farklı bir dünyada yaşıyor olacaktır. Onun algıladığı olaylar, aynı çevrede yaşıyor olsak bile, bizim algıladıklarımıza hiç benzemeyen, bambaşka bir dünyanın olayları olacaktır. Bir sivrisineğin bir tek kanat çırpışını, güneşin doğup batması gibi yavaş ve ayrıntıları ile görebilecektir o canlı. Bir amip çekirdeğindeki kromozom çiftleşmesini, bize göre yarım saniyelik bu olayı, kendi dünyasında günlerce izliyor ve her bir genin çiftlenmesini takip ediyor olacaktır.

On bin yıl ile elli milyon yıl arasındaki kesiti algılayabilen bir canlının dünyası ise, daha başkadır. Çok yavaş olmak zo-

runda olan metabolizması, ancak çok daha uzun zaman kesitlerini değerlendirebilecek, kısa zaman kesitlerini algılayamayacaktır. Bu durumda o, bir ana caddede akan trafik gibi, kuyrukluyıldızları izleyecektir gökyüzünde. Son buzul devirlerini, hâlâ kar yağıyor gibi algılayacaktır. Gece ve gündüzü algılayamayacağı için, güneş ona devamlı ve biraz daha soluk görünecektir. Kıtaları, okyanus üzerinde yüzen dev gemiler gibi hareketli görecektir. Bugün bizim yılda santimetrelerle ölçtüğümüz kıtaların hareketi, elli bin yılda kilometre olarak izlenecektir çünkü. Bir çiçeğin açması, ayın ve güneşin doğup batması, mevsimler, bahar, kuş sesleri, bunların hiçbiri o canlının algı sınırları içinde değildir. O, dağların çarpışırken çıkardığı sesleri müzik olarak dinler, Samanyolu'nun görünümündeki değişiklikleri romantik bulur, havai fişekler gibi Süpernova patlamalarını izler. Bir soluk alıp vermesi yüz bin yıl, bir kalp atışı belki on bin yıl sürecektir. Eğer böyle bir canlı yaşasaydı, biz onun yaşadığının farkına bile varmayacaktık. Onu, durgun ve değişmez, ölü bir varlık olarak görecektik. Şüphesiz, o da bizi algılayamayacaktı. Derimizin üzerinde yaşayan bir bakteriden haberdar olamayız. O bakteri de bizim canlı veya cansız olduğumuz, hareketli veya hareketsiz olduğumuz hakkında bir fikir ileri süremez.

Bu "zaman sınırları", bizim, olayları ne genişliğe kadar birbirine bağlayabileceğimizi de belirler. Bahçe musluğu civarında yürüyen bir karıncayı düşünün. Musluk açıldığı zaman, suyun belirli bir yoldan akacağını ve o karıncayı alıp götüreceğini önceden tahmin edebiliriz. Fakat karıncanın bunu tahmin etmesine imkân yoktur. Kendi algı sınırları içinde, yirmi saniye sonra gerçekleşecek bu olayı göremez. Musluk açılır, su akmaya başlar, toprakta ağır ağır ilerleyerek karıncanın olduğu bölgeye ulaşır ve karınca bunu, ancak su kendisine çok yaklaştığında anlar. Halbuki biz, yirmi saniye öncesinden bu olayı görebilmişizdir. Milyon yıllık canlı da, bizim on bin yıl sonra karşılaşacağımız olayların bazılarını, eğer bizi izliyorsa, on bin yıl önceden tahmin edebilir, görebilir.

Bu iki uç örnek arasında, bu olayı çeşitlendirmek mümkündür. Mikroorganizmalar, algılarının fiziksel ve zaman sınırları itibariyle, bizden daha alt sınırlarda ve daha küçük zaman dilimlerinde yaşarlar. Bir saatlik bir zaman, bir terliksi hayvanın doğup, büyüyüp, avlanıp, gezip tozup, torunlarını sevdiği bir ömürlük uzun bir süredir. Bir kelebek, iki haftalık ömrüne ne maceralar, ne zevkler ve acılar sığdırır. Bizim farkına bile varamadığımız ne ilginç bir dünyada yaşar. Bir yağmur damlasının toprağa vurduğu anda parçalanıp su kürecikleri halinde etrafa dağılışı, çıkardığı toz bulutu, hava anaforu, sesi, kokusu, kelebek için, beş-altı saatlik lunapark gezisine eşdeğer olabilir. O, bütün bunları ayrıntısı ile ve tadına vara vara algılamaktadır çünkü.

Gerçek dünya, bizim algıladığımız dünyadan ibaret değildir. Gerçek dünyanın her türlü fiziksel ölçümü, sonsuz küçükten sonsuz büyüğe kadar uzanır. Bu uzanımda alacağımız her kesit, anlamlı bir dünyadır. Her canlı, bu dünyanın farklı bir kesitini algılar ve ona göre kendi tepkisini oluşturur.

Organizma, çevreyi algılayıp tepki gösterirken, zaman yönünden iki önemli duvarın arasına sıkışmış durumdadır. Birisi, organizmanın algılayabileceği alt zaman sınırıdır. Belli bir süreden daha kısa zamanda olup biten olayları algılayamaz. Diğeri ise, dikkatini bir olay üzerinde tutabilmesini sağlayan zaman sınırıdır. Bu iki sınır arasında cereyan eden olayları doğal olarak algılar, birbirleri ile olan bağlantılarını fark eder, neden-sonuç ilişkilerini görür, dikkatini biraz zorlayarak "kavrar" Alt sınırın dışındakileri hiç göremez. İnsan, bu bölgeyi, bazı aletler kullanarak algılayabilmektedir. Mikroskop, elektronik aletler vb. bunlardandır. İnsan ayrıca, üst zaman sınırını da zorlayabilmektedir. İnsan düşüncesinde doğal mantıktan diğer mantık sistemlerine ve bilimsel yöntemlere kadar her çaba, daha uzun süreli, daha geniş bağlantıları görebilme çabasıdır.

Dikkat bahsinde göreceğimiz gibi, biz, bir anda yalnızca bir tek olay ya da objeyi zihnimizde ele alıp değerlendirebiliriz. İki ayrı şeyi aynı anda düşünemeyiz. Bu yüzden de Tanrı'nın her-

şeyi aynı anda görmesi fikri inanılmaz gelir. Ortaçağ Hıristiyan ilahiyatçılarının verdiği güzel bir örnek, beynimizin bu sınırlılığını çok güzel anlatır. Fotoğraf makinasının objektifine bakarak çektirdiğimiz bir fotoğrafta, gözlerimiz, nereden bakarsa baksın, fotoğrafa bakanın gözlerine bakar. Ortaçağın ünlü ressamları, portrelerini bu esasa göre yapıyorlardı ve resmin gözleri, hep resme bakanın gözlerine bakıyordu. Hatta resme bakarak yürüdüğünüzde, resim gözleriyle sizi takip ediyor oluyordu. Resmin sağına veya soluna gidin, resim hep size bakıyordu. Aynı anda başka birisi başka bir yerden resme baksa, o da resmin kendisine baktığını görüyordu. Yani aynı resim, aynı anda iki kişiye birden bakabiliyordu. Ne iki kişisi, yüzlerce kişiye birden bakabiliyordu resim aynı anda. Ve aynı anda yüzlerce kişinin yürümesini bir tek bakışı ile tek tek takip edebiliyordu.

Bize çok yabancı gelen bu tür "çevreyi değerlendirme" yeteneği, ya da buna benzer bizimkinden farklı başka yetenekler, acaba başka canlılarda var mıdır? Böceklerin binlerce gözüne bir de bu gözle bakmalı mıyız acaba?

Suya sokulan bir sopa, kırık gibi görünür. Fakat biz, aslında onun kırık olmadığını biliriz. Çünkü sudan çıkardığımızda, eskisi gibi sağlam olduğunu göreceğizdir. Kafasını su üzerine asla çıkarmayan balıklar ise, yarısı suyun üstünde olan su bitkilerinin kırık değil de düz olduklarını hiçbir zaman anlayamayacaklardır. Peki ya biz de sopayı sudan hiçbir zaman çıkarmasaydık? Ya şimdi de çevremizdeki her şeyi bu tür bir yanılgı ile "düz" olarak algılıyorsak? Cisimlerin gerçek formunu da mesela ancak rüyamızda veya ölünce anlayabiliyorsak? Biz şimdi kendimize hep yanıltıcı olarak "düz" algılardan oluşmuş, birbiri ile tutarlı ilişkileri olan sanal bir dünya ve bilim kurmuş isek?

Bir hafızamız olmasa idi, geçmişle ilgili hiçbir şey bilemezdik. Bir "geçmiş" kavramımız, dolayısı ile bir "zaman" kavramımız da olamazdı. Zamanda ardışıklığa dayanan bir nedensonuç kavramımız da olamazdı. Körler için renk adlarının bir

anlamı yoktur. Peki, şu anda acaba sahip olmadığımız bu tür yetenekler yüzünden evrenin hangi parçası bizim algı sınırlarımızın dışında bulunuyor? Zamanda "an", mekânda ise "nokta" algılarımızın alt sınırını oluşturur. Üst sınır ise, her ikisinde de, ne olduğunu hiç anlayamadığımız "sonsuzluk"tur. Oysa bu sınırların, evrenin de sınırları olduğunu iddia edemeyiz. Yalnızca ölçebildiğimiz değil, hayal edebildiğimizin de ötesindeki zaman ve mekânlarda neler var, bilemiyoruz henüz.

Algılarımızın ve düşüncemizin sınırlarını, yani bilgimizin sınırlarını derli toplu şöyle sıralayabiliriz:

1- Beş duyumuzun alt ve üst duyum eşiklerinin dışında kalan (çok geniş) alan. Bu konuda yukarıda daha ayrıntılı bilgi vermiştim. İnsan, geliştirdiği aletlerle bu eksikliğini kısmen gidermiştir ve daha da giderebilecektir.

2- Algılayabildiğimiz "periyot"lar sınırlıdır. Saniyede şu kadar'dan sık olayları münferit değil, "sürekli" olarak algılarız. Gene, uzun periyotları da algılayamayız. KiloHertz'leri, GigaHertz'leri biliyoruz ama, Desihertz, Milihertz hakkında bir şey bilmiyoruz henüz. Fakat geliştireceğimiz aletlerle bu eksikliğimiz de giderilebilir kısmen. Yavaş çekim ve hızlı çekim filmler, olayları bize başka bir gözle aktarıyor şimdiden.

3- Mekânda üçten fazla boyut algılayamıyoruz, dahası, düşünemiyoruz bile. Bu eksikliğin aletlerle telafisi zor görünüyor.

4- Beş duyumuzdan hiçbirine hitap etmeyen uyarıları alamıyoruz. Evrendeki madde ya da enerji türlerinin hepsi için alıcı organımız yoktur. Görme, işitme, koklama, tatma ve dokunma duyularımızı uyarmayan, ama gene de varolan madde ve enerji çeşitleri olabilir. Karbon monoksit gazı, hiçbir duyumuzu uyarmaz, ama bizi öldürebilir. Röntgen ışınları da öyle. Virüsler de. Geliştirdiğimiz aletlerle bazı gelişmeler sağladık gerçi. Ya da bazılarının etkilerini dolaylı olarak anlayabiliyoruz. Ama bizi

bu konuda daha birçok şaşırtıcı keşfin beklediğini söylemekle yetinmemeliyiz. Bunun dışında, asla bilemeyeceğimiz uyaranların da varolabileceğini söylememiz gerekir.

5- Bilgiye bir diğer sınır, "dikkat"ten gelir. Bir anda birden fazla şeyi düşünemez, algılayamayız. Aletlerle (bilgisayar) bu eksiğimizi de giderebiliyoruz.

6- Zaman ve mekân yönünden de sınırlıdır düşüncemiz. Aynı anda hem burada, hem de başka bir yerde olmayı gerçekçi bulmayız. Aynı anda hem şimdide, hem de geçmişte olmayı da gerçekçi bulmayız. Bu "gerçekçi bulmama", böyle bir şey evrende mümkün olmadığı için mi, yoksa yalnızca bizim yeteneksizliğimizden dolayı mı, onu da bilemeyiz. Halbuki düşüncenin kendisi, bu yeteneklere sahiptir. Düşünce, aynı anda hem burada, hem geçmişte, hem de başka bir galakside dolaşabilir özgürce. Bu eksikliğimiz de, uygun aletlerle giderilebilir gibi görünüyor.

7- Bilgiyi, hafızamız da sınırlar. Ana hafıza depomuz, ihtiyaç duyduğumuz tüm eski bilgileri bize iletemiyor. Bazıları unutuluyor. Ayrıca ön hafıza, aynı anda ancak sınırlı sayıda fikri bir arada bulundurabiliyor. Bilgisayarlar, bu eksiklığimizi oldukça önemli oranda telafi edebiliyorlar.

8- Bilgiyi etkileyen psikolojik sınırlarımız da var. Klasik psikoloji kitaplarında algının tahrif edilmesi ile ilgili örnekleri düşünelim. Aynı resme bir bakınca ördek, bir bakınca tavşan görebiliyoruz. Uzayıp giden demiryolu resminin yanında duran aynı boydaki insanlardan, uzakta olanını daha uzun gibi görüyoruz, vb. Bu eksiğimizi de uygun alet ve yöntemlerle giderebiliyoruz.

9- Bir de, bilginin toplumsal sınırları var. Genellikle alışkanlık ve ahlak gibi toplumsal baskı unsurlarından kaynaklanıyor bu sınır. İlkel çağlarda, hatta ortaçağda toplumsal kurumların bilgi üzerindeki sınırlayıcı etkilerini biliyoruz. Ama bugün de bundan kurtulduğumuzu söy-

leyemeyiz. Mesela şu birkaç satırı midemiz bulanmadan okuyabilecekmiyiz?

Hile yapmak, zekâ ve zerafetin belirtisidir. İnsanlığın gelişmesinin temelinde hile vardır.

Yasalar ve kurallar, işine geldiği gibi yararlanmak içindir.

İnsan, aile ortamında rahat eder, çünkü orada kaba davranabilir. Özgür bir toplum olmak istiyorsak, herkesin rahatça kaba davranabilmesini sağlamalıyız.

Cesaret ve kahramanlık, kendin için değilse, aptallıktır.

Dürüst insan, kendisini ve yakınlarını sevmeyen insandır.

Yaptığımız her iyi işten sonra vicdanımızın sızlaması, iyi bir yemekten sonra bağırsak gazlarının verdiği rahatsızlığa benzer. Biri yellenince geçer, öbürü "boşver" deyince. Boşvermek erdemdir, çünkü mutlu bir ömür sürmenin tek şartıdır.

Hayatın anlamı kıskanmaktır. Sevmek, yanılgıların en ahlaksızca olanıdır. Sevmek, karşındakini boş bulunmaya iten alçakça bir hiledir.

Saygı öldürür, haset geliştirir.

Başarı çalışarak değil, ancak "çalıştırarak" elde edilir.

Durmadan dönen bir dünyada, sözünden dönemeyen insanların yaşama şansı yoktur.

Sabır, kendi kendini cezalandırmaktır. Halbuki patlarsan, belki ceza alır, belki de almazsın.

Duyu organlarına devam edelim:

Her duyu organı, kendine göre iletide bulunur. Göze şiddetli bir yumruk gelse, onu kuvvetli bir ışık şeklinde algılar gözümüz. Dile elektrik akımı verildiğinde ekşi bir tat olarak algılarız. Ama bu, katı bir kural değildir. 1962'de doğuştan kör bir kız, parmakları ile renkleri ve çizgileri mükemmelen tanıyarak normal bir gazeteden bir haberi okuyabilmişti. Bu kız (Rosa Kuleshova) kendisini inceleyen Dr. Goldberg tarafından takdim edildiği psikoloji cemiyeti toplantısında okumuştu gazeteyi.

Çok gürültülü bir ortamda dikkatimizi toplayıp bir şey düşünemeyiz. Çok ışık ve benzeri diğer algılar da öyledir.

Deride oluşan ağrı duyusunun da ilginç yönleri vardır. Bir ağrı diğerini giderir. Bacağımıza elektrik versek, hem ağrı duyarız hem de bacak kasları kasılır. Ama bu sırada elimizi sıcak suya soksak, bacağımızdaki ağrı azaldığı gibi, kasların kasılması da azalır. Bir kolun kesilmesinden mesela yirmi yıl sonra bile, bazen olmayan koldaki ele ait ağrı hissedilebilmektedir. O kola ait sinirler omurilikten kesilse, hatta spinotalamik sinir demeti talamus'tan kesilip ayrılsa bile ağrı yine de kesilmemektedir. Ani bir stres, tüm ağrıları ortadan kaldırabilir. Uyku sırasında da ağrı duymadığımız bilinmektedir (ama bütün mesele uyuyabilmektedir). Aslında, insanda şikayet uyandıran ağrıların %30'unun Plasebo (hastaya ilaç olduğu söylenen etkisiz ve zararsız madde) ile giderilebildiği gösterilmiştir.

Ağzımıza bir tek yeni diş protezi bile takılsa, dil onu algılar ve ona dokunmaktan dolayı rahatsız olur. Halbuki öbür dişleri algılamamaktadır. Bir süre sonra proteze alışır ve algılamaz oluruz. Ancak iradi bir çaba ile biz dilimizi o tarafa götürüp bastırırsak algılarız. İşte bu "alışma" durumu, duyumlarımızın tümü için geneldir. Bu, sinir hücrelerinin genel özelliğinden başka, bazı merkezlerin uyarıları seçmesi ve elemesi ile olur. Bu sayede dışımızdan her an gelen binlerce uyarının her birini ayrı ayrı değerlendirmek gibi kahredici bir zorunluluktan kurtulmuş oluruz. Yalnızca yeni olan, önemli olan, şiddetli olan vb. uyarılar değerlendirilmeye hak kazanırlar, dikkati uyarırlar.

Gözümüzün en duyarlı olduğu görüntü, bir başka gözdür. İki metre uzağımızda duran bir insanın gözünün tam bizim gözümüze mi, yoksa kaşımıza mı baktığını anlarız. Gözle kaş arasındaki mesafe yaklaşık 1 cm.dir. Bu da, iki metre uzağımızdaki insanın göz eksenindeki 0.3 derecelik farklı bakış açısını şıp diye anlıyoruz demektir. Karşımızdaki insan tam gözümüze değil de, gözümüzün 5 santimdir. arkasında ve aynı düzlemde hayali bir noktaya baksa, onu da anlarız. Bu ise, 4 milimetrelik bir delikten görebildiğimiz göz merceği çapındaki mikron ile ölçülebilecek bir farklılığı anlıyabiliyoruz demektir.

Gözün bir başka göz karşısındaki bu duyarlılığını aslında duygularımız ile yüz ve göz arasındaki ilişki açısından da düşünmek gerekir. Nitekim gözümüz, tarif edemeyeceğimiz kadar küçük değişikliklerin birleşmesinden oluşan "hareketli ve oynak bakışları", "dalgın bakışları", "enerjik bakışları", "hülyalı bakışları", kaçamak bakışları", "süzgün bakışları" başarı ile birbirinden ayırır ve tanır.

İnsanın yüz kasları ve özellikle göz kasları ile, iris ve göz merceğini yöneten kasların sinirleri, otonom sinir sistemi ile yakından bağlantılıdır. Bu nedenle duygularımız dolaylı olarak mutlaka yüzümüze ve özellikle de gözümüze yansır. Aktörler, kumarbazlar ve politikacılar, yüz ifadelerini biraz denetlemeyi öğrenebilmiş kişilerdir. Duygularını tam anlayamadığımız birisiyle konuşurken, gözümüze bakmasını isteriz. Duyguları yansıtan yüz ifadeleri, öğrenilmiş şeyler değildirler. Her toplumda ortaktırlar ve başkalarının yüzünü taklit etme imkânı bulunmayan doğuştan kör çocuklar da aynı ifade tiplerini kullanmaktadırlar.

Memeli hayvanlar, birbirlerinin gözüne bakarak niyetlerini anlamaya çalışırlar. Asıl bilgi kaynağı burnu olduğu halde, bir haftalık bir kedi yavrusuna bile yaklaşsanız, kaçtığı yerden sizin dizinize ya da göbeğinize değil, (nasıl buluyorsa) doğrudan doğruya gözünüze bakar. İyi ya da kötü niyetli olduğunuzu gözünüzden anlamaya çalışır. Gözleri görünmediği için, bir köstebeğin saldırmak üzere mi, korkmuş mu, hüzünlü veya mutlu mu olduğunu anlayamayız.

Duyguları gözden anlama, bizim için özellikle memelilerde geçerlidir. Bunu, biraz anlama biçiminde kuşlar ve sürüngenler takip eder. Bunlarda, belki duygular memelilerde olduğu ölçüde göze yansımaz, belki de gözleri başın iki yanında ve gözbebeği oynaması memelilerden farklı olduğu için duygularını tam deşifre edemeyiz. Ama gene de, balkon demirine konan serçenin bir anda bize mi, yoksa başka yere mi baktığını o minicik siyah gözünden anlarız.

Balıklarda ve böceklerde ise, bu konuda tamamen cahil durumdayızdır. Bir böceğin bırakın duygularını, bize bakıp bakmadığını bile anlamamız mümkün değildir.

Bir bütün olarak duyu organlarımız, duygularımızdan kuvvetle etkilenirler. Korkulu, endişeli, kızgın, neşeli, kederli, bıkkın vb. duygusal durumlarımıza göre duyu organlarımızın eşikleri farklılaşır, seçicilikleri azalır veya çoğalır, hatta bazen tamamen yok olur. Donup kaldığımız anlardır bunlar.

Buna karşılık duygularımız, duyumlardan pek etkilenir gibi görünmemektedirler. Duygularımız, daha çok duyumların beyindeki yorumlarından etkilenmektedirler. Çok karışık oldu değil mi? Şöyle açmaya çalışayım: Korku, en çok gözden gelen duyumlarla oluşmaktadır. Kulak daha az, koku ve tat en az korku uyandıracak bilgi gönderirler. Hazzı ise, en fazla tat ve koku yaratmaktadır. Deri ve kulak daha az (okşama ve müzik), göz en az haz yaratır. Duyumlar yalnız başlarına üzüntü yaratmazlar. Hayret ve merak tüm duyumlarca yaratılabilir. Ama öte yandan bu duygular, doğrudan bu duyumlarla ilgili değildirler. Birkaç refleks dışında, duyumların beyinde yorumlanması ile oluşurlar. Nitekim zihinsel durumumuza göre, güzel bir manzara anlamsız veya hüzünlü, oynak bir müzik sıkıcı, tatlı bir okşama tiksinti verici olarak algılanabileceği gibi, korku verici bir durum ilgisizlikle karşılanabilir. Kaldı ki, mizah, şiir, fedakârlık, sevilme, üstün olma, beğenilme gibi hazlarımız ve tabiî aklını yitirme, hastalanma, ölme, aşağılanma, dayak yeme vb. korkularımız da tamamı ile zihinsel kökenlidir.

Algılamadaki bu zaman sınırının özel olarak araştırıldığı bir çalışmaya rastlamadım bugüne kadar. Omurgalılarda sinir sisteminin yapısı az çok benzerdir ve bu türlerde, birbirine yakın bantlarda bir zaman algısı bekleyebiliriz. Daha alt türlerde ise farklı bir sinir sistemi vardır. Bunlarda bir beyin yerine birçok sinir düğümleri bulunur ve sinir hücreleri de biraz daha farklı yapıda olabilirler. İşte bu türlerde, bizimkinden oldukça farklı algılama biçimleri bekleyebiliriz diye düşünüyorum.

OP

OP, kısmen "bilinçdışı" kavramını ifade etmek için kullanmayı önerdiğim bir kavramdır. "Bilinçdışı", yerleşmiş kullanımı ile, genellikle "bilinçaltı" ile karıştırılmaktadır, hatta bazen eşanlamlı olarak bile kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca, yerleşik anlamı yalnızca fonksiyonel olduğundan, anatomik ve fizyolojik yapılanmalarla birlikte ifade edilmesi garip olacaktır. Bu nedenle, ayrı bir kavram tarif etmek zorunda kalıyorum. Bir kavram olarak OP'nin etimolojik bir kökeni bulunmamaktadır. Anlamı daha iyi ifade edecek herhangi bir kelime ile değiştirmeye hazırım.

OP, beynimizin, biz farkında olmadan, bilinçdışı olarak yürüttüğü değerlendirme fonksiyonudur. Düşünceyi yaratan, besleyen ve onun sınırlarını belirleyen, davranışlarımızın oluşumunda temel teşkil eden bir fonksiyondur. Ayrıca OP, beynimizin bu faaliyetleri ile ilgili yapılanmalarını da ifade eder. Nasıl otonom sinir sistemi faaliyetine bitkisel sistem (vegetatif sistem) diyorsak, OP faaliyetine de "hayvansal bilincimizin önemli bir kısmı" diyebiliriz. Freud'un bilinçaltı ve bilinçdışı kavramlarını ifade eden Latince "id" kelimesi de, yapımızdaki hayvana benzer görünüş demektir. Anatomik olarak, bilinç ve hareketle ilgili bölgeler dışında tüm korteks ve korteks altı bölgeleri kapsaması gerekir. "Duygusal düşünme" diyebileceğimiz ölçüde duyguların etkisi altındadır. Ölçme ve muhakeme

yeteneği yoktur. Hafızaya hâkimdir. Hem bildiğimiz beş duyudan gelen algılarla, hem de bilincimize çıkamayan daha başka algı türleri ile değerlendirme yapar. "Dikkat"ten bağımsız, genel ve bütünlüklü bir değerlendirme üretir.

Freud, zihinsel fonksiyonları "O, Ben ve Üstben" olarak üçe ayırıyordu. Burada "Ben", kendi kendinin farkında olan, olup biteni izleyebilen bilinci ifade ediyordu. "Üstben", toplumsal bilinci, değer yargılarını, ahlaksal sistemi ve vicdanı ifade ediyordu. "O" ise, bilinçaltındaki içgüdüler, dürtüler ve bastırılmış isteklerden oluşuyordu. "Id, Ego ve Superego" olarak da adlandırıyordu bunları Freud. Buna göre; insan zihni sürekli olarak bu üç yapının kuşatması altındaydı ve bunların çatışmasına sahne oluyordu. Bir yandan "Id", bir yandan da "Superego" devamlı olarak "Ego"ya baskı yapıp kendi isteklerini kabul ettirmeye çalışıyorlardı. "Ego", bu iki baskı arasında bir uzlaşma sağlama çabasında idi sürekli olarak. Fakat Freud, "Id"e, yalnızca içgüdüleri, fizyolojik ihtiyaçları ve bastırılmış istekleri yüklemektedir. OP kavramı ise, bundan daha geniş bir algı ve değerlendirme fonksiyonunu ifade etmektedir.

OP'yi en kolay olarak, bilincimizle değil de hislerimizle yaptığımız işlerde izleyebiliriz. Bu işlerde, bilincimizin devre dışı kaldığı bir "değerlendirme" faaliyeti açık seçik ortaya çıkar. OP'yi irdelemeden önce, bu tür bazı örneklere bakmak daha doğru olacak gibi geliyor bana.

Göçmen kuşlar göç ederken, yollarını bulmak için dikkatlerini dağ, dere, ova vb. üzerinde toplayıp muhakeme ve değerlendirme yaparak yol almazlar sanırım. Tersine, çoğu zaman bizim de yaptığımız gibi dikkatlerini bir "alan" üzerinde toplayarak giderler. Bu "alan", dikkatin bir konu veya olaya odaklanması değil, dikkatin dağıtılması ve hiçbir şeye dikkati yöneltmemek anlamındadır. Bir tür basit trans hali yani. Hissederek gitmek. Bugün, kuşların boyun bölgelerindeki sinir hücreleri içinde bulunan minik ferromanyetik iğnecikler sayesinde dünyanın manyetik alanına göre yollarını bulduklarını biliyoruz.

İnsanlarda spor, resim, müzik vb. özel yetenek isteyen alanlarda bu tür bir dikkat, bir anlamda dikkati içe yöneltme, titiz bir muhakeme çabasından daha iyi sonuca götürür. Yürürken, elimizdeki bardaktan suyu dökmemek için her adımda bardağın kenarını ve suyun dalgalanmasını gözleyip ona göre hareketlerimizi düzenlemeye çalışırsak, başarsak bile bu bize epeyce zaman ve enerjiye mal olur. Ama –eğer sakar biri değilsek– hiç de dikkatimizi bu olay üzerinde toplamadığımız halde günde kaç kez elimizde bardakla su taşıyoruz ve nasıl dökmediğimizin farkına bile varmıyoruzdur.

Bir zamanlar çok iyi dans eden bir kırkayak varmış. Her hayvan düğüne onu da mutlaka çağırırlarmış. Bu kırkayak öyle güzel dans edermiş, kırk ayağı ile öyle ahenkli figürler sergilermiş ki, izleyenleri hayran bırakırmış. Bir gün bir düğünde onu izleyen sivri zekâlı bir karınca, dans bittikten sonra hemen kırkayağın yanına koşmuş, onu candan tebrik etmiş ve şöyle demiş: "Kırkayak kardeş, gerçekten mükemmel dans ediyorsun. Bugüne kadar böylesini görmedim doğrusu. Yalnız, merak ettiğim bir şey var. Sen ilk figüre başlarken, üçüncü ayağından sonra sekizinci ve on ikinci ayaklarını mı kaldırıyorsun, yoksa onlarla hafifçe sekip yirmi üçüncü ile otuz sekizinci ayağını mı kaldırıyorsun?" Kırkayak düşünmüş, düşünmüş ama bu soruya cevap verememiş. Bundan böyle dans ederken ayaklarının hareketine dikkat etmeye karar vermiş kendi kendine. Ve o günden sonra hiç dans edememiş.

Bir resmin kopyasını yapmak isteyen bir kişi, eğer resme yetenekli değilse, istediği kadar milimetrik ölçümler kullansın, başarılı bir kopya çıkarması çok zordur. Oysa biraz yetenekli birisi, üç-beş kalem darbesi ile kopyayı oluşturacaktır. Fok balıklarının denge yeteneği, ip cambazlarının bu konudaki maharetleri, bu tür örneklerden sayılabilir. Bir robotu ip üstünde çıplak ayakla yürütebilmek için kaç bilgisayarın kaç saat çalışması gerektiğini düşünelim. Ama cambaz, kaslarının karşılıklı gerginliğini hesaplayarak değil, dikkatini hisleri üzerinde toplayarak başarı ile yürür.

Bu örnekler bize, öğrenilen hareketlerin piramidal sistemden ekstrapiramidal sisteme geçişini hatırlatmaktadır (Bkz. "Davranış" ve "Altyapı" bölümleri). Hareketler konusunda bu doğrudur. Öğrenilen bir hareket, artık bilinç alanının dışında "değerlendirilerek" gerçekleştirilmektedir. Bilincimizin haberi yoktur artık işin "değerlendirme" safhasından. Ancak bu "değerlendirme"nin sonuçlarından haberdar olur bilinç. Ekstrapiramidal sistem liflerinin uğradığı beyin bölgeleri de, bu bilinçdışı değerlendirmenin lokalizasyonu hakkında bize önemli bilgiler verebilirler. Ama OP etkinliği hareketlerle veya "öğrenilmiş hareketlerle" sınırlı değildir. İrili ufaklı tüm yaşam olaylarından sorumludur OP

OP, bazen bilince pembe gözlükler takar. Bu durumda dünyayı tozpembe görür kişi. Bir moral, bir güven, bir neşe, demeyin gitsin. Hep pembe gözlük takan bir OP, hastadır (mani, megalomani). Bazen da OP kara bir gözlük takar bilince. Devamlı kara gözlük kullanmak da anksiyete, melankoli gibi hastalıklara işarettir. Kırmızı gözlük takıldığında ise paranoya oluşur.

Her gün bu kadar güzel mi bu deniz
Böyle mi görünür gökyüzü her zaman
Her zaman güzel mi bu kadar
Bu eşya, bu pencere
Değil
Vallahi değil
Bir iş var bu işin içinde.
(Orhan Veli)

Bazı insanlar vardır, nedenini izah edemeden "gıcık oluruz" onlara; "sinirimize dokunurlar" Bazı insanlar vardır, ne söyleseler batmaz bize. Bazı insanlarda "şeytan tüyü var" deriz. Bazı insanlar hakkında da "tekin değil" diye konuşuruz. Bizce bazıları "saman altından su yürütüyor"dur. Bazılarına da "içi dışı bir" deriz. Sanki şeffaf gibidirler. Bunların hiçbirini tarif ede-

meyiz, nedenlerini sayamayız. Ama ara sıra yanıldığımız olsa bile, genellikle doğru tesbitlerdir bunlar. (Sorun, nerede, nasıl ve neden yanıldığımızı da bilememizdir. Bunları bilmek ancak bilinç ile mümkün olabilmektedir. OP, ölçme bilmez.) Hatta bazen âşık oluruz. Dergilerdeki, afişlerdeki nice yüz ve vücudun bizce aslında ondan daha güzel olduğunu ve bazı huylarının, davranışlarının aslında hiç de hoş olmadığını kendimize söylemeyi bile suç sayarak, delice bağlanırız. Gözümüz başkasını görmez.

Tüm algılarımız, yani beş duyumuz ve diğerleri, bilincimize bir fotoğraf gerçekliği ile yansımaz. Daima tahrif edilerek, değiştirilerek algılanır. Bu, fiziksel olduğu kadar OP etkisi iledir de. Fiziksel yanı, sinirlerimizin yapısı ile ilgilidir ve doğuştandır. OP ile ilgili yanı ise; anılarımız, ilgimiz, arzumuz, o andaki duygulanımımız, tutum ve ideolojimizdir. OP, bunların etkisi doğrultusunda algılarımızı yorumlar, bazı yönlerin fark edilmesini önler, bazı çağrışımları engeller ve böylece algılarımızda gerçek bir tahrif meydana getirir.

Beni bu güzel havalar mahvetti
Böyle havada istifa ettim
Evkaftaki memuriyetimden
Tütüne böyle havada alıştım
Böyle havada âşık oldum
Eve ekmekle tuz götürmeyi
Böyle havalarda unuttum
Şiir yazma hastalığım
Hep böyle havalarda nüksetti
Beni bu güzel havalar mahvetti
(Orhan Veli)

Savunma konusunda alternatif geliştirememe, fizyolojik kökenli olmayan birçok davranış bozukluğunun temelidir. Anlık kızgınlıktan, çöküntüye kadar. Sözgelişi, benliğimize yönelik bir saldırıya bir tek söz ile karşılık verip, hem kendimize

göre hem de çevrede bulunanlar nazarında büyük bir zafer kazanabiliriz. Gururlanırız, keyfimiz yerine gelir (hazırcevaplık). Ya da bir ağız dalaşına, haklılık-haksızlık tartışmasına girebiliriz (normal savunma). Bunu beceremiyorsak, yani mesela konuşurken tutuluyorsak, heyecanlanıp söyleyecek söz bulmakta zorluk çekiyorsak (bu tür durumlar genellikle karşı taraf bizce açıkça haksız olduğu halde ağzı daha iyi laf yaptığı için üste çıkmaya başladığı zamanlarda ortaya çıkar), geri çekilmeyi, manevra yapmayı da o anda akıl edemiyorsak, saldırganlık eğilimi başgösterir. Sözle, düşünce ile karşılamakta yetersiz kaldığımız saldırıyı, kuvvet'le karşılama girişimidir bu. İşin kötüsü, bazı insanlarda OP'nin yapısı doğuştan, daha başlangıçta bilinci tıkamaya eğilimlidir. Bazı duygulanım durumlarında, daha baştan tıkanıverir, bir şey düşünemez kişi. Alternatif davranışlar geliştiremez. Kaderidir bu onun.

Alkol ve uyuşturucu kullanımı, zararları bilinmesine rağmen önlenemiyor. Çünkü vücutla ilgili zararları uzun vadede ortaya çıkmaktadır. Bilinç bunu bildiği halde, OP, acil isteklerini dayatma huyu ile içki veya uyuşturucu istemektedir. Bilinç, ancak bir miktar alkol alınıp da OP'nin sesi kesildikten sonra "yeter artık, daha fazla içmeyeyim" diyebilmektedir. Çok kısa vadede zararı ortaya çıkan bir içki ya da uyuşturucu, rağbet bulamaz. Zararın çok uzun vadede ortaya çıkacak olması ile, OP'nin acil isteklerinden ötesini görememesi arasındaki dengenin OP lehine olması, alkol ve uyuşturucu kullanımının yaygınlaşmasının yapısal nedeni olabilir. Bundan dolayı çare de yalnızca bilince yönelik eğitim değil, telkin ve bazı karşışartlandırmalar yolu ile OP'yi içeriden fethetmek olmalıdır.

Orta yaşı geçkin insanın âşka daha az, paraya daha çok önem verdiği söylenir. Burada, düşünce mi değişmiştir? Belki ama, asıl belirleyici olan o değildir. Değişim OP'dedir. İnsanın "âşk" denilince yüreği pır-pır etmiyorsa artık, tabiî ki en azından nesnel düşünme imkânına sahip olduğu için, hak ettiği önemi verecektir âşka. On yedisinde bir delikanlıdan, on yedilik bir OP ile nesnel bir değerlendirme beklenebilir mi?

Duygulardan hangisi egemense, o anda yeterince güçlü ise, diğer tüm duyguları bastırır, düşünceyi hâkimiyetine alır. OP'nin tam desteğine sahiptir. Şiddetli bir öfke ya da kavga anında, acıma, hayat endişesi, ölümden korkma, hapishane, pişmanlık, elem, yani öfke yaratan objeyi un-ufak etme isteği dışında tüm duygu ve düşünceler inhibe edilir. Hatta daha ileri durumlarda göz görmez, kulak duymaz, dünyada yalnız o obje kalmıştır. Yalnız onu görür ve yalnız onu duyarız bir an için. Öfke ile ilgili olduğunda bu durum, cinnet diye ifade edilir. İçe dönük halinde ise şiddetli bir depresyondan bahsedilir.

Pek çok insanda, OP marifetiyle "iyilik yapma" ihtiyacı ortaya çıkar. Bu doğrultuda bir girişim yapılınca, OP tatmin olur ve kişiye göre değişen bir süre bir daha böyle bir ihtiyaç görülmez. Mezarlık kapısında, veya cuma günü cami kapısında sadaka veririz. Böylece, acıma duygusunun tatmini veya o insanların fakirliklerindeki bizim payımızın kefaretini ödediğimiz zannı ile huzura kavuşuruz. Belki aynı anda üç-beş dilenciye birden sadaka verecek kadar kalbi iyilikle dolu olanlarımız da vardır. Ama hemen hiç kimse, iyilik yapmış olmak için kapıdaki elli dilenciye birden sadaka vermek yoluna gitmez. Eğer bu davranışın nedeni OP'yi tatmin değil de fakirlere yardım ise, bunun yolu öbür camilerin dilencilerine, düşkünler evine, çocuk yuvalarına, öbür şehirlere... uzar. Zaten böyle düşünen, gerçekten karşısındaki her düşkün insanın durumunu iyileştirme düşüncesi ile yardımda bulunan bir insanın, verecek sadakası yoktur ve kendisi sadakaya muhtaçtır. Çünkü en küçük bir birikim sağlama imkânı yoktur ve eline geçen her tür asgari ihtiyaç fazlasını kendinden daha düşkün gördüklerine dağıtmaktadır. Dolayısı ile yaptığımız, "diğerlerine de başkaları veriyordur" gibi doğrulanması imkânsız bir gerekçeye sığınarak ilk birkaç dilenciye sadaka vermektir. Bu sadakaları, tüm kalbimizle ve acıyarak, helal ederek veririz. Daha sonra eteğimizi çekiştiren birkaç tanesine, yüzümüzü buruşturarak veririz. Eğer daha fazlası üzerimize geliyor ve askıntı oluyorlarsa, ters-

leriz onları ve daha fazla günaha girmemek için oradan bir an önce uzaklaşmanın yollarını ararız. Aramızdan, küfür edenler bile çıkar dilencilere. Birdenbire onların "sapasağlam adam" olduklarını fark etmeye başlarız ve "neden çalışıp kazanmadıklarını" sormak geçer içimizden. Halbuki salt bilinç ve muhakeme açısından bakarsak, çok acıdığımız ilk dilenci ile tersle-diğimiz son dilencinin hiçbir farkı yoktur birbirinden.

"Şeytan diyor ki..." sözü, OP'nin bilincimize bir davranışı empoze etmeye çalıştığını, ama yeterince güçlü bir empoze olmadığı için bilincin buna direndiğini anlatır.

Motivasyon, tamamen OP ile ilgili bir kavramdır. Bilincin elindeki veriler aynı kalmak kaydıyla, ortaya konulacak bir eyleme ne kadarlık bir duygusal yükle kalkışılacağını motivasyon belirler. Bir fikrin veya eylemin başarı şansı, motivasyon ile olağanüstü artabilir veya azalabilir. Antrenörler ve komutanlar bu olayı çok iyi bilirler.

Bir gazete haberinde, bir yetiştirme yurdundaki bakıcıların, çocuklara tecavüzünden bahsedildiğini hatırlıyorum. Pek çoğumuz, bu tür olayları mantığımıza sığdırmakta zorluk çekeriz. Öyle ya; o zavallı, masum yavrucuklara, o öksüz ve yetimlere bir insan nasıl böyle bir davranışta bulunabilir? Bir insan nasıl bu kadar hissiz ve canavar olabilir?

Olayı mazur görmenin asla değil, ama açıklamanın yolu şudur: Önce, kanıksama vardır. Bilinç, ilk andaki objektifliğinden süratle uzaklaştırılır OP tarafından. Bu yüzden, ilk görüldüğü zamanki tepki ile, günde yirmi saat yüz yüze olunduğu zamanki tepki bir olmaz. Arkasından, hırçınlık, şımarıklık, söz dinlememe, bazı kötü huy ve alışkanlıkların görülmesi gibi son derece olağan durumların değerlendirilmesi ile, yetim çocuklar normal insanlar gibi görülmeye başlanırlar. Artık onlar yardıma muhtaç öksüzler değil, herhangi biridirler OP açısından. Bundan sonra, bakıcıların kültür durumuna ve idarenin disiplin anlayışına göre normal olarak dayak, anormal olarak da tecavüz ve benzeri durumlar elbette ortaya çıkabilirler.

İşte burada bir noktaya parmak basmak gerekmektedir. Adaletin sembolü olan terazi ve kılıçtan, kılıcın önemini asla ihmal etmememiz gerekir. Eğitimimiz ve yapımızdan gelen terbiye, gelenek, insancıllık, iyilik, doğruluk, şartlara göre son derece izafidir ve gördüğümüz gibi OP nazarında bunlar anlık duyguların etkilerine göre değerlendirilirler. Halbuki "kılıç", yani müeyyide, yani korku, OP için hemen her zaman dikkate alınan temel duygulardandır. OP'nin başına buyruk olmasını önleyen, frenleyen ve davranışlarımızın bir sınırın ötesinde tepkilere dönüşmemesini sağlayan en önemli unsurdur.

Kızgınlık, elem, efkâr, intikam, küsme, içe kapanma vb. hallerde OP'yi hizaya getirmenin en etkin çaresi, basit şoklar olabilir. Daha ilkel noktalar iğnelendiğinde, bir önceki duygusal problemler tali kalır, ertelenir ve OP yeni problemle uğraşmaya başlar. Ağızda şiddetli amonyak kokusu veren bir pastil, en hiddetli bir insanın bile iki dakika sonra sakin düşünebilmesi yollarını açar.

İnsanların her şeyle olduğu gibi çağlarla da başı derde girebilir. Üstelik, birkaç yüzyıllık bir süreyi kapsayan bir çağ ile başımızın derde girmesi durumunda, yapabileceğimiz çok az şey vardır. Kişiliğimizi OP belirler ve bilincimiz bunu değiştiremez. Tarihte kahramanlık çağlarında, merkezi otoritelerin zayıf olduğu, sürekli savaşlar ve bilek gücü ile karakterize çağlarda, sıcakkanlı, mert, korkusuz insanlar el üstünde tutulurdu. Bu yapıya sahip olmayan insanlar ise ağızlarıyla kuş tutsalar ezilmekten kurtulamazlardı. Halbuki mert ve dobra insanlar çağımızda ne kadar müşkül durumda kalabiliyorlar. Hatta adeta toplumdan dışlanmaya çalışılıyorlar. Şimdi çağ, hesaplı davranma, diplomatik konuşma, mesafeli ve ölçülü ilişkiler oluşturma çağı. Yumuşak huylu ve "bukalemun" tipli insanlar en iyi şekilde başarabiliyorlar çağımıza ayak uydurmayı. Başka çağlarda, mistiklerin el üstünde tutulduğunu görebiliyoruz. Şimdi ise her tarafta "üfürükçü avı" var.

Her çağda, reddedilen kişilikler uyum sağlamak için hiç de adil olmayan şartlar içinde olağanüstü bir çabaya girişirler. Re-

kabet şansları çok sınırlıdır. Eğer bu durumun bilincinde değillerse, kişiliklerini zorlayarak önemli psikolojik sorunlarla karşı karşıya kalmaları kaçınılmazdır. Kişinin mensup olduğu sosyal sınıf bile, kişiliği zorlayan şartlar açısından bu kadar adaletsiz bir ortam yaratamaz.

Sıkışınca, aklımıza hemen dayımızdan borç para alabileceğimiz gelir. Halbuki o ana kadar dayımızı hiç düşünmemişizdir. OP, çeşitli zamanlarda yapılmış paket programları (kimlerin durumunun bize borç vermeye uygun olduğu hakkındaki kanaatimiz de bir paket programdır) arşivler ve elinin altında bulundurur. Gerginlik durumunda, ruhsal tatmin sağlayacak bir planı hemen bilince sunar. İşe yaramazsa, diğerini (bazı harcamaları ertelemek), o da işe yaramazsa bir diğerini (bazı eşyaları satmak) devreye sokar. Bu ihtimallerin hepsini birden düşünüp, aralarında bir tercih yapmayız genellikle. Ruhsal gerginliğin düzeyine göre, gündelik çarelerin işe yaramadığı durumlarda OP bunları, bu unutulmuş çözüm yollarını bilince sırasıyla sunar.

Bazı insanlarda OP, bilinci daha özel şekillerde etkileyebilir. Bunlara, altıncı hissi kuvvetli insanlar deriz. Bazı insanlar doğuştan şanslı veya şanssız gibidirler. Her tuttukları altın olur veya neye el atsalar kurur. Bazen de insanın hayatında genel olarak şanslı veya şanssız olduğu dönemler bulunur. Bu durumlar da OP ile ilgilidir. OP bilince, gerçeklere uygun hisler ve heyecanlar göndermektedir. Bundan dolayı da kişi, olayları gerçekçi ve isabetli bir zamanlama ile değerlendirmekte hislerinden büyük ölçüde yararlanmaktadır. Bu, daha geniş bir bakış açısı ve ileriyi daha iyi görme demektir. Hatta eğer telepati bir gerçek ise, başkalarının düşünce ve heyecanlarını da değerlendirerek adım atmak demektir. Bu kişi şanslıdır. Çünkü bu durumda attığı her adım, alışılmış ortalamadan daha başarılı sonuç vermektedir. Ama OP bilince, gerçeğe tam uymayan, abartılmış veya silikleştirilmiş sezgiler ve yetersiz heyecanlar verirse, kişi, problemini çözmede ya hep erken davranacak, ya hep tereddüde düşüp geç kalacak, ya da olayın bazı yönlerini

göremeden erken bir tatmin duygusu ile davranacaktır. Bu durumda da kişi şanssızdır. Çünkü uygun zamanlama büyük ölçüde sezgilere dayanan bir davranış parçasıdır.

Fakat, bilincin denetiminden geçmeyen OP yargılarına güvenilemeyeceğini de tecrübelerimizle biliriz. Bir anlık ilhamlar, bazen bize parlak çözümler gibi görünür. Ama biraz düşününce, yani bilincin denetiminden geçirince, onun hiç de uygun olmadığını hemen anlarız. OP'nin çoğu ilhamı bu türdendir. Hayvanlar da bunu tecrübeleri ile bildikleri için, alışılmış davranışların dışına çıkmaktan kaçınırlar. Denetim olanaklarının sınırlı olduğunu bilirler çünkü.

Bilinçte fark edilemeyen, ama OP'den aldığımız kuvvetli sezgilere dayanan değerlendirmelerimiz ve yargılarımız vardır. Bunlara "İNANÇ" deriz. İnanma, fark etme düzeyine çıkar da işin içine bilinç karışırsa, inanma olmaktan çıkar ve "BİLME" olur. Bundan dolayı dinsel belgeler iman için mükemmel birer temel oluşturmalarına rağmen, yazılı bir belge olarak fark etme ve kavramaya hitap etmekte aynı ölçüde yetersiz olabilmektedirler. Aynı şekilde dini konulara bilimsel gelişmelerden destek arama çabaları da bu yüzden hep yetersiz kalmaktadır. Bu çabadaki din adamları, her şeyiyle mantıklı ve bilimsel olarak anlaşılabilir hale gelen bir dinin, artık din olmaktan çıkmış olacağını, yalnızca bir hukuk ve felsefe sistemine indirgenmiş olacağını görememektedirler. Dini din yapan öz, bilgi değil inançtır.

Bu kadar tanıtmadan sonra, şimdi OP'yi irdelemeye çalışalım isterseniz:

İç ve dış dünyadan beynimize gelen bilgilerin pek az bir kısmı bilince gelir. Bunlar, o anda en çok dikkatimizi çeken, en önemli bilgilerdir. Geri kalanını bilincimiz pas geçer, görmez. Halbuki bu bilgilerin büyük bölümü OP tarafından ayrım gözetmeksizin alınır.

Bilinç, dikkat yönünden yoğun olan bilgileri "fark eder" buna yakın olanları "sezinler", diğer bilgileri ise hiç göremez.

Örneğin gözümüz, baktığımız doğrultuda geniş tepe açılı bir koninin tüm hacminden gelen bilgileri almaktadır. Ama bu hacim içinde yalnızca bir noktayı görmekteyizdir. O nokta, fark edilmektedir. Eğer gerekiyorsa, göz merceğinin ayarlanması ile iyice netleştirilir ve daha dar alanlar halinde, ilk fark edilen alan "kavranmaya" çalışılır. Bu yakın çevre içinde başka bir alan kavranmak istenirse, yeni bir düzenleme ile dikkat ve enerjinin o noktaya yoğunlaştırılması gerekir. Uzak çevreler ise, bir kısmı "sezilmekte", geri kalanları ise hiç algılanmamaktadır bilinçte. Hiç görmediğimizi sandığımız bu dikkat noktasına uzak bölgelerde ani bir hareket olsa, hemen dikkatimiz oraya kayar. Demek ki orası, aslında algılanmaktadır. Ama o anda, baktığımız doğrultuda "dikkat projektörü" sadece bir noktayı aydınlatmaktadır ve o noktanın etrafı ise açıktan koyuya giden bir karanlıkla çevrilmektedir bilincimiz açısından.

Gözümüz, beynimizin birçok yönden dışa açılan penceresidir. Bir noktaya bakarken gözümüz ile ilgili olarak anlattığımız yukarıdaki "davranış biçimi" de, aslında beynimizin davranış biçiminin gözden izlenmesidir. Büyük ihtimalle olay şundan ibarettir: Beş duyudan gelen uyartılar beyne giderler; ama nereye? Biliyoruz ki beyinde yapıları (ve uyartı eşikleri) çok değişik nöronlar vardır. Birisini uyarmaya yetecek bir uyartı miktarı, diğeri için ancak eşik-altı bir uyartı oluşturabilir. Mesela talamus, beş duyudan gelen uyartıların tamamını alıp değerlendirirken, bilinçle ilgili korteks bölgeleri (uyartı eşikleri daha yüksek hücrelerden oluştukları için veya etkili bir inhibisyon sistemi ile dikkat bölgesi dışındaki uyartılar azdan çoğa doğru inhibe edildiği için) bu uyartıların yalnızca bir kısmını alıyor olmalıdır. Geri kalanlar ise, eşik-altı uyaran veya bunların birikerek merkezi uyartı hali oluşturması ile, "sezgi" veya "fon" biçiminde algılanabilmektedirler. Burada aktif rolü, "dikkat" oynamaktadır. Retiküler sistem tarafından kontrol edildiği sanılan dikkat, bir yandan enerjiyi gereken olay veya obje üzerinde toplayıp, bu sayede bilincin bir yığın –o an için gereksiz– bilgi ile uğraşmasını önler; ama öte yandan da bazı

duyumları bilincin algılayamaması gibi zararlı bir yan etki, gelen tüm uyarılar OP (talamus, retiküler system vb.) tarafından algılandığı için dengelenmiş olur. Çünkü bu tür "bilincin hiç algılayamadığı" bilgiler bize lazımdır. Bunları kullanacağımız bir zaman gelecektir.

Eşik ve eşik-altı kavramlarını biraz daha açmaya çalışalım: Herhangi bir fizik enerji, kendisine uygun duyu organımızı uyarabilir ve biz böylece dış dünyadan haberdar olabiliriz. Ama ne kadarlık bir enerji duyu organlarımızı uyarabilir? Bu, duyu organlarımızın fizyolojik sınırları ile ilgilidir. Bu sınırların alt noktasına alt-eşik, üst noktasına da üst-eşik denir. Kulağımız, üst eşik olarak 20.000 Hz. titreşimi algılayabiliyorsa, acaba 20.050 Hz. titreşimin durumu ne olacaktır? Ya da bazı özel durumlarda kulağımızın algılama eşiği 18.000 Hz.'e düştü ise, 18.500 Hz. ne gibi bir etki yapacaktır? Eşik-altı uyartı kavramı, burada gerekli olmaktadır. Bir uyartı meydana getirecek nicelikte olmayan, ama buna yakın olan etkiler, eşik-altı uyartı oluştururlar. Peş peşe gelen eşik-altı uyartılar, birikerek uyartı eşiğini aşabilirler veya eşik-altı uyartı olarak kalsalar bile, bir sonraki etki için o sinir hücresinin uyartı eşiğinin düşmesini sağlarlar. Bu uyartılar, bilinçte algılanmamalarına rağmen, gene de organizmaya çeşitli şekillerde etki edebilmektedirler. Dolayısıyla, eşik kavramını biraz daha genişletmek ve fizyolojik eşik-psikolojik eşik olarak iki türlü düşünmek gerekmiştir. Psikolojik eşik, bilincimizde fark edebildiğimiz nicelikteki uyaranlara ait eşiktir (20-20.000 Hz. gibi). Fizyolojik eşik ise, bir tepki doğurmasa da, organizma tarafından algılanabilen uyaranlara aittir ve doğal olarak daha geniş bir bandı kapsamaktadır.

Sabri Özbaydar'ın bir çalışmasında, deneklerden, kapalı bir kutu içindeki ekrandaki biri sabit, öteki hareket ettirilebilen iki noktayı, aralarındaki uzaklık 7.5 cm. oluncaya kadar hareket ettirmeleri istendi. Denekler, noktalardan birini hareket ettirip, uzaklığın 7.5 cm. olduğunu tahmin ettikleri yerde duruncaya kadarki süre içinde ise ekrana, kutunun içindeki baş-

ka bir aygıtla, deneyci tarafından bazı flaşlar yansıtıldı. Beş milisaniyelik (yani eşik-altı, denek tarafından algılanamayan) bu flaşlarla deneklere, "dur" veya "yaklaş" kelimeleri gösterildi. "Dur" işareti verilen deneklerle, "yaklaş" işareti verilen deneklerin aldıkları neticeler karşılaştırıldığında, deneklerin asla görmedikleri bu eşik-altı emirlerin, tahminlerin oluşmasında etkili olduğu ve güvenilir farklar ortaya çıkardığı tespit edildi.

Bu özellik, günümüzde özellikle reklamcılıkta kullanılmak istenmektedir. Bu amaçla, reklam filmlerinin arasına bazı mesajlar, eşik-altı uyartı oluşturacak şekilde film parçaları sokulduğu öne sürülmektedir.

Sezinleme, sinir sistemimizin aslında algı yeteneği dâhilinde olan, ama günlük hayatta gerekmediği için kullanılmayan (ve kullanılmaya kullanılmaya körelen) çok ince algıları da kapsar. Körlerde bilinç, gözden mahrumdur. Ama bu eksiğini diğer dört duyudan gelen daha ince algıları da almayı öğrenerek, yapısındaki bu duyarlılığı arttırarak gidermeye çalışır. Daha önce gördüğümüz gibi, parmaklarla renkleri ve çizgileri bile görmek mümkün olabilmektedir. Hipnoz durumunda kulak aşırı duyarlılaştırılıp, üst kattaki kiracının normal konuşmasını mükemmelen duyabilmekte, burun bir kartvizitin kokusunu diğer kağıtlardan ayırabilmektedir. Bu tür ince algılar sinir sistemimizde her zaman vardır, fakat günlük hayatımızda gerekmediği ve beş duyumuzun alışageldiğimiz çalışma sınırları ihtiyaçlarımızı karşılamaya yettiği için bunları kullanmaya ihtiyaç duymuyoruzdur. Demek ki, normalde de beynimize, parmak uçlarımızdan renk ve çizgiler, kulağımızdan çok uzak ve zayıf sesler, burnumuza çok detaylı kokular gelmektedir. Ama bu bilgiler günlük hayatta bilince çıkmamaktadır. Aynı şekilde, hipnozdaki telkinin etkisi ile bir nesneyi görmeyen, yokmuş gibi davranan kimse de, aslında normal ölçülerdeki bir nesneyi beyninde "ince algı" sınıfına sokmakta ve böylece bilince çıkmasını engellemektedir. Ya inhibisyonla ya da ilgili hücrelerin uyartı eşiğini olağanüstü yükselterek yapabilmektedir bunu.

Aslında bu yeteneğimizi anlamak için ille de kör ya da hipnotize olmak gerekmez. Pek çoğumuz zaman zaman gözümüzün önündeki bir şeyi –hatta onu arıyor olsak bile– görmeyiz. Dalmışsak veya bilincimiz o anda başka bir şeyle meşgulse, birkaç kere yüksek sesle adımız söylense bile duymadığımız olur. Kör veya sağır değilizdir. Ama kısa bir süre için kör veya sağır olmuşuzdur. Aynı şekilde olağanüstü bazı durumlarda (dikkat kesilme) bilincimiz, normalde almayı reddettiği birçok ince uyartıya kapılarını ardına kadar açar. Dört gözle bakar, can kulağıyla dinleriz.

Günlük hayatta bilinç bu ince uyartıları pas geçer. OP ise, bu ayrıntı ve önemsiz algıları sabırla toplar ve değerlendirir. Zamanı gelecektir çünkü.

Ne demektir zamanı gelecek?

Örnek tanıma olayını hepimiz biliriz. Bir kere gördüğümüz ve bizim için pek bir önem taşımayan bir insanı, unutur gideriz. Birkaç gün sonra sorulsa, hatırlamayız bile. Ama akşam otobüs durağında onu yeniden görsek, hemen tanırız. Eğer o adam bizim için gerçekten bir önem taşımıyorsa, onu tarif ederek bir başkasına anlatmamız imkânsızdır. "Uzun boylu, esmer, bıyıklı vb.", ama o kadar. Halbuki yüzlerce "uzun boylu, esmer, bıyıklı" resim içinden onunkini bir bakışta ayırabiliriz. Özel bir dikkat sarf etmemişsek, folklorcuların ayak hareketlerini tarif edemeyiz. Ama aynı oyun tekrarlansa, öncekinden farklı bir ayak hareketini hemen anlarız; "İlkinde böyle değildi" deriz.

Sahilde oturmuş dalgın dalgın dalgalara bakarken, birden arkamızda birisinin durduğunu hisseder, aniden dönüp bakarız: Tanıdık veya tanımadık biri. Biz dalgın dalgın otururken, arkamızdan yaklaşan kişiyi OP görmüştür. Adımların o çok hafif sesi, belki kalp atışı, nefesi, kokusu, hava akımlarındaki değişmeler vb. verileri almış, değerlendirmiş ve gerekli gördüğü anda bilincimizi bir "sezinleme" biçiminde ikaz etmiştir. Daha fazlasını yapamazdı. Çünkü OP his veya sezinleme biçi-

minde algılar ve bilince de ancak bu biçimde veri gönderebilir. OP, fark edemez ve kavrayamaz.

Demek ki bilincimize ulaşanlardan daha başka bilgiler, başka bir yerde değerlendirmeye alınmaktadır. Tarif edemiyoruz, çünkü tarif edebilmek için kavramak veya fark etmek gerekir. Bu ise ancak bilince ulaşan bilgilerle mümkün olabilir. Halbuki OP, "dikkat" dışındaki tüm bilgileri topladığı, hatta beş duyunun ince algılarını da aldığı için, çok daha fazla bilgiye sahiptir. Ve bu sayede "tanıyabilmekteyizdir"

Bu arada "tarif" konusunu da biraz irdeleyelim. Tarif, konuşmakla ilgilidir. Tarif edebilmek için, o nesnenin belirgin ve ayırt edici özelliklerini kelimelerle anlatmak gerekir. Dağarcığımızda bu özelliklere uygun kelimeler yoksa, tarif edemeyiz. Veya bulduğumuz kelimeler geniş anlamlı ve başka nesnelerin başka özelliklerini de ifade edebiliyorsa, bu defa tarifimiz objektifliğini ve güvenilirliğini yitirir. Görüldüğü gibi, algılarımız fark etme türü bile olsa, tarif edemeyebiliriz.

Düşünme, semboller sayesinde olur. Kelimelerle ve rakamlarla düşünürüz. Bu semboller olmadan, yalnızca "fark etme" türü fikirlerle düşünmek, bilincin sınırlı hafıza kapasitesinden dolayı çok sınırlı bir düşünme olur. Ses, koku veya hareket olarak iletişim sembolleri geliştiremeyen hayvanlar, bu yüzden çok sınırlı bir düşünme yeteneğine sahiptirler. İletişimde en çok işaret kullanan hayvan, en kolay düşünebilen hayvandır. Aynı şekilde, sağır ve dilsizler, kelimelerin sesleri yerine el işaretlerini kullanarak, körler koku ve seslerle ilgili işaretleri kullanarak düşünürler. Ama biz isimlerle daha çabuk ve ayrıntılı, soyut kavramlarla daha da çabuk ve ayrıntılı, aritimetik sembollerle çok daha çabuk ve ayrıntılı düşünebiliriz. Bu, bizde içimizden konuşma biçiminde izlenir. Sağır ve dilsizler, kendi düşünme süreçlerini el hareketlerinden kurulu cümleler biçiminde izlerler kendi içlerinde. Bir tavuk da canı çektiğinde horozunu düşünürken, yükselmiş bir boyun, olaya özel sesler ve bir yana doğru kanat çırpışları olarak geçirir kafasından. Bizler, fikirler arasındaki en kısa ve dolaysız bağlantıları bile, mı,

ise, ya, ya da, değil, vb. gibi konuşmada kullandığımız bağlaçlarla kurarız. Konuşamayan zihinsel özürlüler ve hayvanlar ise, bu tür bağlantıları, fikirleri paketler halinde yan yana getirerek, çok daha zorlanarak düşünebileceklerdir. Konuşmayı yeterince geliştiremedikleri sürece, hayvanların, düşünme yeteneklerini pek kullanmak istemeyip OP'nin değerlendirmeleri ile yaşamlarını sürdürmeye çalışmalarını anlayışla karşılıyorum. Ben de olsam öyle yapardım herhalde.

İçimizden konuşabiliyorsak, bu "fark etme"dir. Ayrıntılarını da konuşuyorsak, bu "kavrama"dır. İçimizden konuşamadığımız, kelimeye dökemediğimiz, bilincimizde oldukça detaylı bile algılanmış olsa, "sezgi" olarak kalacaktır. Örnek tanıma olayını biraz da bu kapsamda değerlendirmek gerekir. İnsan yüzünün şekli ile ilgili elli kadar ayrı kelimemiz olsa, bir defa gördüğümüz insanı bile daha kolay tarif edebiliriz. Aynı şekilde, işe başlama gerginliğini anlatan "Pazartesi sendromu", bu isim takılıncaya kadar tuhaf bir histen ibaretti. Stres de öyle. Bazı kelimelerimiz, eğer o ismi takmasaydık asla tarif edemeyeceğimiz hallerimizi anlatırlar: Bahar Coşkunluğu, Tipim Değil, Renk Alerjisi, Kanım Kaynadı, Bir Konuya Sarmak, Damarı Tutmak, Eşref Saati, Limoni, Şeker Rengi.... Bu tür deyim ve kelimelerimizi arttırmaya çalışmak, herhalde hem daha kestirme ve net düşünmemizi, hem de birbirimizi daha iyi anlamamızı sağlayacaktır.

Ne kötüdür kıt olması sevda sözcüklerinin
Bu yüzden hep bir cümle gerekir bana

(Aragon)

Nitekim bazı kültürel farklılıklar da bu konuda ipucu vermektedir. "Chukchee yerlileri, zenit ve nadir'i de içine alan yirmi iki yönü, pusula yönleri olarak tanırlar. Bunlardan... günün ortası ve tanyeri yönlerin en önemlilerindendir." Biz, dört ana yön, dört ara yön, yukarı ve aşağı olarak toplam 10 yön tanımlarız. Bu yönlerin arasındaki bazı konumlanmaları da, eğer

pusula kullanmıyorsak, yaklaşık olarak ve işaretlerin yardımı ile anlatabiliriz. Ama Chukchee yerlilerinin, birbirlerine yönleri tarif etme konusunda bizden çok daha başarılı olacaklarını beklememiz gerekir. Onlar, mesela kuzeybatı yönünün batıya daha yakın olan bir noktasını da özel bir isimle belirtebilmektedirler.

Tersi durumlar da vardır. "Bazı okyanus yerlilerinde renk sınıflandırmaları o kadar değişiktir ki, sarı, zeytuni, yeşil, gri ve lavanta rengini tek bir rengin değişimleri olarak görürler. Ashantiler, siyaha, kırmızıya ve beyaza (yalnız bunlara) değişik adlar verirler. Siyah terimi, herhangi bir koyu renk için kullanılır (mavi, mor, kahverengi). Kırmızı; pembe, portakal ve sarıyı da ifade eder." Dolayısıyla bir Ashanti, renkleri tanımlama konusunda bize oranla büyük güçlüklerle karşılaşacaktır. Bazı farkları görecek, ama anlatamayacaktır.

Daha küçük farklılıklar, gelişmiş toplumlarda da görülebilir. İngiliz dilinde amca ve dayı, teyze ve hâlâ aynı kelimelerle adlandırılır.

Birçok izlenimden oluşan bazı algılarımızı, biz figürleri sayesinde onları gayet iyi tanıdığımız halde, başkalarına anlatmak gerektiğinde bunu başaramayız. Bilgi felsefesi üzerine çalışmalar yapmış olan Vehbi Hacıkadiroğlu'ndan bazı örnekler alarak daha iyi anlayabiliriz bu konuyu: "Koltuğun bizi ilgilendiren niteliklerini ayrı ayrı saptayıp, ondan söz etmek istediğimiz her durumda bunları birer birer sayıp dökmeye kalkmaktansa, bunların hepsine birden 'koltuk' adını verip, niteliklerin düşünülmesini bu sözcüğün çağrışımlarına bırakmanın büyük kolaylıklar sağlayacağı açıktır."

"Nesnelerin her biri üzerinde ayrı ayrı bilgi edinmemiz olanaksız(dır)... Çünkü, diyelim ki her rastladığımız kedinin kaç ayağı, kaç gözü, kaç kulağı vb. olduğunu ayrı ayrı öğrenmeye kalksaydık, dünyayı tanımakta bir ömür boyunca bir adım bile ilerleyemezdik. Yine o tür bilgi yararsızdır; çünkü böyle bir durumda, edindiğimiz bilgilerden yararlanabilmemiz, ancak

aynı nesnelerle yeniden karşılaşmamız, hem de onları, o bilgileri edindiğimiz sırada ne durumdaysalar tam da o durumda bulmamız koşuluna bağlı olurdu ki, böyle bir bilginin, bize, yaşamımızı sürdürmede bir yarar sağlamayacağı açıktır. Çünkü biz, kimi yönleri ile eskisine benzese bile, birçok yönleriyle de eskilerden değişik olan durumlarda nasıl davranacağımızı bilemezsek, yaşamımızı sürdüremeyiz."

Bu yüzden, algılarımızı, bizce önemli niteliklerini ön plana çıkarıp "kavram" haline getirir ve onlara bir ad vererek de iletişimde kullanılabilir olmalarını sağlarız. "İşte nesneleri böyle ayrı ayrı topluluklar olarak ele almamızı sağlayan ortak özelliklerinin zihnimizdeki karşılıklarına 'kavramlar' deriz." Kavramlar, şartlı reflekslerimizin genelleme özelliği ile, yani tümevarım ile oluşurlar. Bir "köpek" kavramı, daha geniş (tüylü, canlı vb.) ve daha dar (uyuz köpek, tazı vb.) kavramları da taşır fonunda. Ve biz, ihtiyaca göre bu fondan uygun elemanı çekip figür olarak ele alabiliriz.

Sözü geçmişken, bir köpek de, belki nesneler arasında bu kavramlaştırmayı şöyle yapar: Diğer köpeklerin çişlerinin kokusunu uzun süre barındıranlar ve barındırmayanlar. Hatta, bu çişlerin, o köpeğin karakteri hakkında taşıdığı ipuçlarını en iyi saklayanlar veya hemen kaybedenler. Belki bundan dolayı köpekler, ağaçların hepsini koklarlar, ama kayaların bazılarını.

Vehbi Hacıkadiroğlu, kavramın önemini anlatırken de şunları söylüyor: "Bir canlı, üşüme kavramını bilmeden de üşür, titrer, dişleri birbirine vurur, fakat üşüdüğünü başkalarına anlatamadığı gibi, kendisi de durumun bilincine varamaz." Yani eğer biz olayı kavramlaştırıp bir isim verebiliyorsak, olay artık OP'den çıkıp bilince mal olur. Bilinç, figürsüz fon'a bir figür kazandırır. Yoksa o olay, OP türü bir sezgi olarak kalır.

Ancak, bütün sezgilerimizin tarif edilebilir nitelikte olmadığını belirterek, OP'ye dönelim. Bir kayayı yerinden oynatmak için, bildiğimiz bütün yolları denemişiz. Kayanın sağına soluna bakınarak düşünüyoruz. Dikkatimizi içimize yöneltip da-

ğıtmışız. Bu arada beynimizde yoğun bir enerji kullanılıyor. Nerede ve nasıl kullanılıyor bilmiyoruz ama, yoğun bir enerji kullanıldığını hissediyoruz. Çünkü kafamız yoruluyor. Bu sırada bilincimizde bir şeyleri kesik kesik düşünsek, hatta saçmalasak bile, OP'de değerlendirme devam etmektedir. OP, kendi zengin hafızasını tarayıp, işe yarayacak bir kırıntı bulmaya çalışmaktadır. Ve aniden çözüm çıkar ortaya. Nasıl oluştuğunu, nasıl çıktığını izleyemeyiz. Çıkar, o kadar. Her an binlerce uyartıyı bıkmadan alıp toplayan OP'nin, bilincimize hediyesidir bulunan çözüm.

OP, beynimizin, bilincimiz dışındaki değerlendirme fonksiyonudur. Buradaki faaliyetlerin bir kısmı "sezgi" biçiminde bilinç tarafından algılanabilir. Bir kısmı ise tamamen bilincimiz dışında yürür ve ancak gereken sonuçlar "fikir" olarak bilincimize gelir. Psikolojik savunma mekanizmalarımız, tutkularımızın kökenleri, komplekslerimiz de burada otururlar. Ama hemen görüleceği gibi, OP'ye atfettiğimiz fonksiyon, klasik bilinçdışı kavramından çok daha farklı ve geniş kapsamlıdır.

Fark etme, kavrama ve muhakeme dışında hayat için gerekli tüm işleri yapabilen OP, tüm hayvanların beyinlerinin ortak fonksiyonudur. Gene tüm hayvanlarda bilinç de vardır ama, bu bilincin, türlere göre değişik kapasitelerde olduğu anlaşılmaktadır. En azından, korteksin gelişmesi ölçüsünde şartlı refleksler oluşturabilme, semboller kullanabilme yeteneğinin arttığını söyleyebiliriz. Halbuki OP açısından daha az fark var gibidir türler arasında.

OP'nin bilincimiz açısından çok olumsuz etkileri de vardır. Duygularımızla ilgili olanlarını biliyoruz artık. Salgılarla ilgili küçük değişmelerde bizi sinirli, hırçın olmaya, hoşgörümüzü azaltmaya, tahammülsüz olmaya itebilir. Ya da biz istemesek bile uyumaya zorlayabilir bizi. Ama buna benzer işleri salt değerlendirmeleri ile de yapabilir. Bir kere OP, en acil isteklerini dayatır. O isteğin tatmini büyük felaketlere de sebep olacak olsa, büyük fedakârlıklar da gerektirse, OP için fark etmez. O, o

andaki fizyolojik veya kendi yargısı sonucu ortaya çıkan isteğin hemen tatminini ister (hayvanlar da böyle davranırlar).

"Nefis" dedikleri şey bu olmalı. "İnsan her zaman nefsine hâkim olamıyor" derken bu olay kastediliyor olmalı. Yalnız, bazı iyi yanlarımızın da OP kaynaklı olduğunu unutmamamız gerekir. OP olmasa, bilinç ilkel bir hesap makinasından ibaret kalırdı.

OP'nin bazı istekleri bilince hiç çıkmaz. İnsan, basireti bağlanmış bir halde, başkalarının ikazına rağmen ve kendisi de pek mantıklı bulmadığı halde, bazı işleri yapar. Öyle yaparsa iyi olacağı hissi vardır. O iş, şirin görünmektedir gözüne. Veya içinden bir his, öyle yapmasını söylemektedir (birçok işadamı, sezgileri ile başarılı olduklarını söylerler). Bilinç, bazen denetlemekte yetersiz kalır. Bazen da OP, bilince çıkmaksızın devamlı bir yön belirler. Bazı psikolojik rahatsızlıklarda, psikanaliz ile bilince çıktığı zaman OP'nin bu algılar üzerindeki egemenliği derhal sarsılmaktadır.

OP'nin yararlandığı bazı olaylar vardır ki, onlar hakkında hemen hemen hiç bilgi sahibi olamaz bilinç. "Dr. Carton, tabiatın rejimlerini incelemesinde, güneş lekelerinin en az veya en azgın zamanlarına göre insan hayatında duraklama ve çöküntü, aksine sinir kamçılanmaları olayları tesbit etmiştir. Hatta daha ileri giderek, Güneş'in aşırı faaliyet dönemlerinde sosyal, milli ve uluslararası hırçınlıklar ve ayaklanmalar arasında bir tesir ilişkisi kurmuştur. Buna karşılık güneş lekelerinin sükunet zamanlarında dünyada genel bir huzur görülmektedir."

"Geçen asrın sonlarında ünlü fizikçi Arthenius, ... Ay seyrinin, kasırgaların dağılımında, yer mıknatıslığının bozulumunda, kadınların aybaşlarında, sara nöbetlerinde düzenli bir tesiri olduğunu ortaya çıkarmıştır."

"Dexter, Amerika'da 50 yıllık polis kayıtları ve meteoroloji raporlarını tarayarak, çeşitli suçlar ile atmosfer olayları arasında beklenenin üzerinde bir ilişki olduğunu buldu. Buna göre, sövgülü kavgalar ve silahlı çatışmalardan ileri gelen tutukla-

malarla sıcakların büyük bir ilişkisi vardır. Ancak 30 derecenin üzerinde insanlar, ne kadar vuruşkan olurlarsa olsunlar, daha az güçlü ve daha az iradeli olurlar. Dexter, öğrencilerin, havaların güzel ve soğuk olduğu zamanlarda daha iyi davrandıklarını, şiddetli rüzgar ve sıcak-nemli zamanlarda ise dikkafalı ve gürültücü olduklarını belirtmektedir. Gözlemlerine göre, alçak basınçlar ruhsal uyarma ve düzensizlik yaratırlar. Yağmurlu havalarda ise aksine sınıflarda disiplin kurmak kolaydır. Zira çocuklar, hayati enerjilerinin azalması itibariyle düzensizliklere yeltenemezler."

"Dünyadaki bütün istatistikler, yaz aylarında cinayetlerin arttığında birleşmektedirler."

"Dünyanın çeşitli ülkelerindeki araştırmalar, manyetik alanın sağlığa büyük etkisi olduğunu göstermiştir. Dünyanın jeomanyetik alanı, kan basıncı yüksek olanların sağlığını olumsuz etkilemektedir. Grip salgınları, daha çok dünyanın manyetik aktivitesi arttığında gözlenmektedir."

Bunlar ve benzeri bulgular, giderek artmaktadır. Dış çevremizde, duyu organlarımızla algılayamadığımız, ama vücudumuzu ve özellikle sinir sistemimizi etkileyen bazı değişiklikler olduğu bir gerçektir. Ama ne tür değişiklikler ve ne tür etkilenmeler? İşte bu sorunun cevabını bulmakta bugün henüz emekleme devresinde bulunmaktayız.

Etkisini hissettiğimiz, ama henüz ne olduğunu bilemediğimiz bazı değişiklikler beynimizin içinde de meydana gelir. Elbette OP, algı repertuarına bunları da katmaktan geri durmaz.

Amerikalı psikiyatrist William Wilson, deneklere, belirlenen zamanı on dakikalık bir yanılma payı ile tutturabildikleri takdirde para ödülü koyarak bir uyanma deneyi düzenlemişti. Deneklerin çoğunluğu, ne kadar erken uyanmaları istenirse istensin, söylenen zamanda kalkmayı başardılar. Wilson, içimizde, vücudun doğal ritimlerine göre çalışan bir saat bulunduğunu söylemektedir.

Maçın sonlarıdır. Hakem, zamanın yaklaştığını hissederek saatine bakar. Henüz üç dakika vardır. Maç devam eder. Hakemin dikkatinin, aynı anda hem saatinde, hem de maçta olması mümkün değildir. Maçın akıcılığı içinde saati unutup, beş-altı dakika geç bitirebilir maçı. Ama uygun zamanda hissederek yeniden saate bakar. Evet, yarım dakika vardır ve düdüğünü hazırlar. Artık bir gözü maçta, bir gözü saattedir. İlk bakışından yaklaşık iki buçuk dakika sonra hakeme, saate bakma zamanının yeniden geldiğini hatırlatan şey, gene o iç saattir.

Birçok bilim adamı, bu olayı daha da genişleterek açıklama yoluna gitmişlerdir. Bunlar, vücudumuzun saatler, günler, aylarla ilgili bir "biyoritim" ile idare edildiğini, içsalgı bezlerinin, otonom sinir sistemi ile birlikte bu sistemi oluşturduğunu söylerler. Kadınların ay hali, uyku ve yemek zamanları, bazı hayvanlarda kış uykusu, kızgınlık zamanları, hep biyoritimle ilgili olaylardır. Canlılardaki fizyolojik olayların belli bir zamanda şu veya bu yöne yönelmesini sağlamaktadır biyoritim. Kimi insanın sabah erken uyanması, kimisinin gece geç saatlere kadar çalışabilmesi, kimi insanın sabah yorgun, öğleden sonra güçlü olması, kişilere özgü devrelerin yarattığı günlük değişimler olarak görülmektedir.

Benzer değişmeler, mevsimler ve aylar için de söz konusu olabilmektedir. Kimi insan yazın canlı ve hareketli, kimisi baharda daha neşeli ve verimlidir. Bazıları ise yazın isteksiz ve durgun olabilirler.

Biyoritim alanında yapılan çalışmalar, insanın içsalgı bezlerinde, otonom sinir sisteminde, su ve tuz dengesinde, yıl, mevsim, ay ve gün içerisinde belli değişmeler olduğu ve dışa yansıyan belirtilerin bu değişmelere bağlı olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak biyoritimciler, her insanın kendine özgü bir beden ve ruh saati olduğu görüşünde birleşmişlerdir. Bu ruh ve beden saati, muhtemelen gerçek zaman ile organizmadaki çeşitli ritimler (kalb atışı, nefes alış, hatta belki EEG ritmi) arasındaki şartlanmadan ve dış dünyadaki doğal ritimlerin (gece-

gündüz, mevsimler vb.) organizmaya özgü algılanışından oluşmaktadır.

Uyku ve onun bir türü olan hipnoz durumunda bilincimiz uyumakta, OP ise uyanık bulunmaktadır. Uyku ve hipnoz durumu, bize OP hakkında şaşırtıcı bilgiler verir. Uyku ve hipnoz, inhibitör özellik taşıyan uyaranların bazı şartlı refleksleri inhibe etmeleri ve bu inhibisyonun giderek birçok korteks bölgesine yayılması ile oluşurlar. Uykuda bu yayılma motor(hareket) ve sensoriyel(duyu) bölgelerini de kapsar. Hipnozda ise yalnızca bilinç ile ilgili bazı bölgeler inhibisyona uğramaktadırlar.

Hafif şiddette ritmik hareketlerin ve söz (ninni), ışık vb. ritmik uyaranların belirli koşullarda uyku yarattığını biliriz. İşte bu etmenlerle birlikte uygulanan telkin, gönüllü insanlarda hipnoz da oluşturabilir. Kişi, hipnoza gönüllüdür, yani dikkatini dağıtacak bir iç etmen (olumsuz düşünce, direnç) yoktur. Rahat bir ortam hazırlanmıştır ve dikkati dağıtabilecek dış uyaranlar olabildiğince engellenmiştir. İşte bu durumda, kişinin dikkatini bir tek nokta üzerinde toplaması istenmekte ve bu dikkati dağıtmadan, normalde olmayacak bir süre (4-5 dakika veya daha fazla) durması istenmektedir. Dikkati tek noktada toplama ile, diğer uyarılar zaten inhibe edilmişti. Doğal olarak, alışmadığı bir süre boyunca bir noktaya toplanan dikkatten dolayı beyin yorulacak ve bu son dikkat de dağılacak (ama hipnotizörün istediği doğrultuda dağılacak) ve inhibisyon genelleşecektir. Belki de beynimiz, hep yoğun dikkat ve enerji isteyen faaliyetleri refleksleştirerek bilinç dışına aktarmaya eğilimli olduğundan, gene aynı işi yapmaktadır. Eğer bu olaya bir telkin eşlik ediyorsa, normal uyku veya günlük hayatta yabancı olmadığımız "dalma", "donup kalma" gibi durumlar ortaya çıkacaktır. Ani bir tehlike karşısında donup kalma, hipnozda bir kesitten başka bir şey değildir.

Uyku ve hipnozun en çarpıcı yanlarından birisi, ağrı duyusunu yok edebilmeleridir. Uykuda ağrılarımızın kesildiğini hepimiz biliriz. Kesilmese, uyanık olurduk zaten. Hipnozda ise,

biraz daha değişik bir durum oluşur. Hipnotik uykuda bulunan insana, ağrı duymayacağı telkin edilir ve "sırtına iğne batırılınca şarkı söylemeye başla" denirse, iğne batırınca şarkı söylemeye başlar. Halbuki iğnenin battığını ne görmüştür, ne de bir ağrı veya batma hissi duymuştur. Ama iğnenin batması ile birlikte şarkı söylemeye başlamıştır ve iğne batırma ile ilgili otonom tepkiler de ortaya çıkarlar. Bugün hipnoz ile ağrısız doğumlar ve narkozsuz ameliyatlar yapılabilmektedir.

Hipnoz sırasında verilen bir telkinin, kişi uyandıktan sonra, hiçbir şeyi hatırlamadığı halde bir saat veya birkaç ay sonra (literatürde en çok 176 gün sonrası ile ilgili bir netice vardır) aynen ve bilinçsizce uygulandığı görülmektedir. Bir seansta, hipnotize edilen bir kız öğrenciye, öğretmen başını kaşıyınca çoraplarını çıkarması telkin ediliyor. Öğrenci uyandırılıp yerine oturtuluyor ve derse devam ediliyor. Zil çalıp da sınıftan çıkılacağı sırada, öğretmen başını kaşıyor. Kız, endişeli ve tereddütlü bir halde, kararsız hareketlerle yerinden kalkıyor, pencereye gidip geliyor. Kapıya yöneliyor, sonra birden çoraplarını çıkarıp çantasına koyuyor ve gülerek, kendisine bakan arkadaşlarına "Lanet olsun, bu yeni moda çoraplar da insanı ne kadar rahatsız ediyor" diyor. Bir sonraki derste durum açıklanıp, neler hissettiği sorulduğunda, "Bilmiyorum" diyor. "Öğretmen başını kaşıyınca aklıma böyle bir şey geldi. Saçma bularak yapmamaya karar verdim. Fakat sonunda dayanamadım. Böyle yaptığım takdirde rahatlayacaktım sanki."

Kendi denememde, uyandıktan tam on dakika sonra televizyonu kapatmasını telkin ettiğim süjem A.B., kolunda ve odada saat bulunmamasına rağmen büyük bir dakiklikle, uyandıktan tam on dakika sonra aniden kalkıp televizyonu kapattı. Ben "Herkes seyrediyor, neden kapattın?" diye kızdığım zaman da, "Ama iyi program yok ki....peki açayım" diyerek ve yüzünde kendini de suçlayan bir şaşkınlık ifadesi ile gidip açtı.

Burada, telkine yatkınlık genel olmasına rağmen az sayıda insanın hiçbir şekilde hipnotize edilemediğini, gene az sayıda insanın da hipnoza girdikleri halde post-hipnotik telkin

(uyandıktan sonra bir şey yapmalarına ilişkin telkin) almadıklarını belirtmek gerekir.

Hipnozda, bazı kişilerin duyularında duyarlılık artması meydana gelebilir. Görüş keskinliği iki katına çıkabilir. Kendisine gözleri kapalı olarak koklatılan bir kartviziti, bir yığın evrak arasından bulup çıkartabilir. Yani uyanık iken bilincin pas geçtiği birçok alt sınıra yakın uyartıları rahatça alıp değerlendirebilir.

Hipnozda kendisine şiir okunan kişi, uyanınca bunu tamamen unutur. Fakat bir sonraki seansta, bir defa duymuş olduğu halde, şiirin tamamını hatırlayıp okuyabilir.

Hipnotize edilmek için gönüllü olmak şarttır. Hipnoza karşı direnen kişileri, çeşitli şartlar ve yöntemlere rağmen hipnotize etmek başarılamamıştır(hipnotik ilaçlar dışında). Aynı şekilde, hipnoz sırasında kişiliğine ve bağlı bulunduğu değerlere ters düşen telkinler alan insanlar tepki göstermekte ve ısrar edilirse de kendiliğinden uyanmaktadırlar. Tıpkı uykumuzda bir yığın uyarana cevap vermezken, bizim için önem taşıyan bir uyarı geldiğinde hemen uyanmamız gibi. Bir anne top atılsa uyanmaz halde uyuyorken, bebeği ağlamaya başlar başlamaz uyanır. Yani OP, ölçme mölçme bilmez ama, o kadar da saf değildir doğrusu.

Hipnozda muhakeme yetisi çok düzgün olarak çalışır. Kişi, mantıklıdır. Fakat ne düşündüğü sorulduğunda, genellikle "hiç" cevabı alınır. Yani bilincin bir tarafı, tam bir durgunluk içindedir.

Hipnozdaki gönüllülük olayı, birçok toplumsal olayda daha basit düzeylerde karşımıza çıkar. Telkin, beynimizin bir yatkınlığıdır ve kaynağı herhalde toplu yaşama güdümüzdür. Biz, özellikle istemeden ve farkında olmadan, çeşitli telkinlere maruz kalıyor ve onları kabulleniyoruz. Kitle psikolojisinde, bir tür "kitle hipnozu" önemli bir rol oynar. Çünkü insan o kitle içine isteyerek, gönüllü olarak girmektedir ve bir kere girince de, bazı kurallara, karizmatik liderlere, baskılardan ve övgüler-

den oluşmuş bir telkin yağmuruna uymak zorunda hissetmektedir kendisini.

Normal uykuda vücut felç halindedir. Hiçbir normal uyarı alınmaz. Çevredeki birçok ses, ışık, gürültü ve dokunmalar duyulmaz. Ama değişik ve önemli bir uyarı hemen uyandırır bizi. Demek ki uykuda da, bilinç uyurken, OP uyanıktır ve önemli bir olay olduğunda, bilinci adeta dürterek uyandırmaktadır.

Uyanıkken çok uğraşıp da bir türlü çözemediğimiz sorunların çözümünü rüyada bulduğumuz olur. Bunların en ünlüsü, Alman kimyacı August Kekulee'nin benzen molekülünün yapısını (dolayısı ile bütün organik bileşiklerde ortak olan karbon bileşiklerinin halkalı yapısını) rüyasında bulmuş olmasıdır. Aylardır kafa yorduğu bu problemi, bir tren yolculuğunda uyuklarken gördüğü bir rüyada çözmüştü Kekulee.

İki Kutuplu Düşünme

İlk çağlardan beri insanlar, iki kutuplu bir düşünme tarzı geliştirmişlerdir. Her çağda insanlar, metafizik-materyalist, ruhçu-maddeci, tanrıcı-tabiatçı gibi isimler alabilen düşünme gruplarına ayrılmışlardır. Bu bölünmenin kültürle, tabiat bilimlerindeki gelişmelerle, insanın tabiata egemen olması ile ilgisi yok gibi görünmektedir. Eski Yunan'da insanlar tabiata egemen değillerdi. Ama metafizikçiler ve materyalistler vardı. Eski Mısır'da büyücülük geleneklerinden biliyoruz ki, metafizik düşünce egemendi. Ama İskenderiye'deki bilimsel çalışmaların ulaştığı düzey bize, Mısır medeniyeti batıp insanlar yokluk ve kargaşaya düştükleri bir zamanda bile materyalist düşünce akımlarının gelişebildiğini gösterir. İlkel kavimlerde bile büyücünün önemi kadar, büyücüye önem vermeyen, saygı duymayan fertlerin de her zaman açık ya da gizli olarak varolmuş olduklarını tahmin edebiliriz. Tabiat bilimlerinin bunca geliştiği çağımızda da, binlerce bilim adamı, hatta Nobel ödüllüler, Tanrı'ya inanmakta, ruhçuluğa ilgi duymakta, camiye,

kiliseye, sinagoga veya başka ibadet yerlerine giderek huzur aramaktadırlar.

Bu farklılaşmada önemli bir özellik, her iki grubun da birbirlerini anlamakta zorluk çekmesidir. Bu zorluk sadece kullandıkları terminolojinin farklılığından değildir. Bir materyalist, nasıl olup da Nobel almış bir doğabilimcinin, bir fizikçi veya matematikçinin Tanrı'ya inanabileceğini anlamakta zorlanır ve ancak zorlama açıklamalar veya ucuz suçlamalarla mantıksal bir sisteme oturtabilir. Bir metafizikçi de, bir insanın nasıl olup da dinsiz olabileceğini bir türlü anlayamaz. "Dinsiz insan olmaz, dinsizlik de bir dindir" sözü bunun en açık örneğidir.

Bugün bilimsel kariyerleri tartışılmayan birçok eski batılı ve doğulu düşünür, metafizik düşünme yeteneğini geliştirip ilerletmek için nefsi öldürmeyi (günlük sorunlarla ilgili her türlü düşünceden ve istekten uzaklaşmayı), açlık çekmeyi, meditasyonu ve bedensel faaliyetleri asgariye indirmeyi önermişlerdir. Ama bu şartları yerine getirip de metafizik düşüncesini geliştirebilen birisi (eren, sırlara vakıf olan), diğer insanlara yeni düşüncelerini anlatmakta ve kavratmakta zorluk çekmekte, ancak "inanmalarını" isteyebilmektedir. Yeni kavrayışı açıklamakta dil yetersiz kalmaktadır sanki ve hislere başvurulmaktadır. Ayrıca (herhalde yapı olarak uygun olmayan) bazı insanlar da bu tür bir deneyden tümüyle başarısız olarak çıkmaktadırlar.

Bu deney şartlarında (açlık, fiziki faaliyet yokluğu, meditasyon) kavranabilen yeni şeylerin birer halisünasyon veya bu karakterde başka şeyler olduğu söylenebilir. Ama eğer binlerce yıldan beri binlerce aklı başında ve güvenilir insan belirli şartlarda hep aynı tür halisünasyonlar görüyorlarsa, beynimizin bu önemli özelliğinin gene de araştırılması gerekir.

Bugünkü sosyal psikoloji, bu iki tür düşünme eğilimini, tutumlar, zihniyetler ve ideolojiler kavramları ile açıklar. Buna göre, dış gerçekliğe karşı alınan bu iki değişik tavır, salt zihin-

sel ve kişinin öğrendikleri, tecrübeleri, çevresinin etkisi ve bunların yorumlanma biçimi ile ilgilidir. Ama başından beri işlemeye çalıştığımız düşüncenin yapısal sınırları olduğu görüşü, bu konuda da yapısal etkiler olabileceğini telkin etmektedir.

Elbette dış gerçekliğe karşı alınan tavırdaki ikilik salt zihinsel de olabilir. Ama eğer yapısal etmenlerle de ilgili ise, bu ilgi ne karakterdedir ve nasıl araştırılmalıdır?

İnsanlarda bu ölçüde farklılaşmayı sağlayabilecek iki tür yapısal özellik bulunabilir. A) Muhakeme ve şartlı refleksler aşamasında olayı etkileyebilecek mekanizmalardaki farklılaşma. Burada algılara, fikirlere ve bizzat muhakemeye belirli iki tarzda yön verebilecek şey, beynin iki yarıküresindeki yanlaşma olabilir. Sol yarıkürenin daha "rasyonalist" olduğu bilindiğine göre, bu yarıküre faaliyetinin iyice baskın olduğu insanların materyalist olmaya daha yatkın olduğunu, sağ ve sol yarıküre arasında dengeye daha yakın yapıda olan insanların da daha "mistik" düşünebileceklerini söyleyebiliriz. B) Diğer etmen de duygusal olabilir. Daha güçlü bir şeye teslim olma, bağlanma duygusu diye bir duygu (veya güven duygusunun OP tarafından bu tarz yorumlanışı) varsa, bu aynı zamanda bu tür bir eylemden haz almayı da sağlar demektir. Dolayısıyla böyle bir duygu, bilinci bir bütün olarak teslimiyet ve bağlanma eylemine doğru yönlendirebilecektir. Aynı şekilde kendine güven ve kendi kendine yeterli olma duygusu (veya OP'nin bazı duyguları bu tarz yorumu) varsa, çevreyi mutlaka bilinçle değerlendirme ve değişikliklerden kendini sorumlu tutmaktan haz alınmasını sağlayacak, bağımlılık ve teslimiyetten kaçınma davranışı yaratacaktır.

Biraz fanteziye kaçacak olursak; bu kadar farklı iki OP yapısından birinin, Homo Sapiens'e, bin yıllar önce soyunu tükettikleri Neandertal insandan, bu ayrı "cins"ten geçmiş olması ve kalıtımla kuşaktan kuşağa aktarılıyor olması mümkündür diyebiliriz. Bildiğimiz gibi Neandertal insan, beden yapısı olarak Homo Sapiens'ten biraz daha farklı idi. Daha kıllı, daha kısa, daha basık yüzlü ve kamburca idi. Beyinleri bizden daha

büyüktü. Fakat gırtlak yapıları konuşmaya elverişli değildi ve diğer "Homo"ların aksine, hiçbir zaman etkin bir konuşma geliştiremediler. 35.000 yıl öncesine kadar dünyanın her yerine dağılmış olarak atalarımızla birlikte yaşadılar. Tabiî, birbirlerini nerede görseler öldürerek. Ölülerini eşyaları ile gömenler de ilk onlardı. Homo Sapiens tarafından yok edildiler. Ama yok edilinceye kadar, atalarımızla gayri meşru evliliklerle genlerini soyumuza aktarmış oldukları ve "ölüleri gömme" gerekliliğini ortaya çıkaran sezgi yapısını da bu arada aktardıkları düşünülebilir. Yaratılış öyküsündeki Âdem'in iki oğlu Habil ve Kabil'in başına gelenler de bu olayı hatırlatıyor biraz. İyi huylu ve Tanrı'nın öğütlerini tutan Habil(yani örneğimizdeki Neandertal insan), kardeşi kötü huylu Kabil tarafından öldürülerek ortadan kaldırılır bu öyküde.

Anlaşılan o ki, bu farklı yatkınlıklar çok az insanda kesin ve niteleyici olmaktadır. Daha çok insanda ise dengeye doğru bir etki söz konusudur. Bundan dolayı da insanlar diğer etkilere göre şu veya bu yönde tutum belirleyebilmekte, bu tutumları keskin veya ılımlı olabilmekte, hatta bazen tutum değiştirmek bile mümkün olabilmektedir. Budizm, Hıristiyanlık ve Müslümanlık bir yüzyıldan bile daha kısa bir sürede çok geniş kitlelerce benimsenebilmişti. Bunun elbette hem tarihi, hem de sosyal sebepleri vardı. Ama psikolojik sebepleri yok muydu? Bu dinlerin, belirli tarihi ve sosyal koşullarda insanların zihinsel ve duygusal sorunlarına devrimci çözümler getirip getirmedikleri de araştırılmalıdır.

Metafizikçilerle materyalistler tartışadursunlar, dengeye daha yakın yapısal özellikteki çoğunluğu oluşturan insanlar, şartlara göre her iki düşünme tarzından da haz alabileceklerdir. Eğer yıllara değil de yüzyıllara bakarsak, büyük dinlerin gelişme dönemlerinde bu dinlere uygun, tabiat bilimlerinin gelişme dönemlerinde de bu bilimlere uygun düşünebileceklerdir. Çünkü insanlarda bu iki kutup bir arada vardır ve insanların çoğunda biri diğerini ortadan kaldırmamakta, ancak biraz bastırmaktadır. Yobazlık dönemleri dışında, metafizik düşü-

nüp de gene de tabiat bilimlerini geliştirmek, tersine, materyalist düşünüp de doğaüstü, henüz bilemediğimiz ve hatta asla bilemeyeceğimiz bazı şeylere inanmak mümkündür. Burada yobazlık derken, Ortaçağ engizisyonu kadar, Doğu yobazlığını ve yakın tarihin bağnaz "determinist" anlayışını bir arada değerlendirdiğimi belirtmem gerekir.

ZATIRAK – 2

Tartışmaya devam edebilmeleri için zorlu bir hazırlık dönemi geçirmeleri gerekmişti. Çünkü bin yıllık aralarla aldıkları raporlar, Homo Sapiens'in kısa geçmişini araştırmakta yetersiz kalıyordu. Hele asıl önemli gelişmelerin görüldüğü son dönem için, ellerinde yalnızca iki rapor vardı. Bu yüzden, bu son iki raporu didik didik etmeleri, özellikle de Homo Sapiens uygarlığının yazılı belgelerini deşifre etmeleri gerekmişti.

Zihin yapıları bizden oldukça farklı idi. Bir sorunda yeterli doğruyu bulmaları için, ellerinde bilgi olması ve biraz zaman gerekiyordu. Doğruyu bulma zamanını kısaltmak için birbirleri ile konuşmaları faydalı oluyordu. Zor problemlerin çözümünde ise birbirlerini koklayarak bir tür güçbirliği sağlıyorlardı.

İlk sözü MHR aldı. Homo Sapiens'in gelişimini araştırmıştı. "Çok ilginç" dedi. "O kadar kesintili bir gelişimleri var ki, gerçek bir zekâ ürünü olmaktan çok, sanki dışardan itilmişler gibi. Mesela en eski Hominidler –kendileri Australopitecus diyor– dört milyon yıl önce rapor edilmişler ve yaklaşık iki milyon yıl önce ilk taş aleti yapmışlar. İki yanı kabaca yontulmuş, avuca alınabilecek büyüklükte taşlar. Bunları, etkili biçimde pençe ve boynuz yerine kullanmışlar. Ama bundan sonra bir milyon yıl boyunca yalnızca bu aleti kullanmışlar ve başka hiçbir icat yapamamışlar."

"Hiç mi?" dedi YBF.

"Evet, ilginç değil mi?" diye devam etti MHR. "Bir milyon yıl sonra, Homo Erectus dedikleri bir Hominid türü –kendileri Hominid diye insansı maymunları kastediyorlar– ateşten yararlanmaya başladı ve bir milyon yıl daha başka hiçbir ilerleme sağlamadılar. Ateşten sonraki ilk uygarlık belirtileri, mağaralarının duvarlarına resimler yapmaları. Ama dediğim gibi, bir milyon yıl sonra."

"Tuhaf" dedi SWL. "Ateşi kullanmaya başladıktan sonra her yönde gelişmenin yolu açılır. Neden bir milyon yıl beklesinler ki? Şu son bin yıldaki gelişmeye bakın, bir de ateşe rağmen bir milyon yıllık duraklamaya. Gerçekten tuhaf."

"Ama duvar resimlerinden sonraki gelişmeler gerçekten düzgün" dedi MHR. "Ta ki son üç yüz yıla kadar. Sanki iki milyon yıldır yolunda gitmeyen bir şeyler, birdenbire yolunda gitmeye başlamış. Ya da bir engel ortadan kalkmış gibi görünüyor. Hominidea familyasından Homo Sapiens, bu engelleri aşmış. İlk defa 45.000 yıl önce rapor edilmişler, çabucak taş aletler yapmış, ateşi kullanmayı öğrenmiş ve Ve ne yapmış biliyor musunuz? Diğer tüm Hominidlerle ölümüne bir mücadeleye girip onların soyunu kurutmuş. 30.000 yıldan beri, Hominidlerden yaşayan tek tür Homo Sapiens."

"Neden?" diye şaşkınlıkla sordular ikisi de. Özellikle YBF, şimdi görülen diğer türlerin imhası davranışının temelinin bu ilk savaşta aranabileceğini düşünmeye başlamıştı.

"Bilemiyorum" dedi MHR. "Bu dönem hakkında çok az bilgi var. Kendileri de fazla bir bilgiye sahip değiller. Zaten davranışlarının nedenlerini araştırmakta pek istekli görünmüyorlar. Ama açık olan bir şey var ki, 14.000 yıldan beri çok istikrarlı bir gelişme gösterdiler. Mağara resimleri ve ateşte pişirilen toprak gereçlerden sonra, 10.000 yıl önce bazı memeli türlerini köleleştirmeye başladılar. Koyun, sığır, at, kedi ve köpekler, bazı uçamayan kuş türleri bunlar arasında. 8.000 yıl önce bazı bitkileri denetimleri altında yetiştirip yaygınlaştırmaya başladılar. 5.000 yıl önce de madenleri kullanmaya baş-

ladılar. Gene 5.000 yıl önce tekerleği icat ettiler. Bu, doğal çevrede olmayan ve onlara dünyaya bağlı olmaktan kurtulma yolunu açan ilk icatları idi."

"Güzel bir gidiş" dedi SWL. "Tek olumsuzluk belirtisi, diğer türlere karşı kölecilik eğilimleri gibi görülüyor. Hatta sonraları kendi türlerinden bile köleler kullanmışlar."

"Hayır" diye itiraz etti MHR. "Son 5.000 yıldan beri, bugünkü olumsuzlukların hepsinin belirtileri görülüyor aslında. Bitki türlerine müdahale, organik maddelerin tek enerji kaynağı olarak kullanılması bunu gösteriyor. Önemli bir unsur var yalnız. Olayların bu biçimde gelişmesi zorunlu değildi ki! Gelişmekte olan bir uygarlıktan, bu tür hatalarını birkaç bin yılda fark edip düzeltmeleri beklenirdi normal olarak, Ama Homo Sapiens böyle yapmadı."

"Aslında bunun kendileri de farkında." dedi SWL. "En azından bazıları. Bakın onlardan biri, şöyle yazmış bu konuda 'Çağdaş insan doğayı, kendisinden yararlandığı, ama kendisine karşı ayrıca sorumlu da olduğu bir eş gibi değil, bir fahişe gibi görmektedir. Kullanılan doğanın durumu, günden güne daha fazla gönül eğlendirmeyi olanaksız kılmaktadır.'"

"Evet, böyleleri var ama, bunları fazla ciddiye almamak gerek" dedi YBF. "Baksanıza, hem doğayı sorumlu kullanmaktan söz ediyor, hem de kendi eşi ile arasındaki ilişki için bile 'yararlanma' nitelemesini kullanabiliyor. Benim de dikkatimi çekti bu tür yazılar. Ama böyle düşünenlerin diğerlerinden hiçbir farkları yok temelde. Doğayı en çok sevdiklerini söyleyenler, orman kenarına ev yapıp, işe etraftaki yabani otları sökmekle başlıyorlar. Hayvanları çok sevdiklerini söyleyenlerin ellerinden böcek ilaçları eksik olmuyor. En çok çöp üretenlerle çevre kirleniyor diye en çok bağıranlar aynı kişiler. Barış isteyenler de, örgütlenip, savaş yanlıları ile kıyasıya bir savaşa girme hazırlığı içindeler. Ben ciddi bir uyanış göremedim bu türde."

"Haklı olabilirsin" dedi MHR. "Ama bu tür düşünceler, ilerideki ciddi dönüşümlerin habercisi olabilir. Homo Sapiens'in,

kendisinden farklı olanları yok etmekte ne kadar başarılı bir tür olduğunu unutmayalım. Kendi türü içinde bile. Doğa yanlısı olanların, diğerlerini yok etmesi de ihtimal dâhilindedir bu durumda. Yani bu yeni görüşleri dikkate almamız gerek bence."

Onayladılar. MHR devam etti: "Bu düzenli gelişmenin, bir önceki ziyarete kadar normal seyrinde ilerlediği görülüyor. Böcekçil toplumsal yaşam, yeni pratik icatlar, deniz ulaşımı, genel nüfus artışı ağır ağır gelişiyor. Bu döneme kadar en dikkati çeken faaliyetleri, aralarındaki savaşlar. Ben diğer türleri de araştırdım. Dünyadaki bütün canlılarda, bireysel düzeyde saldırma ve bunun karşısında savunma düzenekleri var. Elbette hareketli canlılarda, yani hayvanlarda daha gelişmiş durumda bu düzenekler. Özellikle et yiyicilerin beyin salgıları, sinir bağlantıları, iskelet ve kas yapıları savaşmaya göre de örgütlenmiş gibi. Ama bunların savaşmaları hep bireysel düzeyde kalıyor. Amaç bir türü yok etmek değil, bir bireyi yok etmek. Grup halinde yaşayan et yiyicilerde bile bu böyle. Soykırım amaçlı savaşlar ancak kalabalık siteler halinde yaşayan böceklerde görülüyor. Bunlarda, savaşa yönelik özel bir işbölümü de görülüyor. Karıncalar ve bazı arı türleri gibi. Homo Sapiens de, özellikle böcekçil toplanmaya başladıktan sonra, kendi türü içinde başka sitelerle amansız savaşlara girmiş."

"Bence bunun nedeni açık" dedi SWL. "Primat gruplarındaki hiyerarşi mücadelesi, bireyin gücü, yetenekleri ve kendi benliği ile sınırlı kalıyordu. Homo Sapiens ise, bu hiyerarşi mücadelesini benlikten çıkarıp, mensup olduğu grubun tümüne kadar genişletmiş görünüyor. Grup içindeki 'ben lider olmalıyım' arzusunun üzerine, gruplar arasında 'bizim grup lider olmalı' arzusu da eklenmiş. Sonuç olarak nasıl Primat gruplarında aile içi kavgalar eksik olmuyorsa, Homo Sapiens'te de gruplar arası kavgalar bitmiyor."

"Gruplar şu an için birbirini tehdit etmese bile, gelecekte bir tehdit unsuru olabileceği için, her grup diğerine karşı güç toplamaya ve tetikte olmaya çalışıyor. Bu da, gruplar arası bir pozitif feed-back oluşturuyor. Şu anda dünya bu kısır döngüde."

"İyi bir açıklama" dedi YBF. "Ama son raporla ilgili düşüncelerini dinlemek istiyorum asıl." Bu sözleri, MHR'ye idi.

"Tamam" dedi MHR. "Gelişmedeki istikrarın bozulması yeni. 300-350 yıl kadar öncesinden beri, birçok yönde birden çok hızlı bir teknolojik gelişme yaşıyorlar. Bu gelişmeler normal hayatlarını ciddi boyutlarda etkiliyor. Bir yandan bu yeni teknolojileri benimserken, bir yandan da yeni yaşam şartlarına uymakta zorlanıyorlar. Ulaştıkları teknoloji, onları giderek dünyadan bağımsızlaştırıyor. Ama Primat kökenleri ise onları ormana doğru çekiyor. Çünkü, o kadar hızlı bir gelişme yaşadılar ki, hiçbir iri canlı türü, 300 yılda bu kadar yoğun yaşam değişikliğine uyum sağlayacak mutasyonlar geliştiremezdi. Şimdi hem atomla, hem genlerle oynamaya başladılar. Yakın uzaya çıkmaya çalışıyorlar. Dünyayı ele geçirmek üzereler. Bunlara karşın, canlılık hakkında hemen hiçbir şey bilmiyorlar. Düşünce ve ruh hakkında da hiçbir şey bilmiyorlar. Sevgi hakkında da. Toplu yaşama konusunda eski Primat bilgilerini biraz ilerletmişlerdi ki, böcekçil örgütlenmeye geçip, tamamen el yordamı ile yürümeye başladılar. Diğer hayvan türleri ile iletişimi düşünmüyorlar bile. Bitkileri ise canlıdan bile sayınıyorlar ve bitkilerin duygusal yaşamlarından habersizler. Halbuki böcekler bu konuda önemli bir bilgi deposu olarak dolaşıp duruyor etraflarında. Yani tam olarak eşitsiz, dengesiz, sakat bir gelişme örneği veriyorlar."

Şimdilik bitirmişti söyleyeceklerini. Ötekiler de bazı notlar almışlardı kendi çalışmaları için. YBF söz aldı:

"Ben asıl senin başta söylediğin kesintili gelişim üzerinde durmak istiyorum" dedi YBF. "Kesintili gelişim yalnızca ilk zamanlarda görülmüyor. Kesintilerin arası giderek daralmakla birlikte, halen sürdüğünü sanıyorum. Evet, ilk taş aletin yapılmasının üzerine bir milyon yıl yattılar. Sonra ateşten yararlanmanın yollarını bulup, bir milyon yıl da onun üzerine yattılar. Ama bundan sonra da bulunmuş bir şeylerin üzerine yatma huyları devam etti."

"Mesela 7.000 yıl önce, Afrika kıtasının kuzeydoğusundaki sulak topraklarda o zamanki düzeylerine göre oldukça ileri bir uygarlık geliştirdiler. Bu uygarlık, inişli çıkışlı da olsa, 3.000 yıl öncesine kadar devam etti. Ama aynı bölgede yaşayan Homo Sapienslerin torunları, o uygarlığın yok olduğu 3.000 yıl öncesinden beri, oldukça ilkel bir hayat yaşadılar. Eski uygarlıklarından kalan hemen hiçbir mirası sürdüremediler, dahası, unuttular. Ne piramitler yapmayı biliyorlardı artık, ne papirus gemilerle uzak denizlere açılmayı, hatta ne de yazı yazmayı. Ama ateşi, madenleri ve ilkel tarım tekniklerini unutmamışlardı."

"Aynı şey, Mezopotamya, Çin, Girit, Hitit, Yunan, Pers, Hint, Roma, Arap, Aztek, İnka, yani tüm uygarlıkların başına geldi. Toptan baktığımız zaman, bu uygarlıkların arasında iki yönde önemli boşluklar olduğunu görürüz. Biri zaman boşluğu. Bir uygarlık çökünce, o bölgede yaşayanlar daha yüz yıl geçmeden, sanki hiçbir şey olmamış gibi hemen ilkel bir tarım yaşamına geri dönüyorlar. Ne büyük projeler kalıyor, ne de yazı ve matematik. Bakın bunun en dramatik örneği, Küçük Asya'da yaşanmıştır. Burada yaşayan Homo Sapiens soyu, en az altı defa yazıyı icat edip, altı defa unutmuştur."

"İkinci boşluk ise, coğrafidir. Dünyanın bir bölgesinde ileri bir uygarlık geliştiğinde, geri kalan oldukça büyük topraklarda yaşayanlar, bu uygarlığın büyük sitelerinin dışında yaşayanlar, hatta büyük sitelerin dış mahallelerinde yaşayanlar, uygarlıktan neredeyse habersiz durumdadırlar. Hâlâ ilkel yaşamaya devam etmektedirler..."

"Bu iddia biraz abartılı olmadı mı?" diye tereddüdünü belirtti MHR.

"Hayır" dedi YBF güvenle. "Bakın, dünyadaki uygarlığın en ileri düzeyinde bile ne rakamlar görüyoruz: Bundan yalnızca yüz yıl önce, Homo Sapiens nüfusunun çok büyük çoğunluğu okuma-yazma bilmiyormuş. Elli yıl önce, okuma bilenlerin oranı yüzde on beş-yirmi olarak tahmin ediliyormuş. Bugün

bile, nüfusun yarıya yakını okuma yazma bilmemektedir. İşte müthiş uygarlık!"

"Peki bu konuda yorumun nedir?" diye sordu SWL.

"Sanırım bu Homo Sapiens, göründüğü kadar zeki değil" diye devam etti YBF. "Uygarlığı asıl yaratanlar, aralarından çok ender çıkan dâhiler. Belgelerde dikkatinizi çekmiştir; uygarlıklarının başlangıcından beri bilimlerdeki referans isimlerinin sayısı birkaç yüz civarında. Düşünün, koca uygarlığı, bugüne kadar yaşamış on milyara yakın birey içinde, yalnızca birkaç yüz birey omuzlamış. Onların yok olduğu zamanlarda da, geri kalanlar hemen öğrendiklerini unutup , hatta böcekçil topluluğu bile sürdüremeyip, Primatlardan biraz farklı ilkel bir yaşama dönmüşler. Bugün bile Asya ve Afrika kıtalarında, büyük sitelerin dışında, yüz milyonlarca insan uygarlıktan uzak, doğaya bağlı ilkel bir yaşam sürmektedir. Buradan da Homo Sapiens uygarlığının, dâhi bireylere bağlı zorlama bir uygarlık olduğu sonucu çıkıyor."

"Bana yeterli gelmiyor bu yorum" dedi MHR. "Bence hafıza ile ilgili bir yön de düşünmek gerekiyor burada. Homo Sapiens, aslında gerçekten de o kadar zeki değil. Zekâ konusunda temel eksiklikleri, ön hafıza kapasitelerinin yedi-sekiz birimle sınırlı olması gibi görünüyor. Bu yüzden zihinsel işlem yetenekleri oldukça sınırlı kalıyor. Bu kapasiteleri diğer hayvanlara göre oldukça önemli bir avantaj sağlıyor onlara ama böyle bir uygarlık için yetersizliği ortada. İşte bu eksikliklerini, yazıyı kullanarak telafi ettiler bence. Bu onlara, yedi-sekiz birimi aşan zihinsel işlemlerde not tutarak ön hafıza kapasitesini artırma imkânı yarattı. Böylece genetik hafızalarının yanına, kuşaklarca biriktirilmiş dev bir yazılı hafıza da eklediler."

"Ama yazı yazmayı öğrenmek, bir dizi yoğun şartlanma olayı olduğundan, çok zor bir işti onlar için. Fizyolojik yapılarını zorlayarak ve uzun zamanda öğrenebiliyorlardı yazıyı. Dolayısıyla da, uygarlıklar arası dönemlerde en önce yazı kayboluyordu ortadan. Okuma-yazma bilen çok az sayıdaki birey orta-

dan kalkınca, Homo Sapiens, çıplak hafızası ile başbaşa kalıyordu yeniden."

YBF söze karıştı: "Ama uygarlıklar arası dönemlerde geriledikleri bir taban düzey var. Mesela toprağı işleyerek tarım yapmak, hayvanları köleleştirmek, taşlardan ve ağaçlardan yapay mağaralar yapmak, basit aletler yapmak, ateşi kullanmak, liflerden dokumalar yapmak, madenleri işlemek gibi. Aslında bunlar, uygarlık dönemlerinde, uygarlık dışı coğrafi bölgelerde yaşayanların düzeyine de denk düşüyor. Homo Sapiens uygarlığının çeşitli dönemlerde koruduğu bu taban düzeyi biraz daha incelemeliyiz bence."

"Doğru" dedi MHR. "İşte bu da, uygarlıklarının zorlama bir uygarlık olduğunu gösteriyor. Fizyolojik yapılarına uygun gerçek uygarlık düzeyleri, bu taban düzey. 14.000 yıllık uygarlık geçmişleri de ancak bu kadarına izin verebilirdi zaten. Edindikleri yeni yaşam koşullarına biyolojik uyum sağlayarak sağlıklı bir ilerleme gerçekleştirmeleri için daha bile fazla zamana ihtiyaç var. Ancak bu şekilde uygarlıkta kesintileri ve geri dönüşleri önleyebilirlerdi. Uyumsuzluk acıları da çekmezlerdi. Bugün ulaştıkları sürat ise iyice korkunç. 20-30 yılda bile, kuşak çatışması dedikleri uyumsuzluk bunalımlarına düşüyorlar. Ne genlerindeki Primat yaşam tarzı, ne de eski uygarlıklarının ürünü kültürleri bugün işlerine yarıyor. Gelişmelere uyabilmek için neredeyse gündelik kültürler yaratacaklar. Bu, bir canlı organizma için ne büyük bir acı kaynağıdır."

"Bir şeyi hiç unutmamalıyız" dedi SWL. "Homo Sapiens'in şaşırtıcı bir uyum yeteneği var. Bugüne kadar dünyanın her köşesinde yaşayabilmeyi başardılar. Son buzul saldırısından bile başarıyla çıktılar. Köleleştirmeyi başardılar, ama köle olmayı da başarabildiler. Bakın mesela, hafızalarındaki sınırlılıktan bahsettik. Şiir ve ezgileri hafızalarında daha iyi tutabiliyorlardı. Bu yüzden kuşaktan kuşağa aktarılması gereken bilgileri destanlaştırarak, zor bir uğraş olan yazıya bağımlılıktan kurtulmayı başardılar. Sonraları, kültürlerini din olarak kurumlaştırdılar ve bunu özellikle uygarlıktan bağımsızlaştırarak, ya-

zıyı da ölümsüzleştirmeyi başardılar. Çünkü özel din görevlilerinin tek işi yazıyı ve yazılı temel kültür ürünlerini uygarlıklara rağmen korumak idi. Bu yüzden uygarlıkları, son iki bin yıldır daha az kesintiye uğruyor. Bunu bile yetersiz görüyor ve şimdi, her bireyin yazıyı öğrenmesi için büyük çaba harcıyorlar."

"Tabiî bu çabalar, özellikle yavrularında büyük bir uyum sorunu doğuruyor. Zavallılar çok acı çekiyorlar. Tam oyun çağlarında yoğun ve bıktırıcı bir şartlanma sürecine giriyorlar ve bu uzun yıllar sürüyor. Ama bence, bu ilkel yazı sorununu aşmaları artık yakın. Bizim koku ile yaptığımız gibi, onlar da görüntülü bilgi kaydı teknolojisini geliştirerek bu ilkelliği aşma yolundalar. Böylece yavruları, hem yazı öğrenmek, hem de yazılı bilgileri ezberlemek için yıllar süren yoğun şartlanma seanslarından kurtulacaklar. Ama sanırım bu iş için daha yüz yıl gibi bir zamana ihtiyaçları var."

"Bunlar doğru" dedi MHR. "Ama 'zorlama uygarlık' tesbitimiz devam ediyor hâlâ. Yazı sorununu çözseler bile, üretim teknolojileri konusunda kesintiler hâlâ mümkün. Öyle sanıyorum ki, yaşamaları için zorunlu olmayan teknolojileri, uygarlıklar arası dönemlerde hemen unutuyorlar. Piramitler ve mumyalama teknolojisi, yaşam için zorunlu değildi. Geliştirilmeleri için pek çok emek ve zaman harcamış olmalarına rağmen, bu teknikleri en önce unuttular ve hâlâ da hatırlayamıyorlar. Köprü yapmak yaşamları için zorunlu değilse, onu da unutuyorlar. Ama zorunlu hale geldiğinde, çok çabuk yeniden geliştirebiliyorlar o tekniği."

"Bugünkü uygarlıkları da, yaşam için zorunlu olmayan teknolojilerle dolu. Onun için, zorlama uygarlık devam ediyor diyorum. Mesela yazıdan bahsettik. Yazı, her uygarlık kesintisinde unutulan bir tekniktir. Destanlar bile, uzun süren kesintilerde işlevlerini yitirmeye yüz tutmuş ve yozlaşmışlardır. Çünkü yazı da, sözlü iletişim de, Primat fizyolojisi için zorlama tekniklerdir. Primatların doğal iletişim yolları görsel yollardır. Hem dış dünyayı en iyi görsel yolla algılarlar, hem de iç dünyalarını, yüz kasları ve hareketleriyle, birbirlerine görsel olarak

anlatırlar. Görüntülü iletişim teknolojisini geliştirmelerine çok az bir süre kaldığı fikrine katılıyorum. İşte bu teknolojiyi geliştirdikleri zaman, yazıyı, bir daha hatırlamamak üzere unutacaklardır. Görüntülü iletişim teknolojisini ise, çok ince ve karmaşık bile olsa, asla unutmayacaklardır. Tıpkı dokuma tezgahı ve ev yapımı gibi."

"Şimdi yeniden dâhilerden bahsedelim" dedi SWL. "Dâhiler veya dâhimsiler, her dönemde çıkıyor. Dâhilerin ilk el attığı, yaşam için zorunlu teknolojiler olduğundan, onların devamlılığı sağlama alınmış oluyor. Yaşam için zorunlu olmayan teknolojiler için ise, dâhiler dışında çok özel bazı şartların da bir araya gelmesi gerekiyor. Bu şartlar, çok defa tesadüfi yollar açıyorlar teknolojiye. Piramitler gibi."

"İzin verirsen" dedi MHR, "Bugünkü zorlama teknikleri hakkında birkaç tesbitimi daha söylemek istiyorum. Çok emek ve zaman harcadıkları ulaşım teknolojileri büyük oranda zorlama. Yani ilk kesintide unutulacak. Mal ulaşımını sürdürecekler ama, insan ulaşımı zorunlu değil. Görüntülü iletişim teknolojisini geliştirdiklerinde, insanların başka yerlere gitmeleri gerekmeyecek. Ne gezmek ne de konuşmak için. Her yeri oturdukları yerden tam olarak görebilecekler çünkü. Böcekçil topluluktan da vazgeçecekler. Zaten her kesintide ilk unuttukları şeylerin başında geliyor bu. Hemen siteler dağılıyor ve Primat grup yaşamına, 50-100 kişilik köylere dönüyorlar. Hatta nüfusları artsa bile, grubu kalabalıklaştırmaktansa, yeni köyler oluşturmayı tercih ediyorlar."

"Yaşam için zorunlu olmayan, zorlama emek ve zaman harcadıkları lüks üretim teknolojileri de ilk unutulacaklar arasında. Bundan bir tek, ezelden beri vazgeçemedikleri 'güzelleşme gereçleri' varlığını koruyacak gibi görünüyor. Çünkü çirkinliklerinden gerçekten çok utanıyorlar ve bu uğurda hiçbir fedakârlıktan kaçınacağa benzemiyorlar. Dünyada nereye baksalar, kendilerinden daha alımlı, zarif ve şık görüntüler çıkıyor karşılarına. Bence süslenme huylarını bir tek durumda bırakabi-

lirler; kendilerinden çok daha çirkin buldukları dünyadışı uygarlıklarla yoğun ilişkiye girdiklerinde."

Söz sırası SWL'ye gelmişti. Notlarını yeniden kokladıktan sonra konuşmaya başladı:

"Ben, Homo Sapiens'in, kendi dışındaki türleri yok etme eğilimi üzerinde duracağım önce" dedi. "Diğer türler, onlar için gerçekten de ciddi bir tehdit oluşturmuyor. Ama bu durum, tür boyutunda böyle. Birey boyutunda her zaman bir tehdit söz konusu. Sanırım, 'yaşamak için öldürüyorlar.' Yani kendileri öyle söylüyor."

"Zaten yaşamıyorlar mı?" dedi YBF.

"Evet ama ölmekten çok korkuyorlar. Her türlü ölüm tehdidini yok etmek istiyorlar."

"Ama nasıl olsa ölecekler" dedi MHR. "Vücutlarını, beyinlerini bilinç süresince verimli kullanabilmeleri için kesintisiz binlerce yıllık bir uygarlığa ihtiyaçları var daha. Bunu düşünebilmeleri bile şaşırtıcı."

"Hayır, bunu düşünmüyorlar zaten" dedi SWL. "Ölüme karşı çıkmıyorlar. Sadece ölümün bazı çeşitlerine karşılar. Yaşlanarak ölmek ya da mikroorganizmaların saldırısı sonucu ölmeye, savaşarak ölmeye bir itirazları yok. Ama düşerek ölmeyi, hayvanların saldırısı sonucu ölmeyi bir türlü kabullenemiyorlar. Bir de, savaşarak ölmeyi ikiye ayırıyorlar: Kendileri saldırırken ölürlerse sorun yok, ama kaçarken ölmek çok fena. Kaçma durumunda veya güçlü bir düşmana karşı umutsuz savunma durumunda, ölmekten duyulan korku en üst düzeye çıkıyor."

"İşte bunu anlamamız çok zor" dedi SWL. "Bu yüzden de en tehlikeli yönleri konusunda bilgisiz kalabiliriz."

"Anlamakta zorlanacağımız bir yönleri daha var ki, bu durumu dengeliyor" diye devam etti SWL. "Eğer kendileri öldürmemişse, ölmekte olan bir canlıya karşı şaşırtıcı bir yardımcı olma davranışı gösteriyorlar. Bu konuda olağanüstü fedakâr davranabiliyorlar. Onu korumak, üzerindeki tehdidi uzaklaş-

tırmak için çok çaba gösteriyorlar, hatta bu uğurda kendilerinin ölmesini bile göze alabiliyorlar. Yeter ki, o canlıyı kendileri öldürüyor olmasın."

Birbirlerini kokladılar. Bu durumu anlayabilmek gerçekten zordu. Ölümden bu kadar korkuyor, kendisi rahatça öldürüyor, başkası öldürmeye kalkınca da onu kurtarıp kendisi ölmek istiyor. Bu ne biçim genetik yapılanma, ne biçim zekâ, ne biçim kültür?

"Öyle görünüyor ki, bu davranış ortaya çıktıklarından beri süreklilik gösteriyor" dedi SWL. "O zaman genetik yapılanmada aramalıyız cevabı. Bu davranış doğrudan doğruya duygularla ilgili. Primatların duygusal davranışları ise çok çeşitlilik gösteriyor. Primatların hem ot yiyici, hem de et yiyici familyaları var. Hominidler de hem et hem ot yiyicilerden. Dolayısıyla hem ot yiyiciler gibi sakin ve müşfik, sürü yaşamına yatkın duygulara sahipler, hem de et yiyiciler gibi saldırgan, saldırı için işbirlikçi, ama aynı anda bağımsız yaşama yanlısı duyguları var. Dolayısıyla Homo Sapiens'teki çelişik duygular, et yiyicilerdeki çelişkilerin üzerine bir de ot yiyici duygularının eklenmesi ile iyice tuhaflaşıyor."

"İlerleyemiyoruz ki" dedi YBF. "Bu defa da ot yiyicilerin duygularını çözmemiz gerek."

MHR söze girdi: "Et yiyicilerin duyguları hakkında bir şeyler söyleyebilirim" dedi. "Bunlar küçük gruplar halinde yaşarlar. Grup içinde hiçbir işbölümü yoktur. Her birey aşırı ölçüde bağımsızlığına düşkündür ve onu gruba bağlayan çok az bağ vardır. Mesela kurtlarda, bireyler birbirinin gözüne baksa bile hemen kavga çıkar. Onun için kurtlar, grup içinde birbirlerine tehdit ifade eden davranışlardan kaçınmaya çalışırlar. Gene de kavgalar önlenemez. Onları bu huylarına rağmen bir arada tutan, ot yiyicileri avlamak için ihtiyaç duydukları işbirliği duygusudur. Avlarını çeşitli yönlerden sıkıştırarak belirli bir yöne doğru sürerler ve birlikte parçalarlar. Homo Sapiens, kurtların akrabası olan köpeklerin bu yeteneklerini keşfettik-

ten sonra, onları köleleştirip, büyük otobur sürülerini avlamakta kullanmışlardı. Yalnız bir kurdun iri ot yiyicileri avlama şansı hemen hemen yoktur. Yalnızca küçük ot yiyiciler ve kuşlarla yetinen tilki, çakal gibi et yiyiciler ise avlarını yalnız başlarına haklayabildiklerinden, işbirlikçilik duygusuna ihtiyaç duymamışlardır."

"Yani av için işbirliği, onun dışında tam bir bağımsızlık, bazı et yiyicilerin genel karakteridir. Ot yiyicilerin ise barışçı ve sürü yaşamına yatkın duyguları olduğunu biliyoruz. Sürü yaşamında bağımsızlık duygusu yoktur. Liderin peşinden gidilir ve liderlik için ender olarak kavga çıkar. Genellikle güçlerini ve yeteneklerini dışa vuran davranışlarla rakiplerine üstünlüğünü kabul ettirir lider adayı. Ot yiyicilerde işbirliği duygusu da yoktur. Bir arada olmak duygusu yeter onlara."

"Et yiyicilerdeki bir diğer duygu da, grup içinde, teslim olana saldırmamak duygusudur. Bu duygu olmasaydı, grup kurmaları imkânsızlaşırdı. Her grupta bir lider ve onun altında güce dayanan bir hiyerarşik düzen bulunur. Alt sıradaki fert üsttekine boyun eğer, üstteki de alttakini korur. Ara sıra alttaki bir fert sıralamadaki yerini değiştirmek için şansını denemek istediğinde, kavgaya tutuşurlar. Kavga ender olarak ölümle sonuçlanır. Genellikle yenileceğini anlayan taraf, yenildiğini gösteren bir teslim olma tavrı gösterir. Yenen ise o anda kavgayı keser ve yenileni hem hâkimiyetine, hem de korumasına alır. Bence et yiyicilerdeki bu duygu, liderin hem hâkim, hem de korumacı duygusu, Homo Sapiens'te yenilene ve zayıf düşene acıma, yardım etme duygusu olarak devam ediyor. Ölmekte olanın yerine ölmek de, kendisini lider gören güçlü bireylerin zayıf ferdi korumak için gösterdiği, her et yiyici liderin göstereceği davranıştan ibaret."

"Güzel" dedi SWL. "O zaman, dünyadaki canlılığı onlar için tehlike olmaktan çıkaracak yeterli teknolojiyi yarattıkları anda, diğer türleri yok etmekten vazgeçecekler demektir. Geriye bir tek kendi iç kavgaları kalıyor. Gruplar arası hiyerarşi sorunlarını teknoloji ile çözmeleri çok zor gibi görünüyor."

"Aslında teknolojileri bunun şimdiden yeterli" dedi MHR. "Mesela yeterince önem verip çalışsalar, vücutlarına sürdüklerinde kendileri hissetmeyip, diğer tüm böcek ve iri hayvanları uzaklaştıracak bir koku bulabilirler. Ama bu tür icatlara yeterli önemi vermedikleri anlaşılıyor."

"Evet, buna katılıyorum" dedi SWL. "Kendi kavgalarını önlemeleri de pek zor değil, eğer içlerinde kavgacılık, kavgadan zevk alma ve heyecan duyma güdüsü olmasaydı. Çünkü grup içi ve gruplar arası kavgalarını, kendileri dışında bir sebebe bağlama eğilimleri var. Doğrudan doğruya çıkarları için kavga ettiklerini kolay kolay kabul etmiyorlar. Kendilerinin doğruyu, karşı tarafın ise yanlışı savunduğu için kavga ettiklerini düşünüyorlar. Doğru hakkındaki bilgileri geliştikçe, bu sorunlarını da çözebilirler."

"Evet, bu konuda hâlâ çok ilkeller" dedi YBF. "Defalarca yanıldıklarını gördükleri halde, hâlâ en doğru bilgiye, en doğru düşünceye ulşabileceklerini sanıyorlar. Kaç defa en doğru bilgiyi bulduklarını sandılar ve kaç defa yanıldıklarını gördüler? Buna rağmen hâlâ, evrende en doğru bilgi, ulaşılabilecek en son bilgi, en iyi düşünce gibi şeylerin bulunmadığını anlamaktan çok uzaklar. Hâlâ en doğru ya da tek doğru düşünceyi arıyorlar. Bütün evrenin çeşit çeşit doğrulardan oluştuğunu ve her doğruya göre diğer doğruların biraz yanlış olduğunu anlayamıyorlar."

"Ama" dedi MHR, "onları mazur gösterecek önemli bir yapı farkları var. Bizler, düşünce ile varolduk ve bir süre sonra, kendimize duygular yarattık. Çünkü düşünce, evrenin bütün sırlarını kavramış bile olsa, eğer duygular tarafından eyleme yönlendirilmiyorsa, galaksiler veya elektronlar gibi evrende salınıp durmaktan başka bir şey yapamazdı. İsteme, reddetme, sevme, kaçınma gibi duygular sayesinde düşüncelerimiz hayat buldu, anlam kazandı. Homo Sapiens ise bir Primat olarak duyguları ile varoldu ve daha sonra düşünceler üretmeye başladı. Biz duygularımızı düşüncelerimize göre örgütlüyoruz ama, onlar düşüncelerini duygularına göre örgütlemek zorun-

dalar. Eğer kızmışlarsa, ona göre düşünecekler. Eğer seviyorlarsa, ona göre düşünecekler. İnatları tutmuşsa, korkmuşlarsa, imrenmişlerse, güvenmişlerse, tatmin olmuşlarsa, ona göre düşünecekler. Bir duygu doğrultusunda eyleme geçince de, o eyleme tutarlı gerekçeler bulmak hiç sorun değil zaten."

"Artık sorun aydınlandı sanırım" dedi SWL. "Duygularını değiştiremiyeceklerine göre, grup içi ve gruplararası kavgaları durmayacak. Üstelik, teknolojileri ilerledikçe daha kanlı kavgalar izleyeceğiz. Tek umut, grup içi hiyerarşi duygusu olmayan, böcekler gibi işbölümü duygularına sahip yeni bir türün ortaya çıkıp Homo Sapiens'i yok etmesi. Yoksa kendi kendilerini yok edecekler zaten."

DAVRANIŞ

Davranış kavramını tarif etmek zordur. Çevreden gelen etkilere karşı amaçlı tepkiler diyebiliriz belki. Canlı-cansız her nesne, çevreden gelen etkilere karşı kendine özgü tepkiler gösterir. Yani kendine özgü bir şekilde "davranır" Canlı organizmaların tepkileri yanında, cansız nesneler için de geçerlidir bu tespit. Su, içine girmeye çalışan daha ağır bir katı cisme karşı, kenara çekilip etrafını sarma biçiminde bir davranış gösterir. Alev de, üfleme suretiyle oluşan hava akımına karşı, sağa-sola manevra yaparak yanmasını sürdürmeye çalışma şeklinde bir davranış gösterir. Uzayda iki gezegen birbirini çeker, fotonun etkilediği elektron enerji düzeyini değiştirir. Cansız maddelerin bu tür etkileşimine "davranış" dememizi engelleyecek hiçbir gerçek neden yoktur. Hatta bunlara "içgüdü" ya da "refleks" de diyebiliriz. Eğer "davranış"tan amaçlı tepkileri anlıyorsak, bu tür cansız tepkilerin hepsinin de "amaçlı" olduğunu modern fizik ve kimya bize söyleyecektir. Her hareketin, doğa yasaları çerçevesinde bir oluş mekâniği, bir nedeni, bir sonucu ve neden ile sonucu birbirine bağlayan bir amacı vardır.

Sorunu bu şekilde ele almamızın nedeni, bilimsel anlayışa yakışmayan önyargılarımızı örselemek isteğidir. Yoksa, kavramların alışılmış anlamları ile oynayarak kaos yaratmak değil. Bundan dolayı da, davranış kavramını canlılar bazında ele alarak, canlılarla sınırlayarak devam edelim konuya.

Canlılarda davranışı, birbirine geçmiş ve iç içe olduklarını unutmadan, üç ana başlık altında inceleyebiliriz: Refleks, şartlı refleks ve bilinçli davranış.

Refleks

Refleksler, canlının dış etkilere verdiği tek tip, kalıtımla gelen tepkilerdir. Gözümüze hızla yaklaşan bir cisme karşı göz kırpma refleksi, ani düşme durumunda yakalama refleksi gibi bazı refleksleri herkes bilir. Bunlar, bilincimize de haber verilerek yapılan reflekslerdir. Dikkat! İş yapılır, bilince yalnızca haber verilir. İzin alınmaz. Bazı reflekslerde ise, bilince haber bile verilmez. Işık durumuna göre daralıp genişleyen pupilla refleksi gibi. Aynı şekilde, vücudumuzda dıştan izlenemeyen bazı otomatik tepkiler de refleks sayılabilirler. Otonom sistem faaliyetleri, vücut sıvısının kimyasal dengelenmesi gibi çalışmalar da belirli organların, bezlerin, dokuların refleks türü faaliyetleridir.

Refleks cevaplar, organizmanın çevre ile ilişkisinde bilince gerek duyulmadan, otomatik olarak kendine özgü davranış oluşturan, bir canlı türünün tüm üyelerinde aynı olan, kalıtımla gelen, öğrenilmemiş cevaplardır. Ancak yaygın kullanımda, yalnızca kaslarla ilgili faaliyetlere refleks denmektedir. Halbuki pupillayı daraltan olay kadar, kana adrenalin boşaltan olay da sinir sisteminin öğrenilmemiş tek tip cevabıdır. Birinde hedef organ pupilla kasları, diğerinde adrenal kortekstir. Dolayısı ile, bir sinir iletiminin neticesi ister fiziksel bir olay (pupilla daralması), ister kimyasal olay (adrenalin boşalması veya cinsel ilgi) olsun, eğer olay merkezi sinir sisteminin müdahalesi ile, ama bilincin dışında kendiliğinden bir cevap şeklinde ise, reflekstir. Yani mesela boşluğa atladığımız zaman kendiliğinden düşmeye başlamamız refleks değildir. Çünkü boşlukta düşüp düşmemeye sinir sistemimiz karar vermez. Ama düşerken sağa-sola çırpınarak tutunacak bir yer aramamız reflekstir. Bu esnada eğer tutunabileceğimiz üç-beş nesne arasında, "Şu iyi

değil, en iyisi şunu tutayım. Yok yok, şu ilerideki daha iyi" diye bilinçli bir seçme yapıyorsak, bu da refleks değildir. Çünkü davranışı oluşturan asıl olarak bilinçtir bu durumda.

Refleksin bir diğer özelliği de, etkilere gösterilen "basit" tepkiler olmasıdır denir. İki nöronlu, hadi bilemediniz birkaç ara nöronun ilavesi ile üç-beş nöronlu refleksler en basit ve temel reflekslerdir bu tanıma göre. Bundan dolayı da, daha karmaşık gibi görünen otonom sistem tepkilerine ve daha da karmaşık görünen "içgüdü" tepkilerine refleks denmez. Halbuki çok basit otonom sistem olayları olduğu gibi, aksırma refleksi gibi çok karmaşık refleksler de bulunmaktadır. Nörolojinin ve fizyolojinin kullandığı kavramlarda aslında böyle bir karışıklık yoktur. Karışıklık, kavramların temel eğitim düzeyinde ve popüler kullanımında ortaya çıkmaktadır.

Prof. Mehmet Akçay'dan bir aktarma ile, refleksin bilimsel tanımını ve fonksiyonunu kısaca özetleyerek devam edelim:

"Refleksin tanımı: Refleks, organizmanın kendisine etki eden uyaranlara merkezi sinir sisteminin katılmasıyla, ve fakat bilincin aracılığı olmaksızın verdiği cevaptır. Refleks için karakteristik olan şey, sinirsel merkezler tahrip edildiği zaman artık oluşmamasıdır. Duyular, refleks oluşumuna ya eşlik eder, veya sonradan meydana gelirler.

Refleksin anlam ve önemi: Reflekslerin ekserisi organizmanın korunmasına hizmet ederler. Örneğin kornea refleksinde göz kapağı kendiliğinden açılıp kapanmakla, gözyaşını kornea üzerine yayar ve bu organı kurumaktan korur. Pupilla refleksi ise retinayı fazla ışıktan korur. Keza karın örtüsü refleksi aracılığıyla visserler dışarıdan gelebilecek darbelere karşı korunurlar.

Bir kısım refleksler türlerin devamına hizmet ederler. Üreme organlarının reflektorik etkinlikleri bu cümledendir. Bunlardan başka, çevrenin sayısız değişikliklerine organizmanın uyabilmesini sağlayan birçok diğer kas hareketleri ve bez sekresyonları da keza reflektorik olarak ayarlanırlar." (*Sinir Sistemi Fizyolojisi*)

Aynı eserde Akçay, ilerleyen sayfalarda, beyin sapından kaynaklanan solunum, dolaşım, kan şekeri, aksırma ve öksürme ile ilgili refleksleri, emme, çiğneme, yutma, kusma, ayakta durma, doğrulma, yakalama reflekslerini anlatır. Sonunda, yalnızca alt sinirsel merkezlerin değil, korteksin de dâhil olduğu reflekslere örnekler verir.

"Konma reaksiyonu: Bir hayvan görülen bir yere bırakılmak istendiğinde, ayakları hemen öyle bir durum alır ki, vücut onun üstüne dayandığında dengede kalsın. Gözü kapalı hayvanlarda da bu reaksiyon vardır. Bu refleks, motor alanın (korteks'teki) korunması koşulu ile, birçok beyin kısımlarının çıkarılmasında yine durucu kalır. Motor sahanın tahribinde bu refleks kaybolur.

Sekme refleksi: Bir hayvan tek ayak üstünde dururken yatay yönde iteklenecek olursa, bacağını, vücudu taşıyan şekilde seke seke hareket ettirerek ayakta durmayı sağlar. Korteksi çıkarılmış hayvanlarda bu refleks gözükmez."

Şartlı Refleks

Şartlı refleks, canlıda doğuştan varolmayan, ama normal refleks yolları üzerinde sonradan öğrenilerek kazanılan yeni refleksleri anlatır. Gene Akçay'dan öğrenelim:

"Doğuştan mevcut refleksler cinsin bütün bireylerinde vardır. Doğuştan mevcut sinir yolları, reseptörler ve icra organları bu reflekslerin var oluşlarını sağlarlar. (...) Sonradan kazanılan, yani kondüsyone refleksler (şartlı refleksler) ise kendiliklerinden oluşmazlar, aksine, kişinin yaşamı boyunca öğrenilirler. Bu refleksler sabit değildir, geçici olarak veya tamamen kaybolabilirler. Kondüsyone refleksler, daha önce varolan bir refleks üzerinde gelişirler. Bu refleks, doğuştan var olabileceği gibi, daha önce kazanılmış bir kondüsyone refleks de olabilir." (a.g.e.)

Bir doğuştan refleks üzerine bir şartlı refleks, onun üzerine bir başka şartlı refleks, onun da üzerine bir başka şartlı ref-

leks... oluşturmak mümkündür. Konuşmamız ve birçok bilinçli davranışımız böyle gerçekleşir.

Şartlı reflekslerin oluşturulabilmesi için beyin korteksine ihtiyaç olduğu genel kanıdır. Çünkü korteksi çıkarılan (dekortike) hayvanlarda şartlı refleks oluşturulamamakta ve eski şartlı reflekslerini de kaybettikleri görülmektedir. Ama, 1,5 santimlik su solucanları olan planaryalarda şartlı refleksler oluşturulabilmektedir. Planaryalarda bir korteks'ten bahsedemeyeceğimize göre, dekortike hayvanların durumuna başka bir açıklama aramamız gerekecektir.

Şartlı refleksleri de tam olarak tarif etmekte zorlandığımız görülüyor. Şartlı reflekslerde, oluşma ve pekişme sürecinde bilinç aktif olarak devrededir. Ama yeterince pekişmeden sonra, artık şartlı uyaran, bilinçdışı olarak doğal refleksle aynı tepkiyi yaratır. Yani olayın karakteri artık "refleks" karakteridir, otomatiktir. Çok eskiden kazanılmış ve iyice pekişmiş öyle şartlı reflekslerimiz vardır ki, onları doğal reflekslerimizden ancak bayılına veya koma durumunda ortaya çıkmamaları ile ayırabiliriz. Limon görünce ağzımızın sulanmasının bir doğal refleks olmadığını ancak böyle anlarız mesela.

Eğer "şart" sözü önem taşıyorsa, yani bu refleksler bir şarta bağlı oldukları şeklinde tarif edilecekse, doğal reflekslerin de her birinin bir şarta bağlı olduğunu unutmamak gerekir.

Doğal reflekslerle şartlı refleksler arasında tek fark, birincilerin doğuştan ve sabit, yani hayat boyu ihtiyaç duyulan ve devam eden, ikincilerin ise gerek duyuldukça edinilen ve ihtiyaç ortadan kalktığında sönmeye başlayan refleksler olmasıdır.

Ivan Pavlov, (1849-1936) en hayranlık uyandıran bilim adamlarının belki de başında gelir. Fizyolojideki bilimsel araştırmaları ile, titizliğin ve ayrıntılara gösterilen dikkatin harika örneklerini vermiştir. Şartlı refleks kavramını oluşturduğu köpekler üzerindeki deneyleri, eminim sizi de aynı kanıya götürecektir.

Pavlov'un deneylerinin herkes tarafından bilinen yanı, köpeğin salya çıkarma refleksi üzerine, zil sesi ile bir şartlı refleks

oluşturulmasıdır. Köpek, doğal bir refleks olarak, ağzına besin konduğunda salya çıkarmaktadır. Besin bir zil sesinden hemen sonra verilmiş, bu defalarca tekrarlanmış ve artık hayvan öğrenmiştir ki, ne zaman zil sesi duysa, arkasından yemek geliyor. Bu şartlanmadan sonra, yemek gelmese bile, her zil sesinden sonra salya çıkarmaya devam etmiştir. Eğer defalarca zil çalınıp yemek verilmezse, salya miktarı giderek azalmakta ve sonunda kaybolmaktadır. Yani hayvan, bu defa da, artık zil sesi ile yemek gelmediğini öğrenmektedir.

Bu yöntem, şartlanma konusunda bugün de bütün araştırmalarda temel yöntem olarak kullanılmaktadır.

Pavlov, bu çalışmasını hemen bir makale haline getirip yayımlatarak da yeterince ün sahibi olabilirdi. Buluşu, duyularla fizyolojik süreçlerin ilişkileri konusunda bu hali ile de yeterince büyüktü. Ama o, zil sesi ile besinin ağıza konması arasında önce zil ve sonra zil olarak saniyeler, dakikalar cinsinden, aynı farklı köpeklerde yüzlerce deney yaptı. Üretilen salya miktarı ile ilgili olarak gene yüzlerce deney gerçekleştirdi. Bu deneylerle, bugün bazı araştırmacıların yaptığı gibi ilk sonuçlarla yetinilmeyip, çok daha derinlere doğru sürdürülmesi gereğini de gösteriyordu. Sonuçta, kullanılan hayvanın zeki veya aptal olmasından, deney ortamı ve deneyci ile hayvan arasındaki ilişkilere kadar birçok etmenin sonuç üzerinde etkili olabileceğini ayrıntılı bir şekilde gösterdi.

Konumuz açısından, Pavlov'un deneylerinin asıl ayrıntıları önem taşımaktadır. Bunları şöyle sıralayabiliriz:

1- Köpeklerin şartlanma süreçleri, bireysel özelliklerine göre değişkenlik gösteriyordu. Her köpek, aynı koşullarda aynı deneysel verimi vermiyordu. Hatta aynı köpek, değişik zamanlarda değişik tepkiler gösterebiliyordu. Hasta hayvanlarda refleksler ya çok güç elde edilebiliyor ya da hiç elde edilemiyordu. Zeki hayvanlar daha çabuk şartlı refleks geliştiriyorlardı. Hırçın ve uysal hayvanların şartlı tepkiler geliştirmeleri arasında büyük farklar

oluyordu. Bazı hayvanlarda pozitif refleksler, bazılarında negatif refleksler daha kolay elde edilebiliyordu. Yani köpeğin sağlığı, o andaki psikolojik durumu ve karakter özelliklerinin, şartlı refleks oluşumu üzerinde etkileri vardı. Hatta herhangi bir olayın köpeğin dikkatini çekmesi, deneyin başarısını engelliyordu.

2- İlk görünüşte, korteksi çıkarılan hayvanda kazandığı bütün şartlı refleksler kayboluyor, yenileri de oluşturulamıyordu. Bundan, şartlı refleks oluşumunda korteksin en önemli organ olduğu sonucu çıkıyordu. Beyin kabuğu olmadan öğrenme olmaz! Hatta dekortike hayvanlar özenli bir bakımla dört yıl kadar yaşatıldığı halde sonuç değişmemişti.

Pavlov, bu sonuçla yetinecek bir bilimci değildi. Bu sonuç, tek başına ona pek bir şey ifade etmiyordu. Köpeğin tüm korteksini, beyinde yalnızca beyin sapı ile orta beyin kalacak şekilde kazıyıp çıkaracaksınız. Hemen hemen beyinin üçte ikisini. Sonra onu deney kafesine sokacaksınız. Yani karşınızda sürekli astım krizleri olan bir ihtiyar var ve siz ona uzay geometrisi öğretmeye çalışıyorsunuz. Sonra da ulaştığınız sonucu açıklıyorsunuz: Astım krizi olanlar uzay geometrisi öğrenemezler!

Pavlov, önce kortekteki belirli bölgeleri araştırdı ve şunu buldu: Edinilen şartlı refleks ile ilgili beyin bölgeleri önem taşıyordu. Görsel yolla edinilen bir şartlı tepki, korteksin oksipital bölgesi çıkarıldığında, diğer bölgeler sağlam kalsa bile tamamen yok oluyordu. İşitsel refleksler de, aynı şekilde, temporal bölgenin çıkarılması ile yok oluyorlardı. Köpeğin salya salgılamasını sağlayan bir beyin bölgesi çıkarıldığında da, salya refleksi kayboluyordu.

Pavlov daha ileri araştırmalarla, beyindeki salya merkezi tahrip olsa bile, görme, işitme, koklama ile ilgili merkezler tarafından yeniden salya refleksi oluşturulabildiğini ortaya çıkardı.

3- Pavlov, "deneysel nevroz" dediği bir tür ruhsal durumu tanımlamıştı. Deneylere katılan köpekler güzel güzel zil duyup salya akıtırken, bazı durumlarda birdenbire çılgınlaşıyor, bağırıp çağırarak kaçmaya ve deneyciyi ısırmaya çalışıyor, bir türlü sakinleştirilemiyor, bütün öğrendiklerini de unutuyorlardı. Bu durum, deney şartlarında istenildiği zaman oluşturulabildiği için, "deneysel nevroz" demişti Pavlov.

Deneyde, önce bir daire şekli ile besin arasında şartlı refleks oluşturuldu ve pekiştirildi. Aynı sürede, bir elips şekli de sürekli olarak gösterildi, fakat besinle desteklenmedi. Bu şartlanmaların iyice yerleştirilmesinden sonra, köpeğin elips ile daire arasındaki farkı nereye kadar ayırt edebileceğini öğrenmek için, daire şekli giderek elipse benzetilmeye başlandı. Başlarda biraz yamultulan daireyi, köpek gene daire olarak algılayıp, salya tepkisi veriyordu. Fakat daire, elipse çok yakın, ayırt edilmesi zor bir şekil aldığında, işte yukarıdaki "deli köpek" çıktı ortaya. Pavlov, gene burada bırakmadı. Aynı deneyi yüzlerce köpekle tekrarladı. Bu olayda da köpeklerin bireysel özelliklerinin önem taşıdığı anlaşılıyordu. Bazı dışa dönük kişilik özelliği gösteren sağlıklı köpekler saldırganlaşırken, uysal karakterli köpeklerde bu deney, aşırı uyuşukluk ve kayıtsızlık şeklinde sonuç veriyordu.

4- Şartlı ve şartsız uyaranlar arasındaki süreyi de araştırdı Pavlov. İki uyarı arasındaki süre ne kadar kısa olursa, o kadar güçlü ve çabuk sonuç alınıyordu. Yani hayvan, iki uyarı arasında neden-sonuç ilişkisini daha kolay kurabiliyordu. Ama koşullu uyarı, koşulsuz uyarı ile aynı zamanda veya çok sonra verilirse, hiçbir karşılık alınamıyordu.

5- Konumuz açısından en önemli ayrıntı da, Pavlov'un, köpekteki genelleme ve ayırım ile ilgili çalışmasıdır. Köpeklere belirli bir tonda zil sesi ile yemek verilirse, o tondaki zil sesine şartlı refleks oluşur. Ama ilk tona yakın zil seslerine de köpek aynı tepkiyi gösterir. Öyle ki,

ilk tondan uzaklaştıkça salya miktarı da azalır ve tamamen değişik bir tona ulaşıldığında, salya salgılanmaz olur. Bu genelleme, yani şartlı uyarana benzeyen diğer uyarılara da tepki gösterme, her şartlı refleksin ilk aşamasıdır. Bunun arkasından, ikinci aşama olan ayırım gelir. Köpek, pekiştirilme durumuna göre, ilk tona yakın zil seslerini ayırmaya ve onlara tepki vermemeye başlar. İlk ton dışında eğer besin verilmiyorsa, çok yakın da olsa diğer tonlara tepki vermemeyi öğrenir. Ayıramayacağı kadar az farklılıklar hakkında karar vermeye zorlanırsa, yukarıda gördüğümüz "deneysel nevroz" oluşur.

Şartlı Refleks ve Zaman

Burada, algılarımızla ilgili bazı tespitler yapmamızda fayda var: Sinir hücresinin çalışması şöyle bir süreç izler: 1) Bir defada kendisine ulaşan uyarıları olduğu gibi iletir. Bu, göz için çeşitli görüntüler, kulak için çeşitli sesler, burun için çeşitli kokular, vb. dir. 2) Bir dinlenme devresinden sonra, yeni uyarılar algılar. İkinci bir algı için, bir dinlenme devresine ihtiyacı vardır(latent period).

Beyindeki merkezler de, sinir hücrelerinden gelen uyarıları aynı şekilde algılar. Bir anda beyne gelen tüm uyarılar (gözden, kulaktan, vb.) paket olarak bir defada algılanırlar. Buna paralel algı diyebiliriz. Peş peşe gelen ardışık algılara da seri algılama diyebiliriz. Paralel algılama, bizim mekân anlayışımızın temelini oluşturur. Şeylerin birlikteliği, bir aradalığı hakkında bize bilgiler verir. Aralarındaki yakınlık-uzaklık ve yön bilgileri, beş duyunun en azından dördünde (tat duygusu bu yönden pek açık görünmüyor) bir anlık algıda beyne iletilir. Seri algılama ise zaman anlayışımızın temelini oluşturur. Peş peşelik, ardışıklık, süreklilik hakkında beynimiz bu yolla bilgi edinir. Paralel algılar "tanıma"da, seri algılar "bilme"de işe yararlar.

İşte şartlı refleks olayının temelinde de bu seri algılar yatmaktadır. Zaman içinde peş peşelik, nedensellik, bir olayın bir

diğerini şartlaması, yani olaylar arasındaki zaman bağlantısı, şartlı refleks oluşumunun temelidir. Şartlı uyarının, şartsız uyarı ile aynı anda verilmesi halinde şartlı refleks oluşmamasının sebebi de budur. Çünkü bu durumda seri algılama değil, paralel algılama meydana gelmektedir.

Seri algılama, peş peşe alınan paketlerdeki çeşitli duyu değişikliklerini izleyip, aralarında çeşitli yönlerden bağlantılar kurarak olayları "süreklilik içinde" algılamamızı sağlar. Eğer olayları "sürekli" şekli ile değil de, kopuk paketler halinde algılarsak, sorun çözemeyiz. Sorun çözmek için zaman ve mekân anlayışına ihtiyacımız vardır. Sorun çözmede, olayların sürekliliğini, sorunu hangi olay zincirinin çıkardığını, zincirin yönünü nasıl değiştirmemiz gerektiğini vb. düşünürüz. Bu esnada fark ettiğimiz, keşfettiğimiz bazı ardışıklık bağlantılarını, genellemelerimizde, tümevarımlarımızda kullanırız. İşte bunlar şartlı refleksleri oluştururlar. Sorun'a göre, sübjektif olay zincirleri yaratır ve paketleştiririz onları.

Algılar gibi, muhakeme de seri ve paralel olur. Seri muhakemeyi, mantık zinciri izler. Paralel muhakeme ise tüm şartları bir arada aynı anda değerlendirip sonuca varma şeklinde olur. Bu tür muhakeme bilinç dışında yapılır ve sezgi türü sonuçlar verir(OP). Kritik durumlarda aldığımız kararlar genellikle paralel muhakeme ile olur. Ama bu tür muhakemenin doğruluğunun garantisi yoktur(sanki öbürünün varmış gibi).

Şartlı Refleks ve Nedensellik

Hayatımız boyunca tanık olduğumuz olaylar ve edindiğimiz bilgiler, bizde, yani insan türünde (belki diğer türlerde daha farklı sonuçlar ortaya çıkıyor olabilir) her olayın bir nedeni olması gerektiği, hiçbir şeyin öyle hop diye ortaya çıkmadığı izlenimi yaratmıştır. "Hiçbir şey yoktan varolmaz ve varolan hiçbir şey yok olmaz" bilimsel "önyargı"sının temelleri bu izlenimdedir. Ayrıca, benzer nedenlerin benzer sonuçlar doğurduğu izlenimi de ediniriz. İki olayın nedenleri hiçbir zaman

aynı olamazlar. Ama ne kadar "benzer" iseler, doğurdukları etkiler de o kadar "benzer" olacaklardır. Prof. Cemal Yıldırım bunu şöyle anlatıyor: "Doğada olup biten her şeyi, diğer bazı şeylerin sonucu saymak, hiçbir olgu, süreç veya değişimi nedensiz kabul etmemek bilimin dayandığı varsayımlardan birisidir... Her olgu kendinden 'sorumlu' başka bir veya daha fazla olguya bağlıdır."

Gerçek ya da en etkili nedenin ne olduğu konusundaki yargımız, şartlı reflekslerin oluşumundaki "zamanda yakınlık" ilkesi ile oluşur. Zamanda yakınlık ilkesi, her bir olay için değişkenlik gösterir. Çiçek tutarken aniden parmağımın belirli bir türde acıması, diken batması veya arı sokması yüzündendir Ama baharda ekinlerin yeşerınesinin nedeni, bizim sonbaharda onlan ekmiş olmamızdır. Sonbahardaki ekim ile bahardaki yeşerme arasında zamanda yakınlık nasıl öne sürülebilir? Burada, ekinlerin yeşermesi ile ilgili toprak, gübre, yağış, ısı, vb. gibi birçok neden arasında, birçok şartlı refleksler zinciri ile zihin devreye girmektedir ve hayvanların yapamadığı budur. Hayvan, en yakın nedeni benimsemekle yetinme eğilimindedir. İnsan zihni ise, (ürettiği kavramlara semboller atayabilmesi sayesinde-konuşma) zamanda en yakın nedenden başlayıp, zamanda daha uzaklara doğru daha başka nedenlerle de bağlantılar kurabilmektedir.

İki olayın zamanda yakınlığının yalnızca bir defa ortaya çıkması, bize hiçbir bilgi vermez. Ama eğer bu gözlemimiz bir süreklilik kazanıyorsa, önce dikkatimizi çeker. Zihin, olayı daha dikkatle ele alır ve algılanan konuda birbirine bağlanması muhtemel üç-beş olayı birlikte değerlendirmeye başlar. Yani, bir teori oluşturur. En basit genellemedir bu. Daha sonraki denemeler, bu genellemenin önce doğrulanıp, sonra da daraltılarak bir tek olayı neden olarak görmeye yöneltir zihni. Yeteri kadar denemede doğrulanırsa, artık bir olayı öteki olayın nedeni olarak görme, refleks halini alır.

Nedensellik bağlantısı, dış dünyayı şartlı reflekslerimize uygun bir düzen içinde görme eğilimimizden dolayı, zihnimiz-

de bir araştırma süreci sonucu olarak kurulur. İlk birkaç gözlem ile dikkatin konu üzerine çevrilmesinin ardından, hayvanlarda da bulunan bir araştırma süreci başlar. Bazı sorular sorulup cevap aranması şeklindedir bu süreç. "Ne?"ile, olayın figürleri ve fonları tanınmaya çalışılır. "Nerede?" ile, figürler arasında mekânda yakınlık araştırılır. "Ne zaman?" ile, figürler arasında zamanda yakınlık araştırılır. "Ne ile?" ile, ilk farkedilenlerden başka figürler bulunup bulunmadığı araştırılır. "Ne kadar?" ile, figürlerin niceliği araştırılır. Bütün bu araştırmaların yeterli sonuçları alındıktan sonra, "Neden?" sorusunun cevabı kendiliğinden ortaya çıkmaya başlar beyinde. Bu cevabı aniden, OP'den alıverir bilinç. Sonuçlar belli bir anda yan yana biriktirilmiş ve paralel muhakeme ile yargı oluşmuştur. Bu cevap, olay hakkında bir yargıdır ve şimdi yapılması gereken, daha önceki yargılara ve gözlemlere ters düşen yanlarının bulunup bulunmadığını bilinçte, seri muhakeme ile araştırmaktır.

Olaylar arasındaki bağlantı, yani neden-sonuç ilişkisi, şartlanma ilişkisinden ibarettir. Bir olay bir başka olayı "şartlamakta", "yönlendirmekte", onun "şartı" olmaktadır. Bir olayın, diğerinin "zorunlu şartı" olup olmaması önemli değildir organizma için. "Gerekli ve yeterli şart" olmasıdır aranan. "Zorunlu şart", daha denetimli mantık sistemleri tarafından aranır. "Koltuk, oturmak içindir", "sulu yemekler kaşıkla yenir", "kışın dışarı çıkarken kalın giyinmek gerekir", "araba çarparsa ölürüz", "annem benden büyüktür" vb. bütün yargılarımız, nesne ve olaylara verdiğimiz isimler, ölçme ve saymalarımız, eğer kalıplaşıp da bilincin dışında otomatik tepkiler haline gelmişlerse, şartlı reflekslerimizdirler. Bilinç, yalnızca olayları birbirine bağlamaya, olaylar arasındaki şartlanmaları kavramaya çalışır. Ama bu henüz "refleks" değildir. Bilinçli davranıştır. Refleks haline gelmesi, gördüğümüz gibi, bir süreç işidir ve bir davranış, duygu yada yargı, ancak bu sürecin sonunda "şartlı refleks" halini alır.

Genelleme ve Ayırım

Genelleme ve ayırım, ayrı ayrı, bize hayvanlarla insanların ortak iki yanını gösterirler. Önce genellemeyi ele alalım: Köpek, daire (ve benzeri) görüntü ile birlikte yemek geleceğini öğreniyor (tümevarım). Yakın zamanda gördüğü dikdörtgene benzer elips görüntüsü ise, yemek habercisi değil. Pekiştirmelerle bunu da öğreniyor. Şimdi köpeğe, daire biraz yamultularak, yani daireye yakın bir elips şekline sokularak gösteriliyor. Genel görünüm, öğrenilen iki şekil içinde, daireye benzemektedir. Tam aynısı olmasa bile. Bu durumda köpek şöyle düşünmektedir:

Daire görününce, bu adam bana yemek veriyor.

Şimdi gösterdiği de bir daire.

O halde yemek geliyor (tümdengelim).

Bu üç satır, büyük önermesi, küçük önermesi ve vargısı ile, formel mantığın ifadesidir.

Birinci önerme, şartlı refleks oluşumundan önce ulaşılan bir yargıdır. Karşılaşılan iki olay arasında bir bağlantı keşfedilmiştir. Bu keşif belki ilk karşılaşmada, belki de yüzüncü karşılaşmada yapılmış olabilir. Bu, hayvanın zekâsı başta olmak üzere daha birçok etmene bağlıdır. Sonuçta bağlantı keşfedilmiş ve şartlanma süreci bu keşifle başlamıştır. İlk keşif, aynı zamanda ham bir yargıdır da. İki olay arasındaki bağlantının birkaç defa tekrarı halinde, bu ham yargı hayvan için yeterli bir yargıya dönüşür. Elde edilen, birkaç deneme ile ulaşılmış bir "tümevarımsal" yargıdır. Birinci önerme elde edilmiştir. Artık bu önermeden hareket ederek "tümdengelim" önermeleri çıkarabilir. Bundan sonraki süreç, yargının pekiştirilmesi sürecidir. Artık sözkonusu olaylarla her karşılaşmada mevcut yargı pekişecek veya sarsılacaktır.

Mevcut yargının pekişmesi veya sarsılması, hayvanda ayırım ve kavrama sürecinin başlaması demektir. Artık daire ile elipsi ayırabilme, araya giren üçüncü, dördüncü olaylarla bağlantılarını görebilme mümkün hale gelmiştir.

Düşünme prensiplerimizin en önemlilerinden olan formel mantık (Aristoteles mantığı ya da düz mantık), sanıldığı gibi insanlara özgü değildir. Bütün canlılar olaylar arasındaki ilişkileri anlamada bu sistemi kullanırlar. İnsanların farkı, sadece bu tür ilişkilere, mantık, önerme, tümevarım vb. isimler vermeleridir. O da, yalnızca, bin yıllar boyunca insanlığın çok az bir kısmını oluşturan "eğitimli insanlar" için geçerlidir. Kalan ezici çoğunluk, bu ayrıcalıktan da yoksundur.

Bir nesne buluruz. Bu nesne eğer ilgimizi çekiyorsa, en yakın zaman ve mekân bağlarında bir neden ararız. Mevcut neden adayları arasında en uygunlarını seçer, aynı nesneyi birkaç defa daha bulmamızın sağladığı pekiştirmeler sayesinde bu adayları eler ve en aza indirmeye çalışırız. Tabiatta hiçbir olay aynı şekilde, tıpatıp tekrar etmediği ve etmeyeceği için de, hangi benzer olaylarda benzer sonucu beklememiz gerektiği konusunda genetik bir yatkınlığımız olarak "formel mantık" kurallarına uygun düşünürüz. Yani genelleriz ve bu genellemeden özel sonuçlar çıkarırız.

Şartlı refleks konusunda son yapılan araştırmalar, bu refleksin oluşmasında şartlı uyaran ile şartsız uyaranın zaman içinde birbirine yakın olmasının önemini ortaya çıkarmıştır. Araştırmalara göre, 0.5 saniyelik zaman aralığı en güçlü şartlanmayı oluşturmaktadır. Yani şartlı ve şartsız uyaranların az bir zaman aralığı ile birbirlerini takip etmeleri gerekmektedir. Fakat bu yeterli değildir. İki uyaran arasında bir ilişki kurulması, yani şartlı uyarandan sonra şartsız uyaranın geleceğine dair bir "tahmin" geliştirilmesi de gerekmektedir. Bu beklenti ortaya çıkmazsa, şartlı refleks kurulamamaktadır (aslında tersinden ifade etmek daha doğru galiba; şartlı refleks oluşmamışsa bir tahmin geliştiremeyiz). Zamanda veya mekânda, veya herhangi bir şekilde, iki uyaran arasında yakınlık bulunması ve bu yakınlığın "fark edilmesi"; işte bu, olaylar arasında bir "nedensellik" bağı kurulması ve tekrar ile de bu ilişkinin refleks haline getirilmesidir.

Aslında konunun bütünlüklü kavranması açısından, zamanda yakınlığın önemli olduğunu, ama yeterli olmadığını vurgulamak gerekir. Zamanda yakınlığın yanında, mekânda yakınlık da gerekir. Deneyler hep laboratuar şartlarında gerçekleştirildiği için, bu konu genellikle gözden kaçmaktadır. Bir olaya doğrudan bağlı olarak yeni bir olay, zaman olarak çok yakın bile olsa, eğer başka bir mekânda ortaya çıkıyorsa, hayvanda bir şartlı refleks oluşturamaz. Mekânda ne kadar yakınlığın şartlı refleks üzerinde ne kadar etkide bulunduğu araştırılmalıdır. Ayrıca, yalnız ses ve görüntü değil, tüm algılar ile zamanda ve mekânda yakınlık algılanabilir ve bunlara dayanarak bir şartlı refleks oluşturulabilir diye düşünebiliriz. Koku, dokunma, tad, hatta eşzamanlı zihinsel etkinlik ve eşzamanlı kan şekeri, adrenalin artışı, oksijen azlığı gibi metabolik olaylar bile şartlı refleks oluşumuna sebep olabilirler diye düşünüyorum. Yeter ki iki olay, bir biçimde zihin tarafından "bağlantılı" algılanıyor olsun.

Şartlı reflekslerin birçok fizyolojik açıklamasından biri şöyledir: Sinir hücrelerinin bağlanma noktaları olan sinapslarda, bir hücrenin akson ucu ile diğer hücrenin dendriti arasında, mikron düzeyinde bir aralık bulunur. Yani bitişik değildirler hücreler. İki hücre arasında ileti, akson ucundaki sinaptik keseciklerden bu ara boşluğa akan sinaptik ileticilerin, diğer hücrenin dendritini uyarması yolu ile sağlanır. Bu sinaps aralıklarının, beynin değişik bölgelerinde ve değişik hücreler arasında, farklı uzaklıklarda olduğu görülmektedir. Çok dar bir sinaptik aralık, iletinin daha kolay ve daha güçlü sağlanması anlamına gelebilir. Geniş bir sinaptik aralık ise, iletinin yavaşlatılmasını ve etkisinin azalmasını sağlıyor olabilir, hatta belki engelleyebilir iletiyi. Eğer böyle ise, şartlı reflekslerin oluşumunu daha iyi anlayabiliriz. Bir ileti yolunun sık kullanılması, o yol üzerindeki sinaptik aralıkların daralmasını ve aynı iletinin aynı yoldan daha rahat gerçekleşmesini sağlıyor olabilir. Bu durumda bir ileti, daha uygun hale gelmiş olan, iz bıraka bıraka patika haline gelmiş olan yoldan akmak eğilimi gösterecektir. Baş-

langıçta bir demet sinirde meydana gelen bu sinaptik farklılaşma, genelleme'nin de temelini oluşturuyor olabilir. Daha fazla tekrar ile, bu demet içinde de farklılaşmanın ortaya çıkması ise, ayırım olayını açıklayabilir.

Öte yandan, bir şartlı refleksin gerçekleşmesi, iki olay arasındaki bağlantının "keşfedilmesine" bağlıdır. Bağlantıyı keşfedemiyorsak, "jeton düşmüyorsa", olay üzerinde düşünmeden geçip gideriz. Keşif ve ilham gibi algılar ise, bilincin değil OP'nin, korteksin değil daha alt yapıların işidir. Demek ki şartlı refleksler, ne yalnız başına kortekse, ne de yalnız başına daha alt merkezlere bağlı düşünülebilirler. Onlar, beynin bir bütün olarak çalışmasının ürünüdürler. Bir beyni ve korteksi olmayan çok basit canlılarda bile, bu işi yapacak daha ilkel sinir örgütlenmelerinin bulunduğu, planaryalardaki öğrenme deneylerinden anlaşılmaktadır.

Formel mantık, şartlı refleksin bir ifadesidir ve tüm canlılara özgüdür. İnsanca düşünme, demek ki, formel mantık dışında, daha başka alanlarda ortaya konmalıdır. Hayvanlar ile insanlar arasındaki fark, düşünmenin daha başka alanlarında aranmalıdır. Bu başka alan, zekâ da değildir. Çünkü zekâ, türler arası kıyas kabul etmez. Bir türün kendi içinde, bireyler, zekâları oranında genelleme ya da ayırımı daha başarılı ya da daha aptalca yapabilirler.

Mantık konusunu daha sonra "Bilgi" bölümünde ayrıntılı olarak ele alacağız. Ama burada da biraz durmamız gerekiyor bu konu üzerinde.

Önce Orhan Hançerlioğlu'ndan, mantık nedir onu öğrenelim: "Mantık, düşüncenin düşünceyle doğrulanması bilimi... Antikçağ Yunan düşünürü Aristoteles, düşüncenin doğru olup olmadığını denetlemek için bilimsel bir düşünme yöntemi aramış ve doğru düşünmenin kurallarını saptamaya çalışarak, bunlara alet anlamına gelen organon adını vermiştir. Aristoteles'e göre mantık kuralları doğru düşünmenin aletleridir."

"Biçimsel Mantık adı verilen mantık (formel mantık), Aristoteles'in anlayışına uygun mantıktır. Biçimsel mantık şu üç il-

kenin üzerine kurulmuştur: Özdeşlik ilkesi (Bir şey kendisinin aynıdır), çelişmezlik ilkesi (bir şey hem doğru hem yanlış olamaz), üçüncü durumun olanaksızlığı ilkesi (bir şey ya doğru ya yanlıştır, üçüncü bir olanak yoktur)."

İnsan aklı, bu ilkelerle, dış dünyaya ilişkin önermeler kurar. Önermeler, varılan yargılardır. Peş peşe gelen yargılar kümesi, bir akıl yürütme oluşturur. "Daire görüntüsü, yemek geleceğini gösterir. Bu şekil de bir dairedir. Öyleyse şimdi yemek gelecektir."

Formel mantığın üç ilkesi için ise, biraz farklı düşünmek gerekir. Bu ilkeler, bizim dünyayı kavrayışımızın temelinde yatan, kanıtlayamadığımız, ancak milyonlarca tecrübe ile hep doğrulandığı ve bugüne kadar hiç aksi çıkmadığı için kabul etmekte sakınca görmediğimiz aksiyomlardır. Diğer canlıların duyu sistemlerini ve algı mekanizmalarını yeterince bilemediğimiz için, onların dünyayı hangi tecrübe birikimleri ve bunların kısa ifadesi olan aksiyomlarla algıladıklarını bilemiyoruz. Ancak, aksiyomda belirleyici olan şey "tecrübe" olduğuna göre, en azından memeli hayvanların bize yakın duyu ve algı sistemleri olduğundan dolayı, bizimle aynı aksiyomlarla çevrelerini değerlendirmelerini bekleyebiliriz.

Şartlı refleksteki ayırım özelliğine gelince: Köpek (ve her canlı), beyninde kurduğu şartlı bağlantı ile, şartlı uyarana çeşitli yönlerden benzeyen belli bir dağılımdaki bütün uyaranlara da tepki gösterir. Bu, genellemedir. Ancak ilk olumsuz tecrübe ile birlikte, eleme faaliyeti de başlar. "Demek ki şu türler değilmiş" Yani elenen, yalnızca bir uyaran değildir. Olumsuz uyaran da genellenir ve bir grup uyaran elenmiş olur. Eleme, tecrübe süresince devam eder ve bir noktada, çok ince bir ayrıma ulaşılır. Bu ayırım inceliği, canlının duyu organlarının ayırt etme gücü kadardır. Köpek, koku konusunda insandan çok daha hassas ayırımlar geliştirebilir. İnsan da, mikroskop kullandığı için bir kartaldan çok daha hassas görsel ayırımlar geliştirebilir. Ayırım, "kavrama"nın ilk adımıdır. Her türden

öğrenme, bilinçli davranış ve muhakeme, işte bu ayırım ve kavrama ile başlar.

Operant şartlanma denilen bir tür şartlanma, bu konuyu daha iyi anlatır. Operant şartlanmada, şartlı uyaran ile şartsız uyaranın arasına bir başka uyaran daha girmekte ve organizma bu üç uyaran arasında bir ilişki geliştirmektedir. Deney kafesindeki fareye, bir pedala bastığında yiyecek düşmektedir. Ama aynı anda bir de ışık yanmaktadır. Işık yanmıyorsa, yiyecek düşmemektedir. Fare, bir çok deneme sonunda, yalnızca ışık yandığı zaman pedala basması gerektiğini öğrenir. Işık yanmadığı zaman pedala basmasının boşuna çaba olduğunu bilmektedir artık.

İşte bu, kavrama'dır. Kavramların yerleştikçe açılıp yeni kavramlar doğurması, bilimlerin gittikçe alt dallara ayrılması, zevklerin gittikçe incelip şarabın yılı ile ilgilenmesi olayıdır. Yani kavrama ve kavram oluşturma da, insanlara özgü değil, tüm canlılara özgü olmalıdır.

Kavrama

OP bölümünden birkaç paragrafı aynen tekrarlayarak başlayalım bu bölüme: Duyu organlarından beyne gelen uyanlar, iki türde "algı" ya neden olurlar:

Fark etme: Bir olay veya objeyi genel hatları ile, öbür olay ve objelerden ayırabileceğimiz kadar bir ayrıntı düzeyinde algılamak ve saklamaktır. Bilinç, normalde bu tür bir algılama kapasitesine sahiptir. En az enerji sarfı ile gerçekleşir. Psikolojik yanılsama ve tahriflere açıktır. Her tür, biyolojik olarak, kendi ihtiyaçlarına göre algıda ayrıntı bandına doğuştan sahiptir. Bir serçe, metrelerce yukarıdan toprağa karışmış tohumu hemen görür. Bir köpek balığı da, yüzlerce metre uzaktaki bir çırpınmayı hemen fark eder.

Sezme: Bilincin belli belirsiz algılamasıdır. Bir olay veya objeyi, diğerleri ile karıştırabilme riskini de taşıyan çok az bir ayrıntı düzeyinde ve genel hatları belirsiz olarak, dolayısıyla tarif

edilemeyen, ancak diğer algılardan ayrı olduğu bilinen tarzda algılamaktır.

Bunlar, hayvan beyninin doğal algılarıdır. Ama beyin, bu doğal algıların bir sorunu çözmekte yetersiz kaldığı durumlarda, daha ayrıntılı algılar için ek imkânlara da sahiptir. Dikkat ve kavrama, bunlardandır. Kavrama; bir olay veya objeyi mümkün olan bütün sorularının cevapları ile birlikte (ne,nerede,nasıl,ne ile, ne zaman, ne kadar vb.), yani tüm bağlantıları ile birlikte algılamak ve saklamaktır. Doğal algıdan farklı olarak, zaman ve enerji ister. Objektif algılamadır. Kavrama, bir algı türü değildir. Göreceğimiz gibi, birden çok "fark etme" türü algıyı bir tek "fark etme" türü algıya dönüştürme çabasıdır. Kavrama; fark etmenin nedensellik bağlarının fark edilmesidir. Fark etme, tek başına, bir algıdan ibarettir. Ama başka fark etmelerle onun arasında bir nedensellik bağı fark etmişsek, yani iki olgu arasında bir zihinsel bağ bulmuşsak, bu, kavramadır. Ne kadar çok neden buluyorsak, o kadar iyi kavrıyoruzdur olayı.

"Dikkat" ise, duyu organlarından gelen binlerce veriye beynin uyguladığı "süzme" olayıdır. Her an gelen binlerce veriyi, gerekli olanı gereksiz olandan ayırmadan işleme almak, çevreye uyumu imkânsızlaştırır. Beynin de nihayet sınırlı bir işlem kapasitesi vardır. Her canlı türünde, kalıtımla gelen bir süzme mekanizması, duyu organlarından gelen verileri otomatik olarak süzer ve organizmanın ihtiyaçları için gerekli olan bilgileri öncelikle bilince çıkarır, muhtemelen işe yarayabilecek olanları , "sezme" biçiminde depolayarak el altında hazır tutar, diğerlerini ise hiç kaydetmez. "Dikkat", doğuştan gelen, tür için gerekli bilgilerin dışında, sonradan geçici olarak gerekli hale gelebilecek bilgiler için sınırları değiştirilebilecek şekilde bir esnekliğe de sahiptir. Şartlı reflekslerdekine benzer şekilde, yaşam boyunca bu süzgeci bireyin "ayarlaması" mümkündür.

Şartlı refleks türü "ayarlamanın" dışında, bir de anlık ayarlama imkânı vardır ki, bu, tıpkı fotoğraf makinasının objektifini ayarlamanıza benzer. "Seçici dikkat" dediğimiz bu işlem-

de, zihnimizi çok daha dar bir duyu kesitine odaklarız. Fakat bu, beynin normal işleyişi dışında bir uygulamadır. Uzun süre böyle çalışamaz, çok çabuk yorulur. Seçici dikkat, duyulardan beyne gelen sinirsel iletinin, istenilenin dışındaki binlercesinin beyinde engellenmesi (inhibe edilmesi) ve yalnızca istenilen iletinin işleme alınması çabasıdır.

Beyin, duyular yolu ile içeriden ve dışarıdan gelen bilgileri algılar. Fakat bilinç, bunlardan yalnızca bir kısmını algılar. Bilinç, dikkat yönünden yoğun olan bilgileri "fark eder", dikkat dışındaki bilgilerin bir kısmını sezinler, bir kısmını ise tamamen pas geçer. Örneğin gözümüz, baktığımız doğrultuda, geniş tepe açılı bir koninin tüm hacminden gelen bilgileri beyne iletir. Ama biz, bu hacim içinde yalnızca bir noktayı görmekteyizdir. Dikkat nerede ise, o noktayı. Bu 'kendiliğinden dikkat' tir. Eğer gördüğümüz noktadan edindiğimiz bilgi bizi tatmin etmiyorsa, daha yoğun bir dikkatle o noktaya bakarız, noktayı daraltırız ve o anda beyne gelen diğer bilgileri engelleyerek, o noktadan daha fazla bilgi toplamaya çalışırız. Bu da, seçici dikkattir.

Her iki bakışta da, görülen nokta "fark edilmektedir" Görülen noktanın yakın çevresi sezilmekte, daha uzak bölgeler ise hiç bilince çıkmadan, kısa süre beynin bazı yerlerinde saklanıp, sonra atılmaktadırlar.

Hiç görmediğimizi sandığımız, dikkat bölgesine uzak bölgelerde ani bir hareket olsa, dikkatimiz hemen o bölgeye kayar. Demek ki orası, aslında algılanmaktadır. Ama, bilince çıkamamaktadır. Bilincin projektörü, dikkat neredeyse oraya yönelmiştir ve en aydınlık olan odak noktasından çevreye doğru, giderek karanlıklaşan bir alanı aydınlatmaktadır. Bilincin dışında başka bir beyin bölgesinde (Talamus'ta), bir ampul, belirli bir yere odaklanmadan tüm duyu alanını aydınlatmakta ve tüm alandan gelen bilgileri toplamaktadır. Fakat bu bilgileri saklamamakta, kısa bir süre tutup, sonra atmaktadır.

Tüm duyu organlarından gelen uyartılar beyne giderler. Beyinde, yapıları ve uyartı eşikleri çok değişik nöronlar ve çekir-

dek grupları vardır. Birini uyarmaya yetecek bir uyartı miktarı, diğeri için ancak bir eşik-altı uyartı oluşturabilir. Mesela talamus, duyu organlarından gelen uyartıların tamamını alıp değerlendirirken, bilinçle ilgili korteks bölgeleri, uyartı eşikleri daha yüksek olduğu için, ya da etkili bir inhibisyon sistemi ile dikkat bölgesi dışındaki uyartılar azdan-çoğa inhibe edildiği için, gelen uyartılann yalnızca bir bölümünü alıyor olmalıdır. Belki de dikkat, kendisi ile ilgili uyartıları güçlendirerek göndermektedir yukarıya. Dikkatin, sinir yollarında talamustan da önce, beyin sapı retiküler sistemi tarafından kontrol edildiğini biliyoruz çünkü. Geri kalanlar ise, eşik-altı uyaran ve bunların birikerek "merkezi uyartı hali" oluşturması ile, "sezme" biçiminde algılanıyor olmalıdır. Duyu organlarından beyne bu biçimde ulaşan bilgiler, bilinçte bir figür ve onun arkasında bir fon olarak değerlendirilir. Dikkat aracılığı ile bilince ulaşan bir duyu verisi, tam olarak bilince çıkamayan, ama hemen el altında bulunan ve bilinç tarafından "sezilen" bir "fon", bir arka plan, bir zemin ile çevrili bir "figür" şeklindedir. Dikkat nerede ise orası net olarak fark edilmekte, ona o an için eşlik eden tüm diğer duyumlar ise o figürün fonunu oluşturmaktadır. Eğer figür yaklaşan bir yırtıcı hayvan ise, hayvanı izlerken görüş alanımızdaki tüm manzara, duyduğumuz tüm sesler, basılan zemin, hava sıcaklığı, mevcut kokular, kalbin çarpması vb. tüm duyumlar ve o hayvan hakkındaki önceki bilgilerimiz fonu oluşturmaktadır. Radyoda müzik dinlerken, dinlediğimiz parça figürdür. Ama sokaktan gelen gürültüler, mutfaktan gelen kokular, kafesinde oynayan muhabbet kuşu da fonda yerini almaktadır. İleride bu anı hatırladığımızda, dinlediğimiz parça, fonu ile birlikte hatırlanır. Elbette, aradan geçen zamanla orantılı olarak figür biraz zayıflamış, fon ise iyice silikleşmiş olarak.

Fon, OP'nın algılama biçimidir ve bilinçte "sezgi" olarak algılanır ancak. Figür de bilincin algılama biçimidir ve "fark etme" olarak ortaya çıkar. Bilinç, hiçbir zaman "fon"u bütünüyle algılayamaz. Eğer bir fona isim verebiliyorsak, ancak onu al-

gılar. Çünkü bu defa fon, bir figur haline gelmiştir ve arkasına başka bir fon oluşturmuştur. Ya da daha doğrusu, bir fon ancak bilinçte algılanabilir yoğunluğa geldiyse, bilinç ona bir isim verebilir.

Sezgiler, figürsüz fon'lardır. Bilinç, çevresini bir figür ve onun fon'u biçiminde algılar. Bu figür ile onun fonu arasında, belirli kurallara göre ilişkiler düzenleyerek bir birlik oluşturur. Mesela figür ile fon arasında, zamanda ve mekânda birlikte olma, neden-sonuç ilişkisi, şekil ve sahiplik ilişkileri gibi bağlantı ilişkileri kurar ve böyle algılar onları. Ama özellikle duygular konusunda olmak üzere, bazı algılarda figür oluşamaz. Sanki fotoğrafın bütün noktaları aynı tonda gibidir, gölge, siluet olarak görülmektedir.

Kullandığımız dil, tamamen şartlı reflekslerden ibarettir. Her kelime, bizim için özel tonda bir "zil sesi"dir, bir algımızla bağlantılı bir zihinsel tepki oluşturur. Yeni bir kelimeyi öğrenmek için tekrar gerekmesi ve zorlanmamız bundandır. Olaylar arasında, kelimeler aracılığı ile kurduğumuz her bağlantı da şartlı refleks'tir. Hayatımız boyunca, yalnızca karşımıza çıkan olaylarla ilgili şartlı tepkiler geliştirmekle kalmayız. Bunun yanında, şartlı tepkileri daha hızlı ve daha kolay kurma yollarını da paketler halinde öğreniriz. Yani bunlara ilişkin şartlı tepkiler de geliştiririz.

Fark etme, aynı zamanda potansiyel "kelimeleştirme" demektir. Kelimeleştirme ise, tarif edebilmeyi gerektirir. Figür olarak algılanan bir olay, bizce, tarif edilebilir ve bir kelime ile adlandırılabilir. İşte burada, binlerce yıldır sezgi türü bazı algılarımıza kelime bulamadığımızı, onları adlandıramadığımızı görüyoruz. John B. Watson, bizim burada OP olarak gördüğümüz fonksiyonu, yaklaşık olarak, "kelimelere dökülemeyen, sözel olarak ifade edilemeyen duygusal yaşantılar" olarak görmektedir. Sözel olarak ifade edilebilen duygusal yaşantıların ise, bilinçli olduklarını söyler. Yani ona göre, bir şeyi sözel olarak ifade edebiliyorsak bilinçli, sözel olarak ifade edemiyorsak bilinçsiz bir durumumuz sözkonusudur. Peki, bu durumun se-

bebi ne olabilir? Birçok olay veya nesneyi birden çok kelime ile ifade edebildiğimiz halde, neden bazı olay veya nesneleri ifade etmek konusunda, ısrarla kalıyoruz? İnsan yüz şekilleri konusunda "telip yüzlü, fistamer yüzlü, vb." veya kızgınlık duygusunu ayrıntılayıp on sekiz alt bölümde ele alarak "darun=kıskançlıkla karışık kızına, harep= severek ve hoşgörü ile karışık kızına, vb."şeklinde tarif edersek bu sorunun üstesinden gelebilir miyiz? Yanıt olumsuz olmalı bence. Eğer bilince gelen algı "figürsüz fon" şeklinde ise, biz ancak zorlamalarla bunlara "sun'i figürler" oluşturabiliriz. Bu da, her zaman sübjektif bir tarif olmaya açık olur zaten. Bilme değil, tanıma'dır bu konularda yapabileceğimiz. Tanıma ise, her bireyin kendisine özgü olaydır. Başkalarıyla tam olarak paylaşılamaz. Halbuki isim verme, başkaları ile paylaşmak için yapılır.

Bu durumda, OP yalnızca "fon" gönderir, figür bilinçte oluşur diyebiliriz. Bilinç, dikkatin de yardımı ile uygun figürü "fon" içinden seçer ve ön plana çıkarır. Bu bakış, beyinde talamusun çalışma tarzını hatıra getirmektedir. Talamus, gelen bütün duyuları alır ve harmanlayarak bir bütün halinde kortekse gönderir. Belki de OP'nin karargâhı talamustadır.

Fondaki bilgiler arasından bir tanesi, aniden dikkat süzgecini aşabilir. O zaman, hemen figürleşir o bilgi. Doğuştan gelen reflekslerin ve kazanılan şartlı reflekslerin her birinin kendi uyaranları için bir eşik-değeri vardır beyinde. Bu eşik-değerler listesi, dikkati kontrol eden retiküler sistemde muhafaza ediliyor olmalıdır. Gelen her bilgi, buradan geçerken, eğer bu listeden bir uyarı lambasını yakıyorsa, diğer bilgiler bırakılıp önce o bilginin refleks cevabı verilir. Aynı anda, bilinçte öncelikle figürleştirilir o bilgi.

İçeriden gelen bilgiler için de bu olay geçerlidir. Daha sonra göreceğimiz gibi, aklımıza gelen bir "fikir" de fon olarak gelir bilince. İhtiyaca göre bu fon içinden figür oluşturulur. Ve kendisine o anda eşlik eden diğer duyumlarla birlikte, fonunu zenginleştirmiş olarak hafızaya alınır.

Çevreyi figürler ve onların fonları biçiminde algılama, canlılara, zihinsel enerjiden tasarruf imkânı sağlamıştır. Bir anda binlerce bilgiyi birden değerlendirip, gerçekten gerekli olanları arayıp bulma zahmetinden kurtarmıştır organizmayı. Ve her türün biyolojik ihtiyaçlarına göre, öncelikli figürler genlerinde listelenmiştir. Ama bu liste yeterli olmamaktadır. Çevre her an bin bir değişiklik göstermektedir ve bir türün her bireyi, çevre ile ilişkisinde türüne özgü ortak sorunların dışında çok değişik bireysel sorunlarla da karşı karşıya kalacaktır. Her birey için muhtemel her soruna genetik çözümler getirmek pek de ekonomik olmasa gerekir.

Bilinç, karşılaşılan sorunu çözmek için (yani bir tepki vermek için) o anda ele alınan figür yeterli olmuyorsa, seçici dikkat ile, fon ve figür alanı daraltılır. Yani enerji daha az nöron üzerinde yoğunlaştırılır. Daha çok uyarı elenmeye, daha az uyarı bilince yollanmaya başlanır. Üstelik bu daha az uyarı da, daha alt merkezlerden güçlendirilerek yollanır. Bir olaya dikkatimizi yoğunlaştırmışsak, o anda birisi bize seslense, duymayız. Bir kitap okurken, radyodaki şarkıyı ne duyarız, ne de sonradan hatırlarız. Bunlar bilince hiç çıkamamış ve elenmişlerdir.

Araştıran bir hayvan, ilgisini çeken objenin birçok açıdan fotoğrafını çeker gibi, sağına-soluna bakar, koklar, dokunur, yeniden koklar, hızla kaçıp sonra geri dönerek onun tepkisini ölçmeye çalışır. Yani o ana kadarki tecrübeleri ile, her yolu deneyerek işine yarayacak bir yeni bilgi, figür elde etmeye çalışır. Bu çaba, tatmin olana kadar sürer. Artık yeni obje hakkında bir figür oluşturulmuştur. Bu figür, genelleştirilerek, benzeri her obje için zaman ve enerji harcamadan kullanılabilecektir artık. Ta ki, sorunu çözmekte yetersiz kalıncaya kadar.

"Sorunu çözmekte yetersiz kalmak", ayırım için anahtar cümledir. Olay sorun olmaya devam ediyorsa, yani organizma soruna tepki vermekte etkin ve tatmin edici olamıyorsa, alınan figür yeterli olmuyor demektir. Yeni ve daha etkili figürlere ihtiyaç var demektir. İşte bu, şartlı refleks'teki ayırım özelliğinin

işletilmesidir. "Kavrama" çalışmasıdır. Sonunda öyle bir noktaya gelinir ki, baştaki figür, birçok figürler halinde ele alınmaya başlanır. İlk figürün kendisi, bu yeni figürlerin her biri için bir "fon" olmaktadır artık.

İnsanda, eğer peş peşe sıralanıp da bir "nicelik" özelliği almıyorlarsa, "nitelik" olaylar figür olarak algılanırlar. Halbuki niceliklerini algılamak istediğimiz bir olay ya da obje için, kavrama çalışması gerekir. İnsan beyninde, memeli bir hayvan olarak çevreye uyabilecek ortalama bir ayrıntı düzeyinde figür oluşur. Beyin, biyolojik olarak buna ayarlanmıştır. Ama her canlının beyninde, daha ince ayrıntıları, nicelikleri kavramaya imkân verecek mekanizmalar vardır. Bunlar, şartlı refleksteki ayırım özelliğini ifade ederler.

Zihinsel Enerji Tasarrufu

Şimdi, refleksler konusunu toparlayabiliriz. Refleksler, uyaranlara, merkezi sinir sisteminin katılmasıyla, fakat bilincin aracılığı olmaksızın verilen cevaplardır. Duyular refleks davranışa eşlik eder ya da sonradan gelirler. Bilinçli davranışlara oranla çok daha hızlı tepki oluştururlar. Temel olarak organizmayı korumaya ve en temel ihtiyaçlarını sağlamaya yöneliktirler. Öğrenilmemişlerdir, kalıtımla gelirler. Bir türün bütün bireylerinde aynıdırlar.

Şartlı refleksler, bir doğal refleks üzerine kurulabilirler. Kurulmaları ve yerleştirilmeleri zaman alır. Kullanılmadığında sönebilir ve yeniden hatırlanabilirler. Bazı canlılar kendi türlerindeki diğer bireylere göre daha zeki olur ve daha kolay şartlı refleks geliştirebilirler. Türler arasında da farklar vardır. Bir tür "A" konusunda bir şartlı refleksi bir ortamda daha çabuk geliştirirken, başka bir türün bireyleri aynı ortamda aynı refleksi çok zor geliştirebilirler. Ama bu ikinci tür, "B" konusunda bir şartlı refleksi aynı ortamda daha çabuk geliştirebilir. Bu, oluşturulmak istenen şartlı refleksin, o türün bireyleri için ne kadar "ilgi çekici" olduğuna ve deney sırasındaki şartların, o

türün bireyleri için ne anlama geldiğine bağlıdır. Eğer insan kokusu bir kutup ayısı için derhal kaçılması gereken çok pis bir koku özelliği taşıyorsa, bir insanın bir kutup ayısını herhangi bir şartlı refleks deneyine sokup başarılı sonuç alması mümkün değildir.

Bu duruma göre, şartlı refleks, "kazanılmış refleks"dir. Öğrendiklerimizin pekiştirilmesinden ibarettir. Bir köpekteki sahibini tanıma, adını bilme, belli komutlara uyma, yemek seçme gibi davranışlar, kazanılmış reflekslerdir. Sahibini bir defa tanıyıp görüntüsünü, kokusunu vb. kafasına yerleştirince, artık her gördüğünde "bu da kim?" diye araştırmaya girmeyecek, otomatik olarak kuyruğunu sallamaya başlayabilecektir.

Prof. Ayhan Songar, *Temel Psikiyatri* isimli eserinde bu konuyu şöyle özetlemektedir:

"Organizmanın çevresi o kadar kompleks ve o derece sürekli bir akım halindedir ki, bir bütün olarak organizma, çevre ile dengesini ancak mütekabil bir akım ile sağlayabilir. Bundan dolayı, beyin hemisferlerinin (yarıkürelerinin) en genel ve en temel faaliyeti, reaksiyon uyaran stimulusları (uyaranları), yani işaretleri, organizmanın fonksiyonlarına (doğal reflekslere) bağlamaktır. Sayıları sonsuz olan bu işaretlere karşı kurulan şartlı refleks faaliyetinin sonucu olarak organizmada, yeni davranış şekilleri ortaya çıkar."

"Hayvanda realiteyi işaretlendiren bir tek sistem vardır. Bu sistem, reseptörleri(duyu organları) doğrudan doğruya etkileyen ve kortekste belirli izler bırakan stimuluslardan(uyartılar) kurulur ve birinci işaretleme sistemi adını alır.

"İnsanda ise, konuşma (dil) sayesinde kelimeler, doğal işaretlerin yerini alır ve işaretlerin işaretlerinden kurulu bir ikinci işaretleme sistemi kurulur. Bu sayede genelleme ve soyutlama mümkün olabilmekte ve kelime halindeki uyaranlar asıl objenin yerini almaktadır."

Aslında, "genelleme"nin tüm canlılarda şartlı refleksin genel özelliği olduğunu artık biliyoruz. Dil, yani objelere basit

simgeler verip onların iletişimde daha kolay ifadesini sağlama da, ileride göreceğimiz gibi gene evrenseldir. Her canlı, ses, koku veya davranış biçiminde, ihtiyacı oranında bu yola başvurur.

Başlangıçta hayvan davranışının özel bir alanını belirtmek için ortaya atılan şartlı refleks kavramı, sonuçta, genel olarak öğrenme ve davranışı ifade eder hale gelmiştir. Hatta Pavlov okulu, bilinç ve hafıza da dâhil olmak üzere tüm korteks faaliyetlerini şartlı refleks olarak görmektedir. Böylece, şartlı refleks kavramı, artık aşılma aşamasına gelmiştir. Çünkü bu kadar genel bir kavram, olayların anlaşılmasını kolaylaştırmaz, zorlaştırır.

"Kazanılmış refleks"diyerek, süreklilik gösteren sorunlara verilen hızlandırılmış örgütlü tepkilerimizi, bilincin süreksiz sorunlara verdiği geçici tepkilerden ayırabiliriz.

"Kazanılmış refleks"nedir? Genler yavruya, hayatını sürdürebilmesi için gerekli en temel davranışları refleks olarak getirmiştir. Bunlar, bireyin hayatı boyunca sürekli olarak ve her koşulda değişmeden karşısına çıkacak sorunlara verilecek tepkilerdir. Ancak, bununla yetinilmemiştir. Birey, geçici ve değişken sorunlarla da karşı karşıya kalacaktır. Ve bu tür sorunlar için de, bireyin kendisinin yeni refleksler oluşturabilmesi için açık kapı bırakılmıştır. Birey, geçici sorunlar için hafıza ve bilinç aracılığı ile geçici tepkiler vermektedir (bilinçli davranış). Ama bu sorunlar sürekli olmaya başlayınca, hemen o açık kapıyı kullanmakta ve verdiği tepkileri refleksleştirmektedir. Süreklilik gösteren sorunlarda; hareket alanında piramidal hareketten ekstrapiramidal harekete, davranış organizasyonunda münferit davranıştan şartlı reflekse (kazanılmış refleks), düşünce alanında ise kavramadan fark etmeye (çok sayıda figürden tek bir figür elde etme) yönelerek, enerji ve zaman israfını önleme yoluna gidilir. Bu suretle, çevreye en iyi uyum için enerjiyi bilince, yani süreksiz sorunların çözümüne ayırmak mümkün olur. Bu açıdan türlerin hiçbirinin diğerine üstünlüğünden söz edilemez. Hepsi de, her an değişen çevre şartlarına

bu üç yolla uyum sağlayıp, milyonlarca yıldır kendilerine yeterli bir yaşam sürdüregelmektedirler.

"İradeli ve şuurlu hareketler, beyinde belli bir bölgeye yerleşmiş ve piramidal sistem denen sinir hücrelerinden gönderilirler. Bu hücreler beynin en fazla enerji sarfeden ve çok farklılaşmış, iri, büyük ve asil hücreleridir. İnce hareketler yaptırırlar ve çok mahirdirler. Ama çabuk yorulurlar. Bir hareketin ilk defa icrası ve öğrenilmesi bu sistemle olur. Hareket otomatik hale geldiği zaman işi ekstrapiramidal sistem üstlenir. Şuur dışı ve otomatik olarak çalışan bu sistem, kasların gerginliğini de ayarlamakla görevlidir. Kolay kolay yorulmaz. Metabolizması ve enerji sarfı da çok düşüktür." (Ayhan Songar, Sibernetik)

Benzer şekilde, yeni bir sorun ortaya çıktığında, "fark etme" türü doğal algı, yani eldeki figür yeterli olmazsa, olayı "kavramamız" gerekir. Yeni figürler araştırılır. Sorun az-çok sürekllik gösteriyorsa, elde edilen çok sayıda figür tek bir yeni figür olarak birleştirilmeye çalışılır. "Kavrama", "kavram oluşturmaya" dönüşür. Yeni figür, diğer ilgili figürleri de fon olarak barındırmaktadır. Bütün kavrama olayı, artık bir "fark etme" olayına indirgenmiştir. Sonuç olarak beyin, her şekilde, daha az zihinsel enerji harcamak ve yeni sorunlar için hazır bekleyecek şekilde, rutin sorunları otomatiğe bağlamak eğilimindedir. Bu, beyni ve siniri olan her canlı için böyledir.

FİKİR

Karikatürlerde, bazen kafanın üzerinde yanan bir ampülün ne anlama geldiğini hepimiz biliriz. Bir buluş olarak sembolize edilen yeni bir fikir, bir çözümdür o ampül. Eğer kafamızın üzerinde gerçek bir ampülümüz olsaydı, karikatürlerdeki gibi yalnızca dâhiyane buluşlarımızda ve zor problemlerin parlak çözümlerinde yanmayacaktı. Tersine, zayıf bir ışıkla da olsa, sürekli olarak yanıp söndüğünü görecektik onun. Ama hiçbir zaman sürekli yanmayacak, zayıf veya kuvvetli olsun hep bir an parlayıp sönecek, bunları yeni ama başka fikirlere ait parlamalar takip edecekti.

Bu parlamaların önemlice olanlarını günlük hayatımızda hepimiz kolaylıkla fark ederiz ve bunu, "aklıma bir fikir geldi" diye ifade ederiz.

Ne yazıktır ki "fikir" konusunda bize bilgi verebilecek hemen hiç araştırma yapılmamıştır. Bu, hem bir kavram olarak "fikir"in ayrı tarif edilmemiş olmasından, hem de beyinde, bilinç ile beynin geri kalan bölgeleri arasındaki bağlantı unsuru olmasındandır. Bilinç, fikir hakkında bilgi sahibidir. Ama "fikir"in ortaya çıkış sürecini izleme ve değerlendirme imkânından yoksundur. Çünkü bu süreçlerin hemen tamamı bilinç dışında meydana gelir. Dolayısıyla fikir, beyinde, izlenmesi ve araştırılması en zor konulardandır. Ama şu kadarını bilebiliriz şimdiden: En azından bir sinir faaliyeti olduğuna göre, gelişi

belli milisaniyelerle ölçülebilir olmalıdır. Belli eşik değeri aşan uyartılarla (çağrışımlar veya duyumlar) ortaya çıkıyor olmalıdır. Bir art-deşarj'a sahip olmalıdır; yani, peş peşe ancak belirli aralıklarla bilince geliyor olmalıdır. Ayrıca, yavaş yavaş ve devamlı değil, bir anda ve bütünüyle gelen bir "paket" olmalıdır. Hatırladığımız gibi bunlar, bir sinir hücresindeki iletimin özellikleridir.

Bilgilenmenin genel bir şemasını çıkarırsak, fikir hakkında daha net bilgilere kavuşabiliriz. Beynimize, beş duyudan ve diğerlerinden ayrı ayrı sinyaller gelmektedir. Dikkat tarafından seçilip kortekse ulaşan bu bilgiler, korteksteki lokalizasyon bölgelerinde kodlanır. Yani bilinç diline çevrilir ve aynı anda merkezde bunlara konum, zaman, eşlik eden duygulanım vb. kodlar eklenerek, tek bir kod halinde saklanırlar. Bu kod, o an alınan tüm bilgileri kapsayan üç boyutlu bir fotoğraf gibidir ve bir figür ve onu çevreleyen bir fondan meydana gelmiştir. İşte bu kod, "fikir"dir. Hafızada saklanan da budur. Aristoteles bunu, "zihindeki iz" diye tanımlar ve yazıların ve dillerin toplumlara göre değişmesine rağmen, zihindeki izlerin tüm insanlarda müşterek olduğunu ve objelere dayandığını söyler. Hafızadan çağrıldığında, bir bilgisayarın yazıcıyı çalıştırması gibi, korteksin lokalizasyon bölgelerinde (veya aynı işi yapacak bir başka bölgede) yeniden deşifre edilir ve ilk sinyallerin aynısı hayalimizde canlanır. Yani olayı ve objeyi görüyor, duyuyor, yeniden o anı yaşıyor gibi oluruz.

"Hayalimizde canlanma" deyince, artık bilinç sahasına girmişiz demektir. Duyu organlarından gelen sinyaller veya hafızadan gelip deşifre edilen fikir, beynimizin bir yerindeki bir ekranda (bilinç) belirir. İşte bu "ekranda belirme" sayesinde biz, "biliriz" Ekranda peş peşe fikirlerin gelip gitmesi ve bunlar arasında kurduğumuz bağlantılar, çevreden bilgi sahibi olmamızdır.

Hafızadan gelen bilgileri, beynimiz, tıpkı dış dünyadan gelen bilgiler gibi "fark eder" Hafızadan gelen "sezme" türü bilgiler ise, bilinç tarafından "fark edilmeye" çalışılır ve fark edi-

lemediği için de, rasyonalize edilir. Yani akla uygun fark etmeler haline sokulur.

Hafızadan gelen fikirler mekân ve-veya zaman ile ilgili bilgileri taşırlar. Mekân bilgileri, eski dilde tasavvur diye adlandırılan şeydir ve musavvira denilen bir yetenek ile anlatılır. Bir nesnenin uzaydaki konumunu ve durağan haldeki özelliklerini zihinde yeniden canlandırmak eylemidir. Benzer şekilde, zaman bilgileri de hayal diye adlandırılır ve muhayyile denilen bir yeteneğe bağlanır. Tasavvur bir fotoğrafa, tahayyül bir video klipe benzetilebilir.

Nesnelere isim veririz. Bunlar arasında yalnızca bir nesneyi işaret eden isimler, özel isimlerdir. Aynı gruba giren nesneleri ortak özelliklerine göre işaret eden isimler ise genel isimlerdir. Özel isimler sabit, genel isimler ise değişkendirler yani. İşte zihnin yapısal bir yatkınlığı, değişkenleri sabite dönüştürmeye çalışmaktır. Zihinde enerji tasarrufu için yapar bunu. Video klibi fotoğraf karesi gibi, bir "olayı" bir "durum" gibi algılamak ister. Bir grubu bir birey gibi algılamak ister. Bir gruplar kümesini de bir grup, giderek bir birey gibi algılamak ister. Aynı nedenle geçen on yılı dün gibi hatırlar, koskoca İstanbul'u avucunun içine sığdırmaya çalışır. Şartlı reflekslerimiz, çoğunlukla sabit'e çevirdiğimiz değişkenlerdir. Bir video klip şartlı refleks haline getirildiğinde, en fazla üç kare fotoğraftan oluşan bir çizgi-film klibine indirgenmiştir diyebiliriz. İyice pekiştirilmiş bir olay ise, bir "kavram" olarak tek kare fotoğrafa indirgenmiştir zihnimizde.

Aslında olayları zihnimizde canlandırdığımız(imajinasyon, simulasyon, temsil, represantasyon) video klip, manzaranın yalnızca o an ilgilendiğimiz özelliklerini taşır. Bu yüzden bir video filmden çok, bir çizgi filme benzer. Ayrıca bir olayın gelişimini anlamak için 3-4 karelik bir temsil sistemi yeterli olmaktadır ve beyin hızla algıları bu düzeye indirgemeye çalışır. O an için dikkatimizi üzerinde toplayan zaman parçasını 3-4 kareye sığdırırız, her karede mekânın o olaya özel bir parçasına (fokus ayarı) yer veririz ve karelerde yer alan nesneler yal-

nızca olayda birinci derecede rol oynayan birkaç nesne olur, hem de her nesne yalnızca bir-iki özelliği ile yer alarak. Daha fazla nesne, nesnelerin tüm özellikleri, birden fazla mekân algısı ve birkaç ayrı klibe bölünmüş bir üst-klip dikkat sınırlarını aşar. Bunları aynı anda dikkatimiz altında tutamayız. 3-4 karelik klip, tek mekân ve birkaç nesne, figure ve fon olarak "fikir"i oluşturur.

Beynimizin temel işlem birimi "fikir" dir. Beyne gelen bilgiler, ancak bir fikir oluşturabildikleri takdirde işleme alınabilirler. Yoksa beyin, bir fikir oluşturana kadar dikkat kesilmiş halde bekler. "...e...e...e..."yi görmemiz, beyinde özel bir anlam yaratmaz. Zorlanırsa, üç adet e harfi ve noktalar, yazının rengi, kağıdın türü, yeri ve zamanı olarak fikirleştirmeye gider. Halbuki "M..m..l..k..t" harfleri, kısa bir dikkatten sonra, sesli harfleri eksik yazılmış "Memleket" kelimesi olarak fikirleştirilir. Işık yanıp söner. Beyin algıyı işlemiştir.

Radyoyu kurcalarken, Çince haber okuyan bir istasyon bulduğumuzu düşünelim. Koca bir konuşmanın bizde yarattığı fikir, sadece bu tuhaf ses kalabalığının eğlenceli veya sıkıcı olduğudur. Halbuki Çince bilseydik, yani konuşmayı beynimiz deşifre edebilseydi, konuşma süresince kafamızda bin bir fikir dolaşmaya başlayacaktı.

Özetle beynimiz, kendisine ulaşan iç ve dış uyarıları kendine göre şifreliyor, işliyor, saklıyor, geri çağırıyor. Şifrelenemeyen uyarılar ise beyinde hiçbir işleme tabi tutulamıyorlar. Bir bilgisayar da, klavyeyi dijitale çeviren "çevirmen"i devreden çıkarsak, bizim tuşlara basmamızı bön bön seyredecek ve hiçbir işlem yapamayacaktır.

Fikir, paket halindedir. Tek tek özellikleri, nicelikleri değil, nitelikleri ifade eder. Fikir bir bilgi değil, bir fotoğraftır. Birçok bilgiyi birden içinde barındırır. En çok bilgiyi barındıran fikir ile en basit bilgiyi ihtiva eden fikir arasında, geliş süresi ve işleme açısından hiçbir fark yoktur. İkisi de bir anda gelir ve kesilir. Artık bilinç, o paketi açıp içindekileri okumakla uğraşa-

cak, yani fotoğrafı incelemeye başlayacaktır. Bu inceleme süresi, fikrin geliş süresinden elbette daha uzundur ve ihtiyaca göre yeni fikir gelinceye kadar sürer.

Bazen yeni bir fikre ihtiyaç olduğu halde, yeni fikir gelmeyebilir. İşte, konuşurken ara sıra araya sokuşturduğumuz "eeee", "efendime söyliim", "annadın mı", "ondan sonra" gibi klişe anlatımlar, yeni fikir gelene kadar karşımızdakini ve kendimizi oyalayarak zaman kazanma çabamızı ifade ederler.

Fikir, fon ve figür olarak gelir ve bu haliyle bilinçte işleme alınır. O anki düşünme akımı açısından gerekli olan bilgi, figürdür. Paketteki diğer bilgiler açıktan koyuya giden bir sis perdesi altında fonda beklerler. Ama gelen bir fikirdeki figürü, aynı fikir içinde fon yapıp, fondaki bir bilgiyi figür haline getirmek mümkün değildir. Bunun için, aranan yeni bilgiyi figür olarak taşıyan yeni bir fikir gerekir. Gelen yeni fikirde, bir önceki figür bu defa fondadır. Çünkü beynimiz, sahip olduğu her veriyi ister basit ve tek, isterse en kompleks yapıda olsun, bir tek fikirle temsil etmektedir. Ahmet, bir fikirdir. Ailesi ile birlikte Ahmet, başka bir fikirdir. Dişini çektirmiş Ahmet, önceki Ahmet'ten ayrı bir fikirle temsil olunur. Ahmet'in içinde bulunduğu Türkler, insanlar, evren, ayrı ayrı fikirlerdir. Takılar ve eklemelerle bunlar birbirine çevrilemez veya türetilemez. Yani burada, bir artı bir eşittir iki değildir. Bir artı bir, başka bir "bir" yapar. Bir fotoğraf olarak, kompleks bir fikrin ne kadarlık ayrıntısı gerekiyorsa, o kadar büyütülmüş hali yeniden, ayrı bir fikir olarak gelir.

Algı aşamasında, eğer peş peşe sıralanıp da bir nicelik özelliği almıyorlarsa, nitelik olaylar kolaylıkla fikirleşirler. Halbuki niceliklerini algılamak istediğimiz bir olay ya da obje için ek bir enerji harcarız (kavrama). İnsan beyninde, normalde, memeli bir hayvan olarak çevreye uyabilmeye yetecek ortalama bir ayrıntı düzeyinde fikir oluşur. Beynimiz, biyolojik olarak buna ayarlanmıştır. Özel bir istek veya çaba yoksa, algıladığımız her şey, yaşamak için gerekli bir ayrıntı düzeyinde, kaba veya ince olarak fikirleşir. Örneğin bir insanın yüzü ve gözün-

deki çok ince değişiklikleri fark ederiz ama, ayağımızın ucundaki minik bir taş parçası ile bir buğday tanesini ayırt edemeyiz. Halbuki bir tavuk, buğday tanesini bir çırpıda fark edebilirken, bir insan yüzünü siluet olarak algılaması yetmektedir ona. Doğal gerekliliğin dışındaki ince kavrama olayı organizmayı yorar ve zorlar. Çeşitli niceliklerin uygun tarzda birleştirilip bir fotoğraf haline getirilmesi, bunun nasıl bir fotoğraf olması gerektiğini tayin çabası, fotoğrafı yeterli görmeyip başka bir açıdan (başka figür ile) yeniden fotoğraf istenmesi; bu, muhakemedir.

"Ahmet bugün Ankara'dan geliyor" ifadesi ampülümüzü nasıl yakar? Bu ifade, Ahmet, bugün, gelmek ve Ankara fikirlerini, ayrıca kelime takıları ve gramer yapısı olarak da başka fikirleri içermektedir. Konuşmadaki kelime sırasına göre tek tek bu fikirler uyanır ve hepsi bir tek yeni fikir oluşturuncaya kadar bekletilirler.(Eğer çok uzun bir cümle ise, beklettiğimiz fikirlerin bazılarını unutur ve tekrarlanmasını isteriz). Cümle sona erdiğinde, bir nitelik olarak yeni fikir kafamızda oluşmuş olur. Alınan bilgide, ilgi derecemize göre eksiklikler hissedebiliriz. Beynimiz, fotoğraftan tatmin olmamıştır. Yeni fotoğraflar gerekir. Ne ile geliyor, ne zaman burada olur, kiminle geliyor vb. Neyin eksik olduğu, tecrübe ile bulunur.

Günlük olaylar için bu eksik bulma mekanizması kolay ve pratiktir. Ancak yeni ve önemli problemlerde, tecrübe kazanıncaya kadar ne aradığımızı bulmak için kafa patlatırız. Bir doktor, teşhis için verileri yeterli bulmamaktadır ve daha ne gibi tahliller ve muayeneler yapılması gerektiği üzerinde düşünmektedir. Sonunda saptanan eksiklikler sorulur ve cevapları gene aynı şekilde fikirleştirilerek alınır. Tatmin olunan en son fikir, üstüne bir de "önemli" damgası yiyerek saklanır ve böylece önceki eksik fikirlere göre bir ayrıcalık kazanmış olur.

Peş peşe gelip giden fikirlerde ihtiyaca uygun sıralamayı, uygun akış düzenini ve seçmeyi(yani problem çözme yöntemlerini), tecrübe sağlar. Bebeklikten beri her türlü algı, davranış

ve değerlendirmelerimiz gibi bunu da öğreniriz ve uygularken farkına bile varmayız (şartlı refleks bölümüne bakınız).

Bugün beyin hakkında en az bildiğimiz konu, fikir'in bilince gelmeden önceki oluşumu konusudur. Kanımızdaki şeker oranını vb. ayarlayan merkezlere bir tür "sibernetik bilinç" diyebiliriz. Bu merkezlerin çalışma prensipleri ve hangi dengelerin karşılıklı etkileşimi ile söz konusu mükemmel ayarlamaların ortaya çıktığı oldukça aydınlatılmıştır. Ama bilincimizi ihtiyaca en uygun fikirlerle sürekli besleyen, gerektiğinde "yaratıcılık" dediğimiz hiç olmadık çözümleri bilince el altından veren bu mekanizma, en azından şimdiki bilgilerimize göre, sibernetik prensipleri ile açıklanamayacak kadar karmaşık ve gizemlidir. Ne de "serbest çağrışım" veya "bilinçaltı" kavramları bu olayı açıklamaya yetmektedir. Bu konu, beynin hemen hiç araştırılmamış bir yanıdır. Yeterli araştırmalar yapılıncaya kadar da, bu boşluğu metafiziğin "ruh" kavramı doldurmaya devam edecektir.

Günlük ihtiyaçlarımızda kullandığımız "paket programlar" da fikirleşir. Program yapmak zordur, çaba ister. Ama bir seri davranışımız bir kere program haline gelip de refleks özelliği kazanınca, artık bir fikirler manzumesi olmaktan çıkar ve tek bir fikir ile temsil edilebilir hale gelir. "İşten çıkıp eve gitmek" fikri, bütün o karmaşık ara kademeleri fon olarak içinde taşır.

HAFIZA

Hafıza, tüm hayvanlarda beynin ortak fonksiyonudur. Aldığımız bilgileri saklayamazsak, hayat birbirinden kopuk saniyelerden ibaret olurdu. Hafıza, geçmiş ile şimdiki zaman arasında bağlantı kurmamızı sağlar ve böylece geleceğin kapılarını aralar. Hafıza, bütün hayvan türlerinde doğal yaşam için yeterli bir kapasiteye sahiptir. İnsanda da öyledir. Fakat insan, doğal hafıza kapasitesi ile yetinmeyip yazıyı icat etmiş, kitaplıklar doldurarak kendisine muazzam bir yedek hafıza deposu yaratmış ve böylece diğer hayvan türlerinden farklı çevre ilişkilerine girebilmenin yolunu açmıştır.

Hafıza zamanın "şimdi" noktasına kadar edindiğimiz bilgileri taşır. Düşünme alanımız, hafızaya paralel bir zaman oku olarak değerlendirilebilir. Ama yalnızca geçmişi değil, geleceği de içermektedir. Gerektiğinde muhakemede kullanmak üzere, bu zaman oklarından geçici birkaç tane daha yapıp-bozabiliriz. Hafızadan istediğimiz bir parçayı alıp bu zaman okunun istediğimiz yere (geçmiş veya gelecek) yerleştiririz ve düşünme eylemi böylece başlamış olur. Biz, nesnel gerçeklik olarak yalnızca hafızamızdakileri ve anlık algılarımızı, yani şimdi ve geçmişi yaşarız. Fakat zihnimiz, (Homunculus; kafamızın içindeki küçük adam) hafızayı ve hayali, geçmişi ve geleceği aynı anda ve aynı önemde yaşar.

Herhangi bir olayı hafızadan alıp da bu zaman oku üzerine koyduğumuzda, zaman okunu bir şaryo gibi kullanabiliriz. Şimdi noktasını o olayın neresine getirirsek, oradan gerisi geçmiş, oradan ilerisi gelecek olur ve bir beklentiyi ifade eder. Bu beklenti çok önemlidir. Yeni algıladığımız bir duruma uyan bir anı parçası bulduğumuzda (kavram veya olay), o anıyı alıp hemen yeni durum için bir şablon olarak kullanmak isteriz. Böylece o anının "şimdi"den sonraki gelişimi, yeni durumun gelişimi beklentisi olarak işimize yarar, tutumumuzu belirler, muhakememizi kolaylaştırır.

Bugüne kadar hafıza konusunda yapılan nörofizyolojik araştırmalarda, beyinde, hafıza merkezi veya hafızanın en önemli merkezi denebilecek bir yer bulunamamıştır. Beynin çok değişik bölgelerindeki hasarlar hafızayı etkilemektedir. Şakak lopları ve limbik sistemi oluşturan çekirdek grupları bunların başında gelir. Ayrıca hafızanın, nöro-kimyasal olaylarla da ilgili olduğu görülmektedir. Mesela vücutta norepinefrin düzeyi arttıkça, belirli türdeki hatırlama yeteneği de artmaktadır. Bu durum, diğer birçok beyin faaliyetinde olduğu gibi, sağlıklı teoriler geliştirilmesini engellemektedir. Bugüne kadar anatomik, nörofizyolojik, elektriksel, kimyasal ve protein sentezleri ile ilgili çeşitli izahlar yapılmaya çalışılmış, fakat bunların hiçbiri doyurucu olamamıştır.

Hafızanın biyokimyasal bir temele dayandığı ve bilgilerin moleküller halinde kodlandığı görüşü, son otuz-kırk yılın en tutulan ve üzerinde en çok araştırma yapılan görüşüdür. Buna göre, genetik hafıza nasıl molekül halinde kodlanmış olarak taşınıyorsa (gen), kazanılmış hafıza da kimyasal olarak kodlanıp öyle saklanmaktadır.

Bu doğrultuda yapılan ilk deneylerde, gerek öğrenme ile, gerekse bir sinirin uyarılması ile ilgili dokularda bir RNA artışının ortaya çıktığı görüldü. McConnell ve arkadaşlarının yaptığı bir seri deneyde, ilginç sonuçlar alındı. Bunlardan birisinde, şartlı refleks oluşturulan planaryalar (minik yassı solucan-

lar) parçalanarak, şartlanma deneylerinden hiç geçirilmemiş başka planaryalara yedirildi. Planaryaların oldukça basit bir sindirim sistemi olduğu için, şartlanmış planaryalara ait RNA moleküllerinin pek değişikliğe uğramadan yeni planaryalara geçeceği düşünülüyordu. Sonuçta, şartlanmış planaryaları yiyen, ama kendileri hiçbir şartlanma deneyi geçirmemiş olan planaryalar, daha ilk denemede istatistik açıdan anlamlı bir "hatırlama" gösterdiler. Başka araştırmacılar tarafından da tekrarlanan deneylerle, bu sonuç doğrulandı.

Cooks ve arkadaşları, farelere fazladan RNA verilmesinin, öğrenme ve hatırlamayı kolaylaştırdığını buldular.

RNA molekülleri üzerinde yapılan birçok değişik araştırma, öğrenme ile özel bir RNA molekülü oluştuğunu ve RNA'daki adenin, sitozin, guanin ve urasil oranlarının değiştiğini, hatta bu değişikliğin, genellikle adenin ve urasil değerlerinin sitozin ve guaninden daha yüksek olması şeklinde gerçekleştiğini ortaya koydu.

Hyden'e göre, RNA, yeni bir şey öğrenen canlıda özelleşmiş bir protein sentezi başlatır. Bu sentez, ilk olarak hipokampusta başlar, daha sonra kortekse yayılır ve bir süre sonra kaybolur. Bu protein, yeni bilginin uzun süreli hafızaya yerleşmesini sağlıyor olmalıdır.

Hafızanın RNA ile kodlanıyor olması, DNA ile ilişkisi olabileceği yolunda görüşlerin ortaya atılmasına neden olmuştur. Hatta DNA'da meydana gelen mutasyonların da öğrenmenin özel bazı sonuçları olabileceği ileri sürülmüştür.

En son araştırmalara göre hafızada ne DNA'nın, ne de RNA'nın rolü olduğu düşünülmekte, çok daha kısa sürede sentezi yapılabilen, daha basit yapıdaki kısa peptit molekülleri ile bilginin kodlandığı kabul edilmektedir.

Peptit, bir dizi aminoasitten oluşan küçük bir moleküldür. Ungar ve ekibi, laboratuarlarında, hem değişik öğrenmelerin her birinde beyinde ayrı bir peptidin oluştuğunu bulmuşlar, hem de bu peptitlerin sentetik şekillerini yapmayı başarmışlar-

dır. Ekip, bir davranışı öğrenen hayvanların beyin ekstresini veya oluşan peptidin sentetik şeklini diğer hayvanlara verdiklerinde, bunların da öğrenilmiş olan davranışı oluşturduklarını göstermiştir. Üstelik belirli bir davranışı öğrenen hayvanın beyinlerinden alınan peptit, başka türden bir hayvana (mesela fareden alınıp balığa) verilse de, birinci hayvanın öğrendiğini nakletmektedir.

Ungar bu çalışmalarda, farelerde karanlıktan kaçınayı öğrenme sonucu on beş aminoasitten oluşan bir peptit, farelerde belirli bir sese tolerans göstermeyi öğrenme sonucu altı aminoasitten oluşan başka bir peptiti izole etmiş ve sentetik olarak da elde edebilmiştir. Ungar'ın bu çalışmaları birçok laboratuarda denenmiş, bunlardan bir kısmında bu bulgular doğrulanmış, fakat bir kısmı da doğrulanamamıştır.

Beyinde protein sentezini engelleyen maddeler ile yapılan denemelerde, protein sentezinin engellenmesinin öğrenmeyi engellemediği, kısa süreli hafızayı bozmadığı, ancak uzun süreli hafızayı bozduğu anlaşılmıştır.

Hafızanın işleyişi ile ilgili olarak genellikle "kısa süreli hafıza" ve "uzun süreli hafıza" diye ikili bir model önerilir (ana hafıza deposu ve ön hafıza olarak da adlandırılır). Bazı bilim adamları bunu yeterli bulmayarak üçlü, dörtlü modeller önermişlerdir. Bunlara göre, "çok kısa süreli" ve "orta süreli" olarak da ayırmak gerekmektedir. Bazı bilim adamları "olgu hafızası" ve "beceri hafızası" (bisiklete binme, müzik aleti çalma vb. gibi kas hareketleri ile ilgili hafıza) diye ayrıma gitmişlerdir. Bazı hafıza teorilerine göre, "deriyi yüzmek", "o maçı almak" veya "o penaltı atışı" gibi olaylar "episodik hafıza" kapsamında kaydedilirler. Fakat bu kayıtlar orta vadede kaybolur ve sadece bu anıların izleri, bunlara dair bir genel bilgi veya genel bir "anlamsal içerik" kalır. İşte bu izler, yani etiketler, diğer bazı kavramlarla birlikte "semantik hafızayı(semantic memory)" oluştururlar. Semantik hafıza, episodik hafızanın bir alt katmanı değil, ayrı yapılanması ve işleyişi olan ayrı bir hafızadır bu teoriye göre.

Hafıza ile ilgili bir başka sınıflandırma da, hafızayı zaman temelinde ikiye ayırır: Geçmiş ile ilgili hafıza(retrospektif memory) ve gelecek için yaptığımız planlar ve hayallerimiz ile ilgili hafıza(prospektif memory). Bazı bilim adamları da hafızayı bir bütün olarak incelemek gerektiğini, sürelere göre bölmenin hatalara götüreceğini öne sürmüşlerdir.

Bugün en fazla kabul gören kısa süreli-uzun süreli hafıza ikilemini anlatmak için, genellikle telefon numaralarını hatırlamakla ilgili örnekler verilir. Bir yere telefon edeceğiz, fakat numarayı bilmiyoruz. Rehberden numarayı öğrendik ve telefonda çevirdik. Bu süre içinde numara hafızamızdadır. Fakat konuşmayı bitirip telefonu kapattığımızda birisi bize bu numarayı sorsa, artık hatırlamadığımızı görürüz. Rehberden numarayı öğrendikten sonra, telefonu çevirmeden önce birisi bize bir şey sorsa veya dikkatimizi çekecek bir şey olsa, numarayı gene unuturuz. İşte bütün bu durumlarda telefon numarası, hatırımızda kaldığı süre boyunca "kısa süreli hafızada" kayıtlıdır. Oysa kendi telefon numaramızı asla unutmayız. Kendi numaramızın kayıtlı olduğu yer de, "uzun süreli hafıza"dır.

İşlenmek üzere kısa süreli hafızaya gelen bilgiler, boyutları sınırlı bir "bekleme odasında" işlenmeyi beklerler. Burası genellikle 7-10 birim bilgi kapasitesine sahiptir. Bilgiler burada beklerken yeni bilgiler gelmeye başlarsa, en son gelen bilgi ilk geleni kovalayarak onun yerini alır. Yani bir sıra bilgiyi hatırda tutmaya çalışıyorsak, bilgi sayısı 7-10 birimlik kapasiteyi aştığı anda, ilk aldığımız bilgilerden başlayarak unuttuğumuzu görürüz. Aklımızda kalan, en son alınan 7-10 bilgidir. Alınan bilgilerin ön hafızada işlenme hızından daha hızlı akması halinde, en son gelenler hatırlanacak, öncekiler işlenmeden silineceklerdir.

Uzun süreli hafızanın anatomik yapılanması ve fizyolojik işleyişi hakkında bugün net bir bilgimiz yoktur. Ama onu hepimiz çok yakından tanırız. Edindiğimiz bilgiler, ister doğal bilgi olsun, isterse düşünsel bilgi olsunlar, önem derecelerine göre orada saklanır ve ihtiyaç olduğunda hemen bilince çıkıve-

rirler. Bazen hiç alakasız hatırlarız onları, bazen açık-seçik çağrışımlarla birbirine bağlanarak gelirler. Bazen da çok ihtiyaç duyduğumuz halde bir türlü gelmedikleri olur. Dilimizin ucuna kadar gelip, bir türlü ortaya çıkmazlar. Bazen da açıkça unuturuz. Bir zamanlar bildiğimizden emin olduğumuz halde, şimdi kaybolduğunu görürüz. Aynı kaybolan bilgi, başka bir zaman ilgisiz bir çağrışımla aniden çıkıverir ortaya. Rüyalarda ve hipnoz durumunda, unuttuğumuzu sandığımız ne kadar çok bilginin hem de en ince ayrıntısına kadar hatırlandığını görüp çok şaşırırız.

Kısa süreli hafıza ise, bundan daha az tanıdıktır. Öyle görünüyor ki, kısa süreli hafıza yalnızca edinilen bilgilerin uzun süreli hafızaya kaydedilmesi için işlendiği bir bekleme odası değildir. Kısa süreli hafıza, "düşünme"nin gerçekleştiği yerdir. Bilincin ana işlem ünitesidir. İnsan türü ile diğer hayvanların farklılaşmasının da başlangıç noktasıdır. Bu konuda henüz bir araştırma yapılmamıştır ama, insanlardaki 7-10 birimlik ön hafıza kapasitesinin diğer hayvan türlerinden daha yüksek olduğu ortaya çıkarsa, buna şaşırmamak gerekecektir. Ön hafıza kapasitesi, bilgisayarların RAM kapasitelerinin karşılığı gibi değerlendirilebilir. Bizim diğer hayvan türlerinden en önemli farkımız ne beyin büyüklüğünde, ne dik yürümemizdedir. Asıl fark, ön hafıza kapasitesindedir.

Neden?

İçten ve dıştan gelen uyarıları, doğal uyarılar ve şartlı uyarılar olarak ikiye ayırabiliriz hafıza açısından. Doğal uyarılar, ister doğal reflekslerimize hitap eden uyarılar olsunlar, isterse iyice pekişmiş bir şartlı reflekse hitap etsinler, üzerinde bir zihinsel işlem yapılmasına gerek olmadan organizma tarafından tanınan, bilinen ve tepki oluşturulan uyarılardır. Şartlı uyarılar ise, henüz tam pekiştirilmemiş herhangi bir şartlı reflekse hitap eden ve zihinsel bir arama-tanıma işlemi gerektiren, dolayısıyla seçici bir dikkat, enerji ve muhakeme gerektiren uyarılardır. Kelimeler, sayılar, her türlü semboller, dilde bağlaçlarla ve şart kipleri ile ifade ettiğimiz her türlü bağlantı olayları ve

her türlü kavramlarımız, yani soyutlamalarımız bu türdendir. Doğal uyarılar "kendiliğinden dikkat" ile bilinçte izlenip saklanırken, şartlı uyarılar için her zaman "seçici dikkat", yani daha yoğun bir dikkat gerekir.

Gelen doğal uyarılar, "fark etme" biçiminde figür ve fon olarak algılanırlar ve bu şekilde bir "fikir" olarak paket halinde saklanırlar. Şartlı uyarılar ise, önce başka uyarılarla bağlantıları kurulup bir "fikir" haline getirilirler. Yani bunlar için özel bir işlem gerekmektedir. Ya bir "fikir" bir olay ile bağlantılandırılacak ya da birkaç fikir birbirine bağlanarak yeni bir fikir, bir "kavram" oluşturulacaktır.

Ana hafıza depomuz, doğal uyarılarla ilgili olmalıdır. Yani fark etme türü algılarımız bir fikir oluştururlar ve bu fikir ana hafıza deposunda (uzun süreli hafıza) saklanır. Kavram oluşturmada ise, bir şartlı bağlantılar kurma çabası vardır. Burada, birbiri ile bağlantısız birkaç fikrin hep birden ana hafızaya alınması organizmaya bir şey ifade etmemektedir. Organizma, tepki geliştirebilmek için çevresini "anlamlandırmak" zorundadır. Bu fikirler birleştirilip, anlamlı yeni bir fikir haline getirilmelidir önce. Bu şartlı bağlantı kurma işleminin, süre ile ilgili bir fizyolojik temeli ve tabii fizyolojik sınırları olmalıdır.

Şartlı bağlantıyı oluşturma aşamasında, aralarında bağlantı kurulacak yeni ve eski fikirler bir arada bilinçte bulundurulmalıdırlar. Bunu sağlamanın basit yolu, bir sinir hücresinin, asıl uyarıyı gönderdikten sonra kendiliğinden aynı uyarıyı birkaç defa daha göndererek uyarının sürekli bir etki yapmasını sağlamasıdır. Bu özelliğe, nöronun art-deşarjı denir. Eğer bilinçle ve ön hafıza ile ilgili sinir hücrelerinde bu art-deşarj süresi özel olarak çok uzun ise (mesela 3-4 saniye), bir fikir ile ilgili sinirsel uyarı bilinçte bu süre boyunca algılanacak, aynı süre içinde başka sinir yollarından başka fikirler de bilince gelebileceklerdir. İlk gelen fikrin art-deşarj süresinde kaç adet yeni fikrin işlenebileceği ya da akılda tutulabileceği de, kısa süreli hafıza araştırmalarında ortaya çıkan 7-10 sayısını gösterebilir. Daha fazla bilgi geldikçe, ilk bilgilerin en önce kaybolma-

sı da böylece açıklanabilir. Çünkü ilk bilgilerin art-deşarjı en önce sona ermektedir. Bu süre, ilgi ve duyguların durumuna göre uzayıp kısalabilir ve kişiden kişiye değişebilir. Ayrıca 7-10 sayısı da, en kolay ve en doğal bilgiler için geçerli bir üst sınır olmalıdır. İyice pekişmemiş şartlı uyarıları ifade eden bilgilerde bu sayının azalmasını beklemeliyiz. Hatta yeni kurulan bağlantılarda, iki bilgi bile aynı anda ön hafızaya fazla gelebilir.

Bir sinir hücresi için, 3-4 saniye gibi uzun bir süre art-deşarj oluşturma, bugünkü bilgilerimize göre mümkün değildir. Fakat organizma, çok özel bir sistemle bu sorunu çözer. Bir sinir hücresinin uyardığı diğer sinir hücrelerinden bir kısmı, aksonları ile ilk hücreyi tekrar uyararak aynı uyartıyı biraz gecikmeli olarak tekrar ilk hücreye gönderirler. Bu sisteme, "temporal baraj" denir ve beynin değişik bölgelerinde rastlanan bir sinirsel örgütlenmedir bu. Temporal ara nöron barajları ile çok geniş bir elektriksel döngü oluşturmak ve böylece 3-4 saniyelik bir sürekli uyarı sağlamak mümkündür. Tabii, bu kadar uzun süre aynı uyarının iletilmesi, çok yorulmayı da beraberinde getirecektir. Çünkü bir sinir hücresi, asıl olarak değişik uyarıları iletmek üzere düzenlenmiştir. Ön hafıza, bilinç ve yorulma. Tanıdık geliyor, değil mi?

Beyinde, görme, işitme gibi duyu organlarımızla ilgili bölgelerdeki hasarlar ve bu bölgelerin elektrotlarla uyarılması ile, hafızayla ile ilgili olduğu görülen bazı bulgular elde edilmiştir. Görme ilgili alanların uyarılması, görsel bilgilerin saklanmasını ve yeniden hatırlanmasını etkiliyor görünmektedir mesela. Bu duruma göre, bilgilerin işlenmesinde ilk gruplamanın, ilk değerlendirmelerin ilgili duyu alanlarında yapıldığı ve bilince yarı-mamül halde gönderildikleri düşünülebilir.

Ana hafızaya gelen fikirler, yıllarca saklanabilmeleri için kimyasal moleküller halinde korunmak zorundadırlar. Araştırmaların ortaya koyduğu gibi, kısa peptit molekülleri olabilir bunlar. Fakat bir peptit, bir bilgiyi saklamamalıdır. Bilginin önemi, organizmada uyandırdığı duygular, kendisi ile ilgili olabilecek daha önceki bilgiler, zaman, yer vb. bunların hepsi,

kısacık birer kimyasal "kökler" halinde aynı peptit molekülünde yer alırlar(figure ve fon). Bu kökler hem bir kütüphane kataloğu gibi o peptidin hangi dosyada saklanacağını belirler, hem de bilginin oluşum sürecinin tam bir fotoğrafını oluşturmasını sağlar. Eklenen bu kökler, tekrar hatırlama olayında da önemli görevler alırlar. Bunlar sayesinde fikirler arasında zaman, yer, sevgi, korku, parlaklık vb. farklı yönleri ile hızlı çağrışımlar gerçekleştirmek mümkün olur. Ayrıca eklenen duygusal kökler de bir bilginin hatırlanması veya çabuk unutulmasında, hatta bilinçaltına gömülmesinde etkin rol oynarlar.

Bu bilgilerle, hafıza ile ilgili bazı özellikleri incelemeye devam edebiliriz şimdi. Rehberden numaraya bakıyoruz. Ama telefonu çevirmeden, araya başka bir olay giriyor, kısa bir süre için dikkatimiz dağılıyor ve bir de bakıyoruz ki numarayı unutmuşuz. Çünkü numarayı, çevirene kadar aklımızda tutmak için öğrenmiştik sadece. Bu amaca yetecek kadar, belki bir iki kez içimizden tekrarlıyoruz. "Bilmek" için başka bir çaba harcamıyoruz. Eğer o numara bize daha sonra da –ve önemle– gerekecekse, daha sonra da hatırlayabilmek için o anda farklı bir zihinsel işlemden geçiririz. Numaralarla ilgili çağrışım grupları kurarız vb. Ve bu durumda araya başka bir olay da girse, hatta günler de geçse, numarayı istediğimiz zaman hatırlamaya devam ederiz. Yani olayı belirleyen, bizim ona bakışımızdır. Verdiğimiz önemdir, harcadığımız özel dikkat, çaba ve beyinde yaptığımız özel işlemdir.

Telefon numarası, yeni bir kelime, bir dizi, bir şekil gibi, ön hafızada tutma ve ana hafızaya nakletme ile ilgili gösterilen olaylar hep sembollerle ilgilidir. Gerçek hayat bilgileri, yani doğal uyarılar, eğer çok kısa aralıklarla birbirini takip eden bağlantılı bir olayın parçaları değilseler, hiçbir çaba göstermeden hafızaya yerleşirler. Bu bilgiler, ilgi, dikkat, çağrışım durumuna göre ek kodlar alırlar. Belki de bu ek kodları, daha ilk geldikleri duyu alanlarında alıyorlardır. Çünkü görsel bir uyarı, şiddet, duygulanım vb. yönlerden daha sonra alınacak uyarılar için bir emsal teşkil edebilmeli, bu yüzden de görsel böl-

gede de bu tür bilgiler işlenebilmeli ve hatta kısmen saklanabilmelidir de. Diğer duyuların da kendi özel kod ekleme ve kendileri ile ilgili bilgilerin bir kısmını saklama yeteneğinde olmaları organizmanın ihtiyaçları bakımından "olabilir" görünmektedir.

Sembollerde ise, bir şartlı refleks olayı bulunmaktadır. Hatta bazen kademeli (ikinci tertip, üçüncü tertip) şartlı refleksler söz konusu olabilir. Yani bir şartlı refleksin üzerine bir başkasını, onun da üzerine bir başkasını inşa etmek. Dolayısı ile iş, doğal uyarılardaki kadar basit değildir burada. Sembolün şartlı uyaran olan gerçek görüntü ile bağlantısını kurmak gerekeceği için daha uzun bir süre gerekmektedir. Hele sorun, bir dizi olan telefon numarası veya yeni bir kelime olursa, bu zorluk daha da artar.

Bu olayı, hareketlerin öğrenilmesindeki ekstrapiramidal sistemin görevine benzetebiliriz. Yeni bir dil öğrenirken, yabancı kelimeler hemen hafızamızdan çıkıp giderler. Ama bu kelimelerle gerek doğal karşılıkları, gerekse anadilimizdeki karşılıkları arasında şartlı bağlar kurdukça ve yeterince tekrarladıkça, hafızaya yerleşirler. Bir defada öğrenebileceğimiz kelime sayısı sınırlıdır. Öğreneceğimiz kelimeleri uygun bir zamana yaymak zorundayızdır. Ayrıca yeni kelimeleri hem bilincimiz, hem de dilimizin ve gırtlağımızın kasları öğrenmek zorundadır. Yani konuşma ile ilgili beynin motor sahalarının da bir miktar bilgiyi saklıyor olması akla gelebilir. Tıpkı duyu alanlarının kendilerine özgü sınırlı hafıza olanakları gibi.

Bağlantılar kurma ve tekrar. Artık yeni dili konuşmak, yani özel bir çaba harcamadan kelimeleri peş peşe sıralayarak düşündüğümüzü ifade etmek mesele değildir. Rehberdeki numara da ilk gördüğümüz anda yabancı dildeki bir kelime gibidir. Zorluk buradan gelmektedir. Yoksa biz, ilk defa kuş gördüğümüzde onu ön hafızaya alıp işlemeyiz. O, doğal bir görüntü olarak doğrudan doğruya girer hafızaya.

Konuşurken, konuşmanın bir bütünlük taşıması için, on saniye önce ne söylediğimizi, otuz saniye önce ne söylediğimi-

zi, eğer uzun bir konuşma ise bir saat önce ne söylediğimizi hatırlarız. Ama bu konuşmayı, iki gün sonra veya bir ay sonra hatırlamayız (veya çok az hatırlarız). Bizce hatırlanmaya değer bir konu ise, on yıl sonra bile kelime kelime hatırlarız. Demek ki kısa süreli, orta süreli, uzun süreli hafıza olmasını belirleyen, bizim niyetimizdir. Yani, ne kadar süre saklanmasını istiyorsak, o kadar saklanmaktadır bilgi. Öyle görünüyor ki, birçok alanda ortaya çıkan bir "iç saat", biz özel bir çaba göstermeden, başlangıçta belirlediğimiz gereklilik süresi dolduğu anda unutulmayı sağlamaktadır.

Bir yandan da hafızamız, anlık, saatlik, günlük, hatta yıllık ve daha uzun süreli paket programlarınızla ilgili (bu yaz tatile gitmek gibi) bir bilgiyi, zaman zaman anlık bir bilgi ile birlikte hatırlayabilir. Eğer bazı kodları çakışıyorsa, yani bir ilgileri varsa.

"Şu ana kadarki bütün hayatını hatırla" dendiğinde, en kaba hatları ile hemen bir şeyler hatırlarız. "Bir saniye öncesini hatırla" dendiğinde, gene hemen hatırlarız. İlginç olanı, tüm hayatımızı hatırlamak ile bir saniye öncesini hatırlamak için harcadığımız çabanın aynı olmasıdır. Birisini hatırlamak daha kolay, ötekini hatırlamak daha zor değildir. İki kere ikinin dört ettiğini hatırlamakla, Japonya'nın belli başlı ihraç mallarını hatırlamak için de aynı yoğunlukta dikkat harcarız (eğer biliyorsak). Dikkat yoğunluğundaki farklılık, bilginin eskiliğine ve miktarına değil, hafızaya ne kadar sık ve önemle gönderildiğine bağlıdır. Hafızanın bu özelliği, duyu organlarımızınkini andırır. Gözümüz, sonsuz uzaklıkta tabanı olan bir koni ile ilgili bilgileri beyne yollar. Yani, sonsuz yükseklikte bir koninin hacmine, tepesinden bakıyoruzdur. Ama orada gördüğümüz, herhangi bir koordinattır. Hepsi görüş alanımızdadır, ama bir anda bir tek koordinatı görürüz. O koordinat figürdür, geri kalan tüm hacim, açıktan koyuya giden bir sis perdesi ile örtülü "fon"dur. Bir an sonra başka bir koordinat figür olur, ilk koordinat fonda kalır. Bu koni içinde, yıldızları görürken harcadığımız dikkat ile on santim ilerimizdeki sineği görürken harca-

dığımız dikkat arasında (eğer bir göz kusurumuz yoksa) bir fark yoktur. Aynı şekilde kulağımız da, kendisine gelen milyonlarca farklı frekans ve şiddetteki seslerden herhangi bir tanesini aynı dikkat yoğunluğu ile dinleyebilir. Hafızamız da, depodaki herhangi bir bilgiye, uzak-yakın demeden bir anda ve aynı kolaylıkla erişebilmektedir.

Birçok araştırıcının, hafızanın beynin bütününe dağılmış olduğunu söylemesi de bu noktaya işaret eder. Gözümüzün baktığı ve kulağımızın dinlediği gibi, hatıralarımızın da her an duyumda olması mümkündür. Yani, beş duyu gibi bir hafıza duyusundan bahsedilebilir. Beynin bütününe dağılmış (bu bakış, beyin sıvısı ve ventriküllerin hafıza olayında bir önem taşıyabileceğini düşündürüyor. Ya da hafıza, beyinde mutlaka projektif bağlantılı yapılarda aranmalıdır anlamına gelir) olabilen peptitler ve onlara devamlı olarak bakan, ama bir anda yalnızca bir tanesini görebilen bir alıcı organ. (Bu da daha alt beyin bölgelerindeki bir yapı olmalı. Çünkü en ilkel hayvanlarda bile bir hafıza var.) Bu duyu organı, kendisine gelen direktif doğrultusunda ya da çağrışım esasına gore kendiliğinden, bir koordinatı anında figürleştiriyor olabilir. Ve görüş alanında nasıl bizim için tekrar ve ilgi değeri olan şeyler daha kolay, adeta kendiliğinden dikkatimize çarpıyor ve bu özellikte olmayanları biraz daha dikkat gösterip aramamız, iyice incelememiz gerekiyorsa, ve nasıl bazı fiziksel ve psikolojik nedenlerle görüşümüz tahrif edilebiliyorsa; hatta bazen gözümüzün önündekini göremiyorsak; hafıza duyumuz da aynı şekilde aslında tüm hatıraları aynı anda görüyor, dikkat ile istediği bir kesiti veya noktayı alıyor, bazen fiziki sınırlarla, bazen da psikolojik tahriflerle yanılıyor, tıkanıyor olabilir.

İlgi ya da istek, doğal bilgilerin kodlandığı peptitlere bir özel "kök" ilavesi şeklinde onların farklılaştırılmasını ve böylece daha kolay hatırlanmalarını sağlayabilir. Aynı şekilde sevgi, korku vb. duygular da eklenebilirler. Böylece "ilgi" kökü bağlanmış hatıralar daha iyi korunur ve daha çabuk "göze çarpar" "Duygu" kökleri bağlanmış hatıralar da hatırlandıkların-

da, aynı duyguları (ama daha zayıf biçimde) yeniden oluştururlar. Bu tür köklerin yanlış bağlanmaları, fobi, paranoya vb. hastalıkların temeli olabilir.

Bir şeyi bilmek başkadır, hatırlamak başkadır. Bir şeyi bildiğimiz halde, yani o şey hafızamızda kayıtlı olduğu halde, hatırlayamayabiliriz. Bazen sık tekrarlanan ve önemli bir şeyi bile hatırlayamadığımız olur. Bu, arayıp da bulamadığımız, bunu fark ettiğimiz bir olaydır. Peki ya bizim fark etmediğimiz, özellikle aramadığımız için fark edemediğimiz hatırlayamamalar? İşte bunlar, her zaman neden yaratıcı olamadığımızı, bazen neden aptalca işler yaptığımızı izah eder. Aradığımız zaman, kuvvetli çağrışım konuları olduğu halde bulamıyorsak, aramadığımız zamanki hatırlayamamaların bundan çok daha fazla olması doğaldır. Bu da, hafızanın birkaç derece miyop olduğunu, yani kapasitesinin sınırlı olduğunu gösterir bize. Bazıları telefon numaralarını, bazıları gördüğü bir yüzü, bazıları müziği vb. daha kolay ve iyi hatırlar. Bu, kısmen simgeleştirmekle ilgili korteksteki duyu bölgelerinin az veya çok gelişmiş olmasına, kısmen de hafıza ile ilgili yapılanmalar arasındaki bağlantı yollarının az veya çok gelişmiş olmasına bağlı olabilir. Bu tür kalıtımsal veya hamilelik ve çocukluk dönemindeki etkilerle de gelişebilen farklılıklar, kişilik özelliklerimizin oluşumunda önemli yer tutarlar.

Tür ile ilgili hayat boyu gerekli olacak bilgiler, genetik kodlar halinde tüm canlılarda bulunmaktadır. Bireyin kendine özgü çevresi ve bu çevre ile ilişkilerden doğacak sorunlara ait bilgiler, her hayvanda, bir ana hafıza içinde saklanabilmektedir. Hayvan diyorum, çünkü bitkilerin bireysel çevre bilgileri için gelecek yıla bilgi aktarmalarını sağlayacak bir hafızaları olup olmadığına dair hiçbir araştırma yapılmış değildir bugüne kadar. Bunlara ilave olarak bir de, her bireye, anlık sorunların çözümü için "kısa süreli hafıza" yeteneği verilmiştir. Bu yetenek, sorunları tek tek değil, birden fazlasını bir arada ele alıp çözüm üretebilme yeteneğidir. Genetik bilgiler (yani doğal refleksler) ve ana hafıza türler arasında birbirine yakın özellikler gösterir-

ken, insan türü, kısa süreli hafızasındaki küçük bir kapasite fazlalığından dolayı, diğer türlerden önemli ölçüde farklılaşma imkânına kavuşmuştur.

Bu, henüz yalnızca bir "imkân"dır. Göreceğimiz gibi, eğer arkasından "konuşma" ve daha sonra da "yazı" gelmeseydi (bunlar bireysel hafızanın kollektif hafıza haline gelmesini ve bir kuşağın hafızasının kuşaklar sonrasına aktarılarak engin bir "tür hafızası" haline gelmesini sağlamışlardır) kısa süreli hafızadaki bu küçük farklılık, insanların belki tilkiden biraz daha kurnaz bir hayvan türü olarak anılmasını sağlayabilecekti sadece. Çünkü söz konusu farklılık, gerçekten çok küçüktür. Her hayvan türü içinde dâhi ve salak bireyler bulunurlar. Bunlar, geçici sorunlara tepkiler geliştirirken mümkün olduğu kadar çok ihtimali değerlendirenlerle, en az ihtimali değerlendirenlerdir. Dâhi bireyler, olumsuz çevre şartlarına karşı türlerinin sigortalarıdırlar. Birçok türdaşları ölürken, en olumsuz şartlarda hayatta kalmayı başarıp nesillerini sürdüren fareler, hamamböcekleri, sivrisinekler, tavşanlardır bunlar. İnsanlar da böyledir. Dâhileri ve salakları vardır. Birçok salak ve ortalama insan, kısa süreli hafızaları ile ilgili kapasitelerinin hayvanlardan çok az farklı olması yüzünden, yeni sorunlarla baş edemezler. Ancak konuşma yeteneği sayesinde, dâhilerinin düşünme ürünlerini hazır lokma olarak alıp kullanırlar. Fakat bu dâhiler o kadar az çıkar ki, yazının kaybolduğu uygarlıklar arası dönemlerde, ancak ilkel tarım ve hayvancılık düzeyinde bir farklılığı koruyabilirler hayvanlarla aralarında. O da, küçük dâhileri sayesinde mümkün olabilir ancak. Issız ada ve kurtların büyüttüğü çocuk hikayeleri, birey olarak ortalama insanın, kısa süreli hafıza kapasitesinin hayvanlardan farklılığı hakkında bir şeyler söyleyebilir bize.

Bazı hayvan türlerinin dâhilerinin, buldukları çözümleri türdaşlarına aktarabilselerdi (konuşabilip yazı yazabilselerdi) binlerce yılda insanlara oranla ne ölçüde bir teknoloji geliştirebilirlerdi sorusu, en sevdiğim sorulardan birisidir.

BİLİNÇ

Bilinç, beynin, kendi kendisinin ve işleyişinin farkında olduğu tek fonksiyonudur. Gerek dış, gerekse iç duyumlar ancak burada bizce "bilinir" olurlar. "Akıl", bilinçle ilgili kapasitemiz, "Zihin" de bilinçle ilgili beyin bölgeleri olarak tarif edilebilirler. Bilinç, yalnızca bir problem çözme yeri degil, içimizi ve dışımızı izlediğimiz bir tür ekrandır. Bu ekran, elbette, problemlerin çözümü için gereklidir. Problemin çeşitli elemanlarını ve muhtemel çözümlerini bu ekranda izleyip, seçip, karar verebiliriz.

Bilincin, bir seyirlik ekran olarak ele alınması, pek bir önem taşımaz. Bilinçte incelememiz gereken, değerlendirme ve karar verme olaylarıdır. Bu bölümde, bilincin işte bu yönü üzerinde duracağız.

Bilinci eğer problem çözme yeri olarak görürsek, bilincimizin kesin denetiminde olan davranış örneklerimizin çok sınırlı olduğunu belirtmek gerekir. Zaten ruhsal hayatımızda karar isteyen olaylar, bilinçsizce cereyan edenler yanında ancak pek küçük bir bölüm teşkil ederler. Değerlendirme ve karar verme, ruhsal faaliyet için devamlı olmaktan çok, ender bir haldir. Pek çok mantıklı davranışımız bile, o andaki şartların değerlendirilmesinden çok, daha önceki bazı bilinçli davranışlarımızın çoktan kalıp haline gelmiş tekrarından ibarettir.

Bilincimizde "dikkat" çok önemli bir rol oynar. Dikkat, daha alt merkezlerden kaynaklanır ve asıl olarak bilinç dışıdır. Ama, bilinç de dikkatin yönlendirilmesinde bir unsur olabilir. Değerlendirme çalışması sırasında ortaya çıkan bir ihtiyaç, tıpkı refleksler veya şartlı refleksler gibi, dikkatin yönünü belirleyebilir. Joestin Gaarder, *Sofi'nin Dünyası* isimli kitabında güzel bir örnek veriyor bu konuda:

"– Önce bana cafe'ye geldiğinde neler gördüğünü anlat.

– Gördüğüm ilk şey, senin burada olmadığındı.

– Gördüğün ilk şeyin aslında burada olmayan bir şey olması garip değil mi sence de?

– Âşıksan ve âşık olduğun çocuğun telefonla seni aramasını ümit ediyorsan, bütün gece 'duyduğun' tek ses 'çalmayan telefonun' sesidir. Tüm gece algıladığın tek şey, tam da onun seni aramadığıdır."

Tarif edecek olursak dikkat, enerjinin bir olay veya obje algısı üzerinde yoğunlaştırılıp, diğerlerinde azaltılmasıdır. Dikkat noktası, bir olay veya obje olabileceği gibi, beş duyumuzdan herhangi birisinin genel alanı, bir konu, bir kavram da olabilir.

Bir yazıyı okumaya başlarken bile kan damarları çok küçük ölçüde genişleyerek vücut ısısı bir miktar artar. Kalb atışları bir miktar yavaşlar. Soluk alıp verme süresi uzar, gözbebekleri bir miktar genişler, sanki okuduklarımızı duyuyormuşuz gibi kulaklarımız da devreye girer. Bu arada bir EEG cihazına bağlansak, beyin dalgalarımız alfa ile beta arasında bir ritim gösterirler. Yani açıkçası, uyku ile uyanıklık arasında bir yerdeyizdir. Okuma ile ilgili organlarımız uyanık, diğerleri uykuya daha yakındır. Mesela bu arada çalan radyonun sesini hiç duymuyoruzdur. Belki bizim için önemli bir saat gelip geçmiş, ama hiç fark etmemişizdir. Dikkatin daha yoğun olduğu konsantrasyon durumunda, algılarımızın "dikkat" objesi dışındakilerinin bilinç için geçici olarak körelmesi sağlanmaktadır.

Muhakeme ve karar verme, birden fazla fikrin birbiri ile karşılaştırılarak yeni bir fikir yaratma çabasıdır. Birden fazla

şeyi akılda tutarken, birini bilinçte, diğerlerini ise hemen yakında olmak üzere hepsini birden dikkat altında tutmamız gerekmektedir. Bilinçte, aynı anda iki figürü birden bulunduramayız. Bu genişletilmiş dikkat, beyin için oldukça olağandışı ve zor bir iştir. Beynin normal kapasitesi ve çalışma tarzı, tek figür ve o figüre ait fondan oluşan tek bir fikir üzerine kurulmuştur. Ve bir dikkat projektörü, bu figürü inceler. Sonra sırasıyla başka fikirler gelir projektörün altına.

Birden fazla fikir aynı anda incelenecekse, bunlardan biri işlenirken, diğerleri sık sık ve kısa sürelerle dikkat projektörünün altına getirilip, yeniden beklemeye alınmaları gerekir. Aksi halde kaybolurlar ve onları yeniden hatırlayıp getirmek gibi dolambaçlı bir yola sapılmış olur. Dikkat odağının sık sık yön değiştirip yeniden toparlanması da, yorucu ve organizma için anormal bir faaliyettir.

Bilincin bu "bekletme odası", kendine özgü bir hafızadır. Bu hafıza, çeşitli araştırıcıların tarif ettiği "ön hafıza" ya da "kısa süreli hafıza" kavramlarına çok yakın özellikler gösterir. Bilinç birden fazla fikri değerlendirmek durumunda kaldığında, hafıza bölümünde gördüğümüz gibi, bu fikirlerin bir sinirsel döngü halinde bir süre etkilerini sürdürmelerinden yararlanıyor olmalıdır. Ama bu yeteneği de sınırsız değildir. Salt algı düzeyinde 7-10 birim olan kapasitesi, muhakeme düzeyinde 4-6 birime iner. Bilinç, bir defada en fazla 4-6 fikri bünyesinde bekletip, bunları birbiriyle ilişkilendirerek muhakeme yapabilir. (4-6 sayısı, tamamen benim gözlemime dayanmaktadır. Bir araştırma sonucu bulunmamıştır. Araştırılıp doğrulanması gerekir). İnsanlık ilk not alma ihtiyacını, aynı anda altıdan fazla düşmanla boğuşurken duymuş olmalıdır. Böylece, yazının icadından sonra insan uygarlığının neden çok daha hızlı geliştiğini de anlamış oluruz.

Aslında, bildiğimiz gibi, not almadan da işin içinden çıkmanın yolu vardır. Eğer yeterince zamanımız varsa, bu tür zorluklar karşısında beynimiz, paket programlar yaparak ve kavramlar oluşturarak bu zorluğu aşma yolunu seçer. Hatta bu

tür programlardan iki, üç, belki daha fazlasını aynı anda yürütebilir.

Araba kullanan bir insan, aynı zamanda yanındaki ile konuşabilir, hatta hararetle bir konuyu tartışabilir. Ama bir anda yalnız birini düşünebilmektedir. Bilinç tartışma ile meşgulken, eli direksiyonu, ayakları pedalları, gözü yolu, sanki otomatik pilota bağlanmış gibi kavramakta ve yönetmektedir. Aynı şekilde bir şeyler düşünerek işten eve yürüyen bir adam, her gün geçtiği yolun farkına varmadan, bilincini bu konuda meşgul etmeden yürür ve evine gelir. Kafasında hâlâ o düşüncesi vardır.

Her şey her günküne uygun ve hiçbir değişiklik olmadığı takdirde, bu programlanmış düşünce ve hareket kalıplarını gerçekten fark etmeyiz. Ama alışılmışın dışında olaylar olunca, dikkat hemen olaya el koyar. Kaldırımda koşan bir çocuk, araba kullanan adamın dikkatini bir an için tartışmadan fren pedalına çevirir. Yolun kazılıp kaldırımların kapatılmış olması, evine giden düşünceli adamı bir an için düşüncelerinden alıp, mesela belediyeye sövmeye yöneltir. Daha değişken durumlarda, mesela arabalı adamın bilmediği bir şehirde yol alıyor olması halinde, dikkati ve bilinci araba kullandığı yol ile tartışma konusu arasında mekik dokuyacaktır.

Soyutlama, şartlı reflekstir. Gerçek bir olaya kafamızda bir simge veririz. Bu simgenin yerleşmesi için biraz tekrar gerekir. Ve bu simge içeriden veya dışarıdan yeniden algılandığında, gerçek olayı hatırlatır, çağrıştırır. Onun yerine geçer. Bu refleks üzerine başka refleksler kurulabilir. Eşyaları isimlerle, isimleri de harflerden oluşan kelimelerle temsil ederiz. Aritimetik, daha da ileri giderek üçüncü, dördüncü kademe soyutlamaları getirir.

Bir şartlı refleks üzerine kurulan her yeni şartlı refleks, yerleşinceye kadar bir dizi tekrarı gerektirir. Biri tam yerleşmeden onun üzerine bir başkasını veya başkalarını kurmaya kalkışırsak, öğretmenlerin çok iyi tanıdığı "eğitimde başarısızlık", öğrenememe, anlayamama problemi ile karşılaşırız. Sıradan eği-

tim görmüş bir insanın Sartre'ı, Hegel'i hemen anlayamaması da bundan kaynaklanır.

Şartlı refleks, bu anlamıyla bir bilinç faaliyetidir. Muhakemede önemli bir yer tutar. Çok üst üste geldiğinde ve pekiştirmek için yeterli zaman bulunmadığında, (hızlı ve temelsiz akıl yürütmeler) çürük bir yapıdadır. Bundan dolayı, üst düzeyde ve kat kat soyutlamalar, ileri ölçüde fikir yürütmeler, ince muhakeme, beynin sınırlarından dolayı hatalara açıktır ve güvenilmezdir. Umulmadık küçük bir yeni bilgi, koca teoriyi bir anda yıkabilir.

Çok tekrarlanan düşünce biçimleri, giderek otomatikleşirler. Ayıp, yasak, yazık, günah gibi kavramlarla ilgili kalıplar, toplumsallığımızın gereği olarak önce ayrıntıları ile birlikte iradi olarak bilinç ile oluşur, sık sık karşımıza çıkarlar. Bu sık kullanım onların öyle değişik konularla ilişkilenip kalıplaşmalarını sağlar ki, biz artık her olayda bu kavramları da düşünüp olay ile bağlantısını kurmaya çalışmayız. Kendiliğinden bir çağrışımla gelip fonda yerlerini alırlar. Yani ilgili paketin bir ucunda vardırlar ve biz onları sezinleriz. Ancak gerek görürsek figürleştirip konu ile bağlantılarını inceleme yoluna gideriz.

Tutumlarımız da böyledir. Mesela paraya, Ruslara veya politikacılara karşı zamanında çeşitli düşüncelerin oluşması ve harmanlanması ile genel bir tutum belirlemişizdir. Bu tutum, artık otomatikleşmiştir ve kendi konusu ile ilgili her yeni düşüncede, bizi kestirme sonuçlara götürür. Her yeni gelişmede, oturup da o konudaki bütün bilgilerimizi yeniden irdelemek ve böylece yeni bir sonuca varmak zahmetinden bu sayede kurtulmuş oluruz. Para, en önemli yaşam hedeflerinden birisidir, Ruslar kötüdür ve bütün dertleri Kars ile Ardahan'dır, ve politikacılara güvenilmez vb. İnsan ve hayvan kitleleri, çevrelerine karşı bu şekilde tutumlarla hayatlarını sürdürürler.

Programlarla düşünme, tıpkı hareketlerimizde olduğu gibi, düşünmede pratiklik açısından gerekli ve faydalıdır. Fakat hep bazı noktaların gözardı edilmesine, dikkatten kaçmasına ne-

den olurlar. Çünkü eninde sonunda, hareketlerimizden farklı olarak bir "fikir" olmak zorundadırlar. Demek ki, bir genelleme ile en temel özellikleri figür yapacağız, diğer daha tali birçok konuyu fonda bırakacağızdır. Halbuki ekstrapiramidal sistem, hareketleri en ince ayrıntısı ile birlikte otomatikleştirir. Bu "bir ucundan yakalayıp genelleştirme" eğilimi, en çok psikolojik savunma mekanizmalarımızın geliştirilmesinde işimize yarar. Bunun dışında, ayrıntıların önemli olduğu her değerlendirmede paket düşünceler zararlı olmaktadırlar.

Muhakeme; birden çok fikrin, bilinçte peş peşe ekrana alınarak, ne, nerede, nasıl, ne kadar, ne zaman vb. sorular ile karşılaştırılıp, bu karşılaştırmadan, önceki fikirler ile çelişmeyen yeni bir fikir oluşturma çabasıdır. Muhakemeye, zihinde deneme-yanılma yöntemini uygulamak diyebiliriz. Bu arada hayal de işin içindedir ve aktiftir. Hayal; hafızadaki herhangi bir olay, eylem veya objenin gelişimini, gene hafızadaki başka obje, yer, zaman, konum, biçim vb. elemanları ile birlikte bilince çıkarma olayıdır. Hafızada serbest çağrışım ve bilinçte alt düzeyde bir muhakeme vardır. Bilince çıkan yeni olay gelişimi (yani sahte olay), mümkün veya imkânsız olabilir. Bu düzeyde denetim yoktur. Denetim varsa, olay artık hayal olmaktan çıkar, muhakeme olur. Çünkü her muhakemede denetimli bir hayal vardır. Her hayalde de bir miktar muhakeme bulunur. Bir başka deyişle muhakeme, hayali eylem ve olaylardan ibaret bir "sahte anı" yaratma faaliyetidir.

Şunu hemen belirtmek gerekir ki, günlük hayatımızda pek az muhakeme yaparız. Bundan çok daha fazla olarak, geçmişte yapılan muhakemelerin sonucu olan paket programlarla yürütürüz günlük işlerimizi.

Muhakeme, hafızada mevcut çeşitli fikirleri birbiriyle karşılaştırma, aralarında yeni bağlantılar kurma olayıdır. Yani fikirler arasında şartlı refleksler oluşturmaktır. Bu arada dikkat, birden çok fikir üzerinde birinden diğerine atlayarak dolaşmakta, birini diğerine bağlamak için sıraya koymakta, iki öncesine yeniden dönüp sonra bir başkasını aramakta, unutul-

masınlar diye herbirine çeşitli "mim"ler koyup, sık sık onları ekrana çıkarıp geri göndermektedir. Ama maalesef bilincin sınırlı çalışma kapasitesinden dolayı bir kısmı dikkatten kaçmakta, unutulmaktadır. Zaten insanoğlunu kağıt ve kalemi icat etmeye zorlayan da, dediğimiz gibi, bilincin bu sınırlılığıdır.

Yürütülen bir muhakeme, bir noktada durdurulabilir (tatmin) veya sürdürülebilir. Oluşan sahte anı, çeşitli ayrıntıları ile, sorunu çözecek düzeye gelince, muhakeme durdurulur. Veya sıkıldığımız için, başlangıçtaki istek köreldiği için, ilginin şiddeti azaldığı için de durdurulabilir. Yani bir muhakemenin gerçekten gereken sonuca kadar sürdürülmesi, bilinç dışında, daha çok tatmin, sıkılma, ilgi gibi duygusal faktörlere bağlıdır. Bu da, bilinç üzerinde limbik sistemin güçlü etkisini gösterir. Ulaşılan sonuç, gerçekten yeterli olduğu halde, tatminkâr bulunmayabilir de. "Bir daha düşünelim" derken, vardığımız sonucun duygularımızı tatmin etmediğini ifade ederiz. Bilimdeki belli başlı gelişmeler, bu tür tatminsiz ruhların eseridir.

Görülüyor ki, organizmanın enerji tasarrufu ilkesi, aynı zamanda bir zaafımız olarak ortaya çıkmaktadır. Bir muhakemeyi, aylarca sonuç alamadan sürdürmek mümkündür. Hafızamız çok şükür bunu sağlayacak kadar zengin ve fikirlerimiz arasındaki ilişki ihtimalleri sonsuzdur. Fakat beyin, bir noktada muhakemeyi durdurma eğilimindedir. Çünkü yapacak başka işleri de vardır. Ama bu defa da, birçok konuda çok yüzeysel bir muhakemeyi yeterli görmemiz ve hatta tutum ve ideolojilerimizi bile bu kısa muhakemelerle oluşturmamıza yol açmaktadır. Hatta bu kadar muhakemeden bile kurtulmak için, güvendiğimiz bazı insanların, liderlerin, aile büyüklerinin yargılarını benimseme yoluna gideriz.

Beyin, bir muhakeme konusunu yargı olarak bağlar. Bir zaman sonra, bu yargıya ters düşen bilgi ve deneylerin birikmesi ile, tatmin duygusu kaybolabilir ve yeni bir muhakeme başlar. Ya yeni bilgiler eskiye uydurulur, ya eski yargı değiştirilip yeni bir yargıya ulaşılır, ya da muhakemeden kaçınılarak çelişkiler görmezden gelinir. Bu yollardan hangisinin tercih edile-

ceği de, yeni bilginin niteliğinden çok, o andaki duygulara bağlıdır. Her şeyden önce, yeni bir yargı için istek duymak gerekir çünkü. Düşünme de bir eylemdir ve hiçbir fikir canlıyı eyleme geçiremez. Canlıları eyleme geçiren, duygulardır. Düşünce, bilinç, muhakeme, her ne ise, ancak eylemin duyguları daha başarılı tatmin etmesi için yardımcı olacak unsurlardandır.

Muhakemenin işleyişindeki kuralları isimlendirdiğimiz zaman, ortaya mantık kuralları çıkar. Bir şey ne ise odur. Her şey kendisinin aynısıdır. Bir şey aynı anda hem kendisi, hem de başka bir şey olamaz. A ve B gibi iki olayda 1, 2, 3, 4 gibi ortak özellikler varsa, ve ayrıca A'da 5 gibi bir özellik daha varsa, aynı 5 özelliğinin B'de de bulunduğunu düşünürüz.

Aristoteles tarafından formüllendirilen formel mantık, "fark etme"nin mantığıdır. Bu mantığın pratikte "kavrama" için yetersizliği hemen görülmüş ve "kavrama"nın mantığı olarak Platon tarafından diyalektik düşünme prensipleri formüle edilmiştir.

Diyalektik, şeylerin iç bağlantılarının ve değişimlerinin beyindeki kavranışının yasalarıdır. Kavrama çalışmasında, zorunlu olarak bu yasalara uyarız. Ama fark etme düzeyinde de formel mantık kullanırız. Çünkü bir eşyayı çevresi ile ilişkisi ve zaman içinde değişiminin özellikleri ile, ihtiva ettiği elemanların iç bağlantıları ile "fark edemeyiz" Fark etme, onu çevresinden ayrı, tek başına ve durgun olarak algılayıp acil ve basit tepkimizi oluşturmak için yaptığımız bir algılamadır.

Çeşitli çevre şartları, duygular ve bilinç öyle karmaşık bir etkilenme mekanizması içinde çalışırlar ki, belirli üç-beş koşulun bir araya gelmesi ile ortaya nasıl bir düşünsel tepki çıkacağını tam olarak kestirmek mümkün değildir. Kısaca, kognitif durum (bilgilenme ile ilgili zihinsel durum) her zaman farklıdır ve farklı sonuçlar verir. Bundan dolayı da mesela bir insanı teselli etmek veya bir insanı önemli bir konuda ikna etmek pek kolay olmaz. Reçete ile yapılamaz. Bizce en kuvvetli delillerimizi ustalıkla sergilediğimizi sandığımız çoğu halde, karşımızdakinin zihninde bunlar, hedefini bulmayan karavana atış-

lar olarak hiçbir etki yapmayabilir. Ya da bir konuda ikna etmişizdir. Ama sonuç, duygularına ve sezgilerine uymamaktadır. Yani içinden bir ses fikirlerimizin doğru olmadığını söylemektedir ama, bunu ifade edememekte ve bizim açık seçik ortaya koyduğumuz mantığa teslim olmak zorunda kalmaktadır. Halbuki muhakemenin kuralları eksiklikler taşır. Sezgi ile ilgili bilgileri dikkate alamaz. Ama o sezgilerin birikimi belki bir süre sonra, duyguların da takviyesi ile kendi gerçeğini dayatacak ve iknayı bozacaktır. Asıl olan, bilincin değil, sezgi ve duygularımızı da içine alan "beynimizin" iknasıdır çünkü.

Gerçi bilinç, sezgi ve duygulara göre çok daha sağlıklı değerlendirmeler yapar. Çünkü fark ederek, kavrayarak figürlerle çalışır, dikkat tarafından desteklenmektedir. Ayırım ve ölçme yeteneği vardır. Ama bilinç de yanılabilir. Onun sorunu, bir bilgisayar gibi yalnızca kapasite sorunu değildir. Duygular ondan, "doğruyu" bulmasını istemektedirler. Oysa "doğru" diye bir şey yoktur ki tabiatta. Aynı beynin duygularına göre bile "doğru", her an değişmektedir. Bundan dolayıdır ki bazen hislerimiz, bilincin en titiz muhakemesinden daha doğru sonuçlar verir. Sağduyu diye adlandırdığımız budur.

"Davranışın altın kuralı karşılıklı hoşgörüdür. Çünkü biz hiçbir zaman aynı biçimde düşünmeyiz ve gerçeğin yalnız bir parçasını, onu da değişik açılar altında görürüz." (Gandhi)

Freud, benim önerdiğim terminoloji ile konuşursak, bilincin temel görevinin, OP ile gerçeklik arasındaki çatışmanın çözümlenmesi olduğunu söyler.

Muhakemenin bazen yanlış şartlanmalarla malul olarak yanlış sonuçlara varabileceğini şu örnek çok güzel anlatmaktadır: Düşman, çembere almıştır. 600 kişilik birliğin komutanı, karar vermek zorundadır. Kurmayların söylediğine göre iki yol vardır. Birinde, 200 asker kurtulabilecektir. Öbür yolu seçerse, üçte bir şansla 600 asker kurtulacak, üçte iki şansla hiçbiri kurtulamayacaktır.

Birçok kişi, komutanın birinci yolu seçmesi gerektiğini düşünür. Nedeni de, ikinci yolun seçilmesi halinde büyük bir ihtimalle tüm birliğin ölecek olması ve bu kumarı oynamaktansa, hiç değilse 200 askerin hayatını kurtaracak olan birinci yolu seçmenin daha iyi görülmesidir.

Şimdi sorunu şu şekilde koyalım: Komutan yine iki yoldan birini seçmek zorundadır. Ama bu sefer kurmayları ona olayı şu şekilde anlatırlar: Eğer birinci yol seçilirse, 400 asker ölecektir. İkinci yol seçilirse, üçte bir şansla hiçbir asker ölmeyecek, üçte iki şansla ise 600 asker ölecektir. Komutan, hangi yolu seçmelidir?

Bu durumda da pek çok kişi, ikinci yolu önermektedirler. Çünkü 400 askerin ölmesi ile 600 askerin ölmesi arasında çok büyük bir fark yoktur. Halbuki ikinci yolla üçte bir ihtimalle de olsa 600 kişinin kurtulması şansı vardır.

Muhakemenin burada çelişik sonuçlara varmasının temelinde, "kurtulma" ve "ölme" konularında farklı değerler taşıyan şartlanmalara sahip olmamız yatmaktadır.

Evet, bilinç "doğru"nun peşindedir ama, aslında imkânsızın peşindedir. Evrende "doğru" nasıl yok ise, izafi ise, "kusur" ve "yanlış" da o ölçüde vardır ve mutlaktır diyebiliriz. Kusur, hareketin nedeni ve sonucudur. Bu yüzden evrende her şey, tam dengeye kavuşamadan devinip durur. Hareketi yaratan "kusur"dur ve hareket sürekli olarak "kusur" üretir.

En doğru düşünmeyi bir kere yakalayınca, artık ondan asla ayrılmamak tutarlılığın ölçüsü olarak görülür. Sık sık tutum ve görüş değiştiren insanlara pek iyi gözle bakılmaz. Hatta yüzyılın başlarına kadar, bir kişinin "aile görüşünü" savunması, değiştirmemesi beklenirdi. Bir ailenin babadan oğula aynı partiyi tutması, aristokrat veya başka sınıf ideolojilerini sürdürmesi istenirdi. Bugün din konusunda bu tutum hâlâ yürürlüktedir. Eğer her şey sürekli değişiyorsa, eğer "doğru" kavramı bu kadar göreceli ise, eğer kendi duygulanım durumumuz bile düşüncelerimizi bu kadar etkileyebiliyorsa, "tutarsızlık" veya "döneklik" kavramlarımızı daha sıkı sorgulamamız gerekmez mi, ne dersiniz?

DÜŞÜNME

Düşünme ile "düş" kavramları arasında dilbilimcilerin nasıl bir bağlantı kurduklarını bilmiyorum. Ama bu kelimelerin ortak bir kökten geldikleri ilk bakışta anlaşılabiliyor. Belki de bundan dolayı, "düş", yani gerçekle pek bağlantısı olmasa da aklımıza gelen ilginç fikirler, düşünme konusu sayılmış ve hatta düşünme kavramı içinde bunlara önemli bir yer verilmiştir.

Düşünme, bilincin faaliyette olma halidir. Bilinç; muhakeme, algı, hayal ve hatırlama durumunda, düşünüyordur. Düşünmeyip bomboş durduğu zaman yoktur bilincin. Rüyasız derin uyku ve koma durumlarında, düşünme yoktur. Ama bilinç de yoktur. Bilinç dışında, OP'nin denetimindeki değerlendirme faaliyetine düşünme diyemeyiz.

Düşünme, ilkçağlardan beri iki başlık altında incelenmektedir:

1- Sezgi, pratik zekâ, yaratıcı düşünce gibi adlar verilen ve kendiliğinden gelen bir kavrayışı ifade eden, hiçbir muhakeme katkısının bulunmadığı düşünme şekli. Bu düşünme şekli, en çok metafizikçi filozofların ilgisini çekmiş ve buna insanın dışında, mistik bir anlam vermişlerdir. Bu tür düşüncenin sembollerle çalışmadığı ve gerçek durumlara ait izlenimler verdiği, yani nesnelere ve somut durumlara bağlı bir düşünme olduğu söylenmektedir. Bütün felsefesini "sezgi" üzerine kuran filozof Henri Bergson, bu düşünme şeklinin, hayatın devamını sağla-

mak gibi biyolojik bir görevi olduğunu ve asıl görevinin ise "alet yapmak" olduğunu söyler. Ona göre "sezgi"nin asıl fonksiyonu, insanın biyolojik ihtiyaçlarının tatminini güçlendiren veya büsbütün engelleyen durumlara karşı bir çare bulup, bunları ortadan kaldırıp, organizmanın dengesini sağlamaktır.

Bu tür düşünceye atfedilen bir diğer özellik de, tek yönlülüktür. Yani bu tür düşünce, tersine doğru işletilerek kaynağı bulunamaz veya doğruluğu araştırılamaz. O, nasıl ortaya çıktı ise, ondan ibarettir. Mantık kuralları ile doğruluğu araştırılamaz ve ispatlanamaz.

2- Muhakeme, rasyonel düşünme, kavramsal düşünme, mantıklı düşünme vb. adlarla adlandırılan ve bilincin açık-seçik denetiminde olan düşünme tarzıdır. Bu tür düşünmenin çeşitli öğeleri, doğal olarak, birinciye oranla daha çok araştırılmıştır.

OP bölümünden beri, bilincimizin OP kaynaklı fikirlerle beslendiğini ve hareket ettirildiğini biliyoruz. Bu fikirlerin tamamı "sezgi" veya "pratik zekâ" denilen şeyin, yani tarif edilmemiş OP'nin ürünleridir. Dolayısıyla, düşünmeyi ikiye ayırmak değil, bir bütün olarak ele almak gerekir. Her fikir, bir "sezgi" ve "yaratıcılık"tır. Ama her fikir bilincimizde tam olarak kavranamayabilir. İşte kavranamayan ve o anki sorunlarımıza gene de başarılı çözümler getiren fikirler, "sezgi" diye adlandırılmaktadır. Normal olarak bilincimizin fark ettiği ve üzerinde işlem yapabildiği fikirlerimiz ise, "rasyonel düşünme"ye konu olmaktadır. Ayrıca, bu tür düşünmede şartlı refleks olayının rolünü daha önce görmüştük.

Düşünme konusunda insanların, bu iki türden birisini ağırlıklı olarak kullandığı ileri sürülmüştür. Beynin sağ ve sol yarıkürelerinin baskın kullanılması ve Doğu-Batı kültürlerinin baskın düşünme alışkanlığı gibi, bir toplum içindeki bireylerin belirli bir türde düşünmeye yatkınlığı şöyle ifade edilmektedir: "Bazı kimselerin ölçüye, muhakemeye, sabretmeye, açıklığa, dengeye kabiliyetleri vardır. Bunlar, ağır işleyen fakat sağlam,

emin zekâlardır. Muhayyileleri yoktur. Alelade yahut dalgın görünürler. Bunların zekâlarının harekete gelip bir konu üzerinde düşünmesi için, başka konuların yardımına ihtiyaç vardır. Etraflarında bir sürü dosya yahut danışman olmadan çalışamazlar...Bazıları ise bunun aksine, gerçeklerden çok uzaklara sürüklenmek tehlikesine rağmen yaratıcı kabiliyeti olan zekâlardır. Böyleleri olmasaydı, insanlık hâlâ ilkellikten kurtulamamış olur, toprağı hâlâ sabanla sürerdi."

Bu ikinci tür kişilerin teknoloji alanındaki buluşlarının her zaman "dâhice" olarak değerlendirildiğini, sanat alanında ya "delice" ya "dâhice" bulunduğunu, sosyal önerilerinin ise genellikle "tehlikeli" olarak yorumlandığını da belirtmek gerekir.

Şimdi, muhakeme ve rasyonel düşünme kavramlarını biraz daha açmaya çalışalım:

Bir durumu kavrayıp, onu devam ettirmek veya değiştirmek için yapılan tepkiler, düşünme olayının dıştan görülebilen belirtileridir. Karşımıza çıkan durum, basit veya kalıplaşmış tepkilerle çözülebilecek türde olabileceği gibi, kapsamlı bir muhakeme de gerektirebilir. Bir muhakeme ise, öğrenilmiş, yani doğuştan gelmeyen bazı şeyleri gerektirmektedir. Bunları şöyle sıralayabiliriz: 1- Ne, niçin, nasıl, nerede, ne zaman, ne ile sorularını uygun yerlerde kullanabilme. 2- Hangi bütünün hangi parçalardan müteşekkil olduğunu kavrayabilme. 3- Nelerin sonuç olduğunu ve nelerin neden olduğunu kavrayabilme. 4- Muhtemel çözümleri hayal edebilme. 5- Bu hayali çözümlere mantık kurallarını uygulayarak olabilirliklerini test edebilme. Bütün bunların şartlı refleksler geliştirebilme yeteneği ile ilgili olduğunu, hemen görebiliriz.

Zihinde bu işlemleri yapabilmek için, temel bir şart vardır: Sembollerle düşünme, yani dil. İnsanın bir muhakemede göz önünde bulundurması gereken obje ve olaylar çok büyük bir çeşitlilik gösterirler ve üstelik hemen el altında değil, zaman ve mekân içinde dağılmış durumdadırlar. Dolayısıyla bunlar hakkında zihinde bir işlem yapmak, ancak bu obje ve olayları tem-

sil eden semboller kullanarak mümkün olabilir. Bu sembolleştirme; 1- objelere isim verme ve böylece onları temel özellikleriyle diğer objelerden ayırma, 2- objelere "özel isim" verme ve onları benzer objelerden ayırma, 3- objelerin çeşitli yönden ortak özelliklerine göre isim verme ve böylece "tür" ya da "sınıf" olarak kavram oluşturma, 4- objelerin zaman, mekân, illiyet ve birbirleriyle ilişki şekillerine ait özel semboller kullanma (ve, veya, ile, -dır, ben, sen vb.), 5- objelerin eylemlilik durumlarına isimler verme (fiiller) gibi özellikler taşımalıdır. Daha sonra bunlara, bileşik kavramlar ve soyut kavramlar ilave olurlar. Sayılar ve sayı gruplarını ifade eden özel işaretler, soyut kavramlardır. Bileşik kavramlar ise, tanımları başka kavramlara dayanan kavramlardır. Örneğin, "kare" bir bileşik kavramdır ve dört adet eşit kenar, dört dik açı gibi başka kavramların üzerine inşa edilebilir.

Bir kavram, belirli bir nesne veya olaylar sınıfı hakkında bilgilerin tümünü ifade eden bir semboldür. Bir kavramın temsil ettiği fikir, ancak semboller aracılığı ile ifade edilebilir veya bilinçte başka şeylerle karıştırılmadan kullanılabilir. Bilincimizde, herhangi somut bir objenin "keskin" olduğu, isimsiz olarak da düşünülebilir. Ama bir bıçağa ya da bir kılıca, buza vb. bağlı değil de genel olarak "keskinlik" kavramını kullanmamız gerekiyorsa, onu özel bir "keskin" sembolü (kelimesi) kullanmadan düşünemeyiz. Sembolsüz düşünmeye kalkarsak, "keskin" kavramı bilincimizde mutlaka somut bir objenin (bıçak vb.) özelliği olarak belirecek ve o objenin diğer özellikleri ile birlikte, asla ondan soyutlanıp genelleşemeden düşünülecektir. Kelime (veya daha genel olarak sembol), "kavram"'a, objeden bağımsızlık özelliği kazandırmakta ve böylece o kelime giderek kavramın hayali (sahte) objesi haline gelmektedir.

İsimlerin objeleri temsil etmesi, diğer sözlü malzemenin de bu objelerin ve aralarındaki ilişkilerin çeşitli özelliklerini temsil etmesi, insanın kafasında temsili bir dünya yaratır. Bu dünyada her şey kelimelerden ve işaretlerden ibarettir. İsimler ve kavramlar birbirleriyle ilişkiye geçerler, birbirini etkiler, belir-

ler, çelişir, doğrular, yok eder, güçlendirirler vb. İşaret dili ile anlaşan doğuştan sağır ve dilsizlerin de, kafalarında çeşitli el hareketlerini tıpkı bizim kelimeleri kullandığımız gibi kullandıklarını tahmin edebiliriz. Onlar da, mesela parka gitmeyi düşünürken, bu eylemi ifade eden el ve parmak hareketlerini canlandıracaklardır kafalarında. Platon'un dediği gibi eğer düşünme bir "kendi kendine konuşma" ise, bunun başka yolu yoktur. Kokulara dayalı bir iletişim ve "sembolleştirme" geliştirebilen hayvanlar da, özel "kokusal" sembollerle, bir kokunun şu veya bu "niceliği"ni kafalarında canlandırarak düşüneceklerdir. Düşünmeye aracılık eden uyarının ses olması ile koku, görüntü veya dokunma olmasının bir farkı yoktur. Körlere "basamak" dediğimiz zaman, kafalarında canlanan şey bizdeki gibi bir basamağın görüntüsüne ait kavram değil, ayağın bir miktar kaldırılıp vücudun yükseltilmesine ait kavramdır.

Dil, insan gelişiminde sonradan ortaya çıkmış bir iletişim aracıdır. İnsanlar, aynı hayvanlar gibi, yaşamlarının devamını uzun süre sözsüz iletişime dayanarak gerçekleştirmişlerdir. Bu biyolojik yaklaşım, halen de etkisini sürdürmektedir. Kelimelerin tonlaması, mimikler, el ve yüz hareketleri, hatta vücudun duruşu iltişimde çok önemli yer tutmaktadır bugün. Psikologlar, normal koşullar altında günlük insan ilişkilerinde, mesajın %85'inin sözsüz iletişim aracılığı ile anlatıldığını söylemektedirler. Geriye kalan %15'lik kısmı da sözle ifade edilmektedir.

İnsan bir dili biliyorsa, teamül haline gelmiş birtakım kurallar sayesinde hangi cümlenin hangisini izleyeceğini bilir. Düşünmesi için herhangi basit bir uyarı veya çağrışım yeterlidir. Tabirler birbirini izler, birbirini hatırlatır ve birbirine etki eder. O kadar ki, iyi bir hatip cümlesine başladığı zaman bunun nasıl biteceğini bilmez. Düşünmemizin anahtarı olan "fikir"in figürü, sahip olduğu kelime ile özdeşleşmiştir. Bilincimizde fikirler, kelimeler aracılığı ile işlenirler. Ama "sezgi" türü fikirlerimiz, bir kelime ile bağlantıya sokulamamışlardır ve birden çok kelime ile şöyle-böyle ifade edilebilirler.

Hemen hemen her kelime bir diğeri ile yan yana konulabilir; böylece yeni ve garip idraklere vesile olabilir. Kelimeler, diğer objeleri sınırlayan zaman ve mekân faktörleri ile sınırlı değildirler. Konuşan bir kimse, kelimeler yoluyla dinleyiciyi bir muhit içine sokar ve bir an sonra bu ortamı tamamıyla değiştirebilir. On yıl öncesi ile on yıl sonrasını kelimeler aracılığı ile yan yana getirip kıyaslayabilir. İnsan bir başkasının ortamına tabanca, araba veya binaları sokarak dünyasını değiştirebileceği gibi, kelimeleri sokarak da değiştirebilir.

Hayvanların haberleşme olanakları konusunda ne yazık ki bilgilerimiz çok sınırlıdır. Fillerin "infrasound" (16 Hz.den küçük titreşimli sesler) dalgalı sesler çıkararak birbirleriyle haberleştikleri biliniyor. Şempanzelerin, birbirlerine kartal ve yılan tehlikesini ayrı ayrı çığlıklarla haber verdikleri ve grup içindeki sosyal statülerini özel seslerle ifade edebildikleri anlaşılmıştır. Sağır-dilsizlerin işaret dili öğretilen şempanzeler, laboratuar şartlarında 200 İngilizce kelimeyi öğrenip kullanabilmişler, hatta basit cümleler de kurabilmişlerdir. (Günlük konuşmada 1000 kelimeden fazlasını kullanmayız genellikle. Bir şempanze 200 kelimelik dağarcığı ile, bizimle pekâlâ anlaşabilir.) Yunus balıklarının haberleşmesi, arıların dansı, kuşların ötüşündeki ayrıntılar, hayvanların, mimiklerden öte, sembollere dayanan basit bir dil kullandıklarını göstermektedir. Kullanılan semboller yukarı hayvanlarda genellikle bizimki gibi sese dayanmaktadır. Aşağı hayvanlardaki durum hakkında ise bilgilerimiz daha azdır. Ama böceklerde, yumuşakçalarda da şartlı refleks geliştirilebildiğine göre, harekete veya kokuya bağlı bazı semboller kullanmaları mümkün olabilir. Yeter ki kendi türleri ile haberleşmeye ihtiyaç duysunlar.

Çocuk, konuşmayı öğrenmeye başladığı 8-10 aylık döneme kadar, hayvanlardan pek farklı bir düşünme örneği göstermez. Ama genellikle bir yaşını doldurmuş bir çocuk, en zeki hayvanın ulaşabildiği düşünme düzeyini aşmış olur. Hatta bazen bizi bile şaşırtır muhakemeleri ve "büyümüş de küçülmüş" deriz. Bu bile, düşünmede "dilin" ne kadar önemli bir "motor"

olduğunu göstermeye yeter. Konuşma başlar başlamaz, düşünme yeteneği "uçmaya" başlamaktadır. Bu yaştan sonra, soyutlama ve mantık kurallarının öğrenilmesi dönemi başlar. Çocuk, yaşaması için gerekli olan, koruyucu ve biyolojik bir tatmin sağlayan bilgilerin dışında pek bir şey bilmemekte, bilmek ihtiyacını da hissetmemektedir. Ama 5-6 yaşına kadar, kendisine pratik bir mantık da geliştirir. Bazı somut şartlardan meydana gelecek neticeleri sezebildiği gibi, bazı olaylara nelerin sebebiyet verebileceğini de tahmin edebilmeye başlar. Ama henüz tam bir sentez kabiliyeti yoktur ve mesela her şeyin her şeye bağlanabileceği inancına sahiptir. Çizgi filmler bu ilkeye göre yapıldıkları için çocuk dünyasına ters düşmez ve benimsenirler.

Çocuk, yaşı ilerledikçe ve tecrübesi arttıkça, sebepleri tartışmaya, olaylara başkalarının bakış açısı ile de bakmaya ve kendi sebeplerine delil aramaya başlar. İleri sürdüğü fikirleri desteklemek, onları ispat etmek ihtiyacını duyar. Artık bu dönem, mantık kurallarının öğrenildiği dönemdir. Önceleri dağınık ve sistemsiz çalışan somut muhakeme, giderek sistemli bir özellik kazanır. Bu dönemde artık çocuğu eskisi gibi avutmak veya kandırmak mümkün değildir.

Jean Piaget, çocukların zihinsel gelişimi üzerindeki çalışmaları ile tanınan bir ruhbilimci ve filozoftur. Piaget, akıl yürütme konusunda çocukların, büyüklerden yalnızca daha yavaş olmadıklarını, aynı zamanda nitelik olarak da daha başka yollarla düşündüklerini söylemektedir. Bu "çocukça" düşünme sisteminin gelişip de yetişkinlerin düşünmesine benzemeye başlaması, belirli aşamalar halinde gerçekleşmektedir. Çocuk, sekiz aylık olana kadar, algıladığı nesnelerin sürekliliği duygusundan yoksundur. Oynamakta olduğu oyuncak elinden alınıp bir örtünün altına konulsa, onun yok olduğunu düşünür ve uzanıp oradan almak için bir çaba içine girmez. Sekiz aylıktan küçük çocuğun düşüncesine göre, oyuncak görme alanından çıktığı için, bütünüyle yok olmuştur. Daha sonra çocuk, nesneler duyum alanından çıkıp yeniden duyum alanı-

na girdikçe, nesneler hakkında bir "süreklilik" fikrine ulaşmaktadırlar. Artık nesnelerin "sürekli" olduğu anlaşıldığı için, onları adlandırmak, onları her zaman temsil edebilecek sözcükler kullanmak mümkün olabilmektedir.

İki yaşından yedi yaşına kadar çocuklar, nesnelerin nicelikleriyle ilgili özelliklerinin değerlendirilmesinde belirgin yeteneksizlikler gösterirler Piaget'e göre. Örneğin, biri ince, diğeri geniş iki bardağa aynı miktarda su konulsa, çocuk, daha yüksekte durduğu için ince bardaktaki suyun daha fazla olduğunu söylemektedir. İkisinin de aynı miktar olabileceğine hiç ihtimal vermemektedir. Burada ele almadığımız daha kapsamlı araştırmalarla, çocuklar üzerinde elli yıldan fazla çalışmalar yapan Piaget'e göre, akılcı ve bilimsel düşünme, birçok ara evreden geçerek ulaşılan bir sürecin son noktasıdır. İnsanın doğar doğmaz bilimsel düşünme imkânına sahip olduğu, tek eksiğinin bilgi ve tecrübe olduğu düşünülmemelidir. Düşünme yeteneğinin bizzat kendisinin de belirli aşamalardan geçerek yetkinleşmesi gerekir. Nitekim Piaget, her çocuğun belirli evrelerden geçerek bir yetişkinin düşünme sistemine ulaşmasının, türümüzün bir gereği olmadığını da izlemiştir çalışmalarında. Çocuklar, belirli yaşlarda analitik düşünmeye hazır hale gelmektedirler. Fakat ancak çevrelerinden bu yönde teşvik görürlerse bu tür düşünmeye yönelmekte, aksi taktirde daha geri düşünme safhâlârından birinde takılıp kalmaktadır. Çünkü türümüzün biyolojik ihtiyaçlarına ve toplumsal yaşamın gereklerine uyum için analitik düşünme, hipotezler geliştirme, ayrıntılı deneyler ve araştırmalar yapma hiç de şart değildir. İnsan, bunlar olmadan da yaşar.

Evet, çocuk konuşmayı ve muhakemeyi öğrenebilir, ama ancak belirli bir yaşa geldiği zaman. Daha önce değil. İnsan yavrusu, merkezi sinir sistemi tam olgunlaşmadan doğar ve doğumdan sonra da fizyolojik olarak olgunlaşmaya devam eder. Bu olgunluğun belirli aşamaları, onun yeteneklerini belirler.

Hayvanlarla insanlar arasında düşünme yönünden oluşan farklılıkta iki temel etmen vardır. Bunlardan birisi "dil"dir ki, bunun önemini yukarıda görmüştük. İkincisi ise, daha temeldeki yapısal farklılıktır. Öyle ki, dil konusundaki eksiklikleri bir biçimde giderilse bile, hayvanlar bizim gibi düşünemeyebilirler.

Fizyolojik ve anatomik yapının önemini "dil" konusunda açık bir şekilde görebiliriz. Şempanzelere dil öğretme çalışmalarında 20-30 kelimeden öteye bir başarı elde edilememesi üzerine, bunun nedenleri araştırıldı ve sonunda, şempanzelerin gırtlak yapılarının hiç de "insanca" konuşmaya elverişli olmadığı görüldü. Bunun üzerine, sağır ve dilsizlerin işaret lisanı denenmeye başlandı. El hareketleri konusunda çok hünerli olan şempanzeler bu yöntemi hemen benimsediler ve 200 kelimelik bir dağarcık oluşturarak, basit cümleler kurmaya başladılar.

Aynı olay, muhakeme için de geçerlidir. Düşünmenin altyapısında üç önemli öğe, algı, fikir ve hafızadır. Bunların üçünün de hayvanlarda, türe göre, bizden az veya bizden daha kuvvetli olarak varolduğunu rahatlıkla gözleyebiliyoruz. Ama, ön hafıza konusunda aynı şeyi söyleyemiyoruz. Burası, muhakememize esas olan fikirleri 4-6 adet olmak üzere el altında saklayabildiğimiz önemli bir yerdir. 4-6 değil de 1-2 fikri muhakemesine alabilen bir insan, herhalde oldukça bön sayılırdı. Gözlemlerimiz, hayvanlarda bu sayının insanlardan daha az olduğunu düşündürmektedir.

Türler arasında düşünme yönünden farklılıkların oluşmasında bir diğer yapısal etken de, duygulardır. Organizmanın davranışını düşünme değil, duyguları belirler. Düşünme, duygular üzerinde bir dereceye kadar etki yapabilir (bunu da, yeni duygular uyandırıp, onların aracılığı ile yapabilir ancak).

"İnsanlarla uğraşırken hep hatırlayacağımız nokta, mantıklı yaratıklarla değil, duygulu kimselerle uğraştığımızdır." (Lowell Thomas)

Düşünme yeteneğinin gelişmesini sağlayabilecek yapısal özelliklerden birisi, "yalan söyleme yatkınlığı" olabilir. Hayvanlar arasında yalan söyleyebilen ender türlerden birisidir insan türü. Yalan söyleme, duyguların yüze ve göze yansımasını engelleyebilme ve gerçeğe uymayan amaçlı hareketler yapabilme anlamına gelir. Yalan söyleme, mutlaka duyguların yüze yansımasını engelleyecek yapısal bir yatkınlık gerektirdiği için, bu yatkınlığa sahip insanoğlunu "düşünme" doğrultusunda yeteneklerini zorlama yollarını açmış olabilir.

"Doyumsuzluk duygusu", bir başka önemli yapısal etmen olabilir. İnsan, asla tatmin olmaz. Temel ihtiyaçlarının karşılanması durumunda, kendisine hep yeni ve daha incelmiş ihtiyaçlar yaratır. Bir hayvan, karnı doymuş, su içmiş ve güvenlikte ise, uyur veya oynar. Ama insan, kalkar mağaranın duvarına resim yapar. Mesela köpekler ve kediler, boş boş oturmayı "huzur" olarak algılarlar. Halbuki Primatlar için boş oturmak "sıkıcı" bir durumdur. İnsan gibi doyumsuz olan bir hayvan türü, belki böcekler arasında bulunabilir. Karıncalar buna örnek olabilir. İşte bu doyumsuzluk da, düşünmeye zorlayan, düşünme yeteneğini geliştiren etmenlerdendir.

Birçok hayvan türü, muhafazakârdır. Yenilikten çekinirler ve alışageldikleri koşullarda yaşamak isterler. Halbuki insanda, yeniliğe ve değişikliğe iten bir duygu vardır. Kişiden kişiye değişen miktarlarda da olsa, hatta aynı kişide yaşlanma ile değiştiğini de gözleyebiliriz, bu duygu tüm insanlarda ortaktır. Çevresini değiştirip yenileştirmedeki bu cevvaliyet, insanda düşünme yeteneklerini zorlayan başka bir yapısal etkidir.

Yapısal etmenlerdeki bu tür çok ince farklardan biri, sanırım en özlü anlatımını argoda bulmuştur. Birisi bir şeyi hemen anlayamadığı zaman, "jetonu geç düşüyor" denir. Ankesörlü telefon makinelerinde, numarayı çevirdiğiniz halde hattın bir türlü açılmaması durumunu ifade eden bu "özlü söz", tam konumuza göredir. Duyularımızla algıladığımız bir olayı fark etmemiz veya kavramamız için, o duyumların beynimizde bir "jetonu" düşürmesi gerekir. Bu "jeton düşmesi", her tür icat ve

kavramlaştırma için olduğu gibi, dil için de zorunludur. Carl Sagan, bu konuya örnek olabilecek bir olayı aktarır. Görme, duyma ve konuşma yeteneği olmayan bir genç kız, Helen Keller, anılarını yazdığı kitabında, başından geçen şu olayı anlatmaktadır:

"Öğretmenim, bana şapkamı getirdi ve sıcak güneş ışığına çıkacağımı anladım. Bu düşünce –eğer sözcükle anlatılamayan bir duyguya düşünce denebilirse– beni zevkten titretip zıplattı.

Su kuyusunun üstünü örtmüş olan mis kokulu çiçeklerin çekimine kapılarak patikadan aşağı doğru yürüdük. Birisi su çekiyordu ve öğretmenim elimi oluğun altına tuttu. Serin akıntı elimin üstünden akıp giderken, o öbür elime önce yavaşça, daha sonra hızlı olarak 'su' kelimesini heceledi. Tüm dikkatimi onun parmaklarının hareketine vermiş olarak öylece duruyordum. Birdenbire, sanki unutulmuş bir şeyin sisli bilincine vardım; geri dönen bir düşüncenin heyecanı; ve her nasılsa 'dil'in sırları bana açıldı. Artık 'su'yun, elimin üstünden akan o harikulade serin şey anlamına geldiğini biliyordum. Bu canlı sözcük ruhumu uyandırdı; aydınlık, umut ve haz vaat ederek azad etti. Doğru, hâlâ engeller vardı, ama bu engeller zamanla ortadan kalkacaktı.

Kuyudan öğrenme arzusuyla ayrıldım. Her şeyin bir adı vardı ve her ad yeni bir düşünceyi doğuruyordu. Eve döndüğümüzde, dokunduğum her şey yaşamla titriyor gibiydi. Bu böyleydi, çünkü artık her şeyi bana gelmiş olan garip, yeni bir görüşle görüyordum."

Olay tam olarak bir "jeton düşmesini" anlatıyor. Nitekim genç kız, bu olaydan sonra kısa zamanda büyük ilerleme göstermiş ve birkaç ayda tamamen konuşabilecek kadar çok kelime öğrenmişti. "Jetonun geç düşmesi" veya "hiç düşmemesi" olaylarını, sanırım herkes kendi hayatında birçok defa yaşamıştır. İşte insana verilen "çekirdek yetenek", budur. Eğer hayvanların da birer "jeton makinesi" olsaydı, onlar da çevrelerini kendilerinden bağımsız olarak değerlendirebilirlerdi,

buna uygun davranışlar geliştirebilirlerdi. Bu yetenek aynı zamanda yapılanı, aktarılanı benimseme, ondan yeni bir şeyler çıkarma ve geliştirme yeteneğidir de.

Aslında bütün bu yapısal özellikler, insan beyninin bir fizyolojik yatkınlığının ürünüdür. Beynimizin bir özelliği sayesinde "düşünme" açısından etkili olabilmektedir bunlar. Beynimiz, diğer hayvan türlerine göre daha çok geçmişi ve geleceği hayalimizde yaşamaya elverişlidir. Bu, yalnızca "dil" kullandığımız için değildir. Dil kullanımı, gördüğümüz gibi, bu yeteneği önemli ölçüde arttırmaktadır. Fakat dil farkını ortadan kaldırdığımızda, hayvanlarla bu açıdan farkımız ortadan kalkmaz, asgariye iner. Asıl önemli fark, geçmişi ve geleceği sadece canlandırma değil, yaşamadaki farklılıktır. Geçmişi ve geleceği, "duygulanımlarla" birlikte canlandırabilmektir. Hayvanlarda, tek tek hatıralar çok uzun süre saklanabilirler ama hayal ürünü örgütlü hatıralar belirli bir eylem anından öteye gitmez. Geleceğe yönelik hayaller de öyledir. Problem ve onu çözecek araçlar birbirine yakın mekân ve zamanda ise, hayvan, bir çözüm getirebilmektedir. Psişik duygulanımları geçmişe ve geleceğe yayılmadığından, ancak yaşanılan halin dar sınırları içinde düşünebilmektedirler. Bir maymun, bir sopa ile (alet kullanarak) bir muzu alabilir. Sopa bulamadığında, bir tahta parçası veya bir teli sopa yerine kullanabilir (genelleme). Ama muzu alınca, ileride gene gerek olabilir diye sopayı veya teli saklamayı, kendine mal etmeyi düşünmez. O kadar uzak bir gelecek onu heyecanlandırmamaktadır. O kadar uzak bir geleceği görebilir, ama onun için bir heyecan duymaz. "Allah kerim"dir o zamana. İnsan ise, hayli uzun bir geçmiş ve geleceği duyguları ile birlikte tasarlayabilmekte, ve böylece yalan söyleyebilmekte, daha mükemmel bir gelecek tasarımı ile şimdiki halden tatminsizlik duyabilmekte, ve yeniliklerin hayatını ne yönde değiştirebileceğini hissedebilmektedir. Bu tasarımlarından heyecanlandığı, korktuğu, sevindiği, tiksindiği için, düşünme yeteneğini çalıştırabilmekte, zorlayabilmektedir.

Öyle görünüyor ki, insanca yaşama açısından en iyi düşünebilen tür, bizimkidir. Ama "insanca yaşama", acaba diğer türlere ne kadar cazip geliyor ki, bizim gibi düşünememek onların gözünde bir eksiklik olsun? Her türün kendine göre bir yapısı, bir duygulanım şekli vardır ve her tür, buna göre kendi yaşamını başarı ile sürdürmektedir. "Gelişme" bir itiraz konusu olarak ileri sürülebilir. Gerçekten de, yaşama şartlarını, kesintili de olsa hep geliştirebilen tek tür bizimki gibi görünmektedir. Ama bunun anlamını ve önemini abartmamak gerekir. Biz, tür olarak gelişmiyoruz. Yalnızca teknolojiyi geliştiriyoruz. Zihinsel yeteneklerimiz, duygulanımlarımız, fizyolojik imkânlarımız Âdem babamızınki gibi olduğu yerde duruyor şimdilik. Bütün hayvanlar çevrelerini kullanırlar. Kuşlar çöplerden yuva yaparlar, maymun bir ağacın üstüne çıkıp uyur, köpek yumuşak bir yer arar vb. Hatta şempanzeler sopa kullanarak, kendilerinden daha iri olan şebekleri kovalayabilirler. Ayrıca, ağaç kovuklarındaki yağmur suyunu almak için, yaprakları çiğneyip sünger haline getirir, suya daldırıp daldırıp çiğnerler. Biz bu konuda biraz daha ileri gitmişiz. Ama yaptığımız iş "gelişme" mi, yoksa çevremizi ve sonuçta tüm dünyayı tahrip edecek bilinçsiz bir "hovardalık" mı, emin olamıyoruz. Biyolojik türler açısından kaba bir gözlemle bizi inceleyen bir akbaba, rahatlıkla, "içgüdüsel olarak şehirler inşa edip oralarda yaşayan ve eline geçen her şeyin şeklini değiştirmeye uğraşan" bir tür olduğumuza hükmedebilir.

Türler düzeyinde baktığımızda, temel farklılık duygulardadır. Yapısal yeteneklerin zorlanıp geliştirilmesi, duygulara bağlıdır. Bir işçi arıya neler heyecan verir? Bu heyecan doğrultusunda işçi arının yeteneklerini geliştirebileceği organsal ve fizyolojik imkânları nelerdir? Bu, elbette bizimki gibi konuşma ve alet yapma olamaz. Çünkü gırtlak yapısı ve el-parmak yapısı uygun değildir. Ama daha iyi dans ederek yön gösterme, çiçekler arasında daha başarılı bir seçim, hatta çöp vb. gibi basit aletler kullanma olabilir. Bunlardan hangisi yönünde gelişme göstereceği de, gene duygulara bağlıdır. Erkek arının ve krali-

çe arının heyecanları farklı olmalı ki, işçi arıdan farklı davranmaktadırlar.

Bir arı topluluğunda, şüphesiz fertler arasında yetenek ve heyecan farklılıkları vardır. Ve en yetenekli, en heyecanlı işçi arılar, bir toplumsal ödül ve ceza sistemi olsun veya olmasın, sivrilecekler ve diğerlerine örnek olacaklardır. Bu örneklik, gene duygulara göre diğerleri tarafından benimsenebilir veya ilgisizlikle karşılanır(taklit). Eğer iyi örnekleri benimsemeyi, ona özenmeyi sağlayan bir duygu varsa, örnek yaygınlaşır ve gruba mal olur. Maymun gruplarında, grubun yeni şeyler öğrenebildiği ve bu öğrendiklerini koruyabildiği görülmektedir. Eğer böyle bir özenme duygusu yoksa, bir ihtiyaca cevap veriyor da olsa, örnek benimsenmeyecek ve klasik eyleme devam edilecektir.

Toparlayacak olursak, hayvanların asla düşünemediği ve yalnızca içgüdüleriyle hareket ettikleri yolundaki "ırkçı" görüş, bilincin rolünü abartmamıza da neden olmaktadır. Gerçekte insan, ortalama bir duygusal konjonktür içinde, ortalama bir düşünme yeteneği kullanarak ve ortalama kültürel sınırlar içinde düşünebilmektedir. Bu şartlardaki düşünmede ortalamadan küçük sapmalarımız birey olarak özgün düşüncemizi oluşturmaktadır. Fakat her birimizin bazen birer dâhi olmamızı sağlayan hayal gücümüz, bu sınırların oldukça dışına fırlayan sıçramalar yapar ve bu durum, düşünmeyi, kıyıları arasında sakin akan bir ırmak görünümünden çıkarır. Fakat unutmamalıyız ki, beynimizin bu ayırt edici özelliği de bilincimizle değil, OP ile ilgilidir ve henüz nasıl oluştuğunu, nasıl geliştiğini bilmemekteyiz. Bir şeye "benim" diyerek onunla övünebilmemiz için, onun ne olduğunu bilmemiz gerekmez mi?

OP, duygular vb. aracılığı ile bilinci yönlendirir. Bununla birlikte OP, her zaman bilince çomak sokmak durumunda değildir ve normal zamanlarda bilincin verilerine saygı da gösterir. Sakin zamanlarımızda, gerçeklere uygun algılarımız ve değerlendirmelerimiz vardır. Sakin iki insanın heyecansız tartışması da, gerçeklere uygun akıl yürütmeler olarak cereyan ede-

bilir. Ama ne zaman bir heyecan düşüncemize eşlik ediyorsa, orada OP'nin bilince müdahalesinden söz edebiliriz. Bu bile, gerçeği tahrif etmenin yanında yararları da olan bir müdahaledir. Çünkü eğer bir fikre heyecan eşlik ediyorsa, o fikrin başarı şansı artar. Yalnız fikir olarak kalmaz, bedenimiz de, heyecanın şiddetine göre her noktası ile o fikre katılır ve destekler. Ayrıca bu heyecanlar, OP'nin yaratıcılığının da temelini oluşturmaktadır. Bu açıdan bakarsak, OP'ye yaratıcı ve başarılı bir işadamı, bilince de onun emrinde çalışan bir danışman bilim adamı gözüyle bakabiliriz. İşadamı, danışmanına güvenir ve saygı duyar. Ama kritik anlarda politikayı kendisi saptar ve özetle, patron kendisidir.

OP, bilinçten yararlanır. Bilincin yaptığı her analiz ve ürettiği her bilgi, OP'ye yeni malzemeler verir. Eğer bilinç olmasaydı, OP yalnız doğal algılarla sınırlı bir saltanat sürecekti. Bu yüzden bilinci destekler, teşvik eder.

Son olarak, insanın kendi düşüncesi üzerindeki denetimine, bilincin bağımsızlığının bu son kalesine değinelim:

İnsanın bir şeyi düşünmek isteyip istememesi elinde değildir. Bir şeyi söyleyip söylememek, bir davranışta bulunup bulunmamak elindedir ama, düşünüp düşünmemek elinde değildir. Birden aklına geliverir, insan bunu engelleyemez. Ancak aklından kovmaya çalışabilir. Bu konuda bir fıkra daha açıklayıcı olabilir. Hastalık hastası birisi, doktor doktor dolaşmaktadır. Sonunda muzır bir doktor, hastalığını kesin olarak teşhis ettiğini ve tam olarak iyileşeceğini söyler ona. Hastalığın bir tek ilacı vardır. Doktor, hastaya ilacı verir, ama önemli bir şart da öne sürer. Hasta, ilacı içerken kesinlikle aklına "tilki" getirmeyecektir. Yoksa ilacın hiçbir faydası olmaz. Tahmin edileceği gibi, zavallı hasta ne zaman eline ilacı alsa aklına "tilki" gelir ve bir yudum bile içemez mucize ilaçtan.

Bir düşünceyi akıldan kovmaya çalışma, bir zor kullanma, zorlamadır. Bu zorlamanın iki ana nedeni olabilir: 1- Eğitim (sosyal kuralların kalın çizgisi), 2- İrade. Eğitim, bizim olan,

bağımsızlığımızı gösteren bir unsur değil, tam tersine düşüncemize bizim dışımızdan toplum tarafından getirilen ve bize mal edilen, içimize işletilen bir unsurdur. Geriye bir tek "irade" kalmaktadır. İrade ile bir düşünceyi denetlemek de, şunları gerektirir: Öncelikle, düşünülen şeyin hatalı olduğunu fark edeceksiniz. Sonra, düzeltme yönünde bir istek, bir heyecan duyacaksınız ve bu heyecanı bir süre boyunca muhafaza edeceksiniz. Daha sonra da, alternatif düşünceyi oluşturacaksınız.

Eğitim, yani toplumun etkisi, bir düşüncenin değiştirilmesi doğrultusunda bu yolu izleyerek, uyarı, telkin, tehdit vb. ile bir heyecan da uyandırarak, başarılı olabilir. Ama bireyin kendisi, bu başarı şansına her zaman sahip değildir. Çünkü, düşünülen şeyin hatalı olduğunu fark etmesi, daha önceki bilgileri, o andaki algıları veya bazı duyguları ile kıyaslamasına bağlıdır. Oysa OP, bazen bu üç alanda da bilince doğru bilgilerin gidişini engelleyebilmekte veya tahrif edebilmektedir. Düzeltme yönünde istek duyma ve hele bu isteği sürekli tutabilme, bilincin tamamen dışında ve OP'nin tekelindedir. Bunu, mesela sigarayı bırakmak isteyenler çok iyi bilirler. Alternatif düşünceyi oluşturmakta da OP bilinci yanıltabilir, hatta tamamen tıkayabilir de. Zaten irade dediğimiz şey, bilincin OP'yi etkileme ve bu etkiyi yeterli süre sürdürebilme yeteneğidir. Bu yetenek, insanlarda ancak "kısmen" vardır ve onun da birçok şarta bağlı olduğu anlaşılmaktadır. İradenin başaramadığı şeyi, "eğitim", ceza ve ödüllerle OP'yi etkileyerek başarır.

İnsanın Farkı

Bütün bunlara rağmen, duyguların düşünmeyi etkilemesi açısından türler arasında farklar vardır ve insan, duygularından nisbeten bağımsız düşünme yeteneği en ileri olan türdür. Beyninde, bunu sağlayacak bazı "imkânları" vardır.

Duygularımızı oluşturan limbik sistem ile düşünmenin formüllendiği düşünülen korteks arasında sınırlı sinirsel bağlantılar olduğunu biliyoruz (bkz. Altyapı bölümü). Bu durum, bir

yandan duygularımızı ancak bir yere kadar denetleyebilmemiz sonucunu doğurur. Öte yandan da, duygularımızın düşünmemizi pek az etkilemesine olanak verir. Düşünmemiz, daha çok OP tarafından etkilenir. OP de, limbik sistemin çok sıkı etkisi altındadır. Yani limbik sistem, düşünmemizi asıl dolaylı yoldan, OP aracılığı ile etkiler.

Fakat insan türünde, düşünmenin duyguları etkilemesinin de dolaylı bir yolu gelişmiştir. Hem de hatırı sayılır bir potansiyel güç ile. İnsan, gelişmiş konuşma yeteneği ile, dış dünyayı kelimelerden oluşan simgelerle bilincinde yeniden kurar. Kelimelerle, gerçek hayata oranla çok daha hızlı bir şekilde, duygulanım oluşturan ortamlar yaratır beyninde. Bu sanal ya da hayali ortamlarda, gerçeğe oldukça uygun duygulanımlar hemen oluşurlar. İşte bu duygulanımlar, daha sonra gerçek olaylarla ortaya çıkan duygulanımlar üzerinde etkilerde bulunurlar, onların etkilerini azaltır veya çoğaltırlar. Hatta bazen tamamen yok edebilirler. İnsan, kendisini "en güçlü insan" olduğuna inandırabilir. Bu, davranışlarına da yansıyan bir üstünlük duygusu, gurur duygusu yaratır. Daha sonra beliren bir gerçek tehlike durumunda, bir korkma duygusu uyanacaktır. Fakat ortamda hazır bulunan gurur ve üstünlük duygusu, bu korkma duygusunu bastırır veya etkisini azaltır. "Ben sözümden dönmem" diyen ve buna inanan bir insanın duyguları onu bir şekilde sözünden dönmeye zorlasa da, ortamda hazır bulunan "kendine saygı" duygusunun etkisi ile davranma eğilimi gösterir. Yani sözünden dönmemeye çalışır. Duyguları baskı altına alan bu durumun nedeni, kelimeler dünyasının oluşturduğu duyguların etkileridir. Yani insan, beynindeki "duyguları etkileyecek sinirsel yollara" ek olarak, duygularını dolaylı yoldan, başka duygularla etkilemesini sağlayacak bir imkâna kavuşmuştur.

Bu imkân, aslında diğer türlerde de vardır. Kelimelere gerek olmadan, varolmayan ortamları hayalde, gerçeğe uygun biçimde canlandırmak mümkündür. Nitekim rüyalarda, kelimelere ihtiyaç duymadan çeşitli hayali ortamlarda bulunuruz ve

onlara uygun duygulanımlara gireriz. Ama bu yol, kelimeler dünyasına oranla çok daha sınırlı ve zor işleyen bir yoldur. Özellikle de uyanıkken.

Beyinde duyguların denetlenmesinin ve etkilenmesinin bir başka imkânı da şartlı reflekslerdir. Duygular da şartlı reflekslere konu olurlar. Bir nesne ya da olaydan korkmak ya da korkmamak gerektiği, öğrenilebilir bir şeydir. Bir başka hayvana kızma duygusu, uğranılan zararlarla önce bastırılabilir, sonra da bu durum pekişerek, tamamen unutulabilir. Avı paylaşma sırasında iki kurt birbirine kızıp saldırırken, aslan payını götüren lider kurda kızmayı ikisi de akıllarından bile geçirmezler. Lider kurda "kızılmayacağını" daha çocukluklarında öğrenmişlerdir acı tecrübelerle. Kıskanma, sevme vb. tüm duygularda da aynı olay izlenebilir. Duyguların serbestçe ortaya çıkması veya baskılanması, şartlı reflekslerimizle bağlantılıdır. Psikolojideki telafi mekanizmaları, baskılanan duyguların bilinçaltında farklı ve kabul edilebilir yeni ifade şekilleri bulmasını anlatırlar.

İnsanda, bu tür duyguları baskılama yolu çok gelişmiştir ve sebebi gene kelimelerdir. İnsan, kelimeler sayesinde çok çabuk ve etkili şartlı refleksler oluşturabilir. İşte insanın diğer türlerden önemli farkı burada ortaya çıkar. Diğer türler büyük ölçüde duygularına bağlı bir hayat sürerken, insan türü, genetik ve OP kaynaklı davranışları hâlâ baskın olmakla birlikte, bilincine daha büyük bir hareket alanı yaratabilmektedir.

HAYVANDA DÜŞÜNME ELEMANLARI

Sıradan davranışlar gösteren bir insanın, mesela bir tarlayı çapalayan adamın, o sırada ne düşündüğünü bilemeyiz. Hatta bir şey düşünüp düşünmediğini de bilemeyiz. Çünkü, beynimizin bu faaliyeti hakkında bize bilgi veren görünür bir vücut değişikliği yoktur. Ya o kişi aniden bir davranış değişikliği gösterecek ve biz bu değişikliğin bir refleks ya da duygusal bir tepki (korku vb.) olmadığından emin olacağız ya da konuşma veya başka bir yolla bize düşündüğünü anlatacak. Ancak o zaman, o kişinin bir şey düşündüğünü anlarız.

Hayvanları izlerken ise, karşımıza bir sorun daha çıkar. Hayvan, konuşarak ya da başka bir yolla bize düşündüğünü anlatamaz (Daha doğrusu, biz anlayamayız. Kendi türünden olanlar belki de anlıyabilirler). Refleks veya duygusal olanlar dışındaki davranış değişikliklerini ise, doğrudan doğruya düşünerek yaptıkları bilinçli davranış diye tanımlamak, olaya "insanca" bir yaklaşım olur. Çünkü hayvanların ruh halleri konusunda bilgilerimiz henüz çok sığdır ve herhangi bir davranışı hemen düşünme, duygu, refleks, içgüdü vb. nedenlere bağlamamız yanıltıcı olabilir. İnsanlarda ancak düşünme sonucu ortaya çıkabilen bir davranış, değişik türlerde değişik nedenlerden kaynaklanıyor olabilir. Kaldı ki, izlediğimiz ve kendimizle kıyasladığımız davranış, dışarıdan benzediği halde, özünde hiç de aynı davranış olmayabilir.

"Hayvanlar düşünemez. Düşünme yetisi insanlara özgüdür."

"Hayvanlar düşünebilirler, ama düşündüklerinin farkında değildirler."

"Hayvanlar bilir, ama bildiğinden habersizdir, ne bildiğini bilmez."

"Hayvanlarla insanlar arasında düşünme açısından ancak bir derece farkı vardır."

"Hayvanlarla insanlar arasında düşünme açısından hiçbir fark yoktur. Fark, toplu yaşama, konuşabilme ve alet kullanmadadır."

Bunlar, çeşitli bilim adamlarının bugüne kadar konu ile ilgili ileri sürdükleri görüşlerden bazıları.

Bence, yabancı bir tür, mesela bir uzaylı veya bir kanguru, dışarıdan davranışlarımızı izleyerek insanların düşünebilip düşünemediğini asla anlayamaz; eğer ki soruna bizim gibi türcü yaklaşıyorsa. Hayvanların düşünmeleri konusunda bizi tereddüde yönelten tek bir neden vardır: Onları öldürmemiz ve yememiz. Geçen yüzyıllarda Amerika'daki zenci köleler için de benzer bir sorun tartışılıyordu. Eğer hayvanların düşünebildiğini kabul edersek, onları yemek ve öldürmek konusunda kendimizi daha az haklı göreceğiz. Geceleri daha az rahat uyuyacağız. Keşke onların "duyguları" da olmasaydı. O zaman onları daha rahat öldürür ve daha rahat yerdik. Yani bitkilere yaptığımız gibi.

İnsan ile hayvanı kıyaslarken, ilkel insanı ele almak zorundayız. Üst üste çeşitli şartlanmalarla, türünün esas özelliklerinden oldukça farklı davranışlar gösteren ve ancak ender ve önemli durumlarda çıplak hüviyeti ile ortaya çıkan bugünkü insanı gözlemekle yetinmek, bizi hatalara götürür. Evde doğup, evde yaşamaya alışmış, sahibi ile aynı yatakta yatan, terlik ve gazete getirip götüren bir süs köpeğine bakarak, türünün davranışları hakkında araştırma yapamayız. Bunun için, onları doğal yaşamında, hatta vahşi yaşamlarında izlememiz gerekir.

Dışarıdan bizi izleyen başka bir tür, bizim düşünebildiğimizi nasıl anlayabilir ki? Türcü bakış olduktan sonra, yüksek binalar yapmamızı, taşıt araçlarımızı, ateşi kullanmamızı rahatlıkla içgüdüsel diye kaldırıp atabilir. Tıpkı termitlerin iki metrelik kuleleri, mantar bahçeleri ve yaprak biti sürüleri gibi; kunduzların elli metrelik barajları, şempanzelerin sopaları gibi. Ayrıca rahatlıkla insanların bilinçlerinin olmadığı söylenebilir. Allah aşkına, bir yabancı tür bizim "bilincimiz" olup olmadığını nasıl anlayabilir? Türcü olmasa bile bunu anlamasına imkân var mıdır? Bir canlının "bildiğinin farkında olup olmadığı" nasıl anlaşılır? Bir örümcek, ağ kurmayı biliyor. Bozulan bir ağın yerine, başka bir çalı dalında, başka en-boy-yükseklik ölçülerinde, başka açıda bir ağı, başka rüzgâr ve yağmur koşullarını gözeterek yeniden inşa edebiliyorsa, onun ağ kurmayı gerçekten bildiğine şüphemiz kalmaz. Ama acaba bildiğinin farkında mı? "Ben amma da iyi ağ kuruyorum" diye böbürlenebiliyor mu mesela? Bunu, kendisi söylemedikçe asla anlayamayız. Peki kendisi böyle söylüyorsa, bu yeterli mi? "Hadi oradan kıllı örümcek! Sen ağ kurmayı bildiğinin bilincinde olduğunu sanıyorsun ama, aslında senin içgüdülerin o ağları milyonlarca değişik ortamda başarı ile kurabileceğin şekilde genlerine yerleştirilmiş" dememizi engelleyecek olan nedir?

Herhangi bir hayvan grubunu izleyerek, onların "şair ruhlu" olup olmadığını da anlayamayız. Bir toplumda, şairler ender çıkar. İzleme sırasında ona rastlama şansımız oldukça düşüktür. Karıncalara test uygulayarak onlarda zekâ ararsak, ancak ortalama düzeylerini elde edebiliriz. Ama bizi çok şaşırtacak olan "dâhi karınca" o anda orada ve keyfi de yerinde değilse, biz karıncaların ortalama zekâ düzeylerinin biraz daha düşük olduğu sonucuna varırız. "Dâhi karıncaları", "şair saksağanları" yakalayabilmek için hayvanlar üzerinde yeteri kadar gözlem ve inceleme yaptığımızı kimse iddia edemez.

Soruna bu tür yaklaşımlar bizi bir adım bile ilerletmez ve "biz insanız, onlar da hayvan" tespitimizin bin yıl daha aynen korunmasını sağlar ancak.

Dil

Dil, öncelikle konuşmaya imkân sağlayan elverişli gırtlak yapısının bir sonucu olarak görülmelidir. İnsan türünde hem gırtlaktaki kaslar, hem de dil ve dudak kasları, konuşmada etkin olarak kullanılır. Otuz beş bin yıl önce kökünü kuruttuğumuz Neandertal insanı ve bugünkü şempanzelerin ise, gırtlak yapıları istemli hareketlere uygun değildi. Bundan dolayı konuşamıyorlardı. Fakat bir tür içindeki bireyler arasında iletişimde, gerçekte gırtlağın veya dudağın önemi azdır. Belirleyici olan, "iletişim isteği"dir. İletişimde önemli olan, doğal algılara birtakım semboller yükleyerek onları bir biçimde başkasına bildirmek olduğuna göre, istek olduğu taktirde her hayvan türü bunu yapabilir. Ama hareket yolu ile (sağır-dilsizler gibi), ama koku yolu ile, ama ses yolu ile, ama dokunma yolu ile, ürettikleri sembolleri diğerlerine iletmenin yolunu bulabilirler. Kuşlar, insanlara göre çok daha zengin ses olanaklarına sahiptirler. Birçok hayvan türleri koku ve hareket olarak insandan daha geniş imkânlara sahiptirler. Ve tüm hayvanların, şartlı refleksler oluşturma ve sembollerle düşünme yetenekleri vardır. Yani her hayvanın konuşabilmesi için unu, yağı, şekeri vardır, ama iş helvacıya kalmaktadır.

Gerçekten de insan, konuşmayı yalnızca bir "ihtiyaç giderme aracı" olarak kullanmaz. İnsan, konuşmayı "sever" Yeni doğan bebek, etrafını seçebilir yaşa (bir buçuk-iki aylık) gelir gelmez, dudaklarını garip garip hareketlerle zorlayarak öyle yoğun bir konuşma gayretine girer ki, şaşarız. Konuşmak için can atmaktadır. Yetişkinler de, konuşmadan duramazlar. "Eee, daha ne var ne yok?" Akşamları bir odanın içinde aile bireylerinin, gerekli olan şeyleri konuşup bitirdikten sonra susup birbirlerine ve duvarlara bakarak vakit geçirdiklerini düşünebiliyor musunuz? Hayır! İnsan, sırf konuşmuş olmak için konuşmak isteyen bir türdür. Kuşların da bazen sırf ötmüş olmak için ötmeleri gibi. Ya da karıncaların, bir sıra içinde her karşılaştıkları karınca ile, bıkmadan usanmadan durup anten sürtüştürdükleri gibi.

Konuşma yeteneği, konuşma isteği ile birleşince ve şartlar da iletişimi geliştirmek için uygun olunca, bildiğimiz "dil" ortaya çıkmıştır ve diğer hayvan türleri ile en önemli farkımızı oluşturmuştur bu. Kısa süreli hafızadaki kapasite farkı, bir nicelik farkıdır ama, iletişim, yani "dil", diğer hayvanlardan bizi ayıran temel niteliğimizdir. Bu konu üzerinde bugün hemen hemen bir görüş birliği vardır.

İnsan, ancak dili sayesinde bugünkü insan olabilmiştir. Dil olmasaydı, insan, bir bilgiyi üretse bile onu saptayamayacaktı. Çünkü bir bilgiyi, eğer semboller kullanmazsak, ancak doğal olayların akışı biçiminde, yani bir video filmi gibi saptayıp akılda tutabiliriz. Bilginin saptanmasında ve saklanmasında dil, yani sembolleştirme, beynimizin kapasitesi açısından bize önemli kazançlar sağlamaktadır. Ayrıca bilginin bizimle birlikte ölüp gitmemesi için, onu diğer bireylere, çocuklarımıza aktarmamız için de aynı şey gereklidir. Dil olmadan, bu işleri ancak iyi birer "pandomimci" isek bir ölçüde gerçekleştirebiliriz. Nitekim, bazı maymunların bu yola, yani pandomim ile iletişim sağlama yoluna başvurduklarını görüyoruz. Dilin olmaması, düşünmenin de çok kısır olması sonucunu doğuracaktır. Platon, çok haklı olarak, düşünmenin bir monolog, bir içten konuşma olduğunu söylemektedir. Dil olmadan soyut bilgi, kavramlara dayanan bilgi çok sınırlı kalırdı. Bilgilerimiz, somut, olaylara ve duyumlara dayanan bilgi ile sınırlı olurdu. Dil olmadan gene düşünebilirdik. Ama her şeyin somut ve algılanır olması gerekirdi. Problemleri, yaşarken çözmemiz gerekirdi. Halbuki dil sayesinde, olayları kafamızın içinde yaşayabiliriz, olabilecek olayları önceden görebiliriz ve ortaya çıkacak problemleri önceden çözmeye çalışabiliriz. Diğer hayvanlar da, vücut dili, koku dili, ses dili vb. dilleri kullanabildikleri oranda, aynı düşünsel başarıyı gösterebilmektedirler. Yani dil olmadan, insan ile diğer hayvan türleri arasındaki farklılıklar, herhangi iki tür arasındaki farklılıklara indirgenmiş olurdu.

Bu durumda tek tek "dâhi" insanlar, tıpkı diğer hayvan türlerinde olduğu gibi, önemli ve yararlı hayat bilgileri edinebile-

cekler, bu bilgileri kendi yaşamlarında kullanarak yaşam mücadelesinde avantajlar sağlayacaklar, fakat bunları diğer bireylere aktaramayacaklardı. Diğer insanların, hatta diğer kuşakların bilgilerinden yararlanamayacakları için de, geliştirebilecekleri bilgiler hep sınırlı kalacak, hepsi ayrı ayrı "Amerikayı yeniden keşfetmek" zorunda kalacaklardı.

Dil, aynı zamanda "değer" oluşturmanın da temelidir. Kafamızda "soyut ve bağımsız bir merci" oluştururuz. Bu, kelime ve kavramlarla mümkün olur. Somut olayları duygularımızla değil, bu "bağımsız merci" ile karşılaştırarak değerlendirmeye çalışırız. Yani objektif olma, insana özgüdür. Hayvan, her hal ve şartta subjektiftir gibi görünüyor. Objektif olabilmek için, o andaki "çıkar" duygusunun dışında, olayı, soyut olan bir "değer" ile kıyaslamamız gerekir. Hayvanların, bugünkü bilgilerimize göre, geliştirebildikleri diller bu tür soyut "değerler" oluşturmaya yeterli görünmemektedir.

Dil, insanda, yalan söyleme, söz verme, verdiği söze sadık kalma veya kalınama gibi toplum hayatını ilgilendiren yeni olaylar da yaratmıştır. Bu olanak, geliştirdikleri diller ölçüsünde hayvanlarda da bulunabilir. Koku yolu ile haberleşen bir hayvan, eğer çıkardığı kokuları denetleyebiliyorsa, o andaki duygularını gizlemeye çalışabilir, veya iletmek istediği bir sembolü isteğine göre farklılaştırabilir. Yani yalan söyleyebilir.

Davranışlarından izleyebildiğimiz kadarı ile ve bizim düşünmede kullandığımız elemanlara bakarak, hayvanların düşünme olanakları hakkında şunları söyleyebiliriz:

Hayvanda Dil Olanakları

Dil, bir iletişim aracıdır. İletişim, türler arasında zorunlu olmamakla beraber, bir tür içindeki bireyler arasında zorunluluktur. Yavru ile anne arasında, erkek ile dişi arasında, bir besine aynı anda ulaşan iki birey arasında, bir bölgeyi sahiplenme konusunda diğer bireylerle ilişkide, yani hayatın her ala-

nında tür içi iletişim gerekmektedir. Bir kuş, yuvasını kurduğu bölgede kendi türünden başka kuşların dolaşmasını istemez. Bölgesinde hâkimiyetini ilan eden davranışlar gösterir. Ama bölgesinde dolaşan diğer türlere, tavşanlara ve bokböceklerine ses çıkarmaz. Ses çıkarsa bile onlar anlamazlar zaten.

Bu iletişim hayvanlar dünyasında koku, ses ve davranışlarla (vücut dili) gerçekleşir. Bunlar arasında en önemli olanları da davranışlardır. Vücut dili dediğimiz bu iletişim biçimi, günümüz insanının iletişiminde bile, kullandığımız yirmi binden fazla kelimeye rağmen, hâlâ çok önemli bir yer tutmaktadır. Mimiklerimiz, bakışımız, duruşumuz, sesimizin tonu, günlük hayatta genellikle iletişimin çoğunu sağlamaya yetmektedir. Özellikle de birbirini yakından tanıyan dar çevrelerde. Hatta sağır ve dilsizler, kendi aileleri içinde pek fazla iletişim sorunu yaşamamakta, ancak toplum içine çıktıklarında sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Bir çalışmada, insanlararası ilişkide haberleşmenin %55'inin yüz ifadesi, %35'inin ses tonu, ve yalnızca %10'unun konuşma içeriği ile olduğu saptanmıştır.

Hayvanlar arasında, insana en yakın davranışlar gösteren şempanzeler üzerinde şöyle bir deney yapıldı: Yeni doğmuş bir şempanze, yeni doğmuş bir bebekle birlikte büyütülmeye başlandı. Hiçbir ayırım yapmadan, şempanzeye de tıpkı bir bebek gibi davranılıyordu ve her iki yavruya da aynı ana-baba şefkati gösteriliyordu. Beraber yemek yiyor, beraber uyuyorlardı. Üç yaşına geldiklerinde, şempanze koşma, tırmanma, atlama gibi becerilerde çocuğu çok gerilerde bırakmıştı. Ama çocuk iyice konuşmaya başladığı halde, şempanze, ancak zorlanarak "anne", "baba", gibi birkaç kelimeyi söyleyebiliyordu.

Nevada Üniversitesi'nden iki psikolog, Beatrice ve Robert Gardner, şempanzelerin gırtlak yapılarının konuşma için uygun olmadığını keşfettiler ve onlara sağır ve dilsizlerin işaret lisanını öğretmeye karar verdiler. Şempanzelerin el ve ayak hareketlerindeki ustalıklarına da uygun düşüyordu bu lisan. Sonuç şaşırtıcı ölçüde başarılıydı, Washoe, Lucy, Lana gibi adlar verdikleri şempanzeler, 200 kelimeye kadar öğrenebilmişler ve

üstelik bu kelimelerle basit cümleler de kurabilmişlerdi. Sonrasını, Carl Sagan'dan okuyalım:

"Vakvaklayarak bir havuza giren ördeği ilk olarak gören Washoe 'su kuşu' işaretini yaptı; bu söz, İngilizce ve diğer dillerde kullanılanın aynıdır, fakat Washoe onu o anda buldu. Elmadan başka yuvarlak meyva görmemiş olan, fakat ana renklerin işaretlerini bilen Lana, bir teknisyenin portakal yediğini görünce, 'portakal rengi elma' işareti yaptı. Bir karpuzun tadına bakan Lucy, onu, 'şeker içecek' ya da 'içecek meyva' olarak tarif etti ki, bu aslında İngilizcedeki 'water melon' kelimesiyle aynıdır. Fakat turpla ilk kez ağzı yanan Lucy, daha sonra onları hep 'ağlatan zararlı yiyecek' olarak tanımladı. Washoe'nin kupasına gizlice küçük bir oyuncak bebek konduğunda, onun karşılığı ' içkimde bebek' oldu.

Washoe özellikle giysilerini ve döşemeleri kirlettiğinde, ona 'pis' işareti öğretildi; o ise daha sonra bunu küfür şekline dönüştürdü. Kendisini gücendiren bir Rhesus maymununa tekrar tekrar 'pis maymun, pis maymun, pis maymun' işaretini yapıyordu. Washoe ara sıra, 'pis Jack, içecek ver' gibi şeyler söylüyordu. Lana, yaratıcı bir öfke anında eğiticisine 'seni cahil bok' anlamında işaret yaptı. Şempanzeler küfürlü sözler keşfetmişlerdir. Washoe'nun ayrıca bir tür güldürü anlayışına sahip olduğu görülmektedir; bir defasında bakıcısının omuzlarında otururken, herhalde farkında olmaksızın onu ıslattığında, 'komik, komik' işaretini yaptı.

Lucy, 'Roger Lucy'i gıdıklıyor' ve 'Lucy Roger'i gıdıklıyor' gibi sözlerin anlamını gerçekten de açıkça belirleyebilecek kadar yetenekliydi ve bu hareketlerin ikisinden de zevk alıyordu. Aynı şekilde Lana, 'Tim Lana'yı temizliyor' ifadesini 'Lana Tim'i temizliyor' şeklinde değiştirdi. Washoe'nun bir dergiyi 'okuduğu' gözlendi. Yani sayfaları yavaşça çeviriyor, resimlere dikkatle bakıyor ve bir kaplan resmi gördüğünde 'kedi', bir vermut reklamı gördüğünde 'içki' işareti yapıyordu.

Bir kapı ile ilgili olarak 'açık' işaretini öğrenen Washoe, bu kavramı bir evrak çantasına uyguladı. Yine Ameslan (Ameri-

kan işaret lisanı) aracılığıyla, bir laboratuar kedisiyle görüşmeyi denediyse de, öbürünün bu konuda cahil kalan tek yaratık olduğu ortaya çıktı. Bu mucizevi iletişim metoduna sahip olan Washoe, kedinin Ameslan uzmanı olmayışı karşısında şaşırmış olmalıdır. Yine bir gün Lucy'nin vaftiz annesi Jane laboratuardan çıktığında, Lucy onun ardından baktı ve işaret yaptı: 'ağlamak ben, ben ağlamak'."

Sagan, *Cennetin Ejderleri* isimli kitabında, bu deneyleri uzun uzadıya anlatır. Deneyler, okuyucu açısından beklenmedik bir şekilde sonlanır. Şempanzeler, erginlik çağına geldiklerinde "emekliye ayrılırlar" ve bir hayvanat bahçesine gönderilirler. Çünkü ergenlik çağına gelen maymunların insanlarla aynı evde kalmaları tehlikeli olmaktadır. Sagan, şöyle devam eder: "Böylece, maymunların ergin durumdayken sahip oldukları yetenekler hakkında henüz deneyimimiz yok. En ilginç sorulardan biri de, konuşmayı başarmış bir anne şempanzenin yavruları ile bu şekilde ilişki kurup kuramayacağıdır. Bu büyük bir olasılıktır ve işaretle anlaşmakta daha başından uzman olan bir şempanze topluluğu bu dili gelecek nesillere aktarabilir."

Bence, bunu ancak laboratuar şartlarında beklememiz gerekir. Eğer işaret lisanı şempanzelerin hayatında gerçekten bir ihtiyaç olsaydı, milyonlarca yıldan beri şempanzeler, çok daha mükemmel bir işaret lisanını kendileri geliştirirlerdi. Washoe, Lana ve Lucy eğer bulundukları ortamda doğursalar ve yavrularını aynı laboratuarda büyütselerdi, hiç şüphesiz öğrendiklerini yavrularına da öğreteceklerdi. Çünkü temel ihtiyaçlarından birisi oradaki insanlarla iletişim kurmaya devam etmek olacaktı bu durumda. Fakat böyle bir ortamda işaret dilini yüz adet maymun mükemmelen öğrense ve daha sonra bunlar ormana salınsa, yani insanlarla ilişkileri kesilse, hemen bu dili unutmaya başlayacaklardır. En fazla birkaç kuşak sonra diğer maymunlar gibi, kendilerine yeterli geleneksel iletişim yollarına dönecekler ve atalarının öğrenmiş olduğu işaret dilini tamamen unutacaklardır.

Sagan, buna dair örnekleri de sıralamaktadır aynı eserde. "Sağ kalmak için iletişimin zorunlu olduğu yerlerde, maymunların genetik dışı ya da kültürel bilgiler yaydıklarına ilişkin kanıtlar zaten vardır. Jane Goodall yaptığı gözlemlerde, yaban ortamdaki yavru şempanzelerin annelerinin davranışlarını taklit ettiklerini ve lezzetli bir yiyecek olan termitleri elde edebilmek için uygun bir çubuk bulup, bunlarla termit yuvalarını deşmek gibi oldukça zor işleri yapmayı öğrendiklerini görmüştür."

Şempanzeler, babunlar, makaklar ve diğer pek çok Primat arasında grupsal davranışlar yönünden farklılıklar (buna insanın kültür farklılıkları diyeceği geliyor) olduğu belirtilmiştir. Örneğin, maymunların bir kısmı kuş yumurtalarının nasıl yeneceğini bildikleri halde, hemen bitişiklerinde bulunan, tümüyle aynı türden maymunlar bunu bilmeyebilirler. Böyle Primatların birkaç düzine kadar çığlıkları olup, "Kaç! Burada yırtıcı bir hayvan var!" anlamına gelen bu sesleri grup içi iletişiminde kullanmaktadırlar. Ancak çığlıklar, gruptan gruba farklılıklar gösterir; bölgesel aksanlar bulunmaktadır.

"Çok daha dikkati çeken bir deney, Japonya'nın güneyindeki bir adada yaşayan bir makak toplumunu aşırı nüfus ve açlık sorunundan kurtarmak isteyen Japon Primatologları tarafından tesadüfen gerçekleştirildi. Primatologlar bir kumsala buğday taneleri serptiler. Bu durumda buğdayları kum tanelerinden ayırmak çok zordur. Böyle bir çaba, toplanmış buğdayı yemekten daha fazla bir enerji gerektirebilir. Fakat parlak zekâlı makaklardan biri, İmo, ya tesadüfen ya da merak sonucu bu karışımdan bir avuç dolusu alıp denize attı. Buğdaylar yüzerken, kumlar battı ve belli ki İmo bu gerçeği fark etti. Bu eleme işlemi sonucu bol bol yiyebiliyordu (tabiî, iyice ıslanmış bir öğündü bu). Bu sırada yaşlı makaklar işlerine dalmış olarak kendisine aldırmazlarken, genç olanları onun keşfinin önemini kavradılar ve taklit ettiler. Bir sonraki nesilde bu uygulama daha da yaygınlaştı ve bugün adadaki tüm makaklar, maymunlar arasındaki kültürel geleneğin bir örneği olan bu eleme işinde uzmandırlar."

Termitlerin, yuvalarının nemlilik problemlerini çok ustaca hallettikleri gözlenmiştir. Bazı sahra türleri, 40 metre kadar aşağıya kazdıkları tünellerle suya ulaşıp, buharlaşma temin ederler. Başka türler, yuvaya nemli kil topları taşırlar. Yuvanın, nemi geçirmeyen kalın bir killi tabaka ile kaplı olması da nem kaybını önleyecek bir çare olarak görülmüştür. Kongo'da yaşayan Apicotermes gurgulifex türü termitler, yuvayı 1 mm. kalınlığında yatay tabakalar halinde yapar. Tıpkı apartman gibi. Bu katlardaki koridorlar ve merdivenler de, düşman saldırılarına karşı asker karıncalar tarafından korunur.

Dilbilgisi (Gramer)

Hayvanlarda iletişimin varlığı, ses, koku ya da davranış ile olsun, belli obje ve olaylara belli simgelerin verilmesi anlamına gelir. "Dişi köpek" anlamına gelen idrar kokusu, erkek köpek için, bir süre sonra, dişi köpeği doğrudan doğruya anımsatmaktan çıkacak ve tek başına onu temsil eder hale gelecektir. Zihinsel işlevlerde enerji tasarrufu prensibinin doğal sonucudur bu. Gösterilen bir sivri diş saldırganlığı, dik kuyruk ve kulaklar kızgınlığı ifade eder. Gerçek dünyayı simgelerle anlatma ve anlama, ister sesimizi kelimeler biçiminde sıralayalım, ister yalnızca belli bir tonda "aaaa" diye bağıralım, ister elimizi belirli bir şekilde kaldırıp indirelim, "konuşma"dır.

Konuşmanın taşıdığı mesaj ve mesajın ayrıntı düzeyi, yani kapsamı, duruma, bireyin ihtiyacına ve türün ihtiyacına göre değişir. Ama olayın "konuşma" olma özelliği değişmez.

Elimizde "konuşma" olduğuna göre, bir gramerden de rahatlıkla bahsedebiliriz.

1- Hayvanlarda, "isim" az da olsa bulunacaktır. Bir hayvan grubu içinde, çok sık karşılaşılan bir düşman için aynı özel işaretin kullanılması doğaldır.
2- Hayvanlarda "sıfat" varolmak zorundadır. Renk, boyut, tat, sıcaklık, dost-düşman, iyi-kötü vb. sıfatları kendile-

ri algı-tepki sırasında kendi beyinlerinde kullanmaktadırlar. Bireyin çevreye uyumu için kendi içinde bu tür nitelik ve nicelik özellikleri değerlendirmesi gerekir. Bunları birer simge aracılığı ile iletişimde kullanmaları ise, tamamen iletişimi doğuran ihtiyaçlara bağlıdır. Anne, yavrusuna iyi-kötü ve dost-düşman objeleri öğretmek zorunda ise ve bu öğretmenin yolu onları kucaklayıp kaçmak değil de ancak uzaktan haber vermek şeklinde ise, bir ses simgesi zorunlu hale gelecektir.

3- Fiiller de hayvan dilinin bir parçasıdırlar. Erkek at, çiftleşmeyi düşünmeyen dişisine karşı boynunu kaldırır, ön ayağı ile yeri eşeler ve erkeklik organını dikleştirirse, bu özel işaretler toplamı, dişiye ne anlatır? "Derhal arkanı dön ve kuyruğunu yana çek" şeklinde, bir eylemin gerçekleşmesini isteyen bir cümle olmaz mı?

4- Ben, sen, biz, o ve onlar gibi zamirler, her tür iletişimin zorunlu elemanlarıdırlar.

5- "Benim" iyelik zamiri, mülkiyet bölgeleri ve sahip olunan eş için, zorunlu bir anlatım gerecidir. "Bizim" zamiri de aile veya grup için aynı anlamı taşır.

6- Zaman, yani geçmiş, şimdi ve gelecek, hayvanın kendi beyninde kullanılan bir kavramdır. Geçmiş zamanın farkında olmak için, bir hafızaya sahip olmak yeterlidir. "Bu yiyecek güzel, daha önce yemiştim." "Daha önce"yi hatırlamak ve onun "daha önce" olduğunu bilmek, geçmiş zamanı şimdiki zamandan ayırmak, en doğal düşünme olayıdır. Gelecek zaman ise, yiyecek aramaya başlamakla ortaya çıkar. Yakın gelecek veya uzak gelecek olması bizim için önemlidir, ama diğer türler için bir dakika sonrasını düşünüp av planı yapmaları bile, bir gelecek zaman fikirleri olduğunu gösterir. Bir hayvanın, geçmiş, gelecek ve şimdiki zamanı ayıramayıp, birbirine karıştırdığını düşünebiliyor musunuz? Eğer böyle hayvanlar varsa, psikiyatriyi veterinerliğin de önemli bir bilim dalı yapmak gerekecektir.

Hayvanlar, iletişimde şimdiki zamanı ve geniş zamanı pratik olarak kullanabilirler gibi görülüyor. Geçmiş ve gelecek zamanları ise, vücut dili, koku ya da kaba hareketlerle anlatabilmek çok çok zor olacaktır. Yakın geleceği, belki ancak panik ve telaş ifadeleri ile anlatabilirler.

Hayvanda Muhakeme Olanakları

Muhakeme, birden çok fikrin, bilinçte peş peşe işleme alınarak, ne, nerede, ne kadar, nasıl, ne zaman vb. sorular ile karşılaştırılıp, önceki fikirlerin hepsine de uyan (çelişmeyen) yeni bir fikir oluşturma faaliyetidir. Bu soruların her biri, duyularımızdaki bir niceliğin karşılığıdır. Bu nicelikleri algılamayı, tecrübelerimizle öğrenmişizdir. Muhakeme, zihinde hayali bir deneme-yanılma yöntemi uygulamasıdır.

Hayvanların, ihtiyaç duyduklarında bir obje veya olay hakkında ilk fikir ile yetinmeyip, daha fazla fikir edinmeye çalıştıklarını ve bunları tek bir fikir halinde birleştirdiklerini biliyoruz. Bu olay, aslında muhakemenin kendisidir. Ancak biz, birçok konuda muhakemesi daha önce yapılmış ve unutulmuş olayları hemen hatırlayabildiğimiz, günlük işlerimizi bu kalıplarla gördüğümüz ve ancak ilk defa karşılaştığımız (dolayısı ile, şimdiye kadarkilerden çok değişik ve zor) muhakeme konularını, kafamızı patlatma özellikleri ile beraber hatırladığımız içindir ki, basit ve aciz hayvanların bizim gibi "kafa patlatamayacaklarını" düşünürüz. Aslında muhakeme, ille de kafa patlatmakla olmayabilir ve çok basit şekilde de yapılabilir.

1- Hayvanlar kendi kendilerine "ne", "nerede", "ne zaman", "ne ile" sorularını sorabilirler. Bir engelin arkasına geçebilmek için ne olduğunu bilmesi, üstünden veya yanından geçebilmesi için de nasıl sorusuna beyninde bir cevap bulması gerekir. Nerede sorusu, yuvaları veya yiyecek ve su alanları hakkındaki isabetli davranışlarından anlaşılır. Ne zaman ve ne ile sorularını sorup cevap verebildiklerini, şartlı refleks araştırmalarından biliyoruz.

2- Neden-sonuç ilişkisi, şartlı refleksin temelidir. Şartlı refleks geliştirebilen her tür, neden sonuç ilişkisinin farkındadır.
3- "Hangi parçalardan oluşmuş" ve "hangi bütünün içinde" soruları, şartlı refleksin genelleme ve ayırım özelliklerinin sözlü ifadesinden başka bir şey değildir.
4- Hayvanlar, türlere göre değişen ölçülerde, bir sorunun muhtemel çözümlerini hayal edebiliyorlar, bazılarını eleyip bazılarını deneyebiliyorlar.

Carl Sagan, aynı eserin başka bir yerinde, şu örneği veriyor: "Efendisinin kokusunu izleyerek ilerleyen bir köpek, yolun üçe ayrıldığını gördü. Burnunu eğip koklayarak soldaki sapağa doğru koştu; sonra durdu ve geri dönerek bir süre için ortadaki yolu izledi; derken yine kokladı ve geri döndü. Bu defa hiç koklamaksızın, neşe içinde sağa ayrılan yolda koşmaya başladı.

Bu öykünün açıklamasını yapan Montaigne, köpeğin bu hareketinin açık bir 'ikili düşünme'nin sonucu olduğunu söyler: Benim efendim bu yollardan birine saptı. Bu, soldaki yol değil, ortadaki yol da değil, o halde sağdaki yol olmalı. Bunun için koklama duyumdan faydalanmama gerek yok, doğru bir mantığın izlediği sonuçtur bu."

Ünlü Fransız düşünürü Montaigne, hayvanları anlama konusunda; "Bizim onlarla iletişim kurmamızı engelleyen kusur, onlarda olduğu kadar neden bizlerde de olmasın?" demektedir.

Bir karaca, kendisini kovalayan aslandan kaçarken, karşısına çıkan çukurları, tümsekleri, ağaç gövdeleri arasındaki mesafeleri ve ağaç dallarının yüksekliğini, çalıları ve bataklıkları, hatta karşısına çıkabilecek başka bir aslanı çok çabuk değerlendirip karar vermek zorundadır. Zıplayarak koşarken vücudunun durumunu bu dış şartlara göre ekstrapiramidal sistemi ayarlasa bile, koşma yönü, hızı ve zıplama uzunluğu ile yüksekliğini bilinci ile, aldığı verileri çok hızlı değerlendirerek

yapmak zorundadır. Böyle bir süreçte, karacanın, kaç kere ikili düşünme ve "gerçekten" karar verme durumunda kalmış olabileceğini, dikkatli gözlemler yapmadan bilemeyiz. Doğada hayvanları titizlikle gözleyen araştırmacıların tümünün hayvanlara büyük bir sempati ile bağlanmaları eski önyargılarından kurtulmuş ve tamamen farklı görüşlerle medeniyete dönmeleri, bize biraz ipucu verebilir bu konuda. Televizyonlardaki belgesellerden de bu sonucu rahatlıkla izleyebiliriz.

BİLGİ

Çevremizden aldığımız duyumlar, bilince çıktıkları anda birer "bilgi" olurlar. Bunların, birer figür ve onu çevreleyen bir fon halinde "bilgi" olduklarını artık biliyoruz. Ayrıca, duyumlara dayalı bu bilgileri, kafamızda rasgele depolamayıp, bir sistem halinde arşivleme yoluna gideriz. Yani kavramlar oluşturup, her duyumsal bilgiyi ilgili kavram içinde "biliriz" Yani, her yeni duyumsal bilgiyi eski bir bilgi ile birlikte bilme eğilimindeyizdir. Bu da demektir ki, dış dünyadan aldığımız bilgileri eski bilgilerimizle karşılaştırarak yeni bilgiler oluştururuz; onlara kendi dünyamızdan bir şeyler ekleriz.

Duyumlarımız yoluyla aldığımız çıplak bilgilerin yanında, onları belirli kavramlar veya kavram parçaları haline getirerek de yeni bilgiler edinebiliriz. Demek ki bilgi edinmenin tek yolu duyumlar değildir. Duyumlarla alınan mevcut bilgilerin düzenlenmesi, ve her yeniden düzenlenmesi de bilgi kaynağıdır. Nitekim felsefe, yeni bir gözlem ve deneye dayanma ihtiyacı duymadan bu şekilde yeni bilgiler oluşturur. Bilim de, ortada henüz yeni bir gözlem yokken, bu şekilde oluşturulan kavramsal bilgiler sayesinde yeni deneyler ve gözlemler tasarlayabilir. Diyebiliriz ki, bilgi, kelimelerle ifade edilebildiği sürece, sahip olduğumuz "önermeler stoğu"muzdur.

Duyumlarla algıladığımız her obje de aslında bir kavramdır. Çünkü hiçbir objeyi tekil olarak algılayamayız. Belirli nitelik-

leri ile, yani kendi bütününü oluşturan parçalarla birlikte algılarız. Hangi bütünün parçası olduğunu ise daha sonra düşünce çözer ve asıl kavramlarımızı oluşturur.

Böylece, sahip olduğumuz bilginin iki önemli kaynağına değinmiş oluyoruz: Doğrudan duyumlarla sağlanan "Doğal Bilgi" ve bunların beyinde arşivlenmesi ve yeniden arşivlenmesi ile ortaya çıkan "Bilimsel Bilgi" Bunlardan ikincisine "soyut bilgi" ve bu soyut bilginin yalnızca belirli kurallara uygun olarak elde edinilenine "bilimsel bilgi" dendiği de olur. Ama ben, genel olarak "Bilimsel Bilgi" tanımını kullanacağım. Bu tanım, doğal bilgilerin beyinde arşivlenmesi ve yeniden arşivlenmesini ifade etmek üzere, düşünerek bilgi edinmeyi kapsayacaktır.

Doğal Bilgi, beş duyudan ve diğerlerinden gelen uyarıların bilince çıkabilenleri ile edinilen bilgidir. Tüm hayvanlar temel olarak bu bilgi sayesinde çevreleri ile ilişki kurarlar. Her hayvan türü için ihtiyaç duyduğu Doğal Bilgi düzeyi, duyu organlarının fizyolojik kapasiteleri ile karşılanmıştır. Köpeklerin koku alma yeteneği, kartalların görme yeteneği gibi.

Bu bilgi türünü küçümsememeliyiz. Bilmediğimiz bir dilde bir film izlerken, kaba hatları ile olayları, davranışları ve verilmek istenen mesajı anlarız. Film kahramanlarının duygularını anlar ve hatta onlarla birlikte yaşarız. Anlayamadığımız, konuşmalarla ifade edilen ayrıntılardır. Mimikler ve jestler yoluyla, pek çok ifadeyi bile yaklaşık olarak anlayabiliriz. Aynı filmi defalarca izlesek, her defasında daha çok ayrıntıyı anladığımızı görürüz. Hayvanlar da bizi izlerken, yabancı dilde bir film izliyor gibi yalnızca davranışlarımızı ve mimiklerimizi anlayıp, konuşmalarımızı anlamazlar. Ama bu durum, biz insanlarla başarılı bir şekilde bir arada yaşamayı olanaklı kılmaya yetmektedir. Yabancı bir ülkeye gidip orada yaşayan birisinin ilk haftaları da bu şekilde geçer. Oradakilerin konuşmalarından hiçbir şey anlamaz, ama gene de aralarında yaşamayı ve iletişim kurmayı başarabilir.

Bilimsel bilgi ise, Doğal Bilginin arşivlenmesi ile başlar. Kavram oluşturma, sınıflandırma, tasarlama, yani şartlı bağ-

lantılar kurma; bunlar Bilimsel Bilginin başlangıç unsurlarıdırlar. Bunları kullanarak edindiğimiz yeni bilgilerin "bilimsel" olup olmadığı, çağlara göre ve kullanılan yönteme göre tartışılabilir, edinilen yeni bilgi geçerli veya geçersiz bulunabilir. Ama bu bilgi, elde edilişi yönünden Bilimsel Bilgidir. Zamanında Babillilerin astrolojisi Bilimsel Bilgi idi. İnsan beyninin her bir parçasının bir melekeden sorumlu olduğunu iddia eden teori de Bilimsel Bilgi sayılıyordu. Newton'un yasalarının üstüne Bilimsel Bilgi yoktu ve o çağda "izafiyet"ten bahsetmek safsata sayılırdı herhalde. Bugün de mesela telepati üzerine herhangi bir bilgi "Bilimsel" sayılmamaktadır. Çünkü böyle bir bilginin elde edilişinde kullanılan yöntemler bugünün bilimsel anlayışına göre "doğru yöntemler" değillerdir. Burada anahtar kelime, "yöntem"dir. Bugün geçerli bilimsellik anlayışına gore; eğer bir bilginin elde edilmesi sırasında mantık kurallarına sıkı sıkıya bağlı kalınıyorsa, bilgi matematiğe indirgenebiliyorsa, veya tekrarlanabilir deneylere konu olabiliyorsa, edinilen bilgi bilimsel bilgidir. Çünkü mantık kurallarına bağlılık, tümevarım ve tümdengelim yöntemleriyle, aksiyom ve postulatlarla, önerme ve ispatlarıyla objektiftir, bilgideki eksikliklerin ortaya çıkmasını ve derinliğine araştırılarak bu eksikliklerin giderilmesini sağlar. Mantık kurallarının en başarılı uygulanabildiği ve en "objektif" olan matematik bilimi de bundan dolayı en kutsanan bilimdir bugün. Bütün bilimlerin temeli denir ona. "Tekarlanabilir deney" koşulu da, matematiğe indirgenemeyen bilgi türlerinin "objektif" olduğunu kanıtlamaya yarar.

Kant'a göre zihin, olayları algılarken belli kurallara göre davranır. Bir algıya konu olan şeyler belli bir zamanda ve belli bir mekânda olmalıdırlar. Nitelik, nicelik, aralarındaki ilişkilerin özelliklerini gösteren on iki kategoriye uygun olmalıdırlar. Yani Kant'a göre, insanlar, dünyayı zaman ve uzayda örgütlenmiş olarak ve matematiksel ve nedensel yasaları izliyor olarak algılarlar. Bunun dışında algılama yetenekleri yoktur. Halbuki gerçek olayların böyle cereyan ettiği yolunda bir kanıt yoktur. İnsan zihni olayları böyle algılayabilmektedir. Aslında Kant'ın

bu görüşünün yalnızca "bilimsel düşünme" için geçerli olduğunu, "doğal mantık"ta insanların bu tür algı sınırlandırmalarına gerek duymadıklarını göreceğiz.

Bilimsel bilginin farkında olduğu, ama henüz nasıl ele alması gerektiğini bilemediği bir şeydir zaman ve mekân dışılık. Konuşma, yani söz, olayları zaman ve mekândan kurtarır. Geçmişte veya gelecekte herhangi bir mekândaki bir olayı, değişik zaman ve mekândaki başka birisine anlatmamıza olanak sağlar. Yazı, bu olayı binlerce yıl sonrasına ve diğer gezegenlere kadar ulaştırabilir. Aslında söz ve yazı, bu yeteneklerini düşüncenin zaman ve mekândan tamamen bağımsız olmasından alırlar. Yazının ve sözün ilettikleri, düşüncelerdir çünkü. Tıpkı rüyalarımız gibi, düşüncelerimizde de zaman ve mekân ile sınırlanma yoktur. Yeter ki düşüncemiz, maddeye bağlı, maddeler arasındaki bir etkileşimle ilgili olmasın. Madde ile ilgili olunca, o maddeyi bir zaman ve bir mekân içinde düşünmek zorunlu olmaktadır beyin için.

Son yüzyılda bilimsel bilgi, maddenin bile zamandan bağımsız olduğunu keşfetmiş bulunmaktadır. Görecelilik kuramına göre zaman, maddenin hızı ile ilgili göreceli bir kavramdır. Maddenin hızı arttıkça zaman yavaşlamakta, maddenin hızı azaldıkça zaman hızlanmaktadır. Mekân ise tamamen ortadan kalkabilmektedir. Madde, belirli koşullarda tamamen enerjiye dönüşebilmektedir. Enerji için ise, kimse bir mekân tasavvur edememektedir. Mekân, enerjinin özel bir biçimi için, madde için gerekli bir özelliktir yani. Maddenin kendisi için değil de, insan beyninin onu algılaması için o da.

Eğer bilinci devreden çıkarırsak, "zaman" kavramı kalmaz. Zaman, olaylar arasındaki sıralama eğilimimiz için (şartlı refleks eğilimi) gerekli bir kavramdır. Neden-sonuç ilişkisi aramazsak, zaman kavramı anlamsızlaşır. Neden-sonuç ilişkisindeki ardışıklıktır zaman kavramını gerekli kılan. Nedensellik öylesine kanımıza işlemiştir ki, bir olayın görünür hiçbir nedeni yoksa bile, en yakın olay ile bir sun'i bağlantı kurarız hemen. "Uğur getirdi", "rüyam buna imiş" vb. gibi.

Atomlar yan yana duruyorlar. Galaksiler de öyle. Ve bunlar arasında bir neden-sonuç ilişkisi yok. Olaylar arasında neden olsun ki o zaman? Neden-sonuç ilişkisi, mekânda ilişkiler için değil(yan yanalık), zamanda ilişkiler için gereklidir(ardışıklık). Ardışıklık ilişkisi ise maddenin kendisi için değil, yalnızca bilincin onu "anlayabilmesi" için gerekli bir ilişki biçimidir. Bizim onları anlama çabamızı yok sayarsak, evrendeki olayların birbirini şartladığı, gerektirdiği veya zorunlu kıldığı gibi yargıları haklı çıkaracak hiçbir kanıt yoktur elimizde. Olaylar sonsuz bir dalganın ilerlemesinden ibaret de olabilir. Gerçekte "olay" diye bir şey olmayabilir de.

"Bana kimse sormadığında zamanı biliyor, fakat birisine açıklamaya kalktığımda bilemiyorum." Saint Augustine.

Evreni ve kendimizi anlamanın tarih boyunca geliştirdiğimiz en etkin yönteminin şu anda elimizde bulunan bilimsel yöntem olduğunu asla unutmadan, ama bu yöntemi kullanırken ufkumuzu sınırlayacak hem "bilimsel" batıl inançlara karşı, hem de bilim dışı batıl inançlara karşı uyanık olarak yolumuza devam etmemiz gerekiyor. Ne yazık ki bugünkü bilim dünyamızda da pek çok batıl inançlar vardır ve etkili bir "bilimsel düşünce suçu" uygulaması yürürlüktedir.

Bilgi konusu, onun işlenmesi ile ilgili olan "mantık" konusu ile daha iyi anlaşılabilecektir.

Mantık

İnsanların düşünme eylemi sonucu yeni bilgiler edinmesi, bu bilgilerin geçerliliği sorununu doğuruyordu. Doğal Bilgide, insanlar somut bir nesneden yaklaşık olarak aynı bilgileri alabilmekteydiler. Ama düşünme ile edinilen bilgide, insandan insana çok büyük farklılıklar ortaya çıkıyordu. Bu farklılıkları en aza indirmek için, düşünerek bilgi edinmenin ortak kurallarının olup olamayacağı araştırılmaya başlandı. Sonunda bazı ortak noktalar, düşünme prensipleri, mantık kuralları olarak formüle edildi. Mantık; doğruluğa ulaşmak isteyen düşünce

yasalarının bilimi olarak, düşüncenin kendisi ile uyum içinde, çelişkiye düşmeden akıl yürütme sanatı olarak tarif edilebilir. Bütün mantık sistemleri, ulaştığımız yargıların doğruluğunun kurallarını oluşturmak için çalışırlar. Ulaştığımız yargılar ise, iki olay arasında bir ilişki bulmakla ilgilidir. İlişkili iki olayın bir biçimde birbirini etkiliyor olduğunu kabul ederiz. Yani ikisi arasında bir "nedensellik" bağlantısı vardır. "Nedensellik", mantığın temel kavramlarından biridir.

Nedensellik

Vehbi Hacıkadiroğlu'nun çok güzel anlatımından örnekler vererek açıklamaya çalışalım: "Sokakta, bir gencin, bir otomobilin çarpması yüzünden ölmesi gibi bir olay düşünelim. Genellikle çevrede bulunanlar bunun nedenini öğrenmek isterler, çünkü her olayın bir nedeni olduğunu düşünürüz. Fakat olayı bildiğini sandığımız kimselerin gösterdikleri nedenlerin çokluğu şaşırtıcıdır. Doktor, ölüm nedeninin kan yitimi olduğunu söyleyecektir. Şoför, ölenin dikkatsizliğini; bir tanık arabanın aşırı hızını neden olarak gösterecektir. Ölen gencin annesi, belki de, oğlunun futbola düşkünlüğü yüzünden öldüğünü, çünkü bu yüzden, evde televizyon seyredecek yerde , maça gitmek üzere sokağa çıktığını söyleyecektir. Bunlara, cankurtaran arabasının gecikmesi, yakınlarda telefon kulübesinin bulunmaması gibi sayısız nedenler eklenebilir; üstelik her neden de, kendi başına, sayısız nedenlerden oluşan bir zincirin son halkasıdır."

Bu kadar çok neden arasında, genellikle, olayın bu şekilde sonuçlanmasında en çok etkili olan nedeni ya da nedenleri ararız. Birkaç neden, diğerlerinden daha ağırlıklı olarak, belirli bir bakış açısına göre sonucu belirlemiştir. Mesela, her futbol düşkünü genç kazaya uğramaz. Ama her kan kaybeden kesinlikle ölür.

Hayatımız boyunca tanık olduğumuz olaylar ve edindiğimiz bilgiler, bizde, yani insan türünde (belki diğer türlerde

daha farklı sonuçlar ortaya çıkıyor olabilir) her olayın bir nedeni olması gerektiği, hiçbir şeyin öyle hop diye ortaya çıkmadığı izlenimi yaratmıştır. "Hiçbir şey yoktan varolmaz ve varolan hiçbir şey yok olmaz" bilimsel "önyargı"sının temelleri bu izlenimdedir. Ayrıca, benzer nedenlerin benzer sonuçlar doğurduğu izlenimi de ediniriz. İki olayın nedenleri hiçbir zaman aynı olamazlar. Ama ne kadar "benzer" iseler, doğurdukları etkiler de o kadar "benzer" olacaklardır. Cemal Yıldırım bunu şöyle anlatıyor: "Doğada olup biten her şeyi, diğer bazı şeylerin sonucu saymak, hiçbir olgu, süreç veya değişimi nedensiz kabul etmemek bilimin dayandığı varsayımlardan birisidir... Her olgu kendinden 'sorumlu' başka bir veya daha fazla olguya bağlıdır."

Gerçek ya da en etkili nedenin ne olduğu konusundaki yargımız, şartlı reflekslerin oluşumundaki "zamanda yakınlık" ilkesi ile oluşur. Zamanda yakınlık ilkesi, her bir olay için değişkenlik gösterir. Çiçek tutarken aniden parmağımın belirli bir türde acıması, diken batması veya arı sokması yüzündendir. Ama baharda ekinlerin yeşermesinin nedeni, bizim sonbaharda onları ekmiş olmamızdır. Sonbahardaki ekim ile bahardaki yeşerme arasında zamanda yakınlık nasıl öne sürülebilir? Burada, ekinlerin yeşermesi ile ilgili toprak, gübre, yağış, ısı, vb. gibi birçok neden arasında, birçok şartlı refleksler zinciri ile zihin devreye girmektedir ve hayvanların yapamadığı budur. Hayvan, en yakın nedeni benimsemekle yetinme eğilimindedir. İnsan zihni ise, dil sayesinde, "havalar ısındığı için yeşerdi" gibi zamanda en yakın nedenden başlayıp, zamanda daha uzaklara doğru daha başka nedenlerle de bağlantılar kurabilmektedir.

İki olayın zamanda yakınlığının yalnızca bir defa ortaya çıkması, bize hiçbir bilgi vermez. Ama eğer bu gözlemimiz bir süreklilik kazanıyorsa, önce dikkatimizi çeker. Zihin, olayı daha dikkatle ele alır ve algılanan konuda birbirine bağlanması muhtemel üç-beş olayı birlikte değerlendirmeye başlar. Yani, bir teori oluşturur. En basit genellemedir bu. Daha sonraki de-

nemeler, bu genellemenin önce doğrulanıp, sonra da daraltılarak bir tek olayı neden olarak görmeye yöneltir zihni. Yeteri kadar denemede doğrulanırsa, artık bir olayı öteki olayın nedeni olarak görme, refleks halini alır.

Nedensellik bağlantısı, dış dünyayı şartlı reflekslerimize uygun bir düzen içinde görme eğilimimizden dolayı, zihnimizde bir araştırma süreci sonucu olarak kurulur. İlk birkaç gözlem ile dikkatin konu üzerine çevrilmesinin ardından, daha doğal mantıktan da önce, hayvanlarda da bulunan bir araştırma süreci başlar. Bazı sorular sorulup cevap aranması şeklindedir bu süreç. "Ne?"ile, olayın figürleri ve fonları tanınmaya çalışılır. "Nerede?" ile, figürler arasında mekânda yakınlık araştırılır. "Ne zaman?" ile, figürler arasında zamanda yakınlık araştırılır. "Ne ile?" ile, ilk fark edilenlerden başka figürler bulunup bulunmadığı araştırılır. "Ne kadar?" ile, figürlerin niceliği araştırılır. Bütün bu araştırmaların yeterli sonuçları alındıktan sonra, "Neden?" sorusunun cevabı kendiliğinden ortaya çıkmaya başlar beyinde. Bu cevabı aniden, OP'den alıverir bilinç. Bu cevap, olay hakkında bir yargıdır ve şimdi yapılması gereken, daha önceki yargılara ve gözlemlere ters düşen yanlarının bulunup bulunmadığını bilinçte, muhakeme ile araştırmaktır.

Olaylar arasındaki bağlantı, yani neden-sonuç ilişkisi, şartlanma ilişkisinden ibarettir. Bir olay bir başka olayı "şartlamakta", "yönlendirmekte", onun "şartı" olmaktadır. Bir olayın, diğerinin "zorunlu şartı" olup olmaması önemli değildir organizma için. "Gerekli ve yeterli şart" olmasıdır aranan. "Zorunlu şart", daha denetimli mantık sistemleri tarafından aranır. "Koltuk, oturmak içindir", "sulu yemekler kaşıkla yenir", "kışın dışarı çıkarken kalın giyinmek gerekir", "araba çarparsa ölürüz", "annem benden büyüktür" vb. bütün yargılarımız, nesne ve olaylara verdiğimiz isimler, ölçme ve saymalarımız, yani bilincimizde izlediğimiz her şey, neden-sonuç bağlantılarından ve onların genellemelerinden, yani şartlı reflekslerden ibarettir. Muhakememiz de, ayaküstü yeni şartlı refleks zincirleri oluşturmaktan başka bir şey değildir.

Formel Mantık

Bize ulaşan bilgilere göre, ilk olarak Aristoteles tarafından belirli düşünme prensipleri ortaya konuldu ve bunlar daha sonra "formel mantık", yani biçimsel mantık olarak adlandırıldı. Buna göre düşünme, doğru ve geçerli sonuçlara ulaşabilmek için belirli ilkelere dayanarak ilerlemek zorunda idi. Başka düşünsel bilgilerle doğrulanması mümkün olmayan bazı temel bilgilere "aksiyom" denildi. "Bir şey kendisinin aynıdır", "Bir şey aynı zamanda hem kendisi, hem de bir başkası olamaz" gibi düşünsel bilgilerdi bunlar. Bu bilgiler, ne doğal bilgiler kullanarak, ne de başka düşünsel bilgiler kullanarak doğrulanamıyorlardı. Ama binlerce yıllık insanlık yaşamında herkes tarafından aynı bilgilere ulaşıldığı için ve bugüne kadar hiç tersi çıkmadığı için, doğru olarak kabul ediliyorlardı.

Aristoteles mantığı, genel bilgilerden özel bilgilere ulaşabilmenin yasalarını ortaya koyar. Önce bir genel yargı alınır. Sonra daha dar kapsamlı bir yargı alınır ve bu ikisinden, daha da dar kapsamlı bir yargıya ulaşılmaya çalışılır.

Bütün insanlar (A) ölümlüdür (B). A, B'dir.

Sokrates (C) de bir insandır. C de A'dır

Öyleyse Sokrates (C) de ölümlüdür (B). C, B'dir

Bu mantık, önermelerdeki yüklem, özneye kesin bir doğrulukla bağlı ise geçerlidir. Bütün insanların ölümlü olduğu tartışma götürmeyecek kadar açıktır. Sokrates'in bir insan olduğu da öyle. Eğer Sokrates'in bir melek olduğu yolunda haklı kuşkular varsa, bu akıl yürütme sağlam olmayacaktır. Şu örnek bu durumu daha iyi anlatır:

İyi şarkıcılar çok para kazanırlar.

Süleyman da iyi bir şarkıcıdır.

Demek ki Süleyman da çok para kazanmaktadır.

Burada, Süleyman'ın iyi bir şarkıcı olması, tartışılır bir durumdur ve kesinlik belirtmemektedir. Bazılarına göre iyi olan, başka bazılarına göre iyi olmayabilir. Ayrıca, iyi şarkıcıların

her şartta çok para kazandıkları da doğruluğu tartışmasız bir önerme değildir. Demek ki bu önermelerden sağlıklı bir sonuç çıkardığını iddia etmek, mantık açısından doğru değildir.

Bu tür doğruluğu tartışmalı önermelerden sonuçlar çıkarmak, bir seri akıl yürütmeler yapıp, önermelerin doğruluğunu tek tek araştırmak yolu ile yapılabilir. Önce, iyi şarkıcıların çok para kazandıkları, bir seri akıl yürütme ile doğrulanmalı; sonra Süleyman'ın iyi bir şarkıcı olduğu aynı yolla doğrulanmalı, ancak ondan sonra varılan sonucun sağlıklı bir sonuç olduğu kabul edilmelidir.

Bu bir seri akıl yürütmenin temel önermelerine de, aksiyomlar ve postulatlar denmiştir.

Bir şey hem kendisi, hem başkası olamaz. Örneğimizde, eğer akıl yürütmenin mantık kurallarına uygun olması isteniyorsa, Süleyman'ın hem iyi bir şarkıcı, hem de kötü bir şarkıcı veya "az iyi" bir şarkıcı olduğu kabul edilemez. Bu önerme, bu kabullerden yalnızca birini kapsamalıdır. Hem o, hem bu olamaz. Eğer hem öyle, hem böyle olabiliyorsa, bu önermeden sağlıklı bir sonuç çıkarmak olanağı yoktur.

Bir şey, kendisinin aynıdır. İkinci önermedeki Süleyman ile sonuç önermesindeki Süleyman aynı Süleyman'dır. Farklı Süleyman iseler, akıl yürütme gene geçersiz olur mantık açısından.

Ben oğullarımı severim.

Sakallı da benim oğlumdur.

Sakallıyı severim.

Burada sonuç önermesinde belirtilen sakallı, eğer benim oğlum olan sakallı ise sonuç doğrudur. Başka bir sakallı ise, doğru değildir.

Ve bazı diğerleri: 3- Aynı şeye eşit olan şeyler birbirine eşittir, 4- Bütün, parçalarından büyüktür, 5- Eşit olan şeylere eşit şeyler eklendiğinde sonuçlar eşit olur, 6- Bir doğru parçası doğrusal bir çizgi üzerinde sürekli uzatılabilir (postulat) vb.

Aristoteles mantığı, özetle, sağlıklı bir tümdengelim akıl yürütmesinin nasıl yapılması gerektiğini inceler. Öncüller doğru olduğu sürece de, sağlıklı sonuçlara ulaşmanın kurallarını ortaya koyar. Ama tümevarım (genelleme) türü akıl yürütme için kesin bir kurallar sistemi ortaya konamamıştır.

Bu yumurta beyaz.

Gördüğüm diğer yumurtalar da beyazdı.

Öyleyse bütün yumurtalar beyazdır.

Biraz sonra göreceğimiz "doğal mantık" ta mümkün olan böyle bir akıl yürütme, yani Aristoteles mantığını ters çevirerek özel doğrulardan genel doğrulara ulaşmaya çalışma, mantık kurallarına aykırı olur. Bu yolla sağlıklı doğrulara ulaşamayız. Çünkü, bir gün karşımıza beyaz olmayan bir yumurta çıkmayacağından asla emin olamayız. Bu tür genellemeleri ancak "hipotez" olarak ele alıp, kanıtlamaya ya da en azından doğruluk değerini yükseltmeye çalışabiliriz. Yani Aristoteles mantığının bilimsel düşünmeye gerçek katkısı; bazı genel bilgilerden özel bilgilere ulaşılmasının kurallarını ortaya koyması değil, akıl yürütme yolu ile tümevarımın, yani özelden genele gitmenin güvenilir sonuçlar veremeyeceğini göstermesi olmuştur. Bu yönü ile Aristoteles mantığı, "Doğal Mantık"tan bir adım daha denetimli ve sağlıklı bir mantık sistemidir.

Diyalektik Mantık

Daha Aristoteles'dan önce, Herakleitos, doğada her şeyin kendi zıddını içinde taşıdığını ve herşeyin sürekli bir akış içinde olduğunu ifade ediyordu. Daha sonra bu görüşler, Platon ve en son 19. Yüzyılda Hegel tarafından "diyalektik mantık" olarak formüle edildi. Bu mantık, en başta formel mantığın aksiyomlarına saldırıyordu. Aristoteles mantığı "bir şey kendisinin aynıdır" derken, Herakleitos, "aynı ırmakta iki defa yıkanamayız" diyor, ırmağın asla bir saniye önceki ırmak olamayacağını söylüyordu. Aristoteles mantığı "Bir şey hem kendisi, hem başkası olamaz" derken, Herakleitos, "her şey zıddına döner" di-

yordu. Buna göre, her şey kendi zıddını içinde taşıyordu ve her an, şartlara göre, kendi zıddına dönüşebilirdi. Gündüz ve gece gibi. Ayrıca her şey sürekli bir akış ve değişim içinde idi. Nesneleri sabit, değişmez ve tek yönlü ele alan bir düşünsel bilgi, doğru olamazdı. Şeyler arasındaki ilişkilerin kurallarını maddelersek; 1- Doğada her şey birbirine bağlıdır ve birbirini etkiler. 2- Her şey sürekli bir değişme ve gelişme içindedir. Bu gelişme, nicelik birikimlerin nitelik sıçramalara dönüşmesi şeklinde olur. 3- Çelişki, evrenseldir. Zıt özellikler bir arada bulunurlar, ancak belirli bir anda birisi baskındır ve niteliği belirler. 4- Gelişme, spiral biçimde eskinin inkarı, sonra tekrar yeninin inkarı ile daha gelişmiş bir eskiye dönüş çizgisini izler...

Bugüne kadar düşünsel bilgi üretimimizde bu iki mantık sisteminin her ikisi de yan yana kullanılmıştır. Matematikte formel mantığın, fen bilimlerinde zaman zaman her iki mantığın, sosyal bilimlerde ise daha çok diyalektik mantığın kullanıldığını söyleyebiliriz. Bir anlamda, Formel Mantık fotoğraf mantığıdır, Diyalektik Mantık ise video mantığıdır. Formel Mantık, figürlerle çalışan "fark etme"nin mantığıdır, Diyalektik Mantık ise " kavrama"nın mantığıdır

Doğal Mantık

Mantık deyince, hep bu kuralları belirlenmiş mantık anlaşılagelmiştir. Halbuki düşünmek "doğru düşünmekle" eşanlamlı olmadığı gibi, mantık da, kuralları belirlenen iki ya da daha fazla mantık sistemleri ile eşanlamlı değildir. İnsanların düşünsel bilgi edinmelerinde bir "doğal mantık" vardır ki, hayvanlarla da ortaklaşa kullandığımız bu mantık bugüne kadar Homo Sapıens kitlelerince kullanılagelmiştir ve insan insan olarak kaldıkça da kullanılmaya devam edecektir. Bu "doğal mantık", düşünsel bilgi üretimi yöntemi olarak gene "Bilimsel Bilgi" üretmektedir ve bugüne kadar hiç araştırılmamıştır.

Freud, insan düşüncesinin izlediği seyri birincil süreç ve ikincil süreç olarak ikiye ayırır. Birincil süreç; çocukluktaki

düşünme yöntemimizi gösterir. Düşlere daha çok yakındır, ilkel ve akıl dışıdır. İstemli ve bilinçli denetime açık değildir. "Gökten düşer gibi" gelirler. İkincil süreç ise bunun tam tersidir. Çevre ile etkili olarak başa çıkabilmek için, mantıklı olarak, belirlenmiş kavramlarla düşünmek ve düşünceler oluşturmada somut algılardan soyut kavramlara ulaşmak yolunu izlemek gerekir. İkincil süreçte, düşünce zinciri istemli denetim altına alınabilir. İnsan, tecrübesi biriktikçe bu tür düşünme alışkanlığını geliştirir.

Freud'un terminolojisi ile konuşursak; birincil süreç, sanatsal yaratıcılıkla da ilgilidir. Alışılagelmiş algı yollarından ayrı, değişik ve aykırı bakışlar, yorumlar ve sıradışı "simgelemeler"dir bunlar. Bir başka bakışla da; ikincil sürece uygun düşünme alışkanlığı, insanın biyolojik yapısına daha uygun olan birinci süreci bastırmakta, o tür düşünmeyi engellemekte ve geçmişteki örneklerinin hatırlanmasını da önlemektedir.

Doğal mantık, Formel mantık ile Diyalektik Mantığın bir arada, yüzeysel uygulanmasından oluşur. Doğal Mantık, yukarıdaki örneğimizi hatırlarsak, her iyi şarkıcının çok para kazandığını kabul eder, bunu sorgulamaz. Bazı iyi şarkıcıların az para kazanıyor olabileceği bilgisi önemli değildir onun için. Süleyman'ın iyi bir şarkıcı olduğu önermesinin doğruluğunu da sorgulamaz. Başkaları için kötü bir şarkıcı olması önemli değildir. Demek ki, her şartta Süleyman çok para kazanmaktadır. Bir gün, Süleyman'ın fakirlikten şapka açıp para dilendiğini görürse, bu duruma çok şaşırır ama, kendi akıl yürütme sanatından asla şüpheye düşmez. "Bak şu Allahın işine" diyerek mistik güçlerin müdahalesine bağlar bu durumu. Ya mistik güçler onun çok para kazanmasını istememişler ve kısmetini kesmişlerdir, ya da gene akıl-üstü bir güç olan kamuoyu onun kıymetini bilememiştir. Yoksa iş salt akıla kalsaydı, Süleyman'ın çok para kazanması zorunludur. Aklın bir kabahati yoktur bu işte.

Doğal mantığa göre, "beşer, şaşar"! Yargılar kesinlikten uzaktır ve bu durum kabul edilmektedir. Doğa olaylarında ke-

sinliğin olamayacağı kabul edilir. İnsan hatalı kararlara varabilir ve sonradan düzeltilmesi koşulu ile, bunun genellikle önemi yoktur.

Doğal mantık, çelişkilere karşı şerbetlidir. Herhangi iki şey, düşünce veya davranış arasında çelişme olabilir ve bunun bir anlamı da yoktur. Şu anda doğru olan aynı şey, başka bir zaman aynı şartlar altında yanlış olabilir. Aynı anda birisi için doğru olan bir şey, bir başkası için yanlış olabilir. Bu durum, mümkün olduğu kadar, normaldir de.

Doğal mantıkta, "iyi" ve "kötü" vardır. Bana göre iyi ve kötüdür bunlar. Bunun arkasından, "bize göre" iyi ve kötü gelir. Yani mensup olunan grubun değerlerine göre. "Biz" ile "ben" çatıştığında, "biz", yani grubun değerlerine göre düşünülür. Başkalarının iyi veya kötüleri farklı olabilirler. Bu farklılık, "bana" zarar vermediği sürece anlamsızdır. Yani bir düşünme kusuru sayılmaz.

Bu mantığa göre, gelecek öğrenilebilir ve öğrenilmelidir (fal). Yalnızca elle değil, düşünce ve gözle zarar verilebilir (büyü), veya yarar sağlanabilir (dua).

"Diyeceksin ki niye? İşte öyle" "İşte" sözü, doğal mantıkta yeterli ve geçerli açıklamayı oluşturur. Herkes tarafından da kabul görür bu açıklama. Neden-sonuç ilişkisi zorunlu değildir açıklama için. Düşünsel bilgi üretiminde neden-sonuç ilişkisi ve tümdengelim yöntemi, yalnızca gerektiğinde kullanılan, ama zorunlu olmayan aksesuarlardır. Bunlar ne bir bilginin doğruluğuna kanıt olabilirler, ne de "ikna" açısından bir önem taşırlar. Düşünsel bilgide bir "süs", zaman zaman da bir "ukalalık" olarak yer alırlar. Ender olarak işe yaradıkları görülür. Zaten varlıklarını koruyabilmeleri de bu yüzdendir. Ama tümevarım yöntemi, hem de oldukça sınırlı gözlemlere dayanarak, bolca kullanılır.

Doğru bilgiye ulaşınada temel yöntem, deneme-yanılma yöntemidir. Bir düşünsel bilginin yanlışlığı ancak bu yöntemle, ya da daha önce deneme-yanılma sonucu elde edilmiş bilgilerin yardımı ile anlaşılabilir.

Doğal Mantık için, yargılara ters düşen gözlemler yeterli çoğunluğa ulaşınca, yargıyı değiştirmek sorun değildir. Ama az sayıdaki uygunsuz gözlem için sorumluluğu havale edeceği gizemli güçlerin her zaman varolması gerekmektedir. Bu, bir ihtiyaçtır, hatta Doğal Mantığın zorunlu bir parçasıdır diyebiliriz. Evet, insanoğlu araştırıcı bir türdür ama, o kadar da değil. Araştırmanın da bir sınırı vardır. Şöyle bir eline alıp sağına-soluna baktın mı, hafifçe tartıp dişine de dokundurdun mu, ne olduğunu anlarsın. Hadi diyelim anlayamadın, birkaç denemeden geçirip birkaç da yaşlı adama akıl danıştın mı, artık tamamdır. Daha ötesi biraz "ukalalık" olur. Bu yolla varılan yargı genellikle doğru bir yargıdır ve günlük işleri yürütmekte yeterlidir. Arasıra karşılaşılan "uygunsuz" gözlemleri izah etmek için ya "deha" gerekir, ya da mistik güçlere sahip. Deha'nın olmadığı yerde –ki pekçok yerde her zaman bulunan bir şey değildir– mistik güçlere kesin bir ihtiyacı vardır Doğal Mantığın. Deha'nın varolduğu yerde ise, gene fazla zorlanmadan Deha'yı kabul eder. Yeter ki önerilen çözüm, kafasına alışageldiğinden daha fazla bir yük getirmesin. Yani anlayabileceği türden olsun.

Doğal mantık, tüm hayvanların mantığı olduğu gibi, rüyaların ve masalların da, çocukların da mantığıdır. Bu mantık için masallar ve rüyalar aleminin gerçeklik değeri, doğa olaylarının gerçeklik değerinden farksızdır. Her türlü gözlem sonucunu abartarak değerlendirme eğilimi vardır.

Çocukların konuşmalarında, hem bize göre bir eksiklik olan "yetersiz bilgi ile kestirme yargılara ulaşmayı", hem de bize göre ciddi bir fazlalık olarak "kalıplaşmış yargılardan etkilenmeme" olayını görebiliriz:

"Anne, aya yeni bir pil takmış olmalılar, öyle güzel parlıyor ki..."

"Erken uyandım, çünkü çok hızlı uyumuştum."

"– Baba, sen bir gördüğün yüzü bir daha unutmazsın değil mi?

– Evet oğlum, neden sordun?

– Senin tıraş aynanı kırdım da."

"– Şaşa, Valerik'le oynama. O fena çocuk.

– Peki ben? Ben iyi çocuk muyum?

– Tabii.

– O halde Valerik benimle oynayabilir."

"Anne, tırnaklar plastikten mi yapılmıştır?"

"Anne, başımı vida gibi yerinden çıkarmam için onu hangi yöne çevirmeliyim?"

"At olduğu yerde kaldı. Benzini bitmiş olmalı."

"Biz oyun için bir grup kurduk. 6 kişiyiz. Bir de köpeğimiz Silva var, toplam 7 kişiyiz."

"Ayda hava yok, onun için de hayvanlar yok diyorsun. Ya oradaki hayvanların burunları yoksa?"

Evet, ya oradaki hayvanların burunları yoksa? Edindiğimiz çeşitli yargı kalıplarından dolayı belirli sınırlar dışında düşünemiyoruz. Bu yüzden de, ayda kraterler içinde buz kristalleri bulunduğu ve bunun canlı organizmaların olabileceği anlamına geldiğini öğrendiğimizde çok şaşırıyoruz. Dahiler, çocuk kalabilmiş yetişkinlerdir ve basit sorular sorabildikleri için yeni bağlantılar bulurlar.

Bin yıllardır toplumlara mal olan ve halen geçerliliğini koruyan atasözleri, deyimler ve kimi genel yargılar, Doğal Mantığı çok iyi açıklarlar. Sıkıcı olmayı göze alarak, bunlardan bazı örnekler vermek istiyorum. Örnekleri seçerken dikkat ettiğim bir nokta var. Bugüne kadar eğitim politikamız sayesinde atasözlerimiz neredeyse iki adede indirgenmiş bulunuyor: "Damlaya damlaya göl olur" ve "Ak akçe kara gün içindir" Sevgili Kemal Sunal sayesinde iki-üç tanesini daha hatırlamaya başladık: "Tencere dibin kara – seninki benden kara", "Besle kargayı oysun gözünü" gibi. Çok zengin ve her dönemde yararlanılabilir dersler içeren atasözlerimizi öğrenmek için, Türk Dil Kurumunun *Atasözleri ve Deyimler Sözlüğü* isimli kitabını edinmenizi öneririm. Aşağıdaki atasözleri bu kitaptan alınmıştır.

Akacak kan damarda durmaz.
Yılanın başını küçükken ezmeli.
Söz gümüşse sükut altındır.
Doğru söyleyeni dokuz köyden kovarlar.
Zor oyunu bozar.
Yiğit osurmakla götü yırtılmaz.
İtin aklı eksiği baklavadan pay umar.
Bey ardından çomak çeken çok olur.
Doğru bir minare var, onun da içi eğri.
Ulusunun sözünü dinlemeyen uluyu uluyu gider.
Her zaman çiğdem çıkmaz, bazen küsküç kırılır.
Eşekken eşek çamura bir kere çöker.
Azıcık aşım, ağrısız başım.
Bir dirhem gümüşün üstüne oturmaya bin batman göt gerek.
Bu kadar kusur kadı kızında da bulunur.
Aç it fırın yıkar.
Adam adama gerek olmasa her biri bir dağ başında olurdu.
Akıllı düşünene kadar deli oğlunu everir.
Elmayı göğe at, düşünce allah kerim.
Ak itin pamuğa zararı var.
Alacak kız ay görünür, evleri saray.
Atım tepmez, itim kapmaz deme.
Bitli baklanın kör alıcısı olur.
Canı yanan eşek attan berk koşar.
Atlar tepişirken eşekler ayak altında ezilir.
Çok gezen ayağa bok bulaşır.
Dert gitmez, değişir.
Düşmanın karınca ise sen onu fil san.
El atına binen tez iner.
El elin eşeğini türkü çağıra çağıra arar.
Azimle sıçan mermeri deler.
El öpmekle ağız aşınmaz.
El yumruğu yemeyen kendi yumruğunu kantar topuzu sanır.
Eşeğe rakı içirmişler, çulunu bahşiş vermiş.
Eşeğin gönlüne kalsa bir bağ maydanozu götürmez.

Kızını dövmeyen dizini döver.
Evden bir ölü çıkacak demişler, herkes hizmetçinin yüzüne bakmış.
Garip itin kuyruğu götünde gerek.
Göz görür, gönül ister.
Güvenme varlığa, düşersin darlığa.
Hamama giren terler.
Hazıra dağ dayanmaz.
Her delinin başına bayrak dikilse, bedestende bez kalmazdı.
Isıracak it dişini göstermez.
İtle dalaşmaktansa çalıyı dolaş.
İyiliğe iyilik olsaydı, öküze bıçak olmazdı.
Kaçanın anası ağlamamış.
Kardaş kardaşın ne olduğunu ister, ne öldüğünü.
Kimse ayranım ekşi demez.
İyiliğe iyilik her kişinin kârı, kötülüğe iyilik er kişinin kârı.
Osurgan göte arpa ekmeği bahane.
Öfke baldan tatlıdır.
Öksüz hırsızlığa çıksa, ay ilk akşamdan doğar.
Ölüyü çok yursan ya osurur ya sıçar.
Şahan gözünü ette açmış, karga gözünü bokta açmış.
Taşıma su ile değirmen dönmez.
Tedariksiz sıçmaya oturan domalı domalı taş arar.
Tembele iş buyur, sana akıl öğretsin.
Yalanın kemiği yok ki boğazına bata.
Sakındığın göze çöp batar.
Yürük at kamçı istemez.
Bana dokunmayan yılan bin yaşasın.
Her koyun kendi bacağından asılır.

Bunların hepsi, uzun deneme-yanılmalar sonucu oluşmuş düşünsel bilgilerdir. Hepsi, kaba bir incelemeye bile tabi tutulduklarında, şimdiki bilimsel mantığımıza göre eksik oldukları ve her durumda geçerli olamayacakları hemen görülür. Zaten bundan dolayıdır ki, aynı olayla ilgili, birbirinin zıddını söyle-

yen birden çok atasözü bulunur ve ihtiyaca göre birisi seçilip yararlanılır. Bir yandan "öfke ile kalkan zararla oturur" derken, öte yandan "yiğit osurmakla götü yırtılmaz" denerek öfkeli davranışların "yiğide" ciddi bir zarar vermeyeceği anlatılır. "Yiğit" de, duruma göre bu iki öğütten o an işini görecek olanını alıp kullanır. Gene bunların hepsi, toplum tarafından genel kabul görmüş yargılardır. Bunlara dayanarak bir savunma yapılabilir. Ama eğer karşı savunma da bu gibi atasözlerine dayanarak yapılıyorsa, o zaman iş kadıya düşer. Yani, bildiğimiz mantık kurallarına başvurulur. Bunun örnekleri çoktur. Bir yandan "ye kürküm ye" diyerek dış görünüşün önemi vurgulanır, bir yandan da "altın semer vursan eşek yine eşektir" diyerek dış görünüş aşağılanır. Bir yandan "öğrenmenin yaşı yoktur" denir, bir yandan da "ağaç yaş iken eğilir" denir. Bir yandan "gözden ırak olan gönülden de ırak olur" diyerek yakınlık özendirilirken, öte yandan "çok muhabbet tez aynlık getirir" denerek fazla yakınlaşmadan kaçınma öğütlenir.

Atasözlerinin hepsi de, olayların yüzeysel değerlendirmeleri ile ulaşılmış yargılardır. Doğal mantığın temel niteliklerinden birisidir bu. Çünkü, düşünmek zor bir iştir aslında. Hem düşünmek zor bir iştir, hem de düşünme ile üretilen yeni bilginin duygularla çelişmesi tehlikesi vardır. Ortalama insan beyni için de, ortalama hayvan beyni için de yüzeysel ve kestirme yargılara yatkınlığın nedeni budur. Aslında, Doğal Mantık düzeyinde düşünme yetmektedir de insanlara ve hayvanlara. Hayvanlar bu mantık ile milyonlarca yıldır yaşayıp duruyorlar ve nesillerini koruyabiliyorlar. İnsanlar da binlerce yıl bu mantıkla yaşadılar. Uygarlıklar başladıktan sonra bile, uygarlık bölgelerinin dışında kalan milyonlarca insan gene binlerce yıl bu mantıkla yaşadı. Bugün neredeyse bütün insanlar, hatta bilim adamlarının çoğu bile günlük hayatlarında bu mantıkla yaşamaktadırlar. On yıllarca bilimsel formasyon almış pek çok bilim adamı, farkında bile olmadan, doğal mantığa göre düşünmektedir. Aldığı bilimsel formasyonu ise, yalnızca gerek duyduğunda kullanmaktadır. Gerçekten hayatının

her alanında bilimsel mantığı kullanan insanlar, belki yüz yılda bir gelirler dünyaya, ama gelince de tarih yaparlar.

Toplumlar ve kişiler arasında çıkan sorunlar ne bin yıl öncesinden az, ne de çoktur elimizde formel veya diyalektik mantık var diye. Hâlâ insanlar Hitler'lerin peşinden gidebilmekte, hâlâ Vietnam'lar ve Bosna'lar olabilmekte, hâlâ toplama kamplarına raslanabilmektedir. Hâlâ sömürü, vurgun ve yolsuzluklar egemendir dünyada. Bugünkü medya egemenliği de aynı olaydan kaynaklanmaktadır. Ulaşılabilen tek sonuç, şimdilik, teknolojinin gelişmesi olmuştur. Mutluluğa ulaşılabilmiş değildir. İnsan, iyiliğini ve kötülüğünü daha yüksek bir teknoloji ile ifade etmekte, fizyolojik ihtiyaçlarını daha yüksek bir teknoloji ile gidermekte, mutluluğu ve sıkıntıyı daha yüksek teknoloji aracılığı ile yaşamaktadır.

"Bilim ve tekniğin yeni sorunlar yaratmadan bir sorunu çözebildiğini hatırlamıyorum" (Bernard Shaw)

Düşünce bir kere ortaya çıktıktan sonra, bilinçte, kendisinden sonraki düşünceler için bir kanal oluşturur. Pratiklik açısından, her sorunda, daha önceki düşüncenin veya o düşüncenin oluşum-işleyiş biçiminin sorunu çözüp çözemeyeceğine bakılır. Yani aynı kanal kullanılmak istenir. Çalılıklardan yürümek yerine patikayı tercih etmek gibi. Eğer bu kanal sorunun çözümünde yeterli olmuyorsa, o zaman yeni bir muhakemeye başvurulur. Bu tür birçok düşünce kanalları, çevredeki diğer insanlardan, toplumdan hazır olarak da alınır ve bireyselleştirilerek kullanılır. Yetişkin bir insanın beyninde, iç içe geçmiş birçok düşünce kanalları vardır. Bunlar, tutumlarımızı, değerlerimizi ve ideolojilerimizi de oluştururlar.

Bu kanallar, pek çok sorunun çözümünde pratiklik sağlarken, yaratıcılığı da engellerler. Belirli şablonlara göre düşünme alışkanlığı, olaylara değişik açılardan bakabilme tembelliğini de beraberinde getirir.

İşte Doğal Mantıkta, düşünce hemen tamamen hazır kanallarda akmaktadır. Eleştirel bakış, düşünce denetimi, yaratıcılık asgari düzeydedir ve klasik kanalların tamamen iflas ettiği sorunlarda söz konusu olabilir ancak. Bu kanallar, düşünce şablonları, kolay kolay değiştirilemez ve kırılamazlar.

Öte yandan düşünce, duygular için de kanallar örer. Duyguların ifade ediliş biçimi, düşüncenin oluşturduğu bu kanallar yolu ile oluşur. Duygular, bireye özgü şekilde iyice belirlenmiş yollarla ifade edilir hale gelirler. Bu, kişiliğin oturmasıdır. Mantıklı bir yetişkin, kızgınlığını, sevgisini, korkusunu, hatta açlığını ve cinsel duygularını, düşünce tarafından oluşturulmuş belirli şekillerde gösterir.

Doğal Mantıkta, düşüncenin belirli şablonlara sıkı bağlılığına karşın, duygular neredeyse dizginsiz, kanalsız bırakılmışlardır. Kızdığı bir şeye hemen en sert tepkiyi gösterir, ama eğer karşısındaki biraz daha hızlı bağırıyorsa da sinip yalvarmaya başlayabilir. Sabahleyin hamiyet duyguları ile bir adamın yükünün yarısını taşıyıp, bununla açıkça böbürlenir, öğleye ise bir yetimin elindeki ekmeği acımadan alabilir. Bu hafta sevdiği bir komşusundan gelecek hafta nefret edip, öbür hafta yeniden sevebilir onu. Oturmamış bir kişilik sergiler bu mantık sahipleri. Tek derdi kendi çıkarı imiş gibi görünür. Ama öyle değildir aslında. Gerektiğinde fedakârlık da yapabilmektedirler. Eksik olan, duygularını akıtacak düşünce kanallarını yeterince oluşturamamış olmalarıdır.

Pek çok hayvan da, bu tür bir duygusal davranış tarzı sergilerler. Düşünceleri, duygularına sağlıklı kanallar oluşturamamışlardır. Ama içlerinden bazıları, özellikle liderler, bu olayı aşmışlardır. Bir lider kurt, saldıran düşmandan korksa bile, eğer hemen tabanları yağlarsa liderliğinin tartışılabileceğini bilir. Onun için, korkusunu diğerlerine göre daha denetimli yollarla belli eder. Lider kurdun kızması da, sevinmesi de diğerlerinden farklıdır. Eğer farklı değilse, kurt eğer bunları farklılaştıramıyorsa, uzun süre lider kalamaz.

Siyasi terimlerle konuşursak, Doğal Mantık ancak ajitasyondan anlar. Daha denetimli düşüncelere, propaganda ve demagoji yapılır. Çok denetimli "bilimsel düşünen" insanlara ise ne ajitasyon, ne de propaganda etki eder. Onlarla ancak "pazarlık" yapılır.

Formel ya da diyalektik mantık kurallarına göre düşünme, "öğrenilebilir" bir şeydir. Öğrenilip alışkanlık haline getirilebilir. Fakat bu tarz düşünmenin tam bir egemenliği mümkün değildir. Bu, ancak robotlarda mümkün olabilir. Ama daha çok alanda kullanılması, hızlı bir teknolojik gelişmenin sağlanması sonucunu doğurur. Bütün uygarlıkların gelişmesi böyle olmuştur. Eğer bu tarz düşünme öğretilmezse, teknolojik yenilikler doğal mantık egemenliği içinde yer yer ve seyrek olarak ortaya çıkar ve kaybolurlar. Uygarlıkların gelişmesinde eğitimin rolüdür bu. Ama sınırlarımızı bilmemiz gerekir. Eğitim ve uygarlık, insanı "insan" olmaktan çıkaramaz çünkü. Hem insan olarak kalıp, hem de sistemli düşünme yeteneğimizle mutluluğu yakalamak, yani düşüncelerimizin gelişmesini duygularımızla "barışık" biçimde gerçekleştirmek mümkün olacak mı acaba? Uzak gelecek için ben iyimserim bu konuda.

Mantık sistemleri arasında bir derecelenme vardır ve bu, denetim derecelenmesinden ibarettir. Mantık kuralları, birçok hayvan türünde çok sığ bir denetimle uygulanır. İnsan türünde, dil sayesinde biraz daha ileri bir denetim, Doğal Mantığı oluşturur. Şartların elverdiği durumlarda daha sıkı bir denetim, Biçimsel Mantığı, daha da sıkı bir denetim Diyalektik Mantığı oluşturur. Düşüncenin en sıkı denetimi, matematiğin ispatlarıdır. Ama bu en sıkı denetimde bile hiçbir ispat bizi mutlak doğruya götüremez. Çünkü "Mutlak Doğru"nun ne anlama geldiğini bile bilmediğimizi biliyoruz.

Doğal Mantıkta aksiyomlar çok daha zengin ve kişiseldirler. Düşüncenin denetimi için, o anda ilk akla gelen bir "daha eski düşünce" aksiyom görevi görebilir. Ender olarak bu aksiyomu denetlemek gereği duyulur.

Sıkı denetimler, bilimsel bilgiyi doğururlar. Ama bunlar zaman isterler. Matematikçiler bir teoemin ispatı için yüzlerce yıl bekleyebilirler. Fizikçiler de, evrenin oluşumuna ait hipotezlerini kanıtlamak için gene yüzlerce yıl bekleyebilirler. Fakat günlük yaşamda insanın genellikle bu kadar zamanı yoktur. O, karar vermek zorundadır. Karar verilmesi gereken olaya özgü zaman, mekân ve duygulanım şartları altında yeterli bilgi ve muhakeme ile, bir şartlanmalar zinciri oluşturulur ve karar verilir. İşte bu, ortalama insan ihtiyaçları için yeterli Doğal Mantığın ortalama denetim sıkılığını gösterir.

İnsan, eğer karar vermek için yeteri kadar zamanı varsa, kestirme yargılara varmadan, daha denetimli bir düşünme sürecine girebilir. Ama bunun için, bir duygulanım, yani ilgi gereklidir. Bu ilgi de, hemen karar verilmesi gerekmeyen sorunlar için, "Dâhi"lerde bulunmaktadır. Yoksa, acil sorunlarda "Dâhi"ler de doğal mantık ile karar verirler. Ortalama insanlar sabırla, "Dâhi"lerin bir karar üretip kendilerine sunmasını beklerler ve o kararları kabul ederler. Ortalama insanlar, en ileri teknolojileri ve en soyut kavramları kendileri üretemezler ama, bir kere anladıktan sonra, taklit yetenekleri sayesinde, "Doğal Mantık" çerçevesi içinde pekâlâ uygulayıp yorumlayabilirler onları. Hatta, ihtiyaca göre geliştirebilirler de. Zaten uygarlığımızın gelişim çizgisi de bunu gösterir. Sayıları 300-500'ü geçmeyen insan bugünkü uygarlığımızın temelini atan sıçramalar sağlamış, geri kalanlar bunu başarı ile sindirip yaygınlaştırarak uygulamışlar, geliştirmişlerdir.

Değerlendirmede denetimin ve bilgide niceliğin sonu yoktur. İnanırız ve sezeriz. Araştırıp bilince, iman ve sezgi kalkar, bilgi olur elimizdeki. Ama en ileri ve ayrıntılı bilgide bile, daha ayrıntılı bilgiler için "bilememe" ve "sezme", "inanma" söz konusudur. Bundan dolayı, teorik fizikçiler de evren hakkında ayrı ayrı sezgilere sahiptirler. Bildiklerinden daha ileri bir şeyler seziyorlar ve bu sayede teoriler geliştirebiliyorlar. Her teori bir sezgiye dayanır, o sezgiyi dener, bilgi yapar ve her bilgi yeni sezgiler doğurur. Yani her sezgiyi bilgi yapmak teorik olarak

mümkündür. Ama sezgiyi ortadan kaldırmak mümkün değildir. Çünkü her bilginin etrafı bir sezgi halesi ile çevrilidir. Her bilgi figürünün, sezgilerden oluşan bir fon'u vardır.

Aritoteles'in mantığı, genel bilgilerden yola çıkarak özel bilgilere ulaşmamızı sağlar. Bu yüzden buna tümdengelim mantığı da denir. Ama bu genel bilgileri nasıl edindiğimiz sorusuna doyurucu cevaplar veremez. Bu genel bilgileri, belirli sayıda gözlemden sonra ani bir sezişle mi oluşturuyoruz? Eğer böyleyse, ulaştığımız genel bilgiler de, onlardan mantık yolu ile çıkardığımız özel bilgiler de sübjektif olacaklardır. Yok eğer bu genel bilgilere adım adım, özel bilgileri biriktirip ince bir denetimden geçirip genelleyerek ulaşıyorsak, bilgimiz objektif olabilecektir. Ama bu defa da sorun vardır. Genelleme ile elde edilen bilgimizin, henüz gözlemediğimiz olaylar için de geçerli olması, "benzer olayların benzer sonuçlar doğurması" yargımıza bağlıdır. Yani nedenselliğe. Peki ya böyle değilse? Yani ya benzer olaylar her zaman benzer sonuçlar doğurmuyorsa? Bu yargı, matematiksel bir ispat değildir. Yalnızca bir "önkabul"dür. İşimize gelmeyen durumlarda bu sözcük yerine "önyargı" sözcüğünü bile kullanırız. Yani bugüne kadarki tüm gözlemlerimizin bu sonucu vermesi, bundan sonra da hep aynı sonucu vereceğinin kanıtı olamaz. "Kimi A'lar B oldu diye, bütün A'ların B olduğunu kesin olarak söylemeye hakkımız yok"tur. Ancak bunun mümkün olduğunu söyleyebiliriz ve herhangi bir A'nın B olmadığı ortaya çıkana kadar da bu yargıya güvenebiliriz.

Her A'nın B olacağı hakkındaki beklentimiz doğuştan, çevremizi düzenli ilişkiler içinde görmek eğilimimizdendir. Bu eğilim bizi, tüm evreni düzenli ilişkiler bütünü olarak açıklayan Newton yasalarına kadar götürmüştür. Bu yüzden de yüzyılımızda, evrenin hiç de sandığımız gibi düzenli ve anlaşılabilir ilişkilerden oluşmadığını fark ettiğimizde, çok şaşırmışızdır. Şartlı reflekslerle çalışan bilincimiz, evreni de şartlı refleks oluşturmaya elverişli biçimde algılamak ister. Sezgilerle çalışan OP ise, evreni, başka türlü, sürprizlerle dolu ilişkiler yumağı olarak görme eğilimi taşır.

Ve Matematik

Matematik, "bizi doğruya götüren biricik düşünme yöntemi" olarak da tarif edilir. Nesnelerin nicelikleri arasındaki ilişkilerin keşfedilmesi, iyice belirlenmesi ve aynı ilişkilerin başka nesneler için de doğruluğunun ve genelliğinin araştırılması (ispat) ile uğraşır. Yani matematik düşünmede ilk aşama, bir özellik ya da ilişkiyi bulma, ortaya çıkarma, keşfetme aşamasıdır ve sezgi, yaratıcılık gerektirir. İkinci aşama o özellik veya ilişkiyi belirleme, kavrama, kesin sınırları ile diğerlerinden net olarak ayırma çabasıdır ve gözlem-deney ile yapılır. Üçüncü aşama ise ele alınan ilişki veya özelliğin diğer olay veya nesneler için de geçerli olduğunu ispatlama açamasıdır. Bu da, kuralları belli bir tür "akıl yürütme" ile yapılır.

Matematiğin ele aldığı şeyler, nesneler değil, kavramlardır. Ancak bu sayede ilişkileri daha fazla olguda gözleyerek değil, akıl yürüterek belirli kesin sonuçlara götürür. Bir ikizkenar üçgenin taban açıları birbirine eşittir. Bu tespit, başlangıçta ölçmelere dayanan bir genellemeden ibarettir. Her ikizkenar üçgende bu durum görülmektedir. Ama sırf gözlemden çıkan bir genellemeye dayanarak, bir gün karşımıza taban açıları eşit olmayan bir ikizkenar üçgen çıkmayacağından emin olamayız. İşte matematik düşünme, doğru olduğu varsayılan birtakım önkabullerden yola çıkarak(isterseniz buna önyargı diyelim), akıl yolu ile, taban açıları eşit olmayan bir ikizkenar üçgenin hiçbir zaman karşımıza çıkamayacağını gösterir.

Matematiğin temel aldığı, doğru oldukları varsayılan temel kabullere, aksiyomlar ve postulatlar denir. Örnek vermek gerekirse, aksiyomlar; "aynı şeye eşit olan şeyler birbirine eşittir", "bütün parçasından büyüktür" gibi önermelerdir.

Matematik, nesneleri nicel özellikleriyle algılama yeteneğine dayanır. Halbuki beynimiz, normalde, nesneleri nitelik olarak algılamaktadır. Nicelikleri, ancak şartlı refleksler aracılığı ile algılarız. Şartlı refleks yeteneğine sahip olan tüm canlılar için de, matematik düşünme bir "potansiyel yetenek"tir bun-

dan dolayı. Sayı sayabilme, nesnelerin niceliklerini algılama olarak, matematiğin temelidir.

Cemal Yıldırım, Matematikçi Tobias Dantzig'ten şunları aktarıyor: "Tobias Dantzig, örneğin, en ilkel insanlarda bile 'sayı duyusu' dediği bir yetinin varlığından söz etmektedir. Bu duyu, bireyin kendi bilgisi dışında, küçük bir çokluktan bir nesnenin alınması ya da çokluğa bir nesnenin eklenmesi halinde oluşan değişikliği fark etmesi biçiminde kendini açığa vurur. Sayma, daha karmaşık zihinsel bir süreç içerir ve sayı duyusuna dayanır. Dantzig'e göre, sayma insana özgü bir işlemdir. Oysa bazı hayvanlarda, bu arada bazı kuşlarda sayı duyusu olduğu söylenebilir. Dantzig, savını destekleyen birtakım gözlemler de ortaya koymaktadır. Örneğin, yuvasındaki dört yumurtadan biri alındığında kuşun tedirginlik içine düştüğü, ikisi alındığında yuvasını terk ettiği olay. Daha çarpıcı ve ilginç bir gözlem de şu: Bir çiftlik sahibi, çiftliğin gözetleme kulesinde yuva kuran kargayı yakalama peşine düşer. Adamın kuleye her gidişinde karga yuvadan ayrılır, karşıdaki ağaçtan adamın uzaklaşmasını bekler. Toprak sahibi, kargayı aldatmak için kuleye bir arkadaşı ile girer, biraz sonra biri dışarı çıkar, öbürü içeride bekler; ama karga aldanmaz, öbürünün de dışarı çıkmasını bekler. Bunun üzerine ertesi gün kuleye üç kişi girerler, ikisi dışarı çıkar; karga gene aldanmaz. Adam dört kişilik grupla da sonuç alamayınca, beş kişilik bir grupla denemesini sürdürür. Dörde kadar çoklukların sayısını algılayan kargamız, çokluk beşe çıkınca ipin ucunu kaçırır; kuleye giren beş kişiden dördünün ayrılmasıyla yuvaya döner ve yakalanır."

Hemen burada, yüzyılımızın en büyük matematikçilerinden Henri Poincare'in bir değerlendirmesini görelim. Gene, Cemal Yıldırım aktarıyor: "Matematiği anlayamayan kimselerin var olduğu nasıl açıklanabilir? Gerçekten, matematik yalnızca herkesin kabul ettiği mantık kurallarıyla yürümüş olsaydı, ya da bağlı olduğu kanıtlar tüm normal insanlar için ortak olan ilkelere dayansaydı, o zaman, bu kadar çok kimsenin matematikten uzak durması nasıl açıklanabilirdi?

Herkesin yaratıcı olamayacağında gizem aramaya gerek yoktur. Gene, herkesin öğrendiği bir ispatı sürgit aklında tutabileceği de beklenemez. Ama, açıklanan bir matematiksel akıl yürütmeyi herkesin anlayamaması düşünüldüğünde, hayret verici bir olaydır. Oysa, böyle bir açıklamayı, o da güçlükle anlayabilenlerin sayısı çok düşüktür. Ortaokul öğretmenlerinin yakından bildiği bu durumu kimse kolayca yadsıyamaz.

Dahası var: Matematikte hataya düşme olasılığına ne diyeceğiz? Sağlıklı bir kafa için hataya yer olmamalıdır. Ne var ki, günlük yaşamın sıradan alıl yürütmelerinde hataya düşmeyen aklı başında pek çok kimse, biraz daha uzunca akıl yürütme içeren matematiksel ispatlarla karşılaştığında, ya anlamakta güçlük çekmekte, ya da anladığını, hataya düşmeden tekrarlayamamaktadır. Oysa bu ispatlar, aslında sıradan günlük akıl yürütmelere benzer küçük çıkarımların bir araya gelmesiyle oluşmaktadır. Matematikçilerin de hatadan kurtulamadıklarını söylemeye gerek yoktur herhalde.

"Bana gelince, itiraf edeyim ki hatasız toplama bile yapamam. (...)

Biliyoruz ki, gizli uyum ve ilişkileri yakalamamıza yol açan matematiksel düzene ilişkin bu duygu ya da sezgi herkeste yoktur. Bazı kimseler ya bu tanımı son derece güç, duygudan yoksun olduğu, ya da bellek ve dikkat güçleri sıradan düzeyi aşamadığı için yüksek matematiği anlamakta kendilerini tam bir yetersizlik içinde bulurlar. Bu tür insanlar çoğunluktadır. Diğer bazıları da böyle bir duygudan pek az pay almıştır; ne var ki, bunların üstün dikkat ve bellek güçleri sayesinde, ayrıntıları bir bir ezberlediklerini, matematiği anladıklarını, dahası, uyguladıklarını görürüz; ancak bunların yaratma güçleri yoktur. Nihayet bir başka grup insanda da bu özel sezgiyi az ya da çok bulmaktayız. Bunlar, matematiği anlamakla kalmamakta, bellekleri sıradan düzeyde de olsa, zaman zaman yaratıcılığa erişebilmekte, sezgilerinin elverdiği ölçüde yeni ilişkiler bulmaktadırlar."

İnsanlığın bugüne kadar geliştirdiği matematik, ne bir insanın, ne de bir veya birkaç neslin gerçekleştirebileceği bir çabanın ürünüdür. Konuşma yeteneği ve özellikle de yazı ile, nesillerin birikimi birbirine aktarılarak geliştirilebilmiştir. Bu, bütün bilimler için de böyledir. Fen bilimleri ve sosyal bilimlerde bugünkü uygarlığımızı borçlu olduğumuz referans beyinlerin sayısı kaçtır acaba? Yazılı tarihten buyana dehaları ile bilimleri sıçratan isimlerin sayısı, ki bunlar her ciddi ansiklopedide yer alan isimlerdir, 150 civarındadır. Dünya üzerinde bugüne kadar yaşamış on milyardan fazla insan içinde, yalnızca 150. Verilmeye başlandığı 1901 yılından 1992 yılına kadar geçen 93 yılda fizik, kimya ve tıp dallarında Nobel alan bilim adamı sayısı 407'dir. Şimdi, Dantzig'in kargasına yeniden dönelim. Bizim, gözlemlerimizle, matematikte yaratıcı sezgileri olan az sayıdaki kargalardan birine, yani sıradan bir kargaya değil de dâhi bir kargaya rastlama şansımız ne olmuştur bugüne kadar? Bu dâhi karganın, yetenekleri ile elde ettiği yeni bilgileri diğer kargalara aktarma ve bu bilgilerin kuşaktan kuşağa gelişmesi olanağı olmadığına göre, kargaların matematik yeteneği hakkında birkaç gözleme dayanarak karara varma hakkımız var mıdır? Kargaların gözlediğimiz matematik yeteneksizliği, onların zihinsel yetenekleri ile mi, konuşamamaları ile mi, veya daha başka alanlardaki farklılıkları ile mi ilgilidir? Anlatılan karga bile, eğer kendisine birkaç şans daha verilse idi, acaba beş değil de daha fazla sayıyı da fark edebileceğini ispatlayabilecek miydi? Dörtte kalması, sadece bir anlık dalgınlıktan mı kaynaklanmıştı? Sık sık bu tür durumlarla karşılaşmak zorunda kalan bir karga topluluğu, acaba sayı algılama yeteneklerini geliştirebilecek miydi?

Her hayvan aynı oranda yaratıcı değildir. Her türün kendi içinde dâhileri ve aptalları vardır. Bir türdeki dâhi hayvan, edindiği yeni bilgileri diğerlerine aktaramadan ölür ve bilgisi de kendisi ile beraber gider. Hayvanlar dünyasında her keşif, başka hayvanlar tarafından yeniden ve defalarca, keşfedilmek zorundadır. Yararlı bir keşfin diğer bireylere aktarılması, ko-

nuşma ve yazı gerektirmektedir. Yalnız başına taklit, her zaman yeterli olamamaktadır.

İlk matematik düşünme işaretlerini, 7000 yıl öncesine ait belgelerde bulabiliyoruz. Sümer, Babil, Mısır, Hint ve Çin uygarlıklarında, yüksek kuleler, köprüler ve sulama kanalları yapmaya yetecek kadar bir matematiğin geliştirildiği anlaşılıyor. Mısırlılar Pi sayısını da bulmuşlardı ve 3.1604 olarak kabul ediyorlardı. Tabi bunu, ondalık sayı sistemi ile ifade edemiyorlardı. Babilliler ise 3 olarak almışlardı aynı sayıyı. Ama bu uygarlıklardaki matematik, yalnızca gözlemlerin genellemesine dayanıyordu.

Matematikte ispat yöntemini ilk defa Antik Yunan'da görmekteyiz. İspat, aslında akıl yürütmenin biraz daha yetkinleştirilmesinden ibarettir. Gözlem'e ve ölçmeye dayanarak değil de, mantıksal çıkarım ile sonuçlara ulaşılmasıdır. Ama ispat o kadar sağlam bir akıl yürütmedir ki, sonucu yanlışlama imkânı yoktur. Mesela 2+5=7 önermesini ele alalım. Bu önerme, nesnelerden bağımsız olarak, her iki ile her beşin toplamının her zaman ve her yerde yedi ettiğini söyler bize. Bir masaya iki elma koysak, sonra beş elma daha koysak ve bunların yedi değil de sekiz ettiğini görsek, kabahati 2+5=7 önermesinde bulmayız gene de. Ya yanlış saydığımızı düşünürüz, ya da gözümüze kabahat buluruz. Çünkü aksiyomlardan kalkan matematik ispat zincirleri ile, 2+5=7 önermesi ispatlanmış bir önermedir.

İspat'a dayanan matematik, bugünkü uygarlığımızın temelini oluşturmuştur. Ama tüm insan algılarının başına gelen, onun da başına gelmiştir. Bir noktadan sonra, yetersizlikleri ve eksiklikleri fark edilmeye başlamıştır. Çünkü ispat, ele aldığı konuların doğruluğunu göstermemektedir. Sadece, belirli bir sisteme göre, belirli bir bakış açısına göre, şeyler arasındaki ilişkinin zorunlu olduğunu göstermektedir. Bir teoremin ispatı, teoremin doğru olduğunu değil, bir veya birkaç aksiyomdan çıkarılabilir olduğunu göstermektedir. Bütün üçgenlerin iç açıları toplamı 180 derecedir. Bu, birçok deneme ile dikkati çek-

miş, "keşfedilmiştir" Şimdi iki sorun vardır önümüzde: 1- Bu keşif, gerçekten bütün üçgenler için mi geçerlidir? Birgün, iç açıları toplamı 180 derece olmayan bir üçgen çıkabilir mi önümüze? Bu, bir teorem oluşturup onu ispatlamakla görevli matematik biliminin sorunudur. Nitekim matematik bunu başarmış, Euclides geometrisinin aksiyomlarından kalkarak her zaman böyle olacağını ispatlamıştır. Ama daha sonra, eğri yüzeylerdeki üçgenlerin iç açıları toplamının 180 derece olmadığı, üstelik bu toplamın, üçgenin büyüklüğüne göre de değiştiği bulunmuştur. Euclides-dışı geometriler doğmuş ve ancak bu yeni geometriler ile yeni gelişmeler sağlanabilmiştir. 2- Neden bir üçgenin iç açılan toplamı 180 dereceye, yani dairenin iç açısının yarısına veya bir dik açının iki katına eşittir? Bu sorun da, bugün için yalnızca "sivri akıllıların" sorunudur. Bu tür sorunlarla bilim uğraşmaz bugün. Bilim, henüz bu tür sorunlarla baş edebilecek yöntemler geliştirememiştir. Bilim, "neden" sorusu ile değil, "nasıl" sorusu ile uğraşmaktadır. "Neden" sorusu, bir yere kadar felsefenin sorunu olmaktadır şu anda.

Euclides geometrisinden başka geometrilerin geliştirilmesi (Riemann geometrisi, Lobachevski geometrisi gibi), matematiğin mutlak doğruluk iddiasını yıkmıştır. Matematiksel doğruluk, görecelidir. Bir teoremin doğruluğu, dayandığı aksiyom ve postulatların doğruluğuna bağlıdır. Yani ispat, bu durumda, gerçekten de biraz daha dikkatli akıl yürütmekten başka bir şey değildir.

Karşımıza çıkan problemlerin karmaşıklık düzeyi arttıkça ve daha ince değerlendirmeler gerektikçe, mevcut yöntemlerimiz yetersiz kalmaktadır. Duygusal tepki veya matematik düşünme olsun, bu durum değişmeyecektir. Bir problemi çözerken, önce çözümü sezgi ile buluruz, sonra olayı ve çözümü belirleriz, tarif ederiz, sonra da çözümün doğruluğunu ve genelliğini araştırırız. İşte problemlerimizin çok karmaşıklaştığı, uzay ve atom-altı ile uğraştığımız çağımızda, eski ölçme araçlarımız da, eski mantığımız da, eski matematiğimiz de yeterli olmamaktadır. Halbuki problemlerimizin daha kaba olduğu

eski çağlarda da bir mantığımız(doğal mantık), bir matematiğimiz vardı ve bunlar, o zamanki problemlerin çözümüne yetiyorlardı. Pek çok insan için, bugün de problem çözümünde kullanılmaktadır bunlar. Hem de, her düzeydeki problemin çözümünde. "Ah, beni başbakan yapacaklar ki, bak nasıl düzeltiyorum her şeyi..." Evet, bir "doğal mantığımız" vardır. İnsan türünün biyolojik yapısının ürünü, öğrenilmemiş ve öğretilmemiş, doğal bir doğruyu bulma yöntemi. Bu özellikleri yüzünden de, binlerce yıldan beri yalnızca eğitimli ve zeki insanlar tarafından değil, her insan tarafından kullanılmaktadır ve daha binlerce yıl da kullanılmaya devam edecektir.

Yeniden Nedensellik

Olaylar arasında nedensellik bağlantısı kurmada aşırılık, türümüze özgü bir davranıştır. Odada aniden bir top yuvarlanmaya başlasa, kedi hemen topu takip etmeye başlar ve yakalamaya çalışır. Oysa biz, dönüp onun nereden geldiğini araştırırız. Çağdaş bilimler her olayı geniş bir nedensellik ağı içinde araştırmak eğilimindedirler.

Nedensellik bağlantısı kurma eğilimini diğer türlerde de görürüz. Karınca, vahşi ve zararsız hayvanları bizden farklı sınıflar: Ona göre; aslan, kurt, çıngıraklı yılan gibi hayvanlar zararsız hayvanlardır; civciv ve güvercin gibi hayvanlar ise vahşi ve yırtıcı hayvanlardır. Ayrıca karıncalar, yağmur biliminde oldukça ilerlemiş hayvanlardır. Bir karınca, eğer yağmurun yağacağını saatler öncesinden anlayamazsa, hayatta kalamaz. Bu yüzden, çevresinde olup biten her olayı, "yağmur hakkında taşıdığı ipuçları" yönünden değerlendirmekte ve son derece isabetli tahminlerde bulunmaktadır. Bir bitki, gene tüm olayları yağmur ve ısı değişimlerine göre inceler, eğer bir bilim oluşturacaksa, bu bilim yağmur ve ısı, iklim ve kimya etrafında örgütlenmiş bir bilim olurdu. Bilimler, önem verdiğimiz şeylere göre oluşurlar.

Eğer bütün algılarımız "balık gözü" tarzında olsaydı, yani dünyayı bir kapı dürbününden bakar gibi görseydik, bugün bambaşka bir geometri ve bambaşka bir aritmetik kullanıyor olacaktık. Fizik, kimya ve tüm bilimlerimiz bambaşka yollarda ilerliyor olacaktı.

Beynimizdeki değerlendirme sinirlerinin ileti hızı, duyu sinirlerinden daha yavaş olmalı ki, olayları sürekli gibi algılarız. Değerlendirmemiz duyu sinirlerinden daha hızlı olsaydı, olayları kesik kesik algılayacaktık. Bir bitki, kesikli paketler halinde algı sistemine sahipse, ısı ve nem değişikliklerini sürekliliği olan bir olay olarak değil, birbirini takip eden farklı paketler olarak algılayacaktır. Dünyasını da ona göre kuracaktır. Ya da, dalga süreçleri şeklinde algılıyorsa, olayları, yıl dalgası üzerine binmiş gün dalgaları, ısı, nem, rüzgar dalgaları olarak algılar ve dünyasını da buna göre kurar.

Berkeley Üniversitesi fizikçilerinden Fritjof Capra, *Fiziğin Tao'su* isimli kitabında şunları söylüyor: Sezgi değil de akılcı bilgide, "şekillerin, yapıların ve fenomenlerin sayısız biçim ve görünümlerini karşılaştırabilmek ve sınıflandırabilmek için, soyutlama olayı, karşımıza kaçınılmaz bir olgu olarak çıkmaktadır. Çünkü biçim ve görünüm çokluğunu giderebilmek için, olay ve fenomenlerin hepsini değil, ancak bunlardan yalnızca en önemlilerini göz önünde bulundurmamız gerekmektedir. Böylece, olay ve fenomenleri dikkate alırken, 'gerçek Dünya'yı genel hatlarına indirgeyerek, onun basit bir haritasını çıkarmış oluruz.

Fakat öte yandan, 'doğal Dünya' dediğimiz olgular bütünü, sonsuz sayıdaki biçimlerin ve karmaşıklıkların dünyasıdır. Bu çok yönlü dünyada, doğrusal hareketlere ya da bütünüyle düzenli biçimlere rastlamak tamamen imkânsızdır.

Durum böyle olunca, kelime ve kavram temeline dayanan düşünme yeteneğimizin böyle bir gerçekliği hiçbir zaman tamamıyla açıklayamayacağı ya da anlayamayacağı ortaya çıkmaktadır.

Karmaşık yapıları daha basit öğelere ayırma geleneği, yüzyıllardır o kadar derin izler bırakmıştır ki, Batı dünyasında bu temel öğelerin araştırılması halen ve ne yazık ki beyhude bir biçimde devam edip durmaktadır.

Aslında doğada bulunan temel yapılar yaklaşımı, Tanrısal bir yasa koyucu inancına dayanmakta ve Musevi-Hıristiyan geleneğine kadar uzanmaktadır. Bu konuda Aquinolu Thomas şunlan yazıyor: 'Belirli bir sonsuz yasa vardır. Bu, aslen Tanrı'nın aklıdır ve tüm evreni idare etmektedir.'

Sonsuz ve tanrısal bir doğa yasası yaklaşımı, Batı felsefesini ve bilimini derinden etkilemiştir. Descartes, 'Tanrı'nın doğaya emrettiği yasalar' hakkında fikir beyan etmiş; Newton ise, bilimsel çalışmalarının en büyük hedefinin 'Tanrı tarafından doğaya uygulanmış olan yasaların' ispat edilmesi olduğunu ifade etmiştir. Doğanın nihai ve temel yasalarını keşfetmek, Newton'dan sonraki üç yüzyıl içinde bütün doğa bilimcilerinin ana hedefi olmaya devam etmiştir.

Ancak modern fizik dalında zaman içinde çok yeni bir yaklaşım filizlenmeye başlamıştır. Fizikçiler, doğal fenomenler hakkında geliştirdikleri bütün kuramların (bunlara, açıklamaya çalıştıkları yasaları da katabiliriz), aslında insan aklının ürünleri olduklarını ortaya atmışlardır. Bu da, gerçekliğin kendisinden çok, gerçekliğin kavramsal bir haritası anlamına gelmektedir."

İnsanlar, olayları bağlantısız ve açıklanamaz görmekten hoşlanmazlar. Bu durumda, savunma geliştiremeyeceklerini ve tehlike içinde kalacaklarını düşünürler herhalde. Duyumlarla aldığımız bilgileri, hem genelleme, hem de bağlantı içinde görme eğilimimiz vardır. Bu, şartlı refleks oluşumunun karakteridir. Biz, canlı organizma olarak, genlerimize kayıtlı güdüler ve reflekslerle yaşarız. Çeşitli özel sorunların çözümü için beynimize, yeni refleksler oluşturma görevi verilmiştir. Yeni refleks oluşumu, çevredeki yeni durumun bir an önce etraflıca tanınması ve tepki oluşturulması demektir. Yeni çevrenin bir an ön-

ce tanınması da, binlerce uyarının, beynin kapasitesini zorlamayacak şekilde az sayıda gruplar halinde değerlendirilmesini, ve grupların da birbirleri ile ilişkili düzenli bir sistem olarak algılanmasını; yani, bir tek kavrama indirgenmesini; yani bir tek olaya genellenmesini gerektirir. Araba kullanmayı öğrenirken de ekstrapiramidal sistemimiz; ön cam, dikiz aynası, direksiyon, gaz, fren ve debriyaj pedalları, vites kolu, korna ve silecekler gibi tüm hareketleri tek bir program olarak otomatikleştirmeye çalışır. Önceleri bu hareketler grup grup otomatikleştirilirler ve birkaç paket halinde kullanılırlar. Fakat deneyimli bir sürücüde bunlar, kesinlikle tek bir program halini almıştır. Öyle ki, bir yerden bir yere giden deneyimli sürücü, radyo dinler, yanındaki ile konuşur, işini düşünür, vb. Düşünmediği ve farkında olmadan yaptığı tek şey, aracı sevk ve idare etmesidir o anda. Hiçbir özel dikkat göstermeden akıp gider trafiğin içinde.

İşte, evreni idare eden tek bir temel yasa arayışımızın nedeni budur. Yani, bilincin, çevremizi incelemek için, yeni refleksler oluşturmak dışında başka yöntemi olmamasıdır. OP, bu yönden farklı bir bakış açısına sahiptir oysa. Kavramlaştırmadan, reflekslere başvurmadan, bütün olarak algılar ve şeyler arasındaki bağlantıları, eğer varsalar, sezinler. Yoksalar da oluşturmaya zorlamaz kendini.

Bir olayı bir diğerinin izleyeceği beklentisi, bilincimizin beklentisidir. Bir bebek veya bir kedi yavrusu, suya düştüğü halde ıslanmazsa, buna şaşırmazlar. Ama tecrübelerin sağladığı şartlanmalar, bize, suya düşen her şeyin ıslanacağını düşündürür. Bu yüzden yetişkin insan da, yetişkin kedi de, su onları ıslatmadığında şaşırırlar ve suyu araştırmaya başlarlar.

Bilincin bu nedenselliğinden dolayı, insanın dünyaya gelmesinin bir nedeni olması gerektiğini düşünmeden rahat edemeyiz. Oysa, bu dünyada önceden hazırlanmış bir senaryonun oyuncuları değil de, doğaçlama yaparak yaşayan oyuncular olduğumuz da düşünülebilir pekâlâ.

"Deniz, deniz olduğu için dalgalanır
Çöpe sor, kendi içindir bütün dalgalar"
(Ömer Hayyam)

Şeylere isimler veririz. Bu olaydan başlayarak, konuşma dilimizdeki her öğe, bir kavramı temsil eder. İsimler, sıfat ve zamirler, bağlaçlar ve yüklemler, hepsi birer kavramdırlar. Demek ki, hepsi birer genellemedirler ve aralarında kullandığımız ek ve takılar da, aralarındaki bağlantıları, yani temelde nedenselliği belirtmek içindir. Tüm konuşma eylemimiz, birbirimize olayları nasıl grupladığımızı ve onları birbirine nasıl bağladığımızı anlatmak amacına yönelik olarak düzenlenmiştir.

Düşünmemizin ve kavramlarımızın bu sınırları, bugün en çok modern fizikçileri etkilemektedir. Einstein; "Şimdi bu dünyayı, eski yerleşik kavramsal açıklamaların gözlüğünü takmaksızın kendimize tarif etmekte büyük güçlüğümüz var. Daha da büyük bir güçlük, dilimizin, o ilkel kavramlarla ayrılmaz bağları bulunan kelimeleri kullanmaya zorlanması. Bunlar, bilim öncesi dönemin uzay kavramının asıl doğasını ortaya koymaya çalışırken karşımıza çıkan engellerdir." diyor. W. Heisenberg de şöyle yazıyor aynı konuda: "Anlatım dilinin sorunları çok önemli bir yer tutar. Örneğin atomların yapıları hakkında konuşmak ve açıklama yapmak isteriz. Ama bu konuda alışılagelmiş konuşma dilimiz yardımıyla fikir yürütmek ve atomları bu dille açıklamaya çalışmak tamamen imkânsızdır."

Örneğin, bizim düşünme eylemimizin temel ekseni zamandır. Zaman içinde olayların önce-sonra oluşları, bize nedensellik bağları kurdurur. Oysa zaman kavramının, en azından "göreceli" olduğunu biliyoruz bugün. Fakat alışageldiğimiz "zaman"ın olmadığı dört boyutlu uzay-zaman ortamında, öncelik-sonralık da olamayacağı için, bir nedensellikten bahsedemeyiz ve tüm muhakeme sistemi iflas eder. Alışageldiğimiz anlamda "mekân"ın söz konusu olmadığı salt enerji etkileşimleri için de bu durum söz konusudur. Ya da, üç boyut yerine beş-

altı boyutlu uzaylar için. Altı boyutlu bir mekânda geçen olayları tasavvur edip değerlendirmemiz mümkün değildir. Ancak onları "dilimize çevirerek", kendi üç boyutlu ve zamanlı dünyamız içinde tasavvur edebilir ve değerlendirebiliriz. Ama o zaman da bu olayların "gerçekliği"nden, düşüncemizin "gerçeğe uygunluğu"ndan ne kadar bahsedebiliriz? Yapacağımız zorunlu "çeviri hataları" hayli yüklü olacaktır ve asıl metni tanınmaz hale getirebilecektir çünkü.

Doğada, şüphesiz, fizikçilerin bile asla anlayamayacağı şeyler de vardır. Siz, hayatında hiç şekerli bir şey yememiş birine, şekerin tadının nasıl bir şey olduğunu anlatabilirmisiniz? Ya da sekiz yaşındaki bir çocuğa, cinsel ilişkiden alınan hazzın nasıl bir şey olduğunu? Tüm kelime ve kavram dağarcığınızı kullansanız da, karşınızdaki, kendi tecrübelerine yakın muğlak bir şeyler algılayabilecektir ancak anlattıklarınızdan, ve bunlar hiç de gerçeğe tam uygun olmayacaktır.

Doğa hakkında edineceğimiz bilgilerin, bizim beynimizden gelen bir sınırı vardır. Doğa hakkında edinilebilecek tüm bilgiler arasında bizim bilebileceklerimiz ne kadardır acaba? Bir örnekleme yaparsak; doğada mevcut 1000 bilgi arasında insan türü 10 tanesini bilebilecektir. Hayvan beyni de 1 bilgiyi edinebilecektir belki. Ama geri kalan 990 bilgi, hayvanlara göre kendi durumumuzu abartmamamız gerektiğini gösterir bize.

"Dünyanın beni nasıl gördüğünü bilmiyorum. Fakat ben kendimi, o zamana kadar bulunanlardan daha parlak bir çakıltaşı veya daha güzel bir istiridye kabuğu bulan bir çocuğa benzetiyorum. Yoksa, gerçeğin o büyük okyanusu hâlâ bütün karanlığı ile keşfedilmemiş karşımda duruyor." (Isaac Newton)

Bilim Dini

Bilimsel teoriler, her zaman bir kutu oluşturur ve doğayı bu kutunun içine zorla sokup kapatmaya çalışırlar. Okuduğunuz bu çalışma da böyle bir çabadır. Öte yandan bu durumda, doğa bilimleri ile mistik düşünme arasındaki farklar tartışma ko-

nusu olmaktadır. Mantık ve deney, doğa bilimlerini, "doğayı anlama" noktasından, "doğayı anlayamama" noktasına taşımıştır sonunda.

Son zamanlarda teorik fizikte, belirsizlik ilkesi ile görecelilik ilkesini birleştirme çabalarının bir sonucu olan "süperyay" teorisi hakkında, Stephen Hawking şunları söylüyor: "Tepsi gibi dünyayı sırtında taşıyan kaplumbağalar kulesi nasıl bir tablo ise, süperyaylar kuramı da öyle bir tablodur. İkincisi çok daha matematiksel ve hatasız olmasına karşın, her ikisi de evreni açıklamaya yönelik kuramlardır. İki kuram da gözlemsel kanıttan yoksundur. Hiç kimse sırtında dünya ile dev bir kaplumbağa görmemiştir, ama öteyandan bir süperyay gören de olmamıştır."

Hawking, bunun nedenlerini de şöyle açıklar: "Newton'un zamanında aydın bir kişi, insanlığın bilgi dağarcığının tümünü, en azından kaba çizgileriyle bilebilirdi. O günden beri, bilimin gelişme hızı bunu olanaksız kıldı. Kuramlar, yeni gözlemlere uyacak biçimde sürekli değiştirildiğinden, bir türlü yeterince sindirilip basitleştirilemiyor ki sıradan insanlar anlayabilsinler.... Yalnızca az sayıda birkaç kişi, bilginin hızla ilerleyen ön saflarına ayak uydurabiliyor; bunlar da tüm zamanlarını harcayıp ancak dar bir alanda uzmanlaşabiliyorlar."

Jacob Bronowvski de, *İnsanın Yükselişi* kitabında şunları anlatıyor: "Fizik bilimlerinin bir amacı, maddesel dünyanın tam bir resmini vermekti. Fiziğin yirminci yüzyıldaki bir başarısı ise, bu amaca ulaşılamayacağını ispat etmek olmuştu. Yıllardır doğayı daha ince ayrıntıları ile gözlemek için daha hassas aletler geliştiriyoruz. Ama yapılan gözlemlere baktığımız zaman, bunların hâlâ bulanık, şimdiye kadarkiler gibi belirsiz olduğunu görünce insanı sıkıntı basıyor. Görüş alanımıza her girişinde sonsuza dek sıçrayarak bizden uzaklaşan bir hedefin peşinden koşuyor gibiyiz."

Bilimsel çalışmanın, şimdiye kadarki düşünme kalıplarımızı zorlamaya başlaması, onu, çok dar uzmanlaşmalara ve uz-

manları dışında "anlaşılmaz olmaya" sürüklemiştir. Capra, bu durumu şöyle yorumluyor: "Örneğin modern atom-altı fiziği ile ilgili herhangi bir deney yapmak veya bir deneyi tekrarlamak isteyen bir kişinin, yıllar süren yoğun bir eğitimden geçmesi gerekmektedir. Ancak böyle yorucu bir eğitimi aldıktan sonradır ki, bu kişi doğaya deney aracılığı ile belirli bir soru yöneltebilme ve doğanın bu soruya verdiği cevabı anlayabilme düzeyine erişebilmektedir.

Derin bir mistik tecrübeye ulaşabilmek için de (ermişlerin ve evliyaların yaptığı gibi-N.B), buna benzer bir biçimde, uzun yıllar süren ve yapılması için yetenekli bir öğretmen gerektiren bir eğitimden geçmek gerekmektedir. Ayrıca, (aynen bilimsel eğitimde olduğu gibi) harcanmış olan emek ve zaman, başarıyı garanti edecek bir etmen olmaktan çok uzaktır. Ama buna rağmen öğrenci başarılı olduğu taktirde, 'deneyi tekrarlayabilecek' duruma gelmiş olacaktır."

Neticede, "konuya hâkim olamayanlar için kavranılamaz ve anlaşılamaz gibi gözüken 'doğayı', bilim adamları ve mistikler, değişik gözlemleme yöntemleri geliştirerek anlamaya ve kavramaya çalışmaktadırlar. Bundan dolayı modern bir deneysel fizik dergisinin tek bir sayfası bile, Tibet Mandala'sına benzer bir esrarengizliğe ve gizeme sahiptir. Her ikisi de evrenin doğasını anlamak isteyenlerin geride bıraktıkları ve derin anlamlar taşıyan kayıtlardan oluşmaktadır."

Bu benzerlik bir başka açıdan da geçerlidir. Uyguladığı sosyal yöntemler bakımından bugüne kadarki bilim, dinsel kurumların en saldırganı ve en dogmacısı durumundadır. Kavrama, mantığa ve kanuna indirgenemeyen bir bilginin ya da düşüncenin yaşamaya hakkı yoktur. Bu tür bilgi ve düşünceler, üstelik klasik yöntemlere başvurularak susturulurlar. Kendisi de İngiliz Kraliyet Bilimler Akademisi Başkanı olan Stephen Hawking, Newton hakkında şunları yazıyor:

"Isaac Newton hoş bir adam değildi. Diğer akademi üyeleri ile ilişkileri çok kötü idi ve yaşamının son bölümleri ateşli an-

laşmazlıklarla geçmişti. *Principia Mathematica* –kuşkusuz fizik alanında yazılmış en etkili kitaptır– yayımlandıktan sonra şöhreti halkın gözünde hızla yükseldi. Kraliyet derneğine başkan olarak atandı ve şövalyelik unvanı verilen ilk bilimci oldu.

Newton kısa bir süre sonra, kendisine *Principa* için çok gerekli verileri sağlayan ama şimdi istediği bilgileri vermeyen Kraliyet Gökbilimcisi John Flamsteed ile çatıştı. Newton, hayır diye bir yanıt kabul etmezdi; kendisini Kraliyet Gözlemevinin yönetici kadrosundan attırdı ve verilerin derhal basılması için zorlamaya başladı. En sonunda, Flamsteed'in çalışmalarına el konup, bu çalışmaların Flamsteed'in ölümcül düşmanı Edmond Halley tarafından basıma hazırlanmasını düzenledi. Flamsteed bunun üzerine mahkemeye başvurdu ve çalınmış çalışmaların dağıtımını engelleyecek bir mahkeme kararını tam zamanında çıkardı. Öfkelenen Newton, öcünü, *Principia*'nın sonraki basımlarında Flamsteed'e ait referansların hepsini sırayla çıkararak aldı.

Alman filozof Gottrieb Leibniz ile daha da ciddi bir anlaşmazlıkları vardı. Leibniz ve Newton'un her ikisi de birbirinden bağımsız olarak, modern fiziğin büyük ölçüde temeli olan 'calculus' denen bir matematik dalını geliştirmişlerdi. Newton'un bu yöntemi Leibniz'den yıllar önce bulduğunu şimdi biliyorsak da, bu çalışmasını Newton çok daha sonra bastırmıştı. İki tarafı da savunan bilimcilerle birlikte, kimin birinci olduğuna ilişkin korkunç bir patırtı kopmaktaydı. İşin garip tarafı, Newton'u savunuyor gözüken yazıların çoğu Newton'un kendisi tarafından kaleme alınmış ve arkadaşlarının adıyla yayımlanmıştı. Kavga büyürken, Leibniz, anlaşmazlığın çözümlenmesi için Kraliyet Derneğine başvurma yanlışlığında bulundu. Newton, başkan olarak, araştırma için 'tarafsız' bir komite atadı, tesadüfen tamamen arkadaşlarından oluşan. Bununla da kalmayıp, komitenin raporunu kendisi yazdı ve Leibniz'i eser hırsızlığı ile suçlayarak bu raporu Kraliyet Derneği tarafından bastırdı. Bununla da yetinmeyip, bu raporu konu alan bir yazıyı da Kraliyet Derneğinin yayın organında isimsiz yayımladı."

Belirli ekolleri savunan yöneticilerin bulunduğu üniversitelerde, başka ekolden bilim adamlarının nasıl dışlanmaya çalışıldığına, önlerinin nasıl kesilmesine çalışıldığına dair sayısız örnek vardır. Daha üniversite birinci sınıfta öğrenci iken, bir sempozyumda, "sinir hücrelerinin yenilenebileceği" hakkında bir bildiri sunan bir asistanın tartaklanarak ve hakaretlerle salondan atıldığını hatırlıyorum.

Bilim dilinin biz halk tabakası için anlaşılmaz, ancak iman edilir bir hale gelmesine ilişkin birkaç örnek daha verelim: Capra, şunları anlatıyor: "Sezilgen parçacıkların kendiliğinden ve bir boşluktan ortaya çıkmaları, ve hemen sonra da yeniden yok olmaları, ve bu olayın da hiçbir nükleon ya da şiddetli bir biçimde etkileşen parçacık olmadan kendiliğinden gerçekleşebilmesi, madde ve boş uzay arasındaki ayrımın artık bütünü ile ortadan kalkmasına neden olmuştur."

"Günümüz fizikçileri, geliştirmiş oldukları mantıkçı akıl yürütme ve analiz yöntemleri sayesinde, doğal fenomenleri aynı anda hem kesin, hem de doğru olarak açıklayamayacağımız sonucuna varmışlardır."

Einstein, "Matematiksel kuralların temelleri gerçeğe dayandıkları sürece, bu kurallar kesin olamazlar. Bunların kesin olmaları durumunda ise, kuralların gerçeğe dayanmış oldukları söylenemez." demektedir.

Niels Bohr da, "İki tür doğru vardır. Tersinin yanlış olduğu gün gibi ortada olan yüzeysel doğrular ve tersi de doğru olan daha derin doğrular" diyor. Bu sözler, tam olarak eski mistik bilgelerin öğütlerini hatırlatıyor bize. Net olarak bir şey söylemiyorlar, derin anlamlar ifade ediyorlar ve üzerlerinde uzun uzun düşünüp dersler çıkarmamız gerekiyor sanki.

Bilim, başlangıçta bazı temel inançlardan yola çıktı. Bu inançları, Einstein şöyle anlatıyor: "Gerçek dünyayı anlamanın mümkün olduğu inancı olmadan, dünyamızın iç uyumuna inanmadan, bilim denen şeyin ortaya çıkması beklenemezdi. Bu inanç her türlü bilimsel bakışın temel itici gücüdür ve dai-

ma öyle kalacaktır." Aslında bilimin dayandığı inançlar bunlardan ibaret değildir. "Hiçbir şey yoktan varolmaz ve var olan bir şey yok olmaz" inancı; "her şeyin bir nedeni olduğu ve hiçbir olay veya sürecin nedensiz olamayacağı" inancını bunlara ekleyebiliriz. Tek evren önyargısını da. "Sezilgen parçacıkların" milisaniye ölçülerinde boşlukta ortaya çıkıp tekrar yokolmaları gibi, boşlukta 30-40 milyar yıllık sürelerle "evrenler" ortaya çıkıp yok oluyorlarsa eğer, yani bizim evrenimiz "tek evren" değilse, "tek evren" inancına dayanan Termodinamik yasaları da iflas eder. Evrendeki toplam enerjinin sabit olduğu inancı da yıkılır. Bunlar, bilim dininde "imanın şartları"dırlar.

Bu inançlardan kalkan bilim, tüm dinlerdeki gibi, halkın anlayamayacağı bir dil geliştirdi. $E=m.c^2$, $d=V.t$ gibi sayısız işaretlerle ifade edilen bilimsel kural ve yasaların yazılı olduğu belgeleri, ancak bilimin "rahipler sınıfı" okuyup anlayabilirler. Bunlar, "bilimsel rahipler" tarafından halka, öyküler ve "kıssalar" şeklinde basitleştirilerek anlatılırlar. Bir "tabiat" tanrısına inanırlar ve ibadetleri deney ile araştırmadır. Tapınakları üniversiteler ve laboratuarlardır. Rahipleri kendilerine özgü kep, cübbe gibi kıyafetler giyerler, inançlıları ise kravat takarlar. Değişik mezhepleri ortaya çıkmıştır bugüne kadar ve bu mezhepler birbirleri ile açık veya gizli savaşırlar.

Bilim dininin diğer dinlerden önemli bir farklılığı, onun, yasalarının değiştirilebilme yollarını da belirlemiş olmasıdır. Diğer dinler gibi değişmez yasalara sahip değildir. Üst sınıftan rahiplerin geliştirdiği her teori, sorgulanır ve gözlemlere ters düşen teoriler reddedilir, yenilen geliştirilir. Gelişme ve değişmenin önü tıkanmamıştır.

Bilimin başta gelen amacı, evreni anlamaktır. Evreni ancak kendimize göre anlayabiliriz, ve anlamalıyız. Anlama sınırlarımızı genişletebiliriz, "dilimize çevirebiliriz", ve çevirmeliyiz. Hepimiz anlayamıyorsak, "rahipler" anlayıp bize anlatmalılar. Sezebildiğimizi de sezmeliyiz. Ama bütün bunları, evrendeki yerimizi ve ne yaptığımızı bilerek yapmalıyız; Einstein'in sözlerine geri dönersek, gerçek dünyayı anlamanın mümkün ol-

madığı, dünyanın iç uyumu diye bir şeyin olmadığı, bunların yalnızca bizim kafamızın içinde olduğu anlaşılmaya başlanmıştır. Ama bilim, bilim olmayı sürdürecektir. Çünkü dünyayı bizim kafamıza göre ele alan bilim, bizim bilimimizdir ve bizim ihtiyaçlarımıza cevap aramaktadır.

ZATIRAK – 3

Zatıraklılar, etraflıca düşünebiliyorlar, ama hemen unutuyorlardı düşündüklerini. Ayrıca düşünürken çok da yoruluyorlardı. Ciddi bir problem çözmeleri gerektiğinde, neredeyse bitkin düşüyorlardı düşünmekten. Çabuk unuttukları için, devamlı olarak ayrıntılı notlar almaları gerekiyordu. Bu iş için de bir yığın koku analizi yolu ile çalışan alet geliştirmişlerdi.

Duygu ve düşüncelerini çabuk unutmaları yüzünden olsa gerek, "benlik"leri yoktu. Her sabah yeni bir birey olarak boş bir hafıza ile uyanıyorlardı. Belli başlı yaşamsal davranış çeşitleri genlerine işlenmiş olduğu için, pek bir sorun yaratmıyordu bu durum onlar için. "Günlük", hatta "dakikalık" yaşıyorlardı. Ama sadece yaşadıkları anı değil, çağlar öncesini de "şimdi" gibi yaşamalarını sağlayan bir teknolojik düzeye ulaşmalarını engellememişti bu durum. Hatta bir avantaj olmuştu. Herhangi bir düşünce ile kendilerini bağlayamadıkları için, daha çeşitli ve gerçekçi fikirler geliştirme imkânına sahip oluyorlardı. Ne gelenek, ne yasak. Düşüncenin önünde hiçbir sınır yoktu. Çünkü bir düşünceye bağlanıp, o düşünce için başkalarının zararına bir harekete girişme imkânı da yoktu.

Peki, duygusuz muydular? Hayır. Son derece coşkulu bir tür idi Zatıraklılar. Bir sorunu çözmek, içlerini ateş gibi yakardı. Aşk gibi, karasevda gibi bir şeydi bu. Bir Zatırak grubunu ilgilendiren sorunlardan en zorunu ele almak için aralarında

büyük bir çekişme yaşanırdı. Kazanan, ne yapıp eder, çözerdi o sorunu. Ve o kadar büyük bir coşku yaşardı ki, diğer Zatıraklılar gıpta ile bakarlardı ona. Sevinçten hareketsiz bir şekilde yere yatıp kaskatı kesiliyorlardı. Ertesi gün de hemen yumurtlamaya gidiyorlardı. Bir coşku döneminden sonra yumurtlanan yumurtalardan, daha sağlıklı Zatıraklılar doğuyordu çünkü.

"Benlik"leri yoktu ama, o küçücük, birkaç dakikalık kişilikleri onlar için çok önemli idi. Biri kendilerini küçük görse, hemen ölüyorlardı. Bir tür bilinç dışı intihar gibi. Küçük gören de, mahkûm edilirdi. İçlerinde kendilerinden başka herkesi küçük görme eğilimi vardı hepsinin de. Bu yüzden geçmişte, milyonlarca yıl önce çok karanlık kargaşa dönemleri yaşandığını okuyorlardı. Ama çok uzun zaman önce bu sorunu bilgisayarlar sayesinde çözmüşlerdi. Şimdi artık, kendisini tutamayıp başka birini küçük gördüğünü ona belli eden, uzun yıllar "sorun çözmemeye" mahkûm ediliyor, yani işsiz kalıyordu. İşsiz kalmak, aç kalmak demek değildi onlar için. Daha kötü, düşünüp sorun çözememek demekti.

İnsanların, duygularına hiç önem vermediklerini düşünüyorlardı. Hem de tamamıyla duyguları ile davrandıkları halde. İnsanlar, her şeyi düşünme yetenekleri ile hallettiklerini sanıyorlardı. Halbuki Zatıraklılar için de, insanlar için de düşünme, duyguların önüne çıkan sorunları halletmeye yarayan bir araçtı sadece. Bir canlıyı canlı yapan, düşünme değil, duygu idi. Bir canlı organizma değil de bir hesap makinesi veya bir bilgisayar olmayı kim isterdi ki?

Zatıraklılara göre bizim bilgisayarlarımız, daha bebeklik dönemini yaşıyorlardı. Ama 100-200 yıl içinde ciddi bir ilerleme bekliyorlardı bu konuda. Gerçek bilgisayarlara giden yolun açıldığını düşünüyorlardı. Elektronik bilgi işlemden çıkıp kimyasal bilgi işleme geçmek pek uzun zaman almayacaktı artık. Kendileri, hemen her sorunu bilgisayarlarla çözüyorlardı. Hem evrenle ilgili, hem de her bir Zatıraklı ile ilgili bilgiler her an bilgisayar sistemine akıp duruyordu. Ama her sorunu, kendileri de çözüyordu. Araştırıyorlar, düşünüyorlar, sorunun çö-

züm yolunu bulup ortaya koyuyorlardı. Sonunda iş, ulaştıkları sonucu bilgisayarınki ile karşılaştırmaya kalıyordu. Eğer sonuçlar uyumlu ise... İşte hayatın anlamı bu idi bir Zatıraklı için. Böylece "düşünme", en önemli spor dalı haline gelmişti Zatırak'ta.

Zatırak'ta bir sorunun çözümü eğer bir grup tarafından alınmışsa, bu spor bir takım oyunu haline geliyor ve kurallarına göre oynanıyordu. Herkes konunun bir bölümünü üstleniyor, araştırıyor, düşünüyor, notlar alıyor ve bir araya gelip bunları tartışıyorlardı. Tartışırken, savundukları herhangi bir görüş yoktu. Sesli düşünme biçiminde konuşarak, birbirlerinin yorumundan faydalanmaya çalışıyorlardı. Sonunda, eğer ortak bir çözümde birleşememişlerse, her üye bir görüş oluşturup savunmak üzere notlarını düzenliyordu. Bu aşamada işe, kalabalık bir jüri topluluğu karışıyordu. Jüri karşısında, önce tarafsız birisi tezlerin hepsini okuyordu ve jüridekiler not alıyorlardı. Sonra sıra tartışmaya geliyordu. Tartışmanın bir kuralı vardı: Karşı tarafın görüşlerinde daha fazla doğru nokta bulan, tartışmayı kazanıyordu. Yani her üye, kendi görüşlerini savunmak yerine, rakip görüşteki doğru olan ya da doğruluk payı olabilecek noktaları sıralıyordu. Kendi görüşlerini savunmasına zaten gerek yoktu. Çünkü hem bu görüşleri yazılı olarak jüriye vermişti, hem de zaten onun görüşlerini de rakibi savunacaktı. Rakibinde en çok doğru nokta bulan, tartışmayı kazanmış oluyordu. Şimdi sıra, jüriye geliyordu. Jürinin bu kararı da, bilgisayarın kararı ile karşılaştırılacağından, olay tam bir milli spor olayı halini alıyordu.

Zatıraklılar, bir tartışmanın galip gelmek için değil, doğruyu bulmak için yapılması gerektiğini çok uzun zaman önce öğrenmişlerdi. Geliştirdikleri bu "rakibi savunma" yöntemi sayesinde, hem tartışmalara duyguların, özellikle küçük görme duygusunun karışmasını önlüyorlardı; hem de ele alınan görüşler çok daha iyi tartışılmış oluyordu sonuçta. Böylece, "en doğruda uzlaşma" çok kolaylaşmış oluyordu. Ne kızma, ne küsme, ne ölüm, ama daha güvenilir sonuçlar. Son kararı bil-

gisayarlar verdiği ve onlara sonsuz güvendikleri için, hiçbir Zatıraklı fazla ısrarcı olmuyordu fikrinde zaten. Tartışma, centilmence bir spordu yalnızca.

Mesela bir "küçük görmeden dolayı ölüm" durumunda, bilgisayar karar vermeden önce hemen bir jüri toplanırdı. Küçük gören, ölenin ne gibi özellikleri yüzünden küçük görülmemesi gerektiğini, bu olayın toplum düzeni üzerindeki bozucu etkilerini anlatırdı gücü yettiğince, küçük görme duygusunu dizginsiz bırakmamak gerektiğini vurgulamaya çalışırdı. Ölenin yakınlarından birisi ise, küçük görme duygusunun bireyleri bazen ne kadar güçlü bir şekilde etkisi altına aldığını, buna karşı durmanın ne kadar zor olduğunu, sonunda bu duyguyu tatmin etmenin her türlü mahkûmiyete değeceğini anlatırdı. Öldüren tartışmayı kazanırsa, mahkûmiyetinde indirim yapardı bilgisayar.

Karar mercilerine Zatıraklılar değil de bilgisayarlar geçtikten sonra, sosyal ve politik sorunlar bitmişti. Bu bilgisayarların programı için son bir savaş olmuştu Zatırak'ta. İltimas, rüşvet, baskı, adaletsizlik ve eşitsizlik, haksızlık, kişi veya gruplara ayrıcalıklı davranma gibi kavramlar milyonlarca yılın tozu, külü altında kalmıştı Zatırak'ta. Şimdi sadece bireysel suçlar işlendiği oluyordu ara sıra. Birisini küçük görme veya mahkûmiyetten kaçma gibi. Bu suçları da, tam tarafsız bir biçimde bilgisayarlar inceliyorlar ve gereken kararı veriyorlardı.

Beslenme için diğer canlılara bağımlı olmaktan kurtulalı çok olmuştu. Milyonlarca yıl. Ölümden henüz kurtulamamışlardı ama. Bütün organlarını ve bu arada düşünme organlarını da yenileyebiliyorlardı. Eskime, yıpranma gibi bir sorunları yoktu. Ama yaşlandıkça duyguları değişmeye başlıyordu ve işte bunu engelleyemiyorlardı. Kimse bu doğrultuda bir çaba göstermiyor, bunu bir sorun olarak görmüyordu. Çünkü yaşlandıkça, sorun çözme coşkusu azaldığı gibi, ölme arzusu şeklinde bir duygu ortaya çıkmaya başlıyordu. Öyle ki, çok yaşlanan ve ölmeleri geciken Zatıraklılar, bir sevda ölçüsünde ölü-

mü arzulamaya başlıyorlar, ve büyük bir haz duyuyorlardı ölürken.

* * *

Bilgisayar sonuçları ile karşılaştıracakları kendi sonuçlarını oluşturma görevini, MHR'a vermişlerdi. MHR konuşulanları toparlayıp bir rapor haline getirirken, diğerleri de sohbete devam ediyorlardı.

"Matematikleri hâlâ en ilkel düzeyde" dedi SWL. "Hâlâ her şeyi birimlere indirgeyip ölçerek değerlendiriyorlar. Birimlerden kurtulamamışlar henüz. Halbuki yakın çevrelerinde arılar ve örümcekler var. Bu hayvanlar, ölçmeden düzgün altıgenler ve ışınsal sistemler kurabiliyor, bunların gerekli ve yeterli dayanıklılığını belirleyebiliyorlar. Ortalama bir Homo Sapiens'in eline gerekli malzemeyi verseniz, ortalama ölçme bilgisi ile asla böyle bir şey gerçekleştiremez. Birimlere indirgeme alışkanlığı yüzünden, en bilgili Homo Sapiens bile sonsuzluğu, evrenin sınırlarını, atom çekirdeğinin dalga karakterini, evrenin ve hayatın temel güçlerini kavrayamıyor. Artık yüz yüze gelmeye başladıkları anti-madde, kara delikler ve zaman tüneli kavramlarını nasıl yorumlayacaklarını şaşırıyorlar. Bilgisayarları da birimlerle çalışmaya programlandığı için, önlerinde ciddi bir tıkanıklık olduğunu söyleyebiliriz. Ama aşacaklarına eminim. Daha şimdiden bunun işaretleri görülüyor."

"Diğer canlılarla birlikte yaşamayı neden düşünmüyorlar acaba?" dedi YBF. "Uzun süre yılanlarla, hamamböcekleri ve farelerle bir arada yaşadılar. Bunlar, hiçbir zaman türleri için gerçek bir tehdit oluşturmadı. Ne bunlar, ne de yırtıcı iri etoburlar. Gerçi farelerin, sineklerin ve hamamböceklerinin hastalık yaydığını düşünüyorlar ama, salgın hastalıkların esas sebebinin kalabalık gruplar halinde yaşamak olduğunu unutuyorlar. 50-100 kişilik Primat gruplarında salgın hastalık ortaya çıkması riski çok daha az. Ayrıca hastalık yapan mikroorganizmaların, bu yeteneklerini ortaya çıkarmaları için böceklere v.b. ihtiyaçları yok. Onlar her zaman her yerde varlar."

"Ayrıca" diye söze katıldı MHR, elindeki rapordan burnunu kaldırarak; "Dünyadaki ekolojik denge o kadar dev güçlerden oluşuyor ki, kendi güçleri ile bu istenmeyen canlılardan kurtulmaları olanağının bulunmadığını bilmeleri gerekiyor. Son iki yüz yıldır bütün güçleriyle yüklendikleri halde yılanların ve sivrisineklerin soylarını yok edemediler. Halbuki onlar hiç müdahale etmeden kelaynaklar ve Akdeniz ormanları yok oluyor. Homo Sapiens, ekolojik dengeye ancak mikro ölçülerde etkilerde bulunabiliyor şimdilik. İçlerinden bazıları da, yeldeğirmenleri ile dövüşmeye kalkıyor. Dev güçler eğer bir bölgede hızlı erozyona karar verdiyse, Homo Sapiens'in o bölgede erozyonu önleme çabası, onu ancak 50-100 yıl geciktirebilir. Ya da bir bölgedeki orman yangınlarını önleme çabası. Küçük Asya'da, kuzey kıyılarındaki ormanları yaksalar bile yanmaz kolay kolay. Ama güney kıyılarındaki ormanlar, kuzeye doğru genişleyen Sahra Çölü'nün baskısı ile kendiliğinden cayır cayır yanıyor. 250-300 yıla kadar Akdeniz'in kuzeyinin de, güneyi gibi çöl olmasını bekleyebiliriz. Ne bu durumun nedeni Homo Sapiens'tir, ne de Homo Sapiens bunu önleme gücüne sahiptir. Önlemek için yapacağı orman söndürme ve yananların yerine yenilerini dikme çabaları, bu çok yoğun ve masraflı çabalar, onlara ancak 50-100 yıllık bir zaman kazandırabilir."

"O zaman Homo Sapiens'in bitki ve hayvan kıyımına hoşgörü ile mi bakacağız?" diye sordu YBF.

Yüzlerini buruşturarak uzun uzun güldüler bu espriye. Hoşgörü ha? Ne acayip bir düşünme sistemleri vardı bu yaratıkların. Ama onların elinden gelen bir şey de yoktu aslında. Dünya gezegeni, tamamıyla duyguları ile davranan canlılar, bitki ve hayvanlarla dolu idi. Hayat orada bu biçimde şekillenmişti. Doğal dengenin tümü bu şekilde işliyordu. Doğal dengenin bir parçası olarak Homo Sapiens, doğal hayatı tümüyle yok edip dünyayı yeniden iki milyar yıl önceki gibi bir metan cehennemine döndürse bile, bu durum, doğanın yeni bir dengeye ulaşmasından başka bir anlam taşımamaktaydı. Ayrıca do-

ğa, bu duruma gelmeden çok önce kendisini koruyacak önlemleri alacaktı ve gerekiyorsa Homo Sapiens türünü ortadan kaldırmaktan hiç çekinmeyecekti. Hoşgörü ha? Ne anlamsız bir yaklaşım!

YBF, "Bu türün geliştirdiği uygarlığın başarı ölçüsünü de tartışmak gerekir" dedi. "Kendileri, dünyada mevcut diğer türlere bakarak başarılarını olağanüstü abartma eğilimindeler. Dünyayı değiştirmek ve ona hükmetmek iddiasındalar. Halbuki buradan bakıldığında başarı denebilecek birkaç unsur görünüyor sadece. Bir uygarlık geliştirip de, türlerinin çevre ile ilişkilerinde ne gibi olumlu değişiklikler yaptıklarına bakarsak..."

"Bunun en temel göstergesi türün nüfus artışı değil mi?" dedi MHR. "Dünyadaki istikrarlı nüfus artışı, Homo Sapiens'in geliştirdiği uygarlığın başarısını gösterir."

"Hayır" dedi YBF. "Dünyada durum değişik. Çeşitli türler, zaman zaman dış etkilerle aşırı nüfus artışı veya aşırı bir azalma ile tepki gösterebiliyorlar. Bu, yıllık periyotlarla olabildiği gibi, milyon yıllık periyotlarla da olabiliyor. Hayır, Homo Sapiens'in nüfus artışı, sağlıklı bir delil olamaz. Daha çok dış etmenlerden kaynaklanıyor olabilir bu. Mesela son buzul döneminden beri iklim koşulları bu türün gelişimi için çok uygun. Ayrıca bugün yaygın olarak tükettikleri buğday türünün, bundan on bin yıl kadar önce ortaya çıktığını da unutmayalım. Bu buğday türünün daneleri toplanmaya ve saklanmaya çok uygun olduğu için bugün Sapiens'in temel besini durumunda. Dünyada bu buğday türü uygun zamanda evrimleşmeseydi, belki tarımdan çok avcılığı tercih edeceklerdi ve düzlüklerde bu kadar çoğalmaları mümkün olmayacaktı. Eğer nüfus artışı uygarlıklarının gelişimine bağlı olsaydı, bugün gelişmiş bölgelerde daha fazla nüfus artışı olması gerekirdi. Halbuki en geri bölgelerde, Güney Asya ve Afrika'da bile, son yüz elli yıldan beri çok hızlı bir nüfus artışı vardır ve bu artış oranı, uygarlık açısından geri kalmış bölgelerde, hatta uygarlık dışı bölgelerde daha fazladır.

Bence uygarlığın başarısının ilk göstergesi, son on bin yılda ortalama ömürlerinde on-on iki yıllık bir artışın gerçekleşmesidir. Bu artış, iyi beslenme, rahat ve güvenli yaşama, çevreye daha iyi uyumun göstergesidir. On-on iki yıl da nedir diyebiliriz. Ama insaf edelim; daha on bin yıllık bir uygarlıktan bahsediyoruz. Bence gelecekte çok daha uzatabilecekler ömürlerini. Bundan mutlu olacaklar mı bilemem. Ama bunu yapacak yetenekte oldukları anlaşılıyor."

SWL araya girdi. "Evet, on bin yıl kısa bir süre ama, bu kısa sürede olmadık işler de başardılar" dedi. "Bakın; iki milyon yıl önce taş baltayı yaparak uygarlığa ilk adımı attılar. Bir milyon yıl önce de ateşi kullanmaya başladılar. Bundan bir milyon yıl sonra da, yani yaklaşık beş-altı bin yıl önce, madenleri kullanmaya başladılar ve tekerleği icat ettiler. Hemen aynı zamanlarda yazıyı geliştirdiler ki, aslında bu erken bir gelişme idi. Yazıyı, maden ve tekerlekten bir milyon yıl kadar sonra geliştirmeleri beklenirdi. Ve şimdi, yazıdan sadece beş bin yıl sonra ilkel de olsa bilgisayar geliştirdiklerini görüyoruz. Artık gerçek bir uygarlık için önlerinde tek engel olarak önyargılar temelinde çalışan beyinleri kalıyor. Bu sorunu çözümledikleri andan itibaren, ne Primat-memeli genleri, ne de birim sistemli matematikleri onları engelleyebilir. Her on yılda bir milyon yıllık gelişim sağlayabilirler. Fotonların sırtına binip uzayda dolaşmaları da, gezegenlerini alıp başka bir güneşin yörüngesine sokmaları da şaşırtmamalı bizi o zaman. Elbet, mutlu olmanın yolunu da bulacaklardır bu arada."

"Neyse" dedi MHR. "Şimdi geleceği bırakalım. Belki de en büyük sıçramaya hazırlanırken ummadıkları bir engele takılıp ormana geri de dönebilirler. Belki gelecekte birkaç defa daha taban düzeye, ilkel tarım toplumuna geri dönecekler çeşitli nedenlerle. Bu, onlara her defasında 300-500 yıl kaybettirecektir. Ama biz bugüne bakalım. Uygarlıkları hakkında başarı iddialarından biri de refah içinde yaşama konusu..."

Sözün burasında, üçü de gene suratlarını büzüştürerek uzun uzun güldüler. Gülerken gözleri yuvalarından dışarı sar-

kıp çok şirin bir görüntü oluşturuyordu. Bu "küçümseme" dolu gülüşü iyi ki Homo Sapiens'ler görmüyorlardı. Ama hayır, bunun bir önemi yoktu. Onlar küçümseme durumunu Zatıraklılar kadar ciddiye almıyorlardı ki. Rahat rahat gülebilirlerdi. MHR devam etti sonunda. "Bu refah sağlama iddiasına, dünyadaki Homo Sapiens popülasyonunun yüzde altmışının sefalet içinde yaşadığını görmezden gelerek ciddi ciddi inanıyorlar" dedi. "Gerçi bu iddiayı ortaya atan yöneticilerin ve bilim adamlarının kendileri gerçekten nisbeten refah içinde yaşıyorlar. Ama bir uygarlığın temsilcileri olarak bu kadar sığ bir iddia ortaya atmaları da, işte deminki önyargılı beyin yapısının gelişme önünde nasıl dev bir engel olduğunu gösteriyor."

"Aslında bu konu tartışmaya değer" dedi YBF. "Bir refah olayının olduğu doğru. Geçen ziyaretimizde Homo Sapiensler iklime daha fazla bağımlılardı. Beslenmeleri ve yaşam güvenlikleri iklim şartlarından daha fazla etkileniyordu. Şartların olumsuz olduğu yıllarda çok daha fazla çalışmak zorunda kalıyorlardı ve daha fazla ölüyorlardı. Bu ziyaretimizde gördük ki, besin, barınma ve güvenlik bakımından bazı sınırlı ilerlemeler sağlamışlar bin yılda. Fakat bu ilerlemenin adını refah koydukları zaman, işin içine mutluluk kavramı giriyor ve ilerlemenin ne pahasına sağlandığı önem taşımaya başlıyor."

"Evet" dedi SWL. "Bin yıl önce yüz kişi olarak yaşadıkları yirmi kilometre karelik bir alanda bugün bir milyon kişi olarak yaşıyorlar ve buna refah içinde yaşama diyorlar. Bin yıl önce köle atlar ile gittikleri uzak mesafelere bugün havayolu ile gidiyorlar ve buna refah diyorlar. Ama ne havayolu ile seyahat için bin yıl öncekinden çok daha sıkı çalışmaları gerektiği akıllarına geliyor, ne de o uzak mesafeye gerçekten gitmeleri gerekip gerekmediğini sorguluyorlar. Uzak mesafelere gitme ihtiyacını doğuran, o refah dedikleri şeyin kendisi zaten. Kendi kendilerine durmadan yeni gereksiz ihtiyaçlar yaratıp, bu ihtiyaçların giderilmesi için daha fazla çalışıp, ulaştıkları sonuca da refah diyorlar."

"Zaten refah kavramı, izafi bir kavram" dedi MHR. "Verili bir duruma göre, belirli bir yönde daha iyi yaşamayı ifade ediyor. Bir solucan da, dış şartlara göre hayatını refah içinde veya sıkıntı içinde sürdürebilir. Homo Sapiens, beslenme ve güvenlik yönünden kısmen refah sağlamış, ama bu arada doğal yaşam özlemi, mücadelecilik, huzur ve zaman yönünden sıkıntıya düşmüştür. Sağlanan üç kuruşluk refahın bedeli bunlar olmuştur. Yapısı gereği, bu tür tercihlerinde istikrarlı olmalarını da bekleyemeyiz. Eline geçirdiği refahtan bunalıp, şehirden kaçmak ister. Kaçtığında, başka tür refahlar bulacaktır doğada. Ama çok geçmeden kaybettiği şehir refahını aramaya başlayacak, doğanın sıkıntılarını yüreğinde hissedecektir. Dinlenmek isteyecek, çalışmayı arayacaktır. Huzur isteyecek, mücadeleyi arayacaktır. Yalnız kalmak isteyecek, kalabalığı arayacaktır. İstediği her değişik ortama ulaşma imkânı eline geçse, bir süre sonra mahrumiyeti özleyecektir. Homo Sapiens için refah diye bir şey hayaldir aslında."

"Bütün diğer canlılardan farklı olduklarını düşünüyorlar" dedi YBF. "Tanrı onları özel olarak, kendi görünümünde yaratmış. Buna içtenlikle inanıyorlar çoğu. Halbuki diğer canlılarla farklı yönlerine göre, ne kadar çok ortak yönleri bulunduğunu görmek istemiyorlar. Cinsel organlarından, nefes almalarına kadar. Tanrı eğer onları özel yaratmak isteseydi, inandıkları melekler veya cinler gibi, diğer türlerden apayrı bir formda yaratmaz mıydı? Zaten söylemlerindeki Tanrı görünümü de, dünyada yaşayan canlı türlerinden çok meleklere benziyor. Tanrı eğer kendi görünümünde yaratsaydı Homo Sapiens'i, meleklere yakın özelliklerde yaratırdı. Belki, Tanrı'nın yeryüzündeki hayvan türleri içinden bir nedenle kendilerini seçtiğini söyleseler, hiç olmazsa çelişkiden kurtulurlar."

"Neden Tanrı'nın onlara ayrıcalık tanıdığını düşünüyorlar acaba?" dedi SWL. "Galiba yalnızca türcü olduklarından. Mevcut dinlerinden hepsinde de var bu yargı. Güney Asya dinlerinde ve yeni oluşturdukları Tabiat dininde biraz daha hoşgörü var gibi görünüyor ama, neticede onlarda da bir Homo Sa-

piens türcülüğü göze çarpıyor hemen. Son üç yüz yılda ortaya çıkan Batı Dini, Tabiat Tanrısı'na inanıyor. Her şeyi tabiatın yarattığını, yaratırken ve olayları düzenlerken belirli kurallara sıkı sıkıya bağlı kaldığını, Homo Sapiens'in de bu kurallara göre yaşaması gerektiğini öğütlüyor. İbadetleri, deney ve araştırma şeklinde. Belirli bir peygamberleri yok. Buna karşılık, daha şimdiden birçok mezhebe ayrılmış durumdalar. Darwinizm, Marksizm, Determinizm, Hümanizm gibi birçok mezhep. Bunlar da Tabiat Tanrısı'nın Homo Sapiens'e ayrıcalık tanıdığı fikrini paylaşıyorlar."

"Bütün diğer hayvanlardan farklı olmanın şartları var" diye devam etti MHR. "Yiyecek için diğer canlıları öldürmekten kurtulacaksın. Bitki ya da hayvan. Doğal besin zincirinin dışına çıkacaksın yani. Besinini bir biçimde kendin üreteceksin ve diğer canlılara besin de olmayacaksın. Homo Sapiens, gelecekte bunu başarabilir. Çeşitli lezzetlerde sentetik besinler yapabilir kendine ve böylece doğal besin zincirinin dışına sıçrayabilir. Ama bir şart daha var ki, onu gerçekleştireceğini sanmıyorum doğrusu."

"Ölümden kurtulmaları değil mi?" dedi YBF. "Evet, işte orada takılıp kalacaklar ve diğer canlılarla bu ortak yönleri, böyle düşünmeye devam ettikleri sürece, alınlarında kara lekeli bir hayvan yaftası olarak asılı kalacak."

YBF söze girdi burada: "Ölümden tamamen kurtulmak istediklerine dair bir bilgiye rastlamadım ben" dedi. "Fakat çok uzun yaşamanın özlemini çekiyorlar. Çok uzun yaşamanın nasıl bir şey olduğu hakkında ise hiçbir bilgileri yok. Vücutları sağlıklı kaldıkça, bilinçlerinin orta yaştaki gibi kalacağını zannediyorlar. Tabiî bunun böyle olup olmayacağını biz de bilemeyiz. Ama, bu yalnızca bir varsayım. Çocukluktan 70-80 yaşına kadar bilinçleri, çevreyi algılamaları ve gösterdikleri tepkiler çok değişiyor oysa. 100-150 yaşadıkları zaman çevreyi aynı biçimde mi algılayacakları, aynı biçimde mi zihinsel tepki gösterecekleri çok kuşkulu. Hayatlarının bir döneminde anne-baba sevgisi, bir döneminde aşk, bir döneminde başarı, bir

döneminde mücadele ve üstün olma isteği, bir döneminde rahat ve huzur isteği ağır basıyor. Peki, ya hayatın daha sonraki 'uzatılmış' bölümlerinde hangi istekler ağır basacak? Belki gözlerini açıp bir yere bakmak bile içlerinden gelmeyecek bir dönem. Belki doyumsuz bir hırs kaplayacak içlerini, belki de bizim gibi, istedikleri tek şey ölüm olacak."

"Ama tüm bunlar duygularla ilgili" dedi MHR. "Eğer sağlıklı bir vücuda, istedikleri duygusal paketleri de yükleyebilirlerse, neden istedikleri gibi yaşamasınlar? Her birey, hangi duygularla yaşamak istiyorsa onu seçebilir o zaman. Bunu şimdiden, alkol ve uyuşturucu ile kısmen başarıyorlar zaten."

YBF itiraz etti. "Fakat duyguları da dışarıdan verirlerse, bir robottan farkları ne kalır ki? Geçmişte bizde de bu sorunun tartışıldığını ve kısa bir dönem denendikten sonra, herkes tarafından reddedildiğini biliyoruz. Bence onlar da benimsemeyeceklerdir bu uygulamayı. Sanal gerçeklik düzenekleri ile, bir spor gibi yapılabilir bu. Ama uzun yaşama ile birlikte düşüneceklerini sanmıyorum. Aynı duygularla daha uzun yaşamak ilginç gelmeyecektir onlara. Ancak, hiç tanımadıkları çok değişik duygular keşfederlerse, o zaman, biraz daha uzun yaşamak isteyebilirler."

"Neden et yiyorlar ki?" diye konuyu değiştirdi SWL. "Anatomik yapıları buna hiç uygun değil. İlkel Homo Sapiens için çiğ et, hem ele geçirilmesi zahmetli, hem mideyi ağrıtan, hem de oldukça lezzetsiz bir besin. Eti bin bir zorlukla avlanarak ele geçirecek, midesini ağrıtmaması için pişirecek, lezzetlendirmek için de tuz katacak. Ancak böyle yiyebiliyor eti. Onun sindirim sistemi ve enzimleri meyve, ot ve böcek yemeye uygun yaratılmış."

MHR devam etti: "Evet. Ama izin verirsen, konumuza dönelim öncelikle. Yakın gelecekte bile, virüslerin ürettiği gibi, laboratuarlarda et dâhil her türlü besini üretebilirler. Giderek, bakterilerle ortaklık yaparak her türlü bitkisel besini de üretebilirler. Tabiî, bunun ortaklık olması koşulu ile. Yani bu işten

bakteriler zarar görmeden, onlar da yararlanarak. Ama bu işler için onlara makul bir süre tanımalıyız. Homo Sapiens, daha kendi kendini köle olarak kullanmaktan kurtulalı iki yüz yıl olmadı. Hayvanları köle olarak kullanmaktan kurtulması, giderek bitkilerin de hisleri olduğunu kavraması ve bitkilerle de hakkaniyetli ortaklık ilişkisine girmesi, biraz zaman alacaktır. Eğer diğer hayvanlardan farklı olma iddiasında ciddi iseler. Yok ciddi değillerse, bunu kuru bir böbürlenme işin söylüyorlarsa, uygun teknolojilere kavuştuklarında bile diğer hayvanlar gibi davranmaktan geri kalmayacaklardır o zaman. Yani şimdiki gibi dünyadaki hayvan ve bitkileri öldürecekler, başka gezegenlere gidip oralardaki canlıları öldürecekler, evrende işlerine yarayan galaksilere yerleşip işlerine yaramayanları öldürecekler v.b..."

"Bunu yaparlar değil mi?" diye sordu ortalığa SWL.

"Elbette" diye cevap verdi YBF. "Bir kaldıraçla bir tekerlekten buralara geldiler. Onları bugünlere taşıyan, bir tek yazı idi. Hem de aralarındaki bölünmelere, dil farklılıklarına, savaşlara rağmen; yazının kaç defa unutulup yeniden icat edilmek zorunda kalınmasına rağmen. Bugün artık bilgisayarları var ve neredeyse tek bir dil konuşmaya doğru gidiyorlar. Yakında havadaki azotu yakarak enerji sorunlarını kökünden çözüp, atık ürün olarak da gübre elde ederek dünyayı yeniden yeşil gezegen yapabilirler. Kertenkelelerin kuyruk yenilemesi gibi, hasta organlarını yenileyecek gen tekniklerine ulaşabilirler. Beyinlerindeki önyargıların hepsinden kurtulup, dış dünyaya tarafsız bir sevgi anlayışı ile bakabilirler. Bütün bu ve benzeri gelişmeleri bin yıl sonra, bir dahaki ziyaretimizde izleme ihtimalimiz az değil. Üç bin yıl sonra onları galaksi dışında görebiliriz. On bin yıl sonra, uzay gazlarından yapay yıldızlar oluşturabilirler. Yirmi bin yıl sonra galaksilere yer değiştirtmeye, madde dışı evrenlere seyahate başlayabilirler. Bir milyon yıl sonra, evrenin genişlemesini durdurup tekrar daralmasını da önleyecek teknolojiye ulaşabilirler. Bu yeteneğe ve duygusal yüke sahip oldukları anlaşılıyor. Tanrı'nın onları kendi görünümünde değil-

se de, kendine yakın yeteneklerle yarattığı görüşünü yabana atmamak gerekiyor galiba."

"Ama bunlar yalnızca bir kapasiteyi gösteriyor" dedi MHR. "Bu kapasitenin sınırı yok gibi görünüyor gerçekten. Yeter ki karşılarına çıkacak engellere karşı zaman aleyhlerine çalışmasın. Eğer iç veya dış bir yok edici engelle karşılaşmadan önce, o engeli aşacak teknolojiye ulaşmışlarsa, yalnızca zaman kayıpları olur. Yok eğer yeterli teknolojiye ulaşmadan önce kozmik bir engel veya iç sorunla karşılaşırlarsa, dramatik bir şekilde yok olurlar. Gezegen çarpışması veya beyin sulanması olsun, sorunun onları teknolojik gelişmenin neresinde yakaladığı önem taşıyor yani."

"Bence en yakın tehlikeler şunlar" dedi SWL. "Eğer yeni enerji kaynakları geliştiremeden fosil yakıtları biterse; hava ulaşımını yeterince geliştiremeden denizler 10-20 metre yükselirse; dünyanın ısısı 5-10 derece artarsa; büyük depremler ve yanardağlar dönemi onları yakın zamanda yakalarsa; çölleşme çok hızlı yayılırsa; ve yeni virüs saldırılarına uğrarlarsa, uygarlıkları biter. Bir sorundan daha bahsedebiliriz; eğer uygarlık bireyleri fazla zorlarsa, yani büyük değişiklikler aynı nesil içinde gerçekleşirse, uygarlıkları gene bitebilir. Çünkü böyle bir durumda, bir tepki olarak büyük çoğunluk ilkel tarım toplumuna dönme eğilimi gösterecektir."

BİLİNÇALTI

Psikolojide, kavram olarak kesin tarifi yapılmamış olmakla beraber, bilinç'ten ayrı olarak "bilinç-dışı" ve "bilinçaltı" kavramları kullanılmaktadır. Bilinç dışı, benliğin haberdar olmadığı, fakat kişiliğimizin büyük kısmını teşkil eden ruhsal faaliyetleri ifade eder. Bilinçaltı ise, bilinç dışı içerisinde bilince daha yakın olan ve istendiğinde bilince çıkarılabilen bir parçayı ifade etmektedir.

Freud, ruhsal hayatımızı bir buzdağına benzeterek, onun gerçekte çok küçük bir kısmının bizce ve etrafımızca göründüğünü, gene küçük bir parçasının su altında ve biraz dikkat ile görülebilir olduğunu, çok büyük bir parçanın ise tamamen derinliklerde ve baskı-sansür mekanizmaları yüzünden görülemez olduğunu söyler.

Jean Piaget gibi bazı psikologlara göre, bilinçli düşüncenin büyük kısmı, bilinç dışı tarafından meydana getirilmektedir.

Kişilik analizi ile meşgul olanlar, sosyal olayları veya başka şahısları idrakimizin, değerlendirmemizin de bilinç dışı faktörler tarafından idare edildiğini göstermişlerdir.

Bilinç dışı süreçlerin, davranışlarımız ve değerlendirmelerimizde bilinçten çok daha fazla etkin olduğu ve hayvan türleri arasında bu açıdan önemli farklar bulunmadığı tezi, bu kitabın başından sonuna, ana tema olarak işlenmektedir. Bu bölümde, bilinçaltı üzerinde duracağız.

Erich Fromm, Freud ile ilgili şunları söylüyor: "Galileo insanlara, Dünya'nın evrenin merkezi olmadığını, Darwin ise insanın Tanrı tarafından yaratılmadığını öğretmişti. Ama hiç kimse bilinçli düşüncenin, insanın güvenebileceği tek silahı olmadığını böylesine açık olarak ortaya koyamamıştı Freud'dan önce."

"Onun gerçek buluşu, bilinçli düşüncemizin bize gerçek duygu ve düşüncelerimizin ancak bir bölümünü, o da bir tül perde arkasından gösterebildiğini ve gerçeği çoğu kez gizlediğini ortaya koyması olmuştur. Bizim bilinçli düşüncelerimiz, çoğunlukla bilincine varmak istemediğimiz bazı duygu ve isteklerimizin aklileştirilmiş (akla uydurulmuş) biçimleriyle belirirler. Bilinçte kendilerini başka giysilere bürünmüş olarak gösterirler yani"

"Bu teori, insanı evrenin merkezine koyan ve onun her güce erişebileceğini, her şeyi bilebileceğini savunan düşüncenin son dayanaklarını da yıktığı ve bilinçli düşüncenin insan yaşamını belirleyen tek öğe olmadığını kanıtladığı için, radikaldir."

Her zaman düşündüğümüz gibi olmadığımızı biliyoruz artık. Kendimiz hakkındaki düşüncelerimizle gerçek halimiz çoğunlukla birbiriyle uyuşmazlar. Örneğin, sevgi, kendini adamak, görev duygusu gibi şeyler tarafından bir davranışa itildiğimizi düşünürüz. Ama gerçekte güçlü olmak arzusu, mazoşizm ve bağlılık ihtiyacı tarafından bu davranışa yönlendirildiğimiz hiç bilince çıkmaz. Çok hayırsever ve başkaları için her fedakârlığı yapabilen bir insan, gerçekte narsist duyguların etkisi ile böyle davranıyor olabilir.

Her insanda, insan olmaktan gelen beslenme, korunma, cinsel davranışta bulunma gibi güdüler ve organizmanın dengesini sağlamaya yönelik çeşitli fizyolojik dürtüler vardır. İnsan bu güdülere ve dürtülere doyum arar, doyuma ulaşamadığı sürece bir gerginlik duyar. Ancak bu ihtiyaçların doyumu, toplum tarafından sınırlandırılır ve belirli şartlara bağlanır. Dış çevre tarafından sınırlandırılan doyuma karşı davranışlarımız,

basit ve sınırlıdır; saldırmak veya kaçmak. İnsan açtır ve etrafta yiyecek yoktur. Ya çaresizce ölümü bekler ya da gücü yettiğince yiyeceği arar, bulduğunda ise alarak, çalarak, saldırıp parçalayarak yer. Fakat doyum toplum tarafından engelleniyorsa, olay karmaşıklaşır. İnsan açtır ve yiyecek de lokantada durmaktadır. Ama bir taraftan açlığın gerginliği, diğer taraftan para, ayıp, yasak, günah, ceza, utanma, yakınlarının ve çocuklarının utanması v.b. engelleyici etmenler, insanın kafasında nasıl davranması gerektiğine dair bir o yana, bir bu yana gidip gelen çok yönlü bir çelişkiler yumağının oluşmasını sağlar. Böylece açlıktan gelen gerginlik, o anda kimbilir hangi yönü ağır basan bin bir yönlü bir gerginlik halini alır. Bu, herhangi bir hayvanın güdüsel doyum arayışından çok farklı ve çok daha kapsamlı, dolayısı ile de çözümü pek basit olmayan bir gerginliktir.

Bir de toplumsal güdülerimiz vardır. Sevmek, sevilmek, üstün olmak, özgürlük v.b. gibi toplumsal güdülerimiz de hem yeteneklerimiz, hem de başkaları ve toplum kuralları tarafından çeşitli sınırlamalara tabi tutulurlar ve hatta engellenirler.

Neticede, toplum olarak yaşadığımız için çeşitli davranışlarımız engellenmekte, bu davranışları ortaya çıkaran arzularımız ve bu arzulara bağlı duygularımız bastırılmaktadır. Özellikle çocukluk döneminde öğrenilen bu engelleme ve bastırmalar, yetişkin insanda davranış ve düşüncenin gerçekte olduğundan farklı olmasının temelini oluşturur.

Aslında toplu yaşayan bir tür olarak insanda bu durum bir çelişki oluşturmaktadır. Toplu yaşam kuralları ile duyguların çelişmemesi, bu çelişkilerin genetik olarak çözümlenmiş olması gerekirdi. Karınca ve arılar gibi böcek cemiyetlerinde, bireyin duygulanımı ile toplu yaşamın gerekleri arasında bir uyumsuzluk görülmez. Sürü halinde yaşayan türlerde de böyledir. Balıklar, kuşlar veya kara hayvanları olsun, sürü hayvanları da topluluk kuralları ile uyumlu bireysel duygulanımlara sahiptirler. Dar gruplar halinde yaşayan hayvanlarda da böyledir durum. Kurtlar, maymunlar v.b. gibi. Kanımca, insan türü

dar grup halinde toplumsal yaşamaya göre programlanmıştır genetik olarak. Kırk-elli, belki altmış kişilik geniş aile grupları halinde yaşamada duygusal uyum sorunu, genetik olarak bir uyuma dönüşebilir. Fakat insan, bu genetik yapısına rağmen şartları zorlayarak, belki de tersine, şartlar tarafından zorlanarak, böcekler gibi milyonluk cemiyetler halinde örgütlenmeye gitmiştir. Aslında bu kalabalıklaşmanın yapmacık olduğu her halinden anlaşılabilir. Milyonların arasında yaşayan bir insanın bildik-tanıdık çevresi, yani onun gerçek "toplumu", telefon defterindeki adreslerle sınırlıdır ve yaklaşık 50-60 kişidir. Bu gerçek "toplumu" içinde, nisbeten daha uyumlu bir duygusal yaşamı vardır çağdaş insanın. Kendisini daha rahat hisseder o çevrede. Bu çevrenin dışındaki insanlara karşı ise, her zaman mesafeli olmaya, kendini olduğundan farklı göstermeye çalışır.

Freud'a göre, insanda bir üstben (super ego) oluşur ve bu üstben, toplu yaşama kurallarına uymayan ilkel arzuları bastırır, denetime alır. Adler'e göre, insan kendisine bir "ideal ben" oluşturur. Bu, kişinin bütün amaç, arzu ve davranışlarına yön veren ve hayat planını düzenleyen başarılı, saygın, yakışıklı ya da güzel, belirlenmiş değerlere uyan, hayali bir hedeftir ve kişinin gerçek durumu ve yetenekleri ile genellikle az ya da çok çatışır. Jung'a göre, insan sosyal olarak kabul edilebilir ve etrafa takdim edilebilir bir "maske" oluşturur ve onu devamlı olarak taşır (persona). Bu maskenin toplum içindeki yeri ve toplumun ondan beklediği davranışlar açıkça belirlenmiştir şahıs açısından. Bu maskenin ardında ise itilmiş, hapsedilmiş arzular, duygular "gölge"yi oluşturur. İç davranış denilen bu gölge, daha değişmez, daha sabit ve her zaman maske'ye zıttır. Gölge'nin karakterinin birçok yanı kişi tarafından kabul edilmez.

Bilinçaltına itilen, bastırılan duygular şiddetli iseler, bilinçaltı komplekslerini oluştururlar. Kompleksler, benliğin açıkça bilinmesine tahammül edemediği olgulardır. Bazen çeşitli biçimlerde kılık değiştirmiş olarak bilince çıkarlar ve birtakım semboller halinde belirirler. Kişi, çeşitli savunma ve uyum mekanizmaları ile komplekslerinin bilince çıkmasını kabul edile-

bilir sınırlara sokmaya çalışır. Psikolojide bunlar önemli bir yer tutarlar. Bunlar arasında yüceltme, telafi, dışa yansıtma, özdeşleşme, akla uydurma, yer değiştirme gibi savunma ve uyum mekanizmalarını sayabiliriz. Bu konuda ayrıntılı bilgiler, her psikoloji kitabında bulunabilir. Ben, yalnızca bu konuda bazı örneklere değinmekle yetineceğim.

İnsan, istediği bir şeyi aynıyla yeni baştan düşünebilir. Ama bir duyguyu olduğu gibi yeni baştan yaşamak elinde değildir. Genellikle duygunun izi hatırlanır, ama gerginliği hatırlanmaz. Çok korktuğu bir trafik kazası geçiren bir insan, yıllar sonra acı bir fren sesi duyduğunda, herkesten çok korku duyabilir ve bu aşırı korkunun sebebini bulamayabilir. Geçirilen kazanın hafızadaki izi zayıf bile olsa, yeni bir durumda aynı gerginliğin oluşmasına bilinçsizce katkıda bulunmaktadır. Bu, korku için olduğu kadar diğer duygularımız için de geçerlidir.

Bir insan "ben dünyanın en temiz, en akıllı, en çalışkan, en kültürlü insanıyım" derse, herkes ona gülümseyerek bakar. Halbuki "benim milletim, partim, grubum v.b." diye başlayıp yukarıdaki erdemleri sayarsa, hem toplumun bir kesiminin onayını peşinen garantilemiş olur, hem de o gruba mensup olmanın gururu ile kendini yüceltir, doyuma ulaşmanın hazzını hisseder.

Sorumluluk yönünden ana-baba ile çocuk arasındaki ilişkiye benzer bir olay, yetişkinde, iktidarda olma veya muhalefet tavırlarının oluşumuna katılır. Yönetim sorumluluğunu taşıyan kişi, ister takım onbaşısı, isterse başbakan olsun, o ana kadarki düşüncelerinden az veya çok farklı olarak daha genel, tüm üyeleri kapsayıcı ve daha grup-dışı düşünmeye başlar. (üyeler arasında açıkça düşman olarak gördüğü birileri yoksa). Bütünün çıkarı için parçalara daha az önem vermeye, uzun vadeli çıkarlar için kısa vadeli çıkarları arka plana atmaya başlar. Tavır, "koruma", "esirgeme" tavrıdır. Şiddet ve bencillikte bile, bir babanın çocuğunu terbiye için uyguladığı şiddet ve çocuğunu kendi hesabına çalıştırmasındaki gibi bir "hak" iddiası vardır.

Muhalefette ise, örgütlü bir muhalefet veya sıradan bir vatandaşın masumane eleştirileri olsun, ana-babaya karşı bir çocuğun sorumsuzluğunun örnekleri araya karışır. İstekler "ille" veya "bana ne" tavrı ile dile getirilir. Eleştirilerde uzak-yakın çıkarlar veya parça-bütün ilişkisinden çok, bir çocuğun o anki ve kendine ait ihtiyaçlarının karşılanmamasına gösterdiği tepki sezilir. Aynı insan (veya grup) o anda iktidara gelse, bir an önce yapılmasını istediği şeylerden bazılarını kendisi de yapmayacaktır. Çünkü iktidara gelir gelmez "baba" olmuştur ve "baba" gibi düşünmeye başlar. Uzak-yakın çıkarlar ve parça-bütün ilişkisini hemen devreye sokar.

Aslında bu tavır daha geneldir ve bulunduğumuz pozisyona adapte olmakla ilgilidir. Yaya iken yaya gibi şoförlere, direksiyonda iken şoför gibi yayalara söveriz.

Kadına, eşit olduğu söylendi. Ama sosyal yaşamda, gerçekte henüz eşitlik şartları yeterince ortaya çıkmamıştı. Bu durum, kadının eski "dengeli" yaşamını altüst etti. Eski eşit olmayan durumda kadın, belirli sosyal hak ve görevleri ile uygunluk sağlayan savunma mekanizmalarına sahipti. Yüzyıllardır kuşaktan kuşağa devraldığı bu savunma mekanizmaları ile hem bu haksızlıkları öbür dünyaya havale edebiliyor, hem Tanrı'nın eşitsiz yaratışı ile "aklileştirebiliyor", hem de artık kanıksanmış yöntemlerle yalnızca eşitliği değil, pekâlâ üstünlüğü bile sağlayabiliyordu. Kendine özgü, kadınca, erkeğini etkileme yöntemleri idi bunlar. Halbuki gerçekte eşit olmasına imkân tanımayan şartlar içinde "eşit" olmak, bir yığın yeni psikolojik problemle uğraşmayı gerektiriyor şimdi. Artık uygun savunma mekanizmaları oluşturmak da bizzat kendisine düşüyor. Çünkü kuşaktan kuşağa devredilen klasikleşmiş psikolojik savunma yöntemleri henüz yok ortada. Bundan dolayı da, 19. yüzyılda Batı'da, 20. yüzyılda da gelişmekte olan ülkelerde bütün psikiyatri klinikleri kadınlarla dolup taşıyor. Neredeyse on kadından beşi sinirsel ve ruhsal problemlere sahip durumda bu ülkelerde.

Karar vermek, sorumluluğa ortak olmaktan doğan gerilime katlanmak, ağlamaktan, beddua etmekten ve sineye çekmekten gerçekten daha zordur. İkincisinde, insanın yapacağı bir şey yoktur. Çaresizdir ve katlanması gereken tek şey, bu çaresizlik duygusudur. Hayatını bu duruma göre yeniden dengelemeye çalışır. Öbüründe ise, sürekli olarak yanlış kararların sorumluluğunu taşımak ve neticelerine katlanmak riski, bu kararları bir süreç boyunca çevreye karşı savunma ve kabul ettirme mücadelesi vardır.

Boyun eğmek, sanıldığı kadar da zor bir şey değildir ayrıca. Yerine göre, kötü de değildir. Karşımıza çıkan problemleri üçe ayırıp değerlendiririz: Baş edebileceklerimiz, baş edemiyeceklerimiz ve baş etmeye çalışabileceklerimiz. Baş edemeyeceğimiz sorunlar, bizde herhangi bir duygusal durum yaratmazlar. Ne özlem, ne hırs. Depremi, bu nedenle bir düşman olarak görmeyiz ve onunla savaşmayı düşünmeyiz. Yalnızca uzak durmaya çalışırız. Bir deprem ile baş edemedik diye kendimizi küçük, ezilmiş, yenilmiş de görmeyiz. Yıldırım, padişah, kanun v.b. de böyledir. Başarı şansı sıfır olduğu için bir mücadeleye konu olamayan sorunlardır bunlar. Ama başa çıkmamızın mümkün olduğu sorunlar, bizi çok etkilerler. Yüz yıl önce at sırtında iki haftada gidilebilen bir yere şimdi otomobil ile beş saatte gidebiliyorsak, bu imkândan yoksun kalmak bizi oldukça rahatsız eder. Otomobili ararız bu durumda. Ama sevgilimizle beraber şöyle bir uzaya açılıp Andromedalılara akşam çayına gidememek duygusu bizi hiç rahatsız etmez. Belki yirmi kuşak sonraki torunlarımız böyle bir sıkıntı ile tanışacaklardır ama bu duygu bize yabancıdır şimdilik.

Rahatlıkla baş edebileceğimiz sorunlar da pek duygusal bir yoğunluğun konusu olmazlar. Asıl coşkular, baş edebilme ihtimalimiz olan, fakat sonucun sürprizlere açık olduğu sorunlarda yaşanır. İnsan, bütün hayvanların duygulanımları için geçerli olan bu çerçevenin dışına çıkamaz.

Ayrıca insan, genel bir eğilim olarak bir lidere, bir eşe, bir dine, bir gruba bağlanarak zorlayıcı çelişki ve çatışmaların çö-

zümünü bunlara devretmek, gerektiğinde kabahatleri bunlarda bulmak, sorumluluğu onlara atmak ister. Düşünüp kafa patlatmasına gerek yoktur, çünkü lider düşünmektedir. Yapmak isteyip yapamamaktadır, çünkü din yasaklamaktadır. Yoksa o yapacağını bilirdi! Bu tavır, belki din yasaklamasa da asla yapamayacağı bir eylemden doğacak derin hayal kırıklığını ve aşağılık duygularını ortadan kaldırmakta, sadece bir öfkeye dönüştürerek daha kolay göğüslenebilir hale getirmektedir.

Bütün sosyal kurumlar arasında dinin bu açıdan özel bir yeri vardır. Bütün dinlerde ortak olan üç önemli şey vardır: 1- İnsanın açıklayamadığı her şeyin müsebbibi, her şeyi bilen ve yapan Tanrı, 2- Sosyal kurallar, 3- Ertelenmiş (öbür dünyaya bırakılmış) ceza ve mükafatlar. Bunlardan birincisi, yani Tanrı, dıştan gelen kötülüklerin ve iyiliklerin sebebi olarak, kişiyi sorumluluğun gerginliğinden ve kendini suçlamadan bir ölçüde kurtarır. Üçüncüsü olan ertelenmiş ceza ve mükafatlar ise, kişiye önemli bir sosyo-psikolojik tatmin kanalı açar. Baş edilemeyen haksızlıklara ve kötülüklere karşı insan kendi kendini yemek zorunda değildir. Çünkü er-geç karşıdaki bir cezaya çarptırılacaktır. Nankörlüğe, kadir bilmemeye v.b. karşı da, nasıl olsa mükafatı görülecektir ve küsmeye, kinlenmeye gerek yoktur.

Dinin insanlıkla beraber başlayıp bu güne kadar önemini koruyarak gelmesinin nedeni, getirdiği psikolojik cevaplarda saklı olabilir. Bir toplumda insanlar özellikle kendilerini güçsüz ve çaresiz hissettiklerinde, birtakım ideallere ve kendilerini adayacakları "putlara" ihtiyaç duyarlar. Tatmin edilemeyen bazı duyguların başka tür tatminlerle telafisi (kompensasyon) ihtiyacıdır bu. Tarihte toplumlar ekonomik ve sosyal yönden en ileri duruma geldiklerinde, idealler ve din en güçsüz duruma gelmişlerdir. İnsanların her şeyi bildiklerini zannettikleri ve her yönden refah içinde oldukları bilim ve teknolojinin atılım çağlarında, (tarihi medeniyetlerin en parlak dönemlerinde ve 19.yüzyıldan bu yana Batı uygarlığında) insanlar Tanrı'ya daha az ihtiyaç duyar olmuşlardır. Ama ne zaman toplum ola-

rak ciddi sorunlarla karşı karşıya kalınsa, hemen dinsel inançlara yönelim başlamıştır. Dinin egemen düzenin sürdürülmesi aracı olarak görülmesi veya tartışmasız bir Tanrı buyruğu olarak değerlendirilmesi, bu sosyo-psikolojik etki mekanizmasını değiştirmez.

DÜŞÜNME VE TOPLUM

"Ben" diye farkında olduğumuz, işleyişine hâkim olduğumuzu ve denetimimizde olduğunu zannettiğimiz, bağımsızlığına inandığımız, bize hayvanlardan ve diğer insanlardan, hatta tüm evrenden ayrıcalıklı ve üstün olma özelliği verdiğine inandığımız, bize ait, ilk mülkümüz olan bilincimiz, ne hallere düştü. Fizyolojik altyapısı ve OP'nin etkileriyle epeyce sarsıldı, bir anlamda "gardı düştü" Ama hâlâ nisbi bir bağımsızlığa sahip görünüyor. Hâlâ kendine hâkim olma ve kendini denetleyebilme emareleri gösterebiliyor, hâlâ ayakta durabiliyor. İşte bu "sallanan" bilince bir darbe de sosyal psikoloji vurmakta ve onu göklerden indirip hak ettiği yere, böceklerin, sürüngenlerin ve memelilerin dünyasındaki "özel" yerine koymaktadır.

İnsan, toplum ile birlikte ise insandır. Toplumsal yaşamı olmasa idi, tek başına bir insan bugünkü anlamına ulaşabilmek için ne bir dil geliştirip, ne ateşi ehlileştirip, ne de karmaşık aletler geliştirip bilincini ve düşüncesini olgunlaştırabilirdi. Zihinsel bazı üstünlükleri ve fiziksel birçok eksiklikleriyle, binlerce tür arasında yaşama mücadelesi verip dururdu. Toplumsallık, ona zihinsel yeteneklerini uygulayabilme ve kapasitesi oranında geliştirebilme imkânını verdi ve vermeye devam ediyor. Fakat aynı toplumsallık, insanın bilincine oldukça kalın çizgilerle sınırlar da çizmiştir. İşte sosyal psikoloji, daha çok bu sınırlar üzerinde çalışmaktadır.

Daha çocuklukta, eleştirel düşünme ve bağımsız yargı engellenmekte ve belli bir sınır dışındaki düşünce ve yargılar, hatta algılar köreltilmeye çalışılmaktadır. Her şeyi soran ve irdeleyen çocuk merakı, büyükleri bazen güldürür, ama daha çok da sıkar. Çocuk sorusuna cevap alsa da almasa da veya aldığı cevap tatminkâr olsa da olmasa da, bu cevaba eşlik eden mimik ve tavırlardan, neleri düşünmesinin hoş karşılanıp, nelerin ilgisizlik ve baştan savma ile karşılandığını anlar, böylece kendisine bir yol çizer. Bazı sorular ise açıkça azarlanabilirler. Ayrıca çocuk, mesela kendisine yalan söylenmesinin kötü olduğu öğretildiğinde, anne-babasının birbirine yalan söylediğini çok çabuk fark eder. Bir-iki uyarma tecrübesinden sonra, bu türden bazı tutarsızlıkları fark etmemesi gerektiğini anlar, giderek de fark etmez hale gelir. Bu, çocukta eleştirel düşünmenin ve yaratıcı zekânın, toplum yararına bastırılmasıdır. Bu tür "zibidi" tavırların devam ettirilerek alışkanlık halinde saklanması, en azından faydasızdır, genellikle de bireyin topluma uyumu açısından tehlikelidir çünkü.

Bunun bir sonucu olarak, düşündüğümüz pek çok şey, aslında kendi düşüncemiz değildir. Ailemizin, öğretmenlerimizin, arkadaş çevremizin, yayın organlarının, medyanın v.b. düşünceleridir bizim düşündüklerimiz. Paket düşüncelerin dışında, gerçekten düşünmeyi gerektiren "problem çözme" olayında bile, öncelikle daha önce çözdüğümüz problemlerde kullandığımız "düşünce kalıplarını" bulup çıkarır ve bu yeni probleme uyup uymayacaklarına bakarız. Bunlar, çoğu zaman problemi çözmeye yeterli olur. Eğer hiçbiri uymuyorsa, yani gerçek bir yeni problem ile karşı karşıya isek, işimiz zordur. İşte şimdi gerçekten "düşünmek" zorundayızdır. Problemi ya o anda çözeriz ya da torunumuz çözer. Belki de hiç çözemeyiz ve etrafından dolaşıp ilerlemeye çalışırız o zaman. Yani asıl düşünme eylemimiz, hazır düşünce paketleri iledir. Bu düşünceler arasında birbirinden farklı olanlar varsa, kişiliğimize ve tecrübelerimize göre, o andaki ihtiyacımıza göre bir seçme yaparız ve bu seçilmiş düşüncelerin toplamı, bizim ayırt edici dü-

şünce dünyamızı oluşturur. Bu seçme işlemi esnasında, muhakeme yeteneğimiz ile azıcık ilave ve düzeltmeler de yapabiliriz kendimize göre. Ama farklı düşüncelerimiz yanında kocaman bir ortak değerler bütünü, kendi düşüncemiz olarak, hemen hemen hiç dokunulmadan ve hiçbir ekleme-düzeltme yapılmadan kabul edilir.

"Bence siz de çok az düşünürsünüz. Yılda üç veya dört kezden fazla düşünen çok az kişi vardır. Size bunu söyleyen ben bile, ünümü haftada iki veya üç kez düşünmekle yapmışımdır." (Bernard Shaw).

Eric Fromm, bu konuda şunları söylüyor: "Modern insanın düşündüğü ve söylediği şeylerin çoğunun, herkesin düşündüğü ve söylediği şeyler olduğunu unuturuz. İnsanın kendine has bir şekilde düşünme yeteneğine ulaşamadığını –yani kendi kendine düşünemediğini– de unuturuz. (...) Herkesin bizden beklediği hareketlere uymaya da yürekten hazır olmamız, başkalarından farklı olmaktan ise aynı şekilde son derece korkmamız yüzünden bu derece güçlü olan kamuoyu ve 'sağduyu' gibi anonim otoritelerin rolünü gözden kaçırırız."

"İnsan yalnızca birtakım mallar satmakla kalmayıp, kendisini de satmakta ve kendisinin de bir mal haline geldiğini fark etmektedir. El işçisi beden enerjisini, işadamı, büro memuru ve doktor 'şahsiyetini' satmaktadır. Ürünlerini veya hizmetlerini satmak zorunda kalmaları, belli bir 'şahsiyet' sahibi olmalarını zorunlu kılmaktadır. Böyle bir şahsiyetin, hoşa gider olması gerekmektedir. Ayrıca başka birtakım niteliklere de sahip olmaları beklenmektedir. (...) Diğer mallar gibi bu insani niteliklerin değerine, hatta bizzat varlığına karar veren de, pazar veya piyasadır. Eğer bir insanın ortaya koyduğu niteliklerin hiçbir faydası yoksa, o insanın hiçbir niteliği yok demektir; tıpkı satılamayan bir malın kullanım değerinin olmasına rağmen değersiz olması gibi. Böylece kendine güven, benlik duygusu,

yalnızca başkalarının fert hakkında düşünmüş oldukları şeyleri ifade etmektedir."

Düşüncemizi bir buzdağına benzetirsek, içinde bulunduğumuz toplumun zihniyeti, su altında kalan kısmı oluşturur. Yani hem düşüncelerimizin en büyük bölümünü oluşturur, hem de kendimize özgü dediğimiz su üstündeki kısmın hareketini yönetir. Hatta sanatsal yaratıcılık ve icatlarda bile, bu genel zihniyet yönetici durumundadır. Çünkü bireylerin sorunları, istek ve endişeleri de bu zihniyete göre belirir ve biçimlenir. Diyebiliriz ki; hayatımız boyunca eğer bir milyar düşünce üretiyorsak, bunlardan belki ancak birkaç yüz tanesi kendi gerçek düşüncemiz, kendi özgün muhakememizin ürünüdür.

İnsanda düşünce akışı tesadüfi olarak seyretmez. Gaston Bouthoul, şöyle söyler: "Bunlar, daima hareket noktası vazifesi gören bir referanslar sistemine, birtakım ilkelere ya da kurallara bağlanan çeşitli muhakeme yürütmelerden kuruludurlar. Bu referans sistemi, az-çok kararlı olan prensipler, inançlar ve bilgiler bütünüdür. Bu, 'zihniyet'tir." Bu zihniyet, bir çağda tüm insanlığa, bir ulusa, bir alt gruba v.b. göre farklılaşarak gelişebilir. Ve bir insan, bu farklılaşmış zihniyetlerin birçoğunu birden, yerine göre kendine referans sistemi olarak alabilir. Bir kişi, hem bir çağın insanıdır, hem bir ulustandır, hem bir mesleğin üyesi, hem bir partinin üyesidir, hem de bir spor kulübünü tutmaktadır. İçinde bulunduğu ortama ve düşüncesini hareket ettiren olaya göre de, bunlardan herhangi birine ait zihniyet ile düşünebilir."

Aslında düşüncemizin üstündeki bu baskıları, toplumsal güdülerimizden kaynaklanan bir düzenleme ile kendimiz yaratırız. Yani başkaları ile aynı şeyleri düşünmek bize haz verir ve bizi çeker. Başkalarından farklı düşünmekten de kaçınmaya çalışırız. Çünkü farklı düşünceler, karşı koymalara ve huzursuzluklara gebedirler, toplum yaşamı açısından tehlikelidirler. Toplum, şu veya bu şekilde farklı üyeleri dışlamaya, itmeye eğilimlidir. Hatta evrimde, tür içi ayıklanma diyebileceğimiz bir olayın da rolü vardır. Sakat, geri, acaip mutasyonlara uğra-

mış bireyler, diğerleri tarafından tiksindirici bulunarak öldürülürler. Tavuklar, zayıf ve çirkin, hastalıklı olanları devamlı gagalayarak dışlamaya çalışırlar. Horozlar da bu gibilere yüz vermezler. Kedi ve köpekler, hastalıklı ve "mutant" yavruları boğarlar. İnsan topluluklarında, "Quasimodo"lar hep itilip kakılırlar. Sağ kalsalar bile, çiftleşecek eş bulamazlar, kendilerine hakir davranıldığı için besin ve barınma imkânlarından en az ölçüde yararlanabilirler. Böylece, genlerinde taşıdıkları olumsuz özellikleri, yavru sahibi olarak sürdürmeleri kısıtlanmış olur.. Bazen da taşlanarak kovalanırlar toplumdan. Bunlar, başkaları bir şey yapmasa bile, diğerlerine benzemedikleri için utanıp sıkılırlar ve kendi kendilerini tecrit etmeye çalışırlar. İşte düşünme bazında da, bizi başkalarından farklı olmaktan caydıran duygunun kökeni bu olabilir. Toplum içinde bireyler, çıkarları açıkça karşı karşıya gelmedikçe, "uzlaşma" eğilimindedirler. Hayvanlar arasında da bu böyledir. Civarda huzursuz bir bireyin varlığı, diğerlerini de huzursuz eder. Neşeli bir birey, diğerlerinin de neşelenmesine neden olur.

Ünlü Türk sosyal-psikoloğu Muzaffer Şerif (sosyal psikolojinin kurucularından sayılır ve Sheriff olarak bilinir) artık bir klasik haline gelmiş olan bir deneyinde, deneklere karanlık bir odada küçük bir sabit ışık kaynağını gösterdi. Normal olarak bu ortam, bir süre sabit olarak bakınca, ışık kaynağının hareket ettiği şeklinde bir illüzyon uyandırmaktadır. Şerif, bu illüzyonu bilmeyen deneklere, ışık kaynağının kaç santim yürüdüğünü tahmin etmelerini söyledi. Her denek, değişik zamanlarda kendine göre bir tahminde bulunuyordu. Başlangıçta deneklerin tek tek tahminleri değişik olmakla beraber (6-15 cm. arasında), giderek her denek kendine göre bir standart oluşturdu ve tahminleri o çevrede yoğunlaştı. (8-10 cm.). Ama denekten deneğe gene de önemli farklılıklar vardı.

Denekler grup halinde deney odasına alındıklarında ise (grupta kimse birbiriyle konuşup tartışmıyor, ama tahminini yüksek sesle söylüyordu), grup olarak bir norm oluşturdular

ve hepsi aynı tahmini ileri sürdüler. Bu durum, birçok grup ile defalarca tekrarlandı ve doğrulandı.

M.Şerif'e göre, "Bu durumda salt ışığın bulunduğu nokta aldatıcı olmakla kalmıyor, kişinin kendisi de tahminlerinde belirleme yapamıyor ve güvencesizlik duyuyordu. Belirsiz bir durumla karşı karşıya kalan bireylerin (...) durumu algılayacak güvenilir ölçüler olmadığından, mekânda sınırlar getirmek üzere birbirlerini sessizce karşılıklı bir anlaşma ile (tek taraflı ve zorlayarak değil) etkileyerek, sanki el yordamıyla bir yol bulmaya çalıştılar. Her birey diğerleriyle yargılarını karşılaştırarak, bilinçli veya bilinçsiz olarak daha önce varolmayan güvenilir sınırlar ve dayanak noktalarını belirlemek için kişilerarası dayanak aradılar."

İnsanlar, içgüdülerini bile tatmin ederken, önceden belirlenmiş yollarla yaparlar. Nasıl ve ne gibi koşullar altında yemek yiyecekleri, eşleşecekleri ve konut güvenliğini tadacaklarını büyük çapta görenek, gelenek, yasalar ve toplumsal standartlarla ayarlanır.

Toplumun düşünceye etkisi, daha derinlere de inmekte ve bazı zihinsel yeteneklerimizin gelişip, bazılarının da körelmesine neden olabilmektedir.

Bu konuda P. E. Fernon'a göre, "Zekânın uluslararası bir meleke olduğu ve bütün kültürlerde aynı belirtileri gösterdiği fikrinin artık bir kenara bırakılması gerekir. Yapılan araştırmaların neticelerinin gösterdiği gibi zekâ, farklı fizik ve kültür çevrelerinde farklı bir gelişmeye uğrar. Zekâ, muhtelif gruplarda gelişen ve başarılı olduğunda grubun takdirini kazanan maharet ve kabiliyetlere verilmesi gereken bir addır." G. A. Ferguson da, "Her insanda doğuştan potansiyel halinde mevcut olan öğrenme kabiliyeti, hayat tecrübelerinin etkisi ile belli bilgi ve hünerlere karşı alıcı olacak şekilde biçimlendirilir ve zamanla sabitleşip kalıplaşarak, alışılmış tipten bilgilerin dışında kalan yeni şeylere karşı artık hiçbir öğrenme faaliyeti gösteremeyecek hale gelir." demektedir.

Antik Yunan'a dayanan batılı felsefenin kavram ve yöntemlerinin, Doğu toplumlarında zorlama ile öğretilmeye çalışılmasına rağmen bir türlü anlaşılamaması ve özümlenememesinin temelinde bu olay yatmaktadır sanki. Üst sınıftan Avrupalılar, Ortaçağ'dan bu yana çocuklarına Latince ve Grekçe öğretiyor ve Yunan felsefesini okutuyorlardı. Hıristiyanlığın da etkisiyle bu gelenek yaygınlaşarak bugünkü Batı uygarlığının temelini oluşturdu. Türk öğrenci, Mesela Platon'u Batı kaynaklarından bir türlü okuyup özümleyememektedir. Ama aynı Platon'u Farabi'nin eserlerinden okusa, kendi düşünme alışkanlıklarına uygun kavram ve yöntemlerle işlendiği için (alışkın olduğumuz İslam kültürü ile) çok daha rahat kavrayacak ve bugünün ihtiyaçlarına göre geliştirebilecektir. Zaten tarihi gelişme de bu aşamaya gelmiş ve birçok Doğu toplumunda artık Batı uygarlığını hayranlıkla kopya etme dönemi aşılmıştır. Artık Batı uygarlığı ürünlerinin eleştirilip geliştirilmesi ve yerel kültür ile zenginleştirilmesi aşamasına gelinmiştir. Tıpkı diğer bütün büyük uygarlıkların (Mısır, Mezopotamya, Çin, İslam v.b.), başka kültürler üzerindeki etkilerinin geçirdiği evrim gibi.

Son zamanlarda gelişen bir tartışma da bu konu ile ilgilidir. Özellikle Amerikalı bilim adamları arasında, Batı medeniyetinin, beynin sol yarıküresinin daha baskın kullanımı ile oluşan analitik düşünmeye, Doğu kültürünün ise beynin sağ yarıküresinin daha baskın kullanımı sonucu sezgisel düşünmeye dayandığı öne sürülmektedir. Bu görüşe göre, her iki kültür de bireylerde, kendi yönünü geliştirip, öbür yönü köreltmeye çalışmaktadır. Bu anlayışla, Batı uygarlığı içinde analitik düşünmeye paralel olarak "sezgisel" düşünmenin de geliştirilmesi gerektiği savunulmaktadır.

Sonuç olarak modern toplum, bireyin düşüneceği şeyleri en ince ayrıntısına kadar belirlemiştir ve bireye özgürlük olarak, yalnızca belirlenen düşüncelerden bazılarını seçmeli özgürlüğü bırakılmıştır. Öte yandan, ekonomik yapısı ile, bu seçme özgürlüğünü de sınırlayıp, neredeyse ortadan kaldırma noktasına gelmektedir. Modern insanın, toplum içindeki rolüne gö-

re iyice belirlenmiş birkaç türde davranış ve tepki vermesi gereken, ve gene belirlenmiş birkaç yönde kendisinden istenen bazı şeyleri düşünmesi gereken bir robot-insan olması gerekmektedir. Ekonomik ve politik sistemimizin, medya egemenliğinin mantıki sonucu budur. Bu planı delecek olanlar ise yalnızca dâhiler ile zibidiler olabilirler. Yani, her zamanki gibi umut onlardadır.

Yukarıdaki ifadenin abartılı olduğu söylenebilir. Belki. Ama bu yüzden, Ortaçağ'ın kasıp kavuran salgın hastalıklarının yerini bugün bir stres salgınının aldığını ve hemen hepimizin nevrotik hale gelmekte olduğumuzu kimse inkâr edemez.

Bilinçaltı, superego'nun bastırdığı güdüler ve çatışmalarla doludur diyordu Freud. Peki bu superego, yani toplumsal bilinç, insan tabiatına uygun hale gelemeyecek mi? Giderek daha çok insani duygumuzu, güdümüzü, dürtümüzü bastırarak bilinçaltını patlama noktasına getirip, toplum olarak delirmemizi mi sağlayacak? Tabiatımıza ters düşen toplumsal kuralları, ekonomik şartları –Freud gibi düşünürsek, buna cinsiyet baskısını da katabiliriz– değiştirmek imkânı yok mudur? Bu sorulara, artık politikacıların değil, sosyologların cevap vermesi gerekiyor. Bu soruların bizi ilgilendiren yanı ise, bilinç her ne kadar bizi buralara getirdi ise de, OP'nin hâlâ insan olarak kaldığı ve hep insan olarak kalmaya devam edeceği, bir sınırdan sonra bilince mutlaka "dur" diyeceğidir. Dediğimiz gibi, bu "dur" emrinin elçileri, dâhiler ve zibidiler olacaktır.

Gelelim hayvanlara: Sosyal hayvanlar arasında da bilinci etkileyen bu tür unsurlar olduğunu görüyoruz. Elizabeth Thomas, köpekleri arasındaki sosyal ilişkiler hakkında bazı gözlemlerini anlatıyor. Evde bulunan dişi köpeklerden iki tanesi doğum yapmıştır. En yüksek mevkide olan dişi köpek Maria ise o yıl hamile kalmamıştır. Toplam on bir yavru köpek, evdeki köpek toplumu içinde sorun olmuştur. Thomas, işinden izin alarak köpeklerin doğumuna yardım etmiştir ve en son Viva'nın doğumunda iki üç gün sonra tekrar işine dönmüştür.

"İki üç gün sonra işime döndüm. Viva'yı yavrularıyla yatak odamda, Koki'yi yavrularıyla mutfakta, öbür köpekleri de dışarda bıraktım. Yeni anneleri hiç rahatsız etmediler. Evdeki insanların ve hizmetçinin gözlemi altındaydılar. Ama bir gün eve döndüğümde korkunç bir şeyler olduğunu sezdim. Ev son derece sessizdi. Çocuklarım dışardaydı. O saatte dışarıya çıkarlardı. Kocam seyahatteydi. Hizmetçi de istirahate çekilmişti. Yani her şey programa uygundu. Sorun insanlarda değildi. Ama ben döndüğümde köpeklerin beni karşılamaları gerekirdi. O gün hiçbiri görünmedi. Sessizlik öylece sürüp gidiyordu. Merdivenleri yarıya kadar çıktığımda, Viva'nın büzülmüş oturmakta olduğunu gördüm. Yatak odamın kapısındaydı ve tir tir titriyordu. Bana sessizce baktı. Dinledim. Minik ayak sesleri duyuyordum. Yatak odamda birisi, ürkek adımlarla dolaşıyormuş gibi. Deminden beri o odada hareketsiz duran bir köpek, şimdi yürümeye başlamıştı. Viva'nın yanından geçip yatak odasına girdim. Sepet boştu. Koki son derece gamlı, ağzında bir yavruyla bana doğru geliyordu. Onu bana vermesini söyledim. Başını hafifçe yana eğdi, yavruyu yere bıraktı. Sonra dönüp odadan çıktı. Ağır adımlarla aşağıya, kendi yavrularının yanına gidiyordu.

Yerdeki yavru bir dişiydi. Canı yanmış değildi. Onu sepete koydum, evi dolaşıp Viva'nın öbür yavrularını aramaya koyuldum. Her biri evin bir başka köşesindeydi. Koki onları oraya taşımış, sonra öldürmüştü. İki tanesi soğumuş, katılaşmaya başlamışlardı. Öbür ikisi henüz yumuşak, hatta birisi sıcaktı bile. Koki bu yavruları çok uzun bir süre içinde öldürmüştü. Belki bir saatten fazla sürmüştü bu iş. Sallayarak öldürdüğü de belliydi, çünkü ortalıkta hiç kan yoktu. Dışarıda köpekler bir araya toplanmış, cam kapıdan bize bakıyorlardı. Sanıyorum neler olduğunu anlamışlar, belki yavrulardan birinin öldürülüşünü de görmüşlerdi. Cesetlerden biri kapının tam karşısında yatıyordu. Böyle bir cinayetin köpekleri çok heyecanlandıracağını sanırdım. Oysa tersine, sinmiş gibiydiler. Kahraman Bingo (en yaşlı ve lider erkek köpek), tek ayağını kapının basama-

ğına atmış, hareketsiz duruyor, inik kulakları, yuvasından uğramış gözleriyle bana bakıyordu. Kuyruğu da düz uzanmaktaydı.

Öylece durduk, camın iki yanından birbirimize baktık. Ben köpeklerin zaten çoktan beri bildiği şeyi anlamaya çalışıyordum. Köpek gözüyle, bu cinayetlerden kaçınılamazdı. Eğer bu köpekler kendilerini bir grup olarak görüyorlarsa, bir grupta da ancak bir batın yavru büyütülebilirse, iki batın yavruya yer yok demekti. Koki, yüksek mevki sahibi bir köpekti, Viva ise düşük rütbeliydi. Koki'nin yavrularının yaşamaya hakkı vardı, ama Viva'nın yavrularının yoktu. Koki yapmaya mecbur olduğu şeyi yapmıştı. Öbür köpekler de bunu biliyorlardı. Viva bile biliyordu. Yavrularından uzak durmasının nedenleri de böylece anlaşılmış oluyordu. Koki'yle savaşabilirdi. Geçmişte bazı durumlarda Koki'yi yendiği bile görülmüştü. Ama o gün yana çekilmiş, öylece beklemişti. Kendi yavrularının doğmaya hakkı olmadığını biliyormuş gibi.

Belki Viva'nın duygularından daha ilginç ve daha dokunaklı olanı, Koki'nin duygularıydı. Sinirli hali, baskı altında tutmaya çalıştığı heyecanı, yavruları öldürmeyi hiç istemediğini gösteriyordu.... Ben yavruyu ondan isteyince, hemen hemen sevinerek vermişti. Onun canını yakmak istemiyormuş gibi, başını eğip yere bırakmıştı onu. Ağzını açıp düşmesini sağlamaktan farklıydı bu. Sanıyorum benim gelişim ve durumun sorumluluğunu üstlenişim rahatlatmıştı onu."

Thomas, yavruların yetişmesi hakkında da gözlemler aktarıyor: "Sonunda Inokshook, yalnız olağanüstü güzel değil, aynı zamanda çok zarif davranışları olan bir köpek oldu. Ona hiçbir şey öğretmeye kalkışmadık. Eve çiş yapmamayı bile. Büyükleri ona yavaş yavaş her şeyi öğretti. Ne bilmesi gerekiyorsa. Sonuç kusursuz oldu."

Ve bu köpek, yaşlılığında, bizde de sık görülen bir davranış gösterir. Toplumsal kurallara pek aldırış etmeyip, kendi hayatını yaşama eğilimine girer. "Inokshook, ömrünün sonlarında,

bizim türümüzle ilgili öğrendiği her şeyi unutmuş gibiydi. Ne kimliklerimizi biliyordu, ne çişe alıştırma yöntemlerimizi. Ama Suessi ve Fatima ile birlikte yaşamını sakin sakin sürdürüyor, onlara olan sorumluluklarını bir görev sayıyor, onlar arasındaki mevkiini doğru bir şey olarak kabulleniyordu."

DUYGULAR

Bir canlının çevre ile ilişkisinde, cansızlardan farklı olarak, aktif, seçici ve özgün olmasını sağlayan şey, onun duygularıdır. Bir bütün olarak sinir, kas ve içsalgı bezleri, ayrıca duyu organları, duyguların emrinde ve onlar için çalışırlar. Tıpkı düşünme faaliyeti gibi. Düşünme de, duyguların emrindedir ve duygular için çalışır. Bu, en gelişmiş düşünme yeteneğine sahip olan insan türü için bile böyledir. İnsanda düşünme, duyguları ancak etkileyebilir. Ama ne kadar kuvvetli etkilerse etkilesin, sonunda belirleyici olan duygulardır. Yani özetle, canlıyı canlı yapan şey, beynin esas faaliyeti, duygular aracılığı ile çevre ile ilişki kurmaktır.

İnsan, ıssız bir adada tek başına kalsa, ilk günler dışında, dayanılmaz bir yalnızlık duyar. Bu yalnızlık duygusundan kurtulabilmek için, bir hayvan grubuna katılmayı düşünebilir. Onlarla birlikte dolaşmak, gezip oynamak isteyebilir. Ama bu, o gruptaki hayvanlarla bir duygusal alışveriş sağlayabilirse mümkündür. Göz göze gelebilecek, onları sevip okşayabilecek, onlar da kendisini yalayabileceklerse mesela. Yoksa, kuru bir birliktelik, yalnızlık duygusunu gideremeyecektir.

Demek ki insan, duygusal bir şeyler almak ihtiyacındadır. Bunu alabilmek için, gene duygusal bir şeyler vermesi gerekmektedir. Bu tür duygusal alışverişe en çok ihtiyaç duyan in-

sanlar, en verici, en sıcak, en sevecen insanlar olarak görülürler. Mana adamı, gönül adamıdırlar onlar.

Einstein'in $E=m.c^2$ formülü, bazı duygulara eşlik etmiyorsa, bazı duyguların tatminine yaramıyorsa, ne kadar anlamlı olurdu? Bu formülün canlılığından, çevreye uyumundan, çevreyi etkilemesinden ve değiştirmesinden bahsedebilir miydik? Bu formüle hayat veren, insanın merak, doğayı yenme ve geleceğini garantiye alma gibi duygularıdır. Düşünme, bu duyguların emrinde, onlar için çalışarak bu formülü üretmiştir.

Duyguların sosyal ve düşünsel etmenler tarafından baskı altına alınması, hayvanda psikolojik sorunların çıkış noktasını oluşturur. Nevrozlar, psikozların çoğu, bilinçaltı savunma mekanizmalarımız, bu baskılamadan kaynaklanırlar. Düşünme yeteneğine çok az ihtiyaç duyan ve çoğunlukla duyguları ile davranan hayvan türlerinin ciddi psikolojik sorunları olabileceğini zannetmiyorum. Duygulardan bağımsız salt düşüncede de psikolojik bir sorun bulunamaz. Eğer hesap makinaları ve bilgisayarların duyguları da olsaydı, tamir servislerinin yanında, onlar için ruhsal tedavi merkezleri de oluşturmamız gerekecekti.

Duygular, canlı organizmada, belirli bir uyarana karşı geliştirilen tepkilerden, kaslarla ilgili olanlar değil de, beyindeki salgılarla ilgili olanlarının bilinçte algılanmasıdır. İçsalgı bezlerinden sinapslardaki keseciklere kadar biyokimyasal maddelerin etkileşimi ile oluşur ve düşünmeden, kalp kasları ve kıl köklerine kadar tüm vücudu etkilerler. Hiçbir uyaran yokken, beynin elektrotlarla uyarılması ile de kızgınlık, korku v.b. duygular oluşturulabilmektedir. Hatta elektrotlarla uyarılan bölgeye göre, belki uyarının şiddetine göre, korku, kızgınlık, hoşlanma, surat buruşturma gibi duyguların yanı sıra, çok daha farklı duygulanımlar da ortaya çıkabilmektedir. Bunlar denek tarafından tanımlanamamakta ve ifade edilememektedirler.

Duygular, bizim tarafımızdan en iyi bilinen, ama en az açıklanabilen olaylardır. Bildiğimiz duygulardan bazılarını (alfabe-

tik sıraya göre) sıralarsak, bu konuda bir fikir edinebiliriz: Acımak, Affetmek, Ağlamak, Alay, Alçakgönüllülük, Antipati, Bencillik, Bezginlik, Cesaret, Cimrilik, Coşku, Durgunluk, Elem, Elcillik, Endişe, Eziklik, Güven, Gurur, Hamiyet, Haz, Hayranlık, Hayret, Hasret, Haset, Heyecan, Hırs, Huzur, Hüzün, İftihar, İlgi, İntikam, Korku, Kızma, Kin, Kibir, Kıvanç, Merak, Mutluluk, Neşe, Nefret, Onur, Özgürlük, Pişmanlık, Sadakat, Sabır, Sempati, Sevda, Sevgi, Sevinç, Şaka, Şefkat, Şüphe, Takdir, Tatmin, Utanma.

Duygular, algılanan bir olay veya obje üzerine oluşurlar. Ancak sık sık tekrarı halinde etkileri azalır ve giderek kaybolurlar. Yani aynı uyarana karşı "yorulma" bunlarda da geçerlidir. Organizmada korku veya haz veren bir olayın aynı biçimde sık sık tekrarlanması, ilk defaki şiddette bir duygulanım yaratmaz. Hatta daha fazla tekrar halinde olay kanıksanır, gündelik bir olay haline gelir ve artık hiçbir duygulanım oluşturmaz olur. Ancak güven, kıskançlık v.b. gibi bazı duygular, tekrar ile azalma eğilimi göstermedikleri gibi, artabilirler de.

Bilim adamları, duyguları bir türlü derli-toplu bir sınıflandırmaya tabi tutamamışlardır. O kadar birbirine girmiş, o kadar öznel ve o kadar değişkendirler ki, ciddi bir sistematiğe sığdırılmalarına en azından şimdilik imkân yok gibi görünmektedir.

Duygulanım hayatımız çok büyük bir çeşitlilik ve zenginlik göstermektedir. Çeşitli duygulanım durumlarının kültürlere göre de değişiklik göstermesi ve aynı kültür içinde bile bunların adlandırılmasında farklılıklar bulunması, duyguların net olarak kavranmasını önlemektedir. Hatta, duygularımızı ifade etmek için genellikle kelimeler yeterli olmamakta, mimiklere, bazı ifade hareketlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Kelimelerle ifade ettiğimiz bir duygu, hemen her zaman, başka bir duygu ile karıştırılma veya yetersiz anlaşılma riskini taşımaktadır.

Duygular, beynin bütünü ile ilgilidir. Beyin sapı, orta beyin, talamus ve gangliyonlar, korteks, yani bütün merkezlerin or-

tak çalışmalarının ürünüdür duygular. Ama asıl üretildikleri yerlerin, limbik sistem ve hipotalamus olduğu anlaşılmaktadır.

Duygulanım, sinir sistemimizin bir ürünüdür. Ama, sinir hücrelerinin bildiğimiz çalışma tarzları ile doğrudan doğruya açıklanamayan özellikler gösterir. Bir sinir hücresinin iletimi, hep veya hiç yasasına gore, ya aldığı uyarıya tam kapasite ile tepki gösterir ya da hiç tepki göstermez, duyarsız kalır. Ama duygulanım, çeşitli şiddetlerde ortaya çıkabilir. Bir sinir hücresi, sürekli olarak etki eden aynı uyarana ilk anda tepki veriyorsa, daha sonra tepki vermez. Ancak değişik bir uyarı gelince tepki oluşturur. Halbuki duygulanım, sürekli olabilir. Uzun süre aynı uyarana karşı korku, sevgi, kızgınlık v.b. duyabiliriz. Gene sinir hücresi, aldığı bir uyarı kesildiği zaman ancak bir art-deşarj süresi kadar tepkiyi devam ettirirken, duygulanım, uyarı kesildikten sonra da uzun süre devam edebilir. Örneğin, bir uyarana karşı oluşan duygulanım, sinir hücresi gibi milisaniyelerle değil, dakikalarla ölçülebilir (günler ve aylarla ölçülen duygulanımların, hafıza ve yeniden hatırlama ile ilgili olması gerekir). Duygulanımın oluşumu da bir sinir uyarısından çok daha geçtir. Bir uyarı, genellikle bilinçte algılandıktan sonra duygulanım oluşturur. Yalnızca korku duygusu, refleks hareketlerle birlikte oluşur ve daha sonra bilinçte algılanır.

Bu durumu açıklamak için, duygulanımı asıl olarak bitkisel sinir sisteminin oluşturduğu ve sinir hücrelerinin bu sistemi uyararak duygulanıma sebep olduğu düşünülebilir. Bitkisel sinir sistemi de özellikle içsalgı bezlerinin salgıları ile birlikte çalıştığı için, bu salgıların kandaki (ve beyin sıvısındaki) etkilerini uzun süre devam ettirdiklerini ve belirli şiddet derecelerinde etki sağladıklarını söyleyebiliriz. Fakat bitkisel sinir sistemimiz, belirli birkaç tarzda bedeni etkilemektedir. Buna karşılık, çok daha fazla sayıda birbirinden ayrı duygulanım durumumuz vardır. Hatta tamamen aksi duygularda, bitkisel sinir sistemi aynı etkiyi gösterir. Aşırı sevinçte de, aşırı üzüntüde de ağlarız. Ama biz ağlarken, sevinçten mi, yoksa üzüntüden mi ağladığımızı gayet iyi biliyoruzdur.

Beyni etkileyen ilaçlarla yapılan deneylerde de, bitkisel sinir sistemini uyaran aynı ilacın, deneklerin ruhsal durumlarına göre çok değişik duygulanımlara sebep olduğu anlaşılmaktadır.

Sinirlerin iletimi elektrikseldir ve bildiğimiz yasalara uyarlar. Duygularımızı oluşturan yapılar ise, her ne iseler, sinirlerden farklı olmalıdırlar. Eğer bunlar özel olarak birbirini yeni baştan uyaran feed-back devreleri halinde örgütlenmiş sinir kümeleri değilseler, mutlaka kimyasal moleküller, yani salgılar halinde beyni etkiliyor olmalıdırlar. İster sinaps keseciklerindeki transmitterler olsun, isterse daha gelişmiş minik salgı bezleri olsunlar, sinirler aracılığı ile bir uyarı aldıklarında, fizyolojik güdülere, kazanılmış güdülere ve ortam şartlarına göre az veya çok salgılanıyor ve uyarı kesildiğinde yeniden emilmeleri (veya nötralize edilmeleri) birkaç dakika alıyor olmalıdır. Yani beynimizde, daha geç oluşan, daha uzun süre etkisini devam ettiren ve etki süresi uyarının kesilmesine bağlı olmayan ayrı bir sistem çalışması vardır ve bu sistem sinir hücresinden çok salgı bezlerinin çalışmasına benzer bir çalışma göstermekte, duygularımızı oluşturmaktadır.

İnsan, esas olarak duyguları ile davranır. Ama düşünme de, yeni duygular ve yeni tatmin yolları oluşturarak bu sürece katkıda bulunur. Ahlak, din, gelenek gibi kurumlardan kaynaklanan "değerler", insanlarda yeni "duygular" oluşmasına neden olurlar. Doğal duyguların özelleşmiş biçimleridir bunlar. Mesela kıskançlık duygusu, özelleşerek "adalet" duygusu halini alır. Sözünde durmak, küçük düşmek, onur, ihanet, kalleşlik gibi davranışlara özel duygulanımlar, bunlara örnek olarak verilebilir. Aslında bu tür duygulanımlar, toplum içinde saygı görmek, üstünlüğünü kanıtlamak duygusunun değişik biçimleridirler.

Temel Duygular

Duyguları, alışık olduğumuz gibi haz-elem şeklinde iki kutuplu bir yelpaze üzerinde değerlendirmek, çok yetersiz kalmaktadır. Duygular, haz ile elem arasına sıkıştırılamayacak ka-

dar çeşitlilik gösterirler. Ayrıca duygularımızı kabaca gözden geçirirken bile, çok değişik kutupluluklar görebiliriz:

İlgisizlik-durgunluk-bezginlik-duyarsızlık-ilgi-şevk-hırs.

Korku-çekinme-cesaret-cüret.

Hiddet-öfke-kızma-hoşgörü-acıma.

Sevda-şefkat-sevme-sempati-antipati-sevmeme-nefret-kin.

Huzur-tedirginlik-sıkıntı-endişe.

Şüphe-tereddüt-kararlılık-emin olma.

Zevk-haz-tiksinmek-iğrenmek.

Sevinç-neşe-mutluluk-hüzün-elem.

Eziklik-pişmanlık-borçluluk hissi-alçakgönüllülük-onur-gurur-kibir.

Haset-cimrilik-kıskançlık-fedakârlık-vericilik.

Takdir-hayranlık-küçük görme-alay.

Sadakat-vefa-vefasızlık.

Görüldüğü gibi, zaten haz ve elem birbirinin karşıtı duygular değildir. Haz tiksinmenin, elem de neşenin karşıtıdır. Hemen dikkati çekeceği gibi, buradaki kutuplaştırmalar kabaca ve sırf örnek olsun diye oluşturulmaya çalışılmıştır. Vurgulamak istediğim, duygularımızın kolay kolay herhangi bir sistematiğe sığdırılamayacağıdır. Hele haz-elem yelpazesi gibi dar bir sınıra asla.

Hayvan yavrusunda, doğumdan hemen sonra, hayatın devamı için gerekli olan başlıca üç duygu vardır. Tehlikeden kaçmak için KORKU, gerekli ve yararlı şeylere ulaşmak için İLGİ, çeşitli faaliyetler arasında denge için TATMİN duyguları. Her üç duygu için de, genlerinde hazır olarak gelen bilgilere sahiptir yavru. Belirli bir şiddetin üstündeki duyumlardan (ses, ışık, tat v.b.) korkar. Belirli bir şiddetin altındakilerden de. Karanlık ve sessizlik gibi. Besinlerin tat ve kokusuna, annesine ve kendi türüne karşı ilgisi vardır. Ayrıca türe göre belirli şekil ve renklere de. Ve duyu organlarının faaliyetleri için bir tatmin sınırı vardır. Gözünü aynı noktada belirli süre tutabilir, bir sesi

belirli bir süre dinleyebilir v.b. Bunlar, refleks karakterinde, genetik kökenli duygusal cevaplardır ve türlere göre sınırları, hatta belki çeşitleri değişebilir. Yavru büyüyüp tecrübeler biriktikçe, bu duygular çeşitlenecek ve düzeylerine göre, başka fizyolojik süreçlerle ilişkilerine göre, çok değişik duygulanımlar olarak algılanacaklardır.

Merak, sevinç, sevme, korku v.b. bütün duygu öbekleri, kendi yelpazesi içinde uyanıp-sönme, kendi karşıtına dönme nöbetleri izler. Devamlı olarak süren bir duygu olamaz sağlıklı organizmada. Bir duygunun karşıtını yaşamayan birey de olamaz. Çünkü karşıtı yoksa o duygu da yoktur. Bununla birlikte, bazı duyguların daha ağır bastığı bireyler vardır. Fizyolojik altyapı, bazı duyguların daha yoğun yaşanmasını gerektirebilir. Bu durum, bireyde ömür boyu sürer. Kedi yavrusunu emziren köpekler ve insan yavrusunu büyüten kurtlar, ender olarak çıkan "iyi" köpekler ve kurtlar olmalılar.

İlgi

İlgi, iç veya dış bir uyarana karşı, organizmada bir yönelme, yaklaşma tepkisi ortaya çıkaran duygudur. Korkulup kaçılan bir uyarana karşı da ilgi duyulabilir. Bu defa ilgi, onu tanımaya ve araştırmaya yöneliktir. Yani organizma bir bütün olarak objeden uzaklaşmakla birlikte, gözü, kulağı ve bilinci ona yönelmektedir. İlgi çeken şey veya olayın, ilgi süresince alışılmışın veya beklenenin dışında bir gelişim göstermesi, HAYRET uyandırır. Eğer ilgi, bir tepki gerektiriyorsa ve bu durumda hayret söz konusu ise, ne tür bir tepki gösterileceğini kestirememekten dolayı ŞAŞKINLIK doğar.

İlginin derecesinde normalden aşağıya doğru gerilemeler olabilir. Bunlar genellikle patolojik halleri gösterirler. Durgunluk, isteksizlik, ilgisizlik, bezginlik, duyarsızlık halleri, ya ruhsal ya da bedensel bir hastalık hali ile birlikte ortaya çıkan, ilginin körelme derecelerini ifade ederler.

Tatmin

Tatmin duygusu, bilinç ile ilgili olmayan durumlarda, fizyolojik olarak otomatik bir özellik gösterir. Acıkınca yemek yer ve doyarız. Çatlayıncaya kadar yemek yemeye devam etmeyiz. Doymak demek, yalnızca yemek yemeyi bırakmak değil, yemek aramayı da bırakmak, canımızın yemek istememesi demektir. Çok yorulunca dinlenmeye çekiliriz. Çok dinlenince hareket ararız v.b.

Burada tatmin duygusundan, daha çok bilinçle ilgili olarak bahsedeceğiz. Çünkü bilinçdışı tatmin duygusu, bitkilerle de ortak olarak paylaştığımız bir duygudur. Bitkiler de besin, ışık, su v.b. ihtiyaçları ile ilgili arayışlara ve bu ihtiyaçların giderilmesi ile ilgili tatmin davranışlarına sahiptirler. Fazla su verildiğinde, kökleri sünger gibi bu suyu emmeye devam etmez. Bir noktaya kadar, fazla su iletimini önleyici mekanizmalar harekete geçerler. Bu mekanizmanın yeterli olmadığı durumlarda kökler çürür ve organizma ölür. Bu çeşit tatmin, aslında sibernetik bir etkileşim sürecidir.

İnsanda ise bazı ihtiyaçların belirmesi ve giderilmesi sürecinde, bilinç de devrededir. Olan-bitenden haberdardır ve duyguların kendilerini gerçekleştirmelerine yardımcı olacak faaliyetlere girişir. İşte burada ele alacağımız tatmin, bu tür hayvansal tatmin duygusudur.

Bilinç ile ilgili tatmin, duyularımızda ve zihinsel işlevlerimizde önemli rol oynar. Duyularımızla ilgili olarak, alınan bir bilginin yeterli olup olmadığına, bilgi almanın sürdürülüp sürdürülmeyeceğine bu yolla karar veririz. Zihinsel işlevlerle ilgili olarak da, bir çağrışımın ya da bir yargının yeterli olup olmadığına karar verilir. Yargılama durdurulur veya devam ettirilir. Hatta bazen tam tatmin olunmasa bile, yeterlilik düzeyinde bilgi toplama durdurulur. Beynin başka öncelikleri olabilir çünkü.

Neden-sonuç ilişkisi kurmada, tatmin duygusu belirleyici rol oynar. Bir olayın, bir başkasının dolaysız nedeni olarak gö-

rülmesi, diğer nedenlerin ihmal edilmesinin bir sonucudur. Bir etkileşimde, doğada asla yalnızca iki etmen bulunmaz. Bir olaylar demeti, bir başka olaylar demetini etkiler. Biz, sonuca varmak için, bu olaylar demeti içinden "gerektiği" kadarını alıp, neden ve sonuç diye niteleriz. "Gerektiği kadar"ın ölçüsü ise, bizdeki tatmin duygusundan başka bir şey değildir. Vardığımız sonuçtan tatmin olmuyorsak, neden-sonuç ilişkisi diyemeyiz ona. Araştırmaya devam ederiz ya da açık bırakırız.

Duyu organları ile bilgilenmedeki fizyolojik sınırlar, tatmindeki subjektifliğin ilk nedenidir. Neden-sonuç ilişkisi için, bir ardışıklık zorunludur. Ardışıklık izlenimi ise, duyularımız tarafından edinilir. Gözümüz, saniyede 20 görüntüden fazlasını, sürekli gibi görür. Daha kısa sürelerle araya bir ya da birden fazla etmen giriyor olsa, gözümüz onu göremeyecek ve ancak gördüğü kadarı ile neden-sonuç ilişkisi kurabilecektir.

İki ayrı olay arasında neden-sonuç ilişkisi kurulabilir. Ama bir ve aynı olaydaki akış ya da değişim, neden-sonuç ilişkisine konu olamaz. Halbuki görsel algılarda, saniyede 20 titreşimden daha kısa süreli değişimler bizde bir olayın akışı izlenimi bırakır. Yani böyle bir olayı, bir neden-sonuç ilişkisi olarak değerlendiremeyiz.

Tatmindeki subjektifliğin ikinci nedeni, "anlık beyinsel konjonktür"dür. Bedeni oluşturan tüm hücrelerin fizyolojik kapasiteleri, anatomik özellikleri, türe özgü genetik formülasyon, kazanılmış tüm bilgiler, edinilmiş şartlı refleksler, güdüler, o andaki fizyolojik ihtiyaçlar, oluşturulmuş tutumlar, yaşam hedefleri, bilinçaltına itilen bilgiler, duyulardan sürekli olarak akan bilgiler, o andaki duygularımız v.b. toplu olarak, her an bir "anlık beyinsel konjonktür" oluştururlar. Bu konjonktür bireye özgüdür ve her an değişir. Küçük bir sinirlenme, vereceğimiz kararda belirleyici etki yapabilir. Aslında kararda belirleyici olan, "anlık beyinsel konjonktür"ün oluşturduğu duygudur. "İntikamımı aldım" veya "hayır, daha intikamımı tam alamadım" tavrı, o andaki konjonktürde tatmin duygusunun oluşup oluşmadığının ifadesidir. Başka bir konjonk-

türel ortamda tam olarak oluşabilecek tatmin duygusu, şu andaki konjonktürde, zihin, hafıza, güdüler, bilinçaltı bilgileri, başka duygular v.b. unsurların muhalefeti ile karşılaşıp bastırılabilir.

"Bilimsel düşünme"de, duygularımızı saf dışı bıraktığımızı ve objektif olduğumuzu zannederiz. Bu, bir dereceye kadar doğrudur da. Birkaç bin yıldır, objektif değerlendirme için gerekli "düşünme prensiplerini" oluşturmaya çalışmıştır insan. Mantık kuralları ve "ispat"ın gerekleri belirlenmiş, bilimde bütün vargılar bir ispat zinciri ile birbirine bağlanmış, deneysel bilgilerin geçerliliğinin şartları titizlikle belirlenmiştir. Öyle ki, bilimsel bilgideki subjektiflik sadece birkaç aksiyom ve postulat ile sınırlı hale gelmiştir. Bunların dışında, subjektif değerlendirmelere yol açabilecek olan "duyu organlarımızın fizyolojik sınırları" da, geliştirilen teleskop, mikroskop v.b. araçlarla her geçen gün biraz daha aşılmaktadır.

Fakat bilimsel bilgide de sonucu belirleyen, tatmin duygusudur. Bilimsel bir araştırmada ulaşılan sonucun yeterli görülüp görülmemesi bir noktadan sonra, "anlık beyinsel konjonktür"e bağlıdır. Kimisi ortalama bir araştırma ile tatmin olurken, kimisini matematik ispatlar bile tatmin etmez. Hatta bu tatmin olmamışlık duygusu iledir ki, yüzlerce yıl sonra birisi kalkıp, bir matematiksel ispatın yanlışlığını gösterebilir. Yüzlerce yıl herkesi tatmin eden bir ispat, bir kişiyi tatmin etmemiş, araştırmış ve onun yanlışlığını ispatlamıştır. Kimbilir, belki yüzlerce yıl sonra onun da yanlışlığı ispatlanabilecektir. Kimbilir, belki yüzlerce yıl sonra tüm "ispat anlayışımızın" yanlışlığı gösterilecek ve yepyeni bir matematik sistem kullanıyor olacağızdır.

Duygu Dünyamızdan Çeşitlemeler

Beynimizde, alınan her yeni bilgi yeni bir yargıya ulaştırır bizi. Ama bu kadar değildir. Mevcut bilgilerin her yeni düzenlenişi de yeni bir yargıya ulaştırır. Muhakeme bölümündeki

kuşatma altındaki askeri birliğin durumunu hatırlayın. Bu kadar da değildir. Her ayrı duygusal yoğunluk, mevcut bilgilerimizden farklı bir yargı çıkarmamıza neden olabilir. Doğada, kendi başına "doğru" yoktur çünkü. Cansızlara göre doğru, canlılara göre doğru, türlere göre doğru, bireylere göre doğru, bireyin belirli bir andaki ruhsal durumuna göre doğru vardır. Yani "doğru" izafidir. İzafiyet ise, ister bireye özgü olsun, isterse insanların ortalama konjonktürüne özgü olsun, duygusal bir temele işaret eder.

Düşünme, doğru sonuca yönelik bir eylem değildir. Düşünme, bizi mutlu edecek sonuca yönelmiş eylemdir. Düşünme sonucunun duygularımıza ters düştüğü durumlarda, "üfleme" şeklinde bir tepki gösteririz genellikle. Ve durumu yeniden gözden geçiririz. Kaçamak yol bulamıyorsak, bu defa yeni duruma uygun duygular oluşturmaya, yani durumdan mutlu olma veya çıkar sağlama yolları aramaya başlarız. Elhak, bunu da başarırız. Bilimsel düşünmede ise, en azından, birçok muhtemel yargıdan, bizi en çok mutlu edeni ve birikimlerimize en az ters düşeni seçeriz. Hatta bu uğurda deneyi yönlendiren, bulguları tahrip eden bilim adamlarının örneği az değildir. Neden en objektif bilim aritimetiktir sanıyoruz? Çünkü duygularla ilişkisi en az bilim odur da ondan. İki kere ikinin dört etmesi, kendi başına bizi ne sevindirir ne de kızdırır. Ama aynı leşi bulan iki çakal için, bir bölü iki yarışma eşit değildir. Çakalların aritimetiğinde bölme işlemi yoktur. Leşi tek başına yemek için savaşacaktır.

Akıl açısından tek bir doğru yoktur. Sayısız doğru vardır. Her yeni veri girişi ve her yeni duygulanım, yeni bir doğru çıkarabilir ortaya. Nasrettin Hoca'nın "sen de haklısın hanım" fıkrası bunu anlatır. Matematikteki 2+2=4 bile, onlu sayı sistemine göre doğrudur. İkili sistemde 1+1=1, 1+0=0 eder. Farklı bir sayı sistemi, farklı bir uzay-mekân sistemi, başka doğrular üretebilir.

Değer yargılarımız da böyledir. Yeterince açsanız, bir tavuğa acımazsınız. Bu duygu oluşma imkânı bulamaz beyninizde.

Toksanız ve bu tokluk bir istikrarı ifade ediyorsa, acıma duygusunu hissedersiniz. Tavuk sizi öfkelendirdiyse, gene acıma duygusu oluşmaz. Tersine, intikam duygusu oluşabilir. İnsanın normal şartlardaki davranışlarının tümü, "kişiliğinin önemli bölümünü" bize bildirir. Ama kişiliğinin tümünü değil. Sözgelimi bir insanın "zor" karşısında nasıl bir kişiliğe bürüneceğini, denemeden kestiremeyiz. Teslimiyetçi bir davranış kalıbına yol açan savunma mekanizmaları, eylem programları ve buna uygun yeni bir hayat tarzı ortaya koyabilir. Veya bunun zıddı olarak mücadeleci, örgütleyici, hatta savaşçı bir kişiliği sergileyebilir. Bu ikisi arasındaki yelpazenin herhangi bir yerinde, yeni bir düşünsel yapılanmaya ve buna uygun eylemlere yönelebilir.

Aynı şekilde, aşırı "sevgi" ortamında kişilerin ne tür bir kişilik değişikliğine uğrayacağını da kestiremeyiz. "Savaş" koşulları da böyledir.

Sağlıklı insanda, her duygunun fizyolojik kaynağı vardır ve kendini gerçekleştirmesi gerekir. Sevinç, korku, kızgınlık, bütün duygu öbekleri, kendi yelpazesi içinde uyanır, yorulup söner ve kendi karşıtının yaşama şartlarını hazırlar. Devamlı olarak süren bir duygu, hastalık işaretidir. Bir duygunun karşıtını hemen peşinden yaşamayan hayvan, sağlıklı kalamaz. Sürekli acı ve elem, sürekli mutluluk yaşayamayız. Sürekli kavga da edemeyiz. Sinir hücresi tek bir sürekli uyarana duyarsızlaşırken, gangliyonlar daha uzun sürede, beyin sapı daha da uzun sürede, korteks daha da uzun sürede, ama mutlaka, aynı uyarana duyarsızlaşır, yorulur. Gerekçe, organizmanın değişikliğe yönelmesidir. Çünkü tehlike de, ödül de değişiklikte saklıdır.

İnsan, her duruma uyar. Her durumda, her duygusunu yaşayabilir. Kürek mahkûmları, hayatlarının sonuna kadar ağlayarak sürdürmezler yaşamlarını. Bir uyum sürecinin ardından, o ortamda bile neşelenecek, gülecek, birbirlerine kızacak, birbirlerini kıskanacak konjonktürler yaratırlar kendilerine. Prens Charles'in bile dertli, hüzünlü, mutsuz, endişeli günleri

vardır. Ama insan, biyolojik olarak kendisine uyan optimum bir yaşam ortamı vardır ki, bunu özlemeden yapamaz. Bülbül, altın kafeste de mutlu ya da hüzünlü olabilir, ama, "ah vatanım" diye de çırpınır.

Eğer kafeste yeteri kadar uzun bir süre geçirmişse, çıktığında, "vatanının" pek de özlemindeki gibi olmadığını görecek, yeni alışkanlıkları ile o vatana uyamayacak ve tekrar kafese dönmenin daha iyi olacağını da düşünebilecektir.

Tüm duygular izafidir. İnsanlar, daha iyisini görebildikleri oranda mevcut durumdan acı çekerler. Demokrasiyi biliyorlarsa, mutlakiyetten acı duyarlar. Ama daha iyisini bilmiyorlarsa, düşünemiyorlarsa, çektikleri şey "acı" olmaktan çıkar. Evlat için, doğum sancısına seve seve katlanır kadınlar. Eğer acısız doğumun da mümkün olduğunu bilseler, böyle bir doğum şekli yaygınlaşsa, şimdiki doğum asıl o zaman onlar için gerçek bir azap olur. Şimdiki ameliyatlarda narkoz kullanmamak, işkence ile özdeş gibi geliyor bize. Ama bir zamanlar insanlar buna katlanıyorlardı. İşimden evime giderken, yorulsam bile pek fark etmiyorum. Başka seçeneğim yok çünkü. Ama ışınlama tekniği gelişmiş olsa, işten eve gitmek benim için çok daha yorucu olurdu herhalde. Şehirler arasında atla yolculuk yapmak gibi gelirdi insana.

İnsanın bin türlü isteği vardır. Yaşamı boyunca bunların kiminden tatmin duyar, kiminden duymaz. Doğa engeller, devlet engeller, başka bir insan engeller, kendisi engeller Çok güçlü ve aşılması imkânsız görülen engeller sorun yaratmazlar. Hatta bu durumda istek, istek olmaktan bile çıkar, hayal, rüya olur. Baş edilebilir engeller, duygulara konu olurlar. Duyguları ve algılarımızı sayılabilir nicelikler olarak ele almayı becerebilseydik, birbirimizi anlamada daha başarılı olurduk "Kızgınlığı 61'e çıktı", "utanması 22'de", "bir anlatımda %20 abartı normaldir. Ama benim anlattıklarımda sanıyorum %35 düzeyinde bir abartı düşünebilirsiniz" gibi ifadeler kulağa ne kadar hoş geliyor değil mi?

İnsan duygularının objesi her şey olabilir. Her olay, nesne, fikir, iyi ya da kötü olarak değerlendirilebilir. İnsan için şunlar iyi, şunlar iyi değil diye bir şey söylenemez. Her olay, her duygunun objesi olabilir. Her şey, o andaki beyinsel konjonktüre bağlıdır. Bundan dolayı bazıları bok yer, bazıları düşmekten zevk alır, bazıları intihar eder. İyi ya da kötü olan, bu tür davranışların başkaları üzerindeki izlenimidir.

Bilinç, duyguların etkisinden yoksun kaldığında, madde dünyasının bir parçası olur. Fikirlere, ancak duygular, tutku ve heyecanlar hayat verirler. Evrenin tüm sırlarını kavrasa bile, bilinç, eğer duygulardan yoksunsa, galaksiler veya elektronlar gibi boşlukta salınıp durur. Bir bilgiyi eyleme dönüştürmek, bir işe yaramasını sağlamak, bir amaca yöneltmek, ancak duygularla mümkün olabilir. Bilgisayarlar ve kütüphaneler bundan dolayı kendi başlarına bir şey yapamazlar.

Mutluluk, elem, salt beyin ile ilgilidir. Kolu omuzdan kesilen bir insan, olmayan kolunun başparmağının ağrıdığını hissedebilir. Yani ağrıyan, başparmak değil, beyindir aslında. Bu, tüm duygularımız için böyledir. Ölümle, beyin hücrelerinin birçoğunda geri dönülmez deformasyonlar oluşur. Ama bundan sonrasını bilmiyoruz. Bu deformasyon ne yönde olur? Daha geç deforme olanlar veya çok daha geç deforme olan beyin hücreleri var mı? Bazı beyin hücrelerinin çekirdekleri, sahip oldukları tüm bilgilerle birlikte bir çeşit virüse dönüşüp, etrafa yayılıyorlar mı? Ölümden sonra, kıl ve tırnak hücreleri gibi günlerce yaşamaya devam eden beyin hücreleri var mıdır?

Kabir azabı, cennet, cehennem, ölümden hemen sonraki bu dönemde hissediliyor olabilir mi? Öldükten hemen sonra, insanın beynine korkunç bir acı, hüzün, bir kabus çakılıp saatlerce, günlerce kalabilir mi? Veya müthiş bir mutluluk. Hafıza veya geçmiş yaşam bu arada devrede olabilir mi? Yani bazı şeylerden ölesiye pişmanlık çakılı kalabilir mi? Eğer bütün bunlar olabilirse, herhalde ancak rüya biçiminde olur. Ama biliyoruz ki, en yoğun duygular rüyalarda yaşanır.

Ünlü Rus yazarı Dostoyevski, bir epilepsi (sara) hastasıydı. Saralılarda, nöbet gelmesinden hemen önce, "aura" denilen bir haberci duyum yaşanır. Kişiden kişiye değişen bu duyum, birçok hastada yoğun duygular yaşanması olarak ortaya çıkar. İşte Dostoyevski de, nöbet öncesi yoğun bir suçluluk duygusu yaşıyordu bazen. Bilinemez ve anlatılamaz bir suçluluk duygusu, bütün benliğini sarıyordu. Bazen da değişik bir "aura" sarıyordu her yanını; "bir mutluluk duygusu ki, normal bir durumda hissedilmesi tamamen imkânsızdı.... böyle birkaç saniyelik bir sevinç için insan hayatından on yılını seve seve verebilirdi"

BENLİK DUYGUSU

İnsan yavrusu, kendi ihtiyaçlarının, isteklerinin ve bunların çevre ile çatışmasının farkına varmaya başladığı iki buçuk, üç yaşlarından itibaren, kendisinin çevresinden ayrı bir birey olduğunu anlamaya başlar. Bu kavrayış giderek, çevreye karşı çocuğun ruhsal örgütlenmesini oluşturur. İşte bu ruhsal örgütlenme, "benlik"tir. Benlik, insanın kendine seçtiği toplumsal roller, değer yargıları v.b. gibi, kişiliğin öznel yanını teşkil etmektedir. Her insan yapısal özellikleri ve öğrendikleri ile, kendisine anlamlı bir dünya yaratır. Bu dünya içinde çevresindeki eşyaları ve insanları belirli yerlere yerleştirir ve aralarında kendine göre mantıklı ilişkiler kurar. Bu dünyada, kendisinin de iyice tanımlanmış bir yeri vardır ki, bu yer "ideal ben" diye adlandırılabilir. İdeal ben, bireyin kendisi hakkındaki düşünce ve kanaatlerinden oluşur.

Birey, bütün hayatını "ideal ben"i gerçekleştirmek için harcar. Bu uğurda ölüme bile gidebilir. İdeal ben'e mümkün olduğu kadar uygun bir hayat sürebilmek, kişinin en büyük amacıdır. İdeal ben ile yaşanan olaylar arasındaki uygunluk kişiye haz verir, kendisine saygı duymasını ve hayattan tatmin olmasını sağlar. Zaman zaman ortaya çıkan farklılıklar da, kişiye acı verir, kendine güvensizlik ve aşağılık duymasını sağlar.

"İdeal ben", iyilikseverdir veya "enayi değil"dir. Sevecendir veya ciddi ve vakurdur. Kahramandır veya tedbirlidir. Kendi-

ne göre doğru davranışlarından dolayı çevresinde saygı görür, cesurdur, yakışıklı ya da güzeldir, başkaları ona değer verirler, kalleşlik yapmaz, şu tarzda giyinir ve şu tür insanlarla ilişki kurar. Bazı şeylere hiç değer vermez ve bazı şeyler için ölmekten çekinmez. A konusunda çok az kişi ondan daha iyidir. Hatta bazı imkânlar ya da şans olsa, en iyi olması işten bile değildir.

İdeal ben'e tam bir uygunluk gösteren ve hatta ideal ben'i daha mükemmelleştiren olaylar, doğal olarak, kişi tarafından çok değer verilen ve övünülen, unutulmayan olaylardır. Fakat bu öznel hedef ile gerçek dünya arasında pek sık ters düşmeler ortaya çıkar. Benlik, bunları kabul etmek istemez. Uydurma gerekçeler bulmaya çalışır ve genellikle de bu olayları çok çabuk unutur. Bu unutma, neredeyse iteleme, bilinçaltına kovma şeklindedir. Bu tür olaylar gerçekte başkaları tarafından hiç önemsenmeyen olaylar bile olsa, kişi bu olaylardan büyük bir utanç duyar. Eksik, güçsüz, yetersiz kaldığını düşünür.

Eğer bir insana "Ben yıllardan beri seni çok yakından izliyorum, hatta düşüncelerini bile okuyorum. Senin yalnız olduğun zamanlar neler yaptığını, cinsel fantezilerini, dostların hakkındaki gerçek düşüncelerini, korkularını, zaaflarını, küçük hırsızlıklarını, vicdanının rahatsız olduğu her şeyi biliyorum" desek, bu duruma tahammül etmenin ne kadar zor olduğunu görürüz. İnsan, benliğin kendisine saygısını korumak için birçok şeyi kendinden bile saklamakta, görmek istememekte, unutmaktadır. Kişinin kendisi hakkındaki yargıları ve bu yargılara saygısı o kadar önemlidir ki, bütün bir gün olanca vakarı ile dairesini teftiş eden bir müdürün bütün neşe, vekar ve kendine güvenini yok etmeye, akşam eve gittiği zaman pantolon fermuarının sabahtan beri açık olduğunu fark etmesi yeter. O mutlu gün ve bir anda fare kadar küçülmüş bir adamın zindan olmuş gününe dönüşüverir.

Tek başına yaşayan bir insanın fizyolojik ihtiyaçları, bunlardan kaynaklanan duygulanımları vardır. Ama toplum içinde bir insanın, bunlardan daha önemli bir benliği, şahsiyeti, onuru vardır. Benliği kazanma sürecinde, organizmayı koruma gi-

bi, benliği koruma da öğrenilir. Organizmanın ihtiyaçlarını tatmine çalışmak gibi, benliğin ihtiyaçlarını da tatmine çalışmak gerekir. Organizma gibi benlik de istekleri engellendiğinde ya da doyurulduğunda heyecan uyandıran bir ikinci "fizyolojik yapı" oluşturur. Çevre ile her çatışmasında duygulanımlara yol açar.

Benlik duyguları, toplumsallıktan kaynaklanan duygulardır ve bundan dolayı da çok büyük ölçüde kültürel etkilere, eğitime, tecrübelere bağlıdırlar. Ancak insan türü toplumsal yaşama göre biçimlendirilmiştir ve benlik duygusunun temeli de, genlerindedir. Bu temeli, en iyi içedönük-dışadönük kişilik yapılarında görebiliriz.

İçedönük ve dışadönük kişilik özelliklerinin kültür ile ilgili değil, yapısal olduğu yolunda birçok deliller vardır. Beden kimyası ile ilgili araştırmaların bu doğrultuda kuvvetli kanıtlar verdiğini biliyoruz. Bebeklerde, çevresindeki diğer insanlara hemen yakınlık gösteren veya onlardan utanıp kaçan belirgin iki tavır görmek mümkündür ve bu durum, içedönük ve dışadönük kişilik özelliklerinin yapısal olduğunun en iyi kanıtıdır. Henüz yeterli öğrenme ve kültürel şartlanma imkânı bulamamış olan altı aylık bebekler, insanlara farklı şekilde yaklaşabilmektedirler.

Bu durum aslında, içerden veya dışardan gelen yeni uyaranlara karşı ilginin düzeyi ile ilgilidir. Bu ilgi düzeyi de, söz konusu uyarana karşı alacağımız zihinsel tavrı belirler. Yeterince ilgi uyandırmayan bir uyarana zoraki zihinsel tavır almak, bireyi huzursuz eder ve bundan kaçınılır. Aşırı bir ilgiye zihinsel ket vurmaya çalışmak da aynı sonucu doğurur. Dolayısı ile bebek veya yetişkin, yeni uyaranlara (sosyal veya nesnel çevreden gelsin) karşı ilgilerinin düzeyine uygun bir zihinsel tepki göstereceklerdir.

İlgilenme düzeyinin ne olduğunu araştırdığımızda, karşımıza hemen duygular çıkar. Fizyolojik veya kazanılmış güdüler kendilerini olumlu veya olumsuz etkileyen uyarılar geldiğinde, bir duygulanım oluştururlar. Böyle bir duygulanımın

yokluğu, ilgisizliktir. Duygulanımın başlaması ise, ilgili uyarana karşı bir ilgi demektir. Bu ilgi, yani duygulanım, şiddetine göre değişen biçimlerde beyin kimyasında, salgı bezlerinde, bitkisel sinir sisteminde, deride ve yüz-göz kaslarında değişikliklere sebep olur.

İnsanlardaki (bazı evcil hayvanlarda da bu durumu gözleyebiliyoruz) bu farklı toplumsal yönelimin açıklaması muhtemelen limbik sistem sinirlerinin fizyolojik özelliklerinde bulunabilir. Yeni bir uyaran karşısında duygulanımı geç oluşan ve uzun süre devam eden insanlar, tipik içedönük tepkiler vereceklerdir. Mevcut uyarana ilişkin duygulanımları devam ederken, yeni bir uyarana ilgileri düşük olacaktır. Çünkü hem eski uyarana ilgileri devam etmektedir, hem de yeni uyarana ait duygulanım yavaş oluştuğundan, henüz yeterli ilgi yoktur. Duygulanımı çabuk oluşup çabuk kaybolan insanlar ise dışadönük tepkiler verirler. Eski uyarana ilişkin duyguları sürmediğinden, yeni uyaranlara karşı duygulanmaya hazır beklemektedirler, hatta bir arayış içindedirler. Yeni uyaran ise, hemen yeni bir duygulanım, yani ilgi oluşturur.

Şüphesiz bu yapısal yatkınlıklar, kültürel etkilerle ve tecrübe ile değiştirilebilir, birbirine yaklaştırılabilir ve hatta biri diğerine dönüştürülebilir. Fakat bunun bedeli çok ağırdır. İçedönük karakterli bir insanın, çeşitli nedenlerle kendisini dışadönük bir insan gibi davranmaya zorlaması ve hele hep böyle davranmaya zorlaması, ona çok büyük ruhsal sıkıntılara mal olacaktır.

İçedönük insanın diğer insanlara ve özellikle yeni çevrelere yaklaşmakta çekingen davranması, kendi içine kapanmayı ve alışkın olduğu çevre ile ilişkiyi yeğlemesi, yeni ilişkilere karşı ilgisinin azlığından kaynaklanmaktadır. Ayrıca sosyal ilişki kurallarının, bir kere ilişkiye geçtikten sonra kişiyi belirli düzeyde bir ilgiye zorlaması, ek bir tedirginlik yaratmaktadır. Halbuki dışadönük insanda yeni ilişkilere karşı bir açlık vardır ve bu tür ilişkiler tedirginlik değil, haz yaratmaktadır. Çünkü bir doyum sağlamaktadır kişiye.

Diğer tüm duygulanımlarda da, farklı ölçülerde, yapısal yatkınlık kendini gösterir. Bunlar kültürel etkilerle daha kolay biçimlendirilebilseler de (eğitim bu işin adıdır), kimimiz daha kolay kızarız, kimimiz daha çabuk severiz.

Hayvanlarda da "benlik duygusu"nun varlığını gösteren pek çok gözlem vardır.

Köpeklerin Gizli Yaşamı kitabından izleyelim gene:

Elizabeth Thomas'ın köpeklerinden kurt köpeği Misha, Bir gün iri bir Saint Bernard cinsi köpeğin yakınından geçmek zorunda kalır. Thomas, bu olayla ilgili gözlemlerini şöyle anlatıyor:

"Araba selinin arasından ortaya çıktığında, Saint Bernard onu gördü, çılgınca havlamaya başladı. Şimdi Misha, yol değiştirmeden, kaçmadan, kısacası kaybetmiş gibi görünmeden nasıl geçecekti onun yanından? Geri dönemezdi, çünkü Saint Bernard onu kovalamaya karar verebilir, tehlikeli trafiğin arasına zorla sokabilirdi. Sokağa dalıp yoluna devam etse, o da olmazdı, çünkü orası Saint Bernard'ın alanıydı. Koca köpek saldırdığı anda, Misha çılgın gibi koşarak kaçmak zorunda kalır, hiç de zarif, güvenli ve soğukkanlı gözükmezdi.

Bir iki saniye için Misha'nın durumu kötü gibi gözüktü. Ama sonunda sorunu çok zekice çözdü. Kafasını kaldırdı, kuyruğunu bir özgüven bayrağı gibi havada sallayarak dosdoğru Saint Bernard'a doğru koştu. Ama ona bakmıyordu. Daha hiç kimse neler olup bittiğini anlayamadan, Misha onun yanından yıldırım hızıyla geçmekteydi ve gözlerini ta uzaklardaki bir başka şeye dikmişti. Sanki Saint Bernard'ın orada olduğunu hiç görmemiş gibi. O anda canavar saldırmaya karar verse, Misha zaten hareket halindeydi, yaradılış olarak dev köpekten çok daha hızlı olduğu da bir gerçekti. Kaçıyormuş gibi görünmeksizin ondan kurtulabilirdi. Ama her şey öyle olup bitmişti ki, Saint Bernard şaşkın durumda kalakalmıştı.

Misha, o güne kadarki hayatında hep üstün, güçlü, kendine güvenen bir kişilik sergilemişti ve her karşılaştığı köpeğe bu

durumunu kabul ettirmeye de özel bir önem veriyordu. Hatta, ayağını kaldırıp işeyerek belli yerlere kendi işaretini koyarken, biraz zıplayarak çişini mümkün olduğu kadar yükseğe, baş hizasına ulaştırmaya çalışıyordu.

"Bir köpek, yüksek mevki sahibi olmaya neden ihtiyaç duyar? Tıpkı insanlar arasında olduğu gibi, hayvanlar arasında da bunun pek çok nedeni vardır. Bir yaban hayvanı için, özellikle de sosyal bir hayvansa, yüksek mevki demek, yaşamayı sürdürmek demek olabilir. Yalnız hayvanın kendisi için değil, çocukları için de. Yaban köpeklerinde, hatta evcil köpeklerde bile, yüksek mevki sahibi erkekler, dişiler tarafından çiftleşmek için daha kolayca seçilebilmektedirler. Dişinin mevki sahibi olması da çocukları için ölüm kalım düğümünü oluşturabilir. Kurtlar bunu bilirler.

Kurtlar yavrularını Mart'ta doğururlar. Yani karlar erimeden bir hayli önce. İnleri donmuş toprağa kazma olanağı yoktur. İni olmayan bir kurt çifti, yavrularını soğuk yüzünden kaybetmek zorundadır. Herhangi bir kurt sürüsünde, hamile olan hangi kurt olursa olsun, inin içinde doğum yapma hakkı bir numaralı dişiye aittir. Demek ki kurtlarda mevki, yaşamla ölüm arasındaki sınır çizgisini simgelemektedir."

Diğer hayvanlarda da bu tür kimlik edinme davranışlarına rastlanır. Sosyal hayvanların hepsinde, bir lider ve onun altında da bir hiyerarşik sıralanma bulunur. Bu davranış biçimi, güçlü ve yetenekli olanların çevreden daha iyi yararlanmalarını sağlamakta, besin, yuva veya cinsellikle ilgili kıtlık zamanlarında diğerlerinin haklarını gasbetme olayının, önceden hazırlanarak, mümkün olduğunca kansız gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Öte yandan, en güçlü ve en yetenekli bireylerin hayatta kalıp üremelerine izin verdiği için de, türün genetik özelliklerinin "gelişmesi" işlevi görmektedir.

KİŞİLİK TİPLERİ

Davranışların kökeni ve en önemli nedeni, bilinç değil, duygulardır. Çevre ile etkileşimde her bireyin duygusal örgütlenmesi farklıdır ve bu farklılık onun bedensel ve zihinsel özellikleri ile birlikte kişiliğini oluşturur.

Eskiden beri kişilik ile beden yapısı arasında bazı ilişkiler gözlenmiş ve bu ilişkileri sınıflama çabaları olmuştur. Hipokrat, insanları vücut kimyasına göre dörde ayırmıştı:

1- Hafif kanlı kişilik yapısı: Bedenlerinde kan etkin rol oynar. Canlı ve neşelidirler. Bol ve tatlı konuşurlar. Çevreleriyle kolay ilişki kurarlar.
2- Ağırkanlı kişilik yapısı: Bedenlerinde lenf sıvısı etkin rol oynar. Ağırkanlıdırlar, yavaş hareket ederler. Geç ve güç duygulanırlar, rahatlarına düşkündürler.
3- Karasevdalı kişilik yapısı: Bedenlerinde kara safra etkindir. Duygusaldırlar, derin düşünürler ve uzak görüşlüdürler. Yürekli ve atılgan olurlar.
4- Sinirli kişilik yapısı: Bedenlerinde sarı safra etkindir. Çabuk kızarlar. Saldırgan, ateşli, sert insanlardır.

19. yüzyılda Kretschmer, titiz araştırmalarla vücut ölçüleri üzerinde çalışıp, beden yapısı ile kişilik arasında önemli ilişkiler bulmuştur. Kretschmer, beden yapısına göre insanları dört grupta toplar:

1- Piknik tip: Orta boylu, kısa boyunlu, karın boşluğu geniş, kasları gevşektir. Yağlanma ve şişmanlama eğilimi gösterirler. Yüzleri yağlı ve parlak, saçları ince ve seyrektir. Saçları çabuk dökülür. Buna karşılık sakalları sert ve beden kılları çoktur. Kol ve bacakları kısa, elleri ve parmakları tombuldur. Bu tip insanlar sosyal, dışadönük, şakacı, neşelidirler. Yemeyi, içmeyi ve konuşmayı severler. Çok kolay kaynaşırlar.
2- Astenik tip: İnce, uzun, zayıftır. Göğüs ve karın boşlukları iyi gelişmemiştir. Baş nisbeten ufak, burun ince ve uzun, çeneleri küçüktür. Yüz derileri soluktur. Aşırı duygulu, içine kapalı, yalnızlığı seven, teorik uğraşılardan hoşlanan, çabuk kızıp heyecanlanan, güvensiz, acılara dayanıksızdırlar.
3- Atletik tip: Boyları ortanın üzerinde, kol ve bacakları uzun, kasları gelişmiş, derileri az yağlı ve gergindir. Saçları ve vücut kılları bol ve serttir. Enerjik, mücadeleci, kararlı, dışadönük tiplerdir. Sportif faaliyetlerden hoşlanırlar. Sosyal ilişkilerde rahat ve kendinden emindirler.
4- Displastik tipler: Diğer üç tipten karma özellikler taşıyan ya da bedensel özürlere bağlı istisnai tiplerdir.

Kretschmer ayrıca, sosyal yönden içe dönük ve dışadönük tipleri tarif etmiştir.

Sheldon, insanları ana rahmindeki embriyonun bazı katmanlarının daha fazla gelişmesine göre sınıflandırarak, Kretschmer'in sınıflandırmasını geliştirmiştir. Buna göre, üç temel beden yapısı vardır. Endoderm, mezoderm ve ekdoderm'in gelişimine göre:

1- Endomorf tip: Sindirim sistemi, mide ve barsaklar daha fazla gelişmiştir. Karın bölgesi geniş, beden yuvarlak, kaslar gevşek, saçlar seyrektir. Kişilik yapısı genel olarak piknik tipe benzer.

2- Mezomorf tip: Kas ve bağ dokuları daha fazla gelişmiştir. Atletik tipe benzeyen beden ve kişilik yapısı gösterirler.
3- Ekdomorf tip: Merkezi sinir sistemi ve duyu organları daha fazla gelişmiştir. Astenik tipe benzer beden ve kişilik yapısı gösterirler.

Kişilik, ruhsal ve toplumsal yapıya göre de sınıflandırılmak istenmiştir. Örneğin Spranger, Teorik tip, Estetik tip, Ekonomik tip, Sosyal tip, Politik tip, Dindar tip olarak altı tip ayırmaktadır.

Kişilik ile beden yapısı arasında, sonraki araştırmalarda daha derin ilişkiler bulunmuştur. Helen R. Mull, normal görenlerle miyopluk gösteren denekler arasında yaptığı deneylerde, miyopluk ile içedönük kişilik özelliği arasında yüksek derecede bir korrelasyon elde etmiştir. C. M. Franks, şartlı refleks meydana getirmede içedönüklerin, dışadönüklere oranla daha iyi şartlandıklarını belirtmektedir. Bloke, içedönüklük-dışadönüklük ile vücut sıcaklığının uygunluğunu araştırmış ve dışadönük kişilerin vücut sıcaklığının daha düşük olduğunu bulmuştur. Muhittin Aşkın, aynı idrak objesi karşısında içedönük ve dışadönük kişilerde idrakı incelemiş, içedönüklerin dışadönüklere oranla oldukça aşağı bir düzeyde çeşit ve değişme gördüklerini ve basmakalıp cevap şemaları vermeye eğilimli olduklarını belirtmektedir. Buna karşılık dışadönükler, çok ihtimalli idraksal görüntüleri rahatlıkla anlayabilen bir yapıda görülmüşlerdir. A.Arık, küçük uzunlukların idraki ile kişilik özellikleri arasındaki ilişkiyi incelediği deneylerinde, kişilikler arasında anlamlı farklar olduğunu ortaya koymuştur.

Kişilik sınıflandırmaları, hep uç özellikler üzerine inşa edilmişlerdir. Gerçekte ise birçok insanın, karma özellikler taşıdığı kabul edilmektedir.

İnsanlar, muhtemel binlerce davranış içerisinde bulunurlarken, yukarıdan bakılınca, bu binlerce davranışın sınırlı sayıda öbekler halinde örgütlendiği dikkati çeker. Bu "tip" davra-

nışların belirgin bedensel özelliklerle değil, yıldız burçları ile hiç değil, organizmanın bütünü ile ilgisi vardır. Her birey farklı olduğu halde herkesin yalnızca iki kolu ve iki bacağı olduğu gibi, davranış açısından da her birey farklı olduğu halde, sınırlı sayıda davranış "tip"leri halinde ortaya çıkar davranışlarımız da. İnsan beyninin anatomik ve fizyolojik özellikleri, çocukluktan beri içinde yaşadığı dış şartların da kuvvetli etkisiyle, düşünce, davranış, hayattan tat alma tarzı olarak belirli tipler halinde kişiliğin örgütlenmesi sonucunu doğurur.

Hadi gelin gündelik yaşamımıza daha uygun görünecek bir tipleme çalışması yapalım. Aşağıda anlatılanlar, böyle bir tipleme çalışmasıdır. Burada dikkat edilmesi gereken iki husus vardır. Birincisi, belirtilen tiplerin net biçimde ortaya çıkıp tüm özellikleri ile kendisini göstermesinde çevre şartlarının büyük payı vardır. Ancak, aynı uygun şartlar B kişiyi değil, A kişiyi bir tip davranışta netleştirmektedir. Yani, esas olan yapısal yatkınlıktır. İkincisi ise, bu tiplemenin, diğer bütün tipleme çalışmaları gibi, sadece erkeklere mahsus olup, kadınları içine almamasıdır.

1- EVLİYA TİPİ: En büyük korkusu haksızlık yapmak, en büyük zevki de fedakârlık ve başkalarına yardımcı olmaktır. Çok az şeylerle mutlu olabilirler. Gönülleri zengindir. Ama şu veya bu yoldan gelecek bir maddi zenginliğe de karşı çıkmazlar. Sahip olduklarını başkalarıyla paylaşmaktan hoşlanırlar. Kalp kırmaktan ve üzmekten çok çekinirler, böyle bir durumda acı duyarlar. Tatlı dilli olmaya özen gösterirler ve yalnızca herkesi değil, her şeyi çok severler. Affedicidirler, kin tutamazlar. Zeki, mantıklı ve duygusaldırlar. Bu tipten, çok ender olarak suçlu çıkar. İlk defa karşılaştıkları kişilere, geniş bir kredi açarlar ve bu kredi, onlar önemli hatalar yapıncaya kadar geçerli kalır. Yani başkaları hakkında başlangıçta olumlu yargıları vardır ve ancak önemli hatalar karşısında başkaları için olumsuz yargılar geliştirirler. Genelde tüm insanlar "iyi"dir onlar için.

2- ŞÖVALYE TİPİ: Korkusuz ve gözü karadırlar. Hiçbir şeye ve yere fazla bağlanamazlar. Kindar ve intikamcı değildirler, ama yapılan iyilikleri ve kötülükleri unutmazlar. Adil olmaya ve haksızlık yapmamaya özen gösterirler. Haklıları ve zayıfları korumaya çalışırlar. Duygusaldırlar. Seçtikleri insanlara güvenirler ve onlardan gelecek olumsuzluklardan fazlasıyla etkilenirler (yiğidi kılıç kesmez, bir acı söz öldürür). Günlük hayatta, iş ve eğlencede ölçülü ve saygılıdırlar. Maddi çıkarlara fazla değer vermezler. Zeki ve mantıklıdırlar. Ara sıra çok duygusal olabilirler. Haksızlık gördükleri durumlarda cinayet, yaralama ya da siyasal suçlar işlemekten çekinmezler. Hırsızlık, gasp, tecavüz gibi suçlar işlemezler.

3- MAZLUM TİPİ: Bir işe, aileye, toprağa v.b. bağlanıp kalmış, hayatını onun etrafında örgütlemiş insanlardır. Hayatta en fazla buna önem verirler ve bütün çabaları bunu korumak ve devamını sağlamak içindir. Sosyal olarak etkisizdirler ve genellikle çok yakın çevrelerini aşan canlı ilişkilere giremezler. Saldırı ve haksızlıklara karşı birilerinin kendilerini koruması ihtiyacını duyarlar. Duygusal dünyaları vasattır. Fazla duygulu veya katı değildirler. Mazoşist eğilimleri var gibi görünür. Pek suç işlemezler.

4- UYANIK TİP: Ağızları iyi laf yapar ve iyi demagogdurlar. Rol yapma yetenekleri vardır. Her ortamda mutlaka kendilerini göstermek, bir yer kapmak ihtiyacındadırlar. Ama bu yer, asla lider, kahraman veya ciddi bir sorumluluk yeri değildir. Kendilerinden ciddi bir başarı beklenemez. Saman altından su yürütmeyi severler. Değer verdikleri önemli bir şey yoktur. Hayatta her şey, o anki ihtiyaca uygun kullanmak içindir. Güç'ten korkar ve saygı duyarlar. Zeki olabilirler, ama duygusal değillerdir. İlk defa karşılaştıkları bir yabancı, onlar için "kötü" biri veya bir "düşman"dır. Ancak uzun süre sonra ve önemli olumlu davranışlarını gördükten sonra onlara duygusal bir "kredi" açarlar.

5- ZALİM TİP: Hak ve adaletin merkezi kendileridir. Her şeye sahip olmak isterler, hırslıdırlar. Acıma duyguları çok zayıftır, hatta biraz sadisttirler. Zeki, duygusal ve mantıklıdırlar. Kendilerini ilgilendirmeyen durumlarda adil olabilirler. Suça eğilimlidirler. Birisine duygusal kredi açmaları çok zordur.

6- ADANMIŞ TİP: Hak ve adaletle pek ilgilenmezler. Bütün hayatlarını, kendilerini adadıkları şeye tabi kılarlar. Çok az şeyle yetinirler ve kendileri için çok şey istemezler. Fedakâr, yardımsever ve sevecendirler. Pek çok insandan daha mutlu bir hayat sürerler. Sabır, tevekkül ve anlaşılmamaya karşı hoşgörü sahibidirler. Çok zeki, mantıklı ve duygusaldırlar. Düşünce suçları dışında suç işlemezler.

7- LİDER TİPİ: Değişen şartlarla ilgili en değişik ve en cesur fikirleri en önce geliştirirler. İyi konuşurlar, öne çıkmaktan korkmazlar. İnisiyatiflidirler. Mevcut imkânları bir amaç doğrultusunda en rasyonel değerlendirme ve etrafını harekete geçirme yetenekleri vardır. Duygusal olmalarına rağmen, bunu, pek çok insanın yapamadığı şekilde bastırabilirler. Kararlı ve etkileyicidirler. Çok zeki ve sağlam bir mantık sahibidirler. Suç sayılan bir fiili işledikleri zaman ya suç işlemiş olurlar, ya da işledikleri fiili suç olmaktan çıkarırlar.

8- UYUMSUZ TİP: Duygusal bozuklukları olan insanlardır. Zaman zaman artan ölçüde endişeli, sinirli, huzursuzdurlar. Genellikle normal bir zekâları vardır. Birçok davranışları ile bulundukları ortamda tepki çekerler ve bazen acıma, bazen kızma veya ayıplama, bazen da önem vermeme biçiminde cezalandırılırlar. Sosyal hayattaki başarısızlıkları, iş ve aile hayatlarına daha az yansır (huyunu öğrenmekten gelen damarına basınama ve hoşgörü anlayışı ile). Ama asla mutlu değildirler. İşte öyle yaşayıp giderler aramızda.

9- BAŞARILI TİP: Kendilerine net bir hedef oluşturup, imkânlarını bu hedefe göre seferber edebilmişlerdir. Zeki ve mantıklıdırlar. Ama duygusallıkları hemen hemen yoktur. Seçtikleri hedef uğruna çok fedakâr, ama başka konularda oldukça katı bir bencillikleri vardır. Yeme, uyuma, dinlenme gibi en doğal ihtiyaçları üzerinde bile denetim kurabilirler ve bunları hedeflerine tabi kılarlar. Onlar yaklaştıkça, hedef uzaklaşır. Şiddetli bir tutkudur bu, dünya görüşüdür, ideolojidir, aşktır, her şeydir. Ender olarak suçlu çıkar. Başarılarının altında bir suç varsa bile, bunu gizlemeyi bilmişlerdir.

10- EGOSANTRİK TİP: Kendilerini dünyanın merkezi sanırlar ve çevrelerini de buna göre değerlendirirler. Güven duymazlar, kuşkucudurlar. İlişkileri sıcak da olsa, soğuk da olsa çıkar temeline dayanır. Kendi çıkarları doğrusunda her şeyi tahrif etme yetenekleri çok gelişmiştir ve hazırcevaptırlar. Başkaları ve genel olarak çevre önemsizdir. İstismarcıdırlar. Başta hak gaspı olmak üzere her türlü suça eğilimlidirler.

11- KARMA TİP: Yerine göre ve bir ölçüye kadar bencil, sadist, mazoşist, fedakâr, sevecen, zalim olabilirler. İş, ev, aile v.b. bir şeye bağlı ve onun etrafında örgütlenen, ama dallanmayı da bilen insanlardır. Gelecek hakkında kapsamlı umutları ve endişeleri vardır. Hayattan birkaç yönlü zevk alabilirler. Zekâ ve duygusallıkları muhteliftir. Şartlara göre her türlü suçu işleyebilirler.

Kişinin davranış tipi, kalıtımla bir "fizyolojik yatkınlık" olarak gelir ve çocukluk-ergenlik döneminde edindiği tecrübelerle, yetişkinlikte tamamen olgun ve örgütlü bir düzeye ulaşır. Artık değiştirilmesi mümkün olmayacak şekilde bireyin bir özelliğidir. Daha sonraki psikolojik veya sosyal etkilerle, ancak bu kişiliğe uygun tipik davranışların şiddeti azalıp çoğalabilir. Fakat yerleşen bu kişilik ortadan kaldırılamaz veya kolay kolay başka tipte bir ruhsal davranış örgütlenmesine yerini bırakamaz.

Davranış tipi, birey açısından bir önem taşımaz. Tek başına birey şu veya bu tip olsun, ona göre yaşar ve mutlu olabilir. Asıl sorun, "toplum içinde birey" içindir. Rekabete dayalı bir toplumsal ortamda kişinin içedönük veya dışadönük olması, bireye avantaj veya dezavantaj sağlayarak, hayatını huzur içinde geçirmesinde etkili olur. Ama bir aile ortamı içinde veya bir köy hayatında, daha az önem taşıyacaktır. Aynı şekilde lider, zalim, adanmış, uyanık v.b. tiplerin, toplumsal ortama göre bu özellikleri önem taşıyabilir veya sönük bir aksesuar olarak kalabilir. Ama uygun şartlar ortaya çıktığında, sönük kalan kişilik hemen kendisini belli edecektir. Sessiz-sakin bir şekilde mesleği ile uğraşan bir şövalye tipi, yıllar sonra bir olay üzerine kendisini ortaya koyabilir. Ortalama bir başarı tutturup giden birçok insandan birisi, uygun şartlar ortaya çıktığında gerçek bir lider özelliği taşıdığını gösterebilir. Birçok denemede şartların hışmına uğramış ve kendine güvenini kaybetmiş bir başarılı tip, uygun kokular aldığında içinde uyanan kıpırtılara kendisini bırakmaktan çekinmeyecektir. Bir fikre kendini adayan adanmış tip, zamanla düşüncelerini değiştirebilir ve eğer kendini adayacağı yeni bir fikri yaratamıyorsa, bir süre sönmüş bir yanardağ hayatı yaşayabilir. Hatta günün birinde tam karşı kutupta aynı "dava adamı" vasıfları ile yer alabilir.

Duygulanımın insanda bir bütün oluşturduğunu, her duygunun kendi karşıtını da beraberinde bulundurduğunu biliyoruz. Kişiliğin belirli tiplerde örgütlenmesinde etkili olan duygular da, kendi karşıtlarından soyutlanmış değillerdir. Kişi, yapısal ve çevresel etkilerle, zorunlu olarak, bir kişilik örgütlenmesi geliştirir. Bunda, yapısına ve çevre etkilerine göre kendi kendini sınırlamasının, yani "özdenetimin" önemli rolü vardır. Kişiliği "evliya" tipinde örgütlenen birisi, aslında o yapısı ve o çevresi içinde "evliya"dır. Rüyalarında ve hayallerinde bol bol zorbalık yapabilir. Veya değişik bir çevreye girse, mesela cüceler ülkesine gitse, orada kişiliğine hiç uymayan davranışlar da gösterebilir. Kişilikte en temel etmen, yapısal özelliklerdir kuş-

kusuz. Ama kişilik, kişinin bu yapısal özelliklerini çevre şartlarına uydurma çabası ile örgütlenir.

Gene şartlara göre bir uyanık tip şövalye tipi gibi, bir zalim tip karma tip gibi, bir başarılı tip evliya tipi gibi davranabilirler. Fakat bu davranışlar sürekli olamazlar ve genel hayat çizgileri tiplerine uygun seyreder. Bir lider tip, liderlik yapmaksızın mutlu bir hayat süremez. Şartlar hiçbir alanda liderlik yapmaya uygun değilse, apartman yöneticiliği v.b. için mücadele edecektir. Adanmış tip, hayatının çeşitli devrelerinde kendisini bir davaya, bir amaca, öbür dünyaya, ailesine veya sokağın güzelleşmesine adayacaktır.

Bir de, "tip mutasyonlarından" bahsedebiliriz bu konuda. İnsanların birbirini hep sevdiği "hümanistik" bir altın çağ hiç olmamıştır ve hiç olmayacaktır. İnsanların birbirlerini kesip doğradıkları bir vahşet çağı da hiç olmamıştır ve olmayacaktır. Ortalama konjonktürde bir duygu ağır bastığında, toplumda ortaya çıkan duygusal boşluk hemen tip mutasyonları" ile doldurulmaktadır. Bir toplumda eğer "zalim tip" veya "evliya tip" insanların sayısı azalırsa, diğer insanlar bu yönlerini geliştirerek hemen boşluğu doldururlar. Sayının artmasında da, bu tipteki insanlardan bazılarının, tiplerine özgü davranışlarına aykırı davranışlar içine girmeleri ile gene dengeye doğru bir akış gözlenir. Yani, nedenini henüz açıklayamadığımız bir şekilde, herhangi bir insan toplumunda herhangi bir zamanda iyi ya da kötü denilebilecek türdeki davranışlar gösteren bireylerin oranının sabit olduğunu izleyebiliriz. Yani normalde baskı altında zayıf olan bir duygusal eğilim, boşluk bulunca gelişme eğilimi gösterip, azalan duygusal davranışlara yönelecektir. Cengiz Han'ın geçtiği yeri yakıp yıkan cengaverleri, ele geçirdikleri şehirlerde sarayları ve kütüphaneleri yakıp yıkarak uygarlığın gelişimini kesintiye uğratanlar, milyonlarca zenciyi Afrika'dan Amerika'ya köle olarak taşıyıp satanlar ve hayvan gibi çalıştırıp öldürenler, Nazi toplama kamplarında insanları diri diri fırınlara atanlar, bütün bu insanlar bugün de aramızda yaşıyorlar, dolaşıyorlar. Belki de biz de bunlardan biriyiz.

Bugün bunlar belki esnaf, memur, işadamı, politikacı, hatta belki sosyal yardım görevlileri. Bugün "vahşet" olarak değerlendirdikleri bu davranışları sergilemek için sadece uygun konjonktürün oluşmasını bekliyorlar ve bu bekleyişin farkında bile değiller. Öylesine yaşayıp gidiyorlar. Belki mutlu, belki mutsuz.

RUH VE SİNİR SAĞLIĞI

Ruh ve sinir sağlığı, bir yandan anatomik ve fizyolojik yapı ile, bir yandan da bu temel üzerinde oluşan düşüncemizin örgütlenmesi ile ilgilidir. Bir bütün olarak incelendiğinde, bazı ruhsal ve sinirsel rahatsızlıklara "yatkınlık" olarak altyapının etkisi ağır basar.

Birbirine çok benzeyen insanlar bulunmakla birlikte, yeryüzünde insan sayısı kadar farklı yüz şekli bulunduğunu söyleyebiliriz. Hayvanlar için de aynı durum geçerlidir. Birbirinden ayırt edilemeyecek kadar benzer fiziki özelliklere sahip tek yumurta ikizleri bile ender bulunur. Genellikle bazı farklılıkları vardır bunların. Yüz şekli, boy, kilo, renk, vücut yapısı v.b. yönünden bugün altı milyar farklı insan yaşamaktadır yeryüzünde.

Bize şaşırtıcı gelebilir ama, bu farklılıklar insanların yalnızca dıştan görülebilen özelliklerinde değildirler. Her insan bir tek hücresine, hatta o hücrenin bir tek kromozomuna kadar "özgün"dür ve diğer insanlardan farklıdır. İnsanların burunları kadar mideleri de birbirine benzemez. Gözleri kadar pankreas bezleri de farklıdır. Çenelerindeki farklılıktan çok daha fazla kaslarında ve kemik biçimlerinde farklılıklar vardır. Bugün dünyada altı milyar farklı, birbirine benzemeyen insan körbağırsağı vardır diyebiliriz rahatlıkla.

Konumuz açısından bu farklılıklar, sinirlerdeki farklı iletim hızları, sinapslardaki transmitterlerin nicelik ve nitelik farklılıkları, beyin loplarındaki ve kıvrımlarındaki farklılıklar, korteks-altı yapılardaki hücre sayısı, boy, hacim, sayı ve bağlantıca farklı sinir ilişkileri, ve her sinir hücresinin farklı fizyolojik kapasite ve yeteneklerini işaret eder.

Dolayısıyla, tamamen özdeş çevre şartları içinde bile bulunsalar, altı milyar insan, bu aynı çevreyi birbirinden az çok farklı tarzda algılayacaklar, yorumlayacaklar ve farklı tepkiler göstereceklerdir. Gerçekte ise her insan birbirinden farklı bir çevrede yaşamaktadır ve üstelik hatıraları, alışkanlıkları, oluşturdukları değer yargıları ve tutumları da birbirinden farklıdır. Yani birbirinden küçük farklılıklarla ayrılan altı milyar insan varsa, birbirinden daha büyük farklılıklarla ayrılan altı milyar insan aklı vardır.

Ruh ve sinir sağlığımız konusunda, organik kökenli rahatsızlıklarda bu özgün yapımızın rolü çok açıktır. Sinir sistemimizdeki bölgesel veya genel bir yıkım, zedelenme, belirli tarzda ortaya çıkan algı ve değerlendirme bozukluğu yaratır. Bugünkü teşhis yöntemleri ile doğrudan doğruya organik kökenli diyemediğimiz rahatsızlıklarda ise, benzer şartlarda bulunan diğer insanlara kıyasla açık bir yapısal yatkınlık özelliği fark ederiz. Belli başlı ruhsal rahatsızlıklarımızı sıralarken, bu husus hemen göze çarpacaktır.

Anlamada kolaylık açısından, ruh ve sinir bozukluklarını, uygulamaya göre iki başlık altında ele alabiliriz:

1- Tedavi edilmesi gerekenler: Bunlarda, kişi tek başına sorunlarının üstesinden gelemeyecektir ve bir uzman gözetiminde düzenli tedavi uygulanmalıdır.
2- Eğitilmesi, nasihat edilmesi veya cezalandırılması gerekenler: Bunlarda ise, düzenli bir tedaviye gerek duyulmamakta ve kişinin kendi çabası ve yakın çevresinin desteği ile rahatsızlığını gidermesinin mümkün olduğu düşünülmektedir.

Birinci gruba psikozlar, nevrozlar, ve zekâ geriliği gibi ruhsal gerilikler, ikinci gruba ise psikopatlar, fobileri ve manileri ile çeşitli davranış bozukluklarımız girmektedir. Uyumsuzluklar, hatta uyum yetersizlikleri de bu grupta sayılabilirler.

Bu kitabın bir ders kitabı veya bir el kitabı olmadığını biliyorsunuz. Bu yüzden buraya kadar, sinir sistemimiz hakkında verilebilecek birçok yararlı bilgiyi, sıkıcı olmamak için atladım. Aynı nedenle, sinir ve ruh hastalıkları hakkında da konu açısından bence gerekli olanlar dışındaki bilgileri ele almadan geçiyorum. Bu kitap boyunca sinir sistemimiz konusunda verilen bilgilerin, bir özet bile sayılamayacağını belirtmem gerekir.

Zekâ geriliği gibi ruhsal gerilikler dışındaki ruhsal hastalıklar, psikozlar ve nevrozlar olarak iki grupta ele alınırlar. Psikozlar, gerçek "akıl hastalıkları" dır. Algı, idrak ve bilinç gibi ana ruhsal fonksiyonların en ağır bozukluklarını ifade ederler. Genellikle hastalar hastalıklarının farkında değildirler ve tedaviyi reddederler. Hastalığın normal düşünme sürecini etkilemesi açısından örnek olabilecek tipleri şunlardır:

Beyinde damar sertliği (Serebral Arterioskleroz): Karakter, hafıza, davranış ve heyecanlarla ilgili bozukluklara sebep olabilir.

Yaşdönümü psikozları (Klimakterium psikozları): Vücutta hormonal dengenin değişmesi sonucu ortaya çıkan psikozlardır. Bazen açıklık, hoppalık, aşırı süslenme veya ileri yaşta sevdalanma gibi ortaya çıkabilirler.

Manik-depresif psikoz (Mani-Melankoli): Genellikle 4-6 ay veya daha uzun devreler halinde birbirini takibeden taşkın bir yaşama sevinci ve umutsuz bir hayata küsme nöbetleridir.

Paranoya: Kişilik tam ve bilinç yerindedir. Ama hasta, bir türlü kafasından atamadığı bir fikir etrafında bütün yaşamını örgütler. Komplo hissetme, kıskançlık, keşif veya icatta bulunma, asalet iddia etme, peygamber olduğunu iddia etme, ünlü bir kadın veya erkeğin kendisine âşık olduğunu sanma v.b. Hasta, varını yoğunu ve 24 saatini bu uğurda harcar. Tedavisi yoktur. Ancak bazı ilaçlarla, şok ile, belirtiler hafifletilebilirler.

Nevrozlarda ise ana ruhsal fonksiyonlar ve kişilik sağlamdır. Hastalıklarının bilincindedirler ve çare ararlar. Bunlardan nevrasteni (sinir yorgunlukları), histeri ve anksiyete krizleri, daha çok otonom sistem bozuklukları şeklinde belirtiler verirler.

Obsesyonlu nevroz: Şiddetli bir iç sıkıntıları vardır. Bazı saçma düşünceler sürekli olarak kafalarına takılır ve iradi çaba ile bunlardan kurtulamazlar. Bu düşüncenin saçma olduğunu kendileri de bilir, kurtulmak ister, ama kurtulamazlar. Evde musluğun açık kalıp kalmadığına, bir kapının numarasına, bir arabanın rengine v.b. takılıp kalırlar. Bir şüphe, günde yüz defa el yıkama, isim sayma, yürürken kaldırım taşlarını sayma gibi kişinin tüm dikkat ve enerjisini kendisine çeken ve karşı konulamayan bir düşüncedir. Bazen anksiyete krizine girebilirler. Belirgin bir tedavisi yoktur. Bazı ilaçlarla geçici rahatlamalar sağlanabilmektedir. "Öldürmeyen, eziyet çektiren ruh kanseri" diye tarif edilmiştir. Bu hastalığın hafif şekilleri pek çok insanda "mani"ler halinde bulunur.

Fobiler: Açık alanda bulunmaktan korkma, yüksekten korkma v.b. gibi sebepsiz korkulardır.

Hastalık hastalığı (Hipokondria): Kişi, belirli bir organında hastalıktan şüphelenir ve bütün muayene ve testlere rağmen tatmin olmaz, doktor doktor dolaşır.

Bu iki grup ruh ve sinir hastalığından, psikozlar ceza hukuku açısından genellikle "cezai ehliyete haiz olmayan" ve bir akıl sağlığı kurumunda gözetim altında tutulmasına karar verilen gruptur. Nevrozlar ise, cezai ehliyete haizdirler ve ancak belirli şartlarda bu hastalıkları hafifletici sebep sayılabilirler. Şimdi göreceğimiz "tedavi gerektirmeyen" ruh hastalıkları ise ceza hukuku açısından tamamen normal insanlarla beraber ve tam ehliyetli sayılmaktadırlar.

Tedavi gerektirmeyen ruh ve sinir hastalıkları da iki gruba ayrılabilirler. Sosyal tavırları ile hemen fark edilebilen "anormaller" ve herhangi bir açık sosyal uyumsuzluk göstermeyen "normal görünümlü anormaller"

Anormaller (Psikopatlar): Diğer insanlara karşı ilgi ve sempatileri zayıftır. Olsa da, yapmacık ve çıkarlara bağlıdır. Genel inançlara ve moral değerlere aykırı ve kendilerine özel ideolojileri vardır. Vicdanları sağır, suçluluk duyguları zayıftır. Övünme ve egosantrik yanları gelişmiştir. Herkesten farklı giyinme ve herkesten farklı davranma gibi eğilimleri vardır. Suç işleyen tipleri, ibret almaz ve pişmanlık duymazlar. Anti-sosyaldirler. Fazla duygusal ve yaygaracı tipler, kararsız ve derbederler, yalancılar, suç eğilimliler, bu grupta değerlendirilebilirler. Nöbet halinde gelen bazı psikopati görünümleri, gizli ve sinsi bir epilepsiyi (sara) düşündürebilirler.

Normal görünümlü anormaller: Bu grupta sayacağımız davranış bozuklukları, zaman zaman ortaya çıkan değil de, şartlara göre azalıp çoğalmakla birlikte bir süreklilik arzeden ve kişiliğin bir parçası haline gelmiş davranış bozukluklarıdırlar.

Bazı insanlar devamlı olarak sinirlidirler. Olur olmaz şeye kızarlar, bağırıp çağırırlar veya söylenirler. Sanki sinirlenmek için bahane arıyor gibidirler.

Bazı insanlar duygusuzdurlar (apati). Çok az kızar, çok az sevinir, çok az üzülür, hemen hiç tedirginlik veya endişe duymazlar. Gülmez ve ağlamazlar.

Bazı insanlar çok saftırlar. Herkese inanır, herkese candan bir dost gibi bağlanırlar, kolayca istenen yöne çekilirler.

Bazı insanlarda çeşitli "mani"ler vardır. Sayı sayma, yerdeki geometrik şekillere veya kenarlarına basma, ihtiyacı olmadığı halde çalma (kleptomani), asıl fikri bırakıp teferruatla uğraşma (perissomani), aşırı temizlik (monomani), yeniliğe düşkünlük (neomani) gibi.

Bazı insanlarda tuhaf terslik eğilimleri vardır. Camide namaz kılarken elinde olmadan açık saçık şeyler düşünme gibi.

Bazı insanlar sürekli olarak şüphecidirler. Her lafın ardında mutlaka bir artniyet veya komplo ararlar.

Bazı insanlar yalan söylemekten hoşlanırlar. Her sözlerinde mutlaka fazla önemli olmayan bir yalan bulunur.

Bazı insanlar her okuduğu romanın veya her seyrettiği filmin kahramanına özenir ve onun gibi olmaya, onun gibi davranmaya çalışır.

Bazı insanlar devamlı olarak telaşlıdırlar. Her hareketleri, çok az zamanı varmış veya bir yere yetişecekmiş gibidir.

Bazı insanlar devamlı olarak küfür etmekten ve açık saçık fıkralar anlatmaktan hoşlanırlar.

Bazı insanlar çok konuşurlar. Herkesten fazla konuşmadan ve söyleyebilecekleri her şeyi söylemeden rahat edemezler.

Bazı insanlar merasimci ve kuralcıdırlar. Bütün eşyaları belli yerlerde ve bütün hareketleri kurallara uygun olmalıdır. Hayatları, etraflarını ve kendilerini düzenlemekle geçer.

Bazı insanlar "haset"tirler. En iyi durumda bile olsalar, etraflarında kıskanacak birilerini bulurlar. Başkalarının iyi ve mutlu olmalarına dayanamazlar.

Bazı insanlar sabit fikirlidirler. Bütün dünyanın kabul ettiği bir gerçeği kafalarına huni ile akıtsanız, gene de kendi dedikleri doğrudur.

Bazı insanlar mızmızdırlar. Her şeyde memnun olmayacakları bir taraf bulunur. Özellikle arayıp bulurlar ve sızlanırlar.

Bazı insanlar sabırsızdırlar. Her şeyin hemen olmasını isterler. Olmazsa, büyük bir tedirginlik duyarlar.

Bazı insanlar hayalcidirler. Hayal dünyalarında yaşarlar. Aşkları ve mutlulukları gibi, kavga ve mücadeleleri de hayalidir ve bu durum onları duygusal yönden gerçekten tatmin eder. Kızdıkları birini hayallerinde bir güzel döverler ve kızgınlıkları gerçekten geçer.

Bazı insanlar cömerttirler ve cömertlikleri maddi imkânlarına bağlı değildir. Bazıları da "varyemez" ölçüsünde cimri olurlar.

Bu tür davranış kalıpları, bütün insanlarda bulunur. Ama her insan, bunlardan birkaçına daha yatkındır. Bu yatkınlık hem yapısal özelliklere, hem de çocukluktan beri oluşturulan zihinsel örgütlenmeye bağlıdır.

Hayvanlarda bu yönden ayrıntılı gözlem ve incelemeler yapılmamıştır. Fakat ruhsal sorunlar ve anormallikler açısından ele aldığımız bütün sorunların hayvanlarda da bulunabileceğini söylememek için geçerli bir neden de bulunmamaktadır. Daha şimdiden Avrupa ve Amerika'nın gelişmiş kentlerinde ev hayvanları için psikolojik danışma merkezleri çalışmaya başlamıştır.

Normal insan, tam bir ruh ve sinir sağlığına sahip insan demektir. Ruh ve sinir sağlığına sahip bir memeli hayvan türü olarak insan, dış gerçekliğin ve kendisinin farkındadır. Beş duyusu ile algıları tamdır ve sinir sisteminin sınırları içerisinde objektiftir. Hayalleri vardır ve bunları gerçeklerden ayırmayı bilir, gerçeklerle karıştırmaz. Duyguları vardır ve bunları serbestçe ortaya koymaktan çekinmez. Duygularını bastırsa bile, bazı başka duyguları öyle istediği için bastırır. Sürekli bir kişilik özelliği haline getirmeden, zamana, yere ve şartlara göre ağlar, güler, sıkılır, sevinir, utanır, pişman olur, iddia eder, başkaldırır, boyun eğer, kin tutar, sevdiği için canını verir, yalan söyler, saldırır, kaçar, af diler, kendini beğenir, aşağılık duyar, saçma şeyler düşünür ve söyler, korkar, tedirginlik duyar, gerçekleri kabul etmek istemez v.b.

Bütün bunlar organizmanın normal tepkileridir. Ve deli insanlara değil, aklıbaşında ve normal insanlara mahsus tepkilerdirler. Ancak bunlardan birisi sürekli ve baskın hale gelirse, bir anormallik var demektir. Çünkü normalde, bu duygulardan herhangi birini yaratan şartlar sürekli olsalar bile, duygular sürekli olamazlar. Bir süre sonra durum kanıksanır ve ilk baştaki duygulanım şiddetini kaybederek yavaş yavaş söner, giderek o şartlara karşı umursamaz olunur. Bir duygulanımın sürekli egemenliği, hayvan için anormalliktir. Şiddeti arttıkça nevroz, ve gerçeklerden kopup başka duygulanım alanlarına yayıldıkça da psikozlardan bahsederiz.

Şartlara göre, zaman zaman şu veya bu duygunun etkisinde kalırız ve bu duygular düşünce ve davranışlarımızı etkilerler. Hiçbir duygunun etkisinde kalmadığımız "nötr" bir tek uyanık

saniyemiz bile yoktur. Bir duygulanımın etkisi, önemine ve şiddetine göre birkaç dakika, saat veya birkaç gün sürebilir.

Hayattan tat alma ve dengeli yaşama, işte budur. Duygularımızdan birini bile kullanmazsak, bir süre sonra öbür duygularda bir dengesizliğe sebep oluruz. Hiç korkmayan bir insan güven duygusunun tadına varamaz. "Güven"i hissedemez ve haz duyamaz. Zaman zaman korkar, endişelenir, üzülür, ağlar, hiddetlenir ve bu sayede bu duyguların karşıtlarını da içimizde hisseder ve yaşarız. Duygularının yarısı olmayan bir insanın kendisinin de yarısı yoktur.

Toplumsal hayata ters düşmeyen, başkalarına zarar vermeyecek duygusal ifade yolları arayıp bulabilirsek, kendi kendimize bir tür oto-terapi uyguluyoruz demektir. Bu, yaygınlaşarak bir ruhsal hijyen halini alabilir. Öyleyse ağlamaktan, utanmaktan, korkmaktan, hatta aşağılık duymaktan çekinmemeliyiz ki, mesela kendimizi beğenmişliğimizin de daha iyi tadına varabilelim, yeni duygulanımları daha sıhhatli yaşayabilmek için kendimizi sıfırlayabilelim.

Ultrastabilite

Sibernetikte, çok elemanlı ve karmaşık sistemlerin ortak denge durumunu belirtmek için ultrastabilite (üst-denge) kavramı kullanılır. Bütünü teşkil eden her bir denge sisteminin birbirine bağlanması ile, bu sistemlerin hepsi için geçerli bir denge durumu oluşturulur. Canlı organizmalar, sayılamayacak kadar çok ayrı denge durumlarının birbiri ile irtibatlanmasından meydana gelmişlerdir.

Ayhan Songar, *Sibernetik* isimli eserinde canlı organizmadaki bu üst denge durumunu şöyle anlatıyor: "Bir insan organizmasını düşünün. Kan şekeri %90-120 mg. arasında, vücut ısısı 36.5 santigrat derecede kalmakta, göz bebekleri gözümüzün retinasına en uygun ışık gelecek şekilde hareket etmekte, ilah. pek çok ve sayısız sistem kendi kendini feed-back'leri

vasıtasıyla düzenlemektedir. Fakat bunların hiçbiri müstakil, bağımsız, kendi başına sistemler değildir. Kan şekerindeki ufak bir değişiklik, kan basıncımızdan gözbebeği açıklığına kadar bütün sistemlerde tesirini gösterecek, buna mukabil mesela biraz sıkılmamız, üzülmemiz kan basıncını yükseltirken hormon salgılarımızı derinden etkileyecek, korkan insanın gözbebekleri büyüyecek, bu göze gelen ışık miktarını arttıracağı için ayarlamada meydana gelecek yeni durumdan bütün organizma haberdar olacaktır. Demek oluyor ki, organizmanın denge durumuna yapılacak olan ufak bir müdahale, karnımızın acıkmasından ayağımıza diken batmasına, veya sabah gazetede okuduğumuz cinayet haberinin sinirlerimizi bozmasına kadar, bu koskoca biyolojik kompleks makinenin en ücra köşesine, en ilgisiz gibi görünen hücresine kadar haber verilecek, yeni bir denge durumu bulunmaya çalışılacaktır."

Söz konusu dengeler, baştan belirlenmiş (makinelerde proje ile, canlılarda ise genetik olarak) belirli sınırlar arasında sisteme hareket serbestisi veren dinamik dengelerdir. Belirlenen sınırlar arasındaki dalgalanmalar, organizmanın bütünü açısından ultrastabiliteyi bozucu özellik taşımazlar. Bu sınırlar içerisindeki değişiklikler normal ve sağlıklı kabul edilirler. Örneğin kan şekerinin %90-120 mg. arasında değişmesi, organizma açısından bir sağlıksızlık işareti vermez.

Ultrastabilitenin dinamik özelliği, organizmaya belirlenen sınırlar içinde çok çeşitli ve mükemmel denge sağlama olanakları verir. Bir soğuk alma ile veya bir enfeksiyonla hemen organizma iflas edip çürümeye başlamaz. Bunun için, çok daha ciddi tehditler gereklidir. Aynı şekilde ruhsal hayatımızda da bazı şartlanmalar, kompleksler, yanlış algı ve değerlendirmeler, organik hasarlar, kalıcı bozukluklar yaratmazlar. Belki kısa bir çalkalanmadan sonra yeniden denge kurulur. Kurulan yeni dengenin şu veya bu ölçüde normalden sapmış olduğu düşünülebilir. Ama "toplumsal ultrastabilite"nin normal kavramı o

kadar geniş ve esnektir ki, bu sapmalar çoğunlukla önem taşımazlar. Toplumsal hayatımız içinde birbirimize karşı toleransımız genellikle geniştir.

İnsan topluluklarında bireylerin birbirlerine karşı toleranslarının azalıp çoğaldığı dönemler olmuştur tarihte. Hayvanlarda ise bu konuda daha istikrarlı bir çizgi izlenir. Bir türün bireyleri arasındaki ilişkileri ele alırsak, bunların birbirlerine çok az sınırlamalar koyduklarını görürüz. Bunda belki de onlardaki iletişim eksikliği etkili olmuş olabilir. Eğer düşüncelerini toparlayıp kelimelere dökebilseydi, grubun lideri olan kurt, diğer kurtlara yirmi-otuz maddelik bir yönetmelik hazırlayacaktı belki de. Ama sadece hırlayarak ve dişlerini göstererek ancak birkaç maddelik sınırlamaları bildirebilmektedir.

Ruhsal hayatımız için ultrastabilite, hiçbir şeyle kıyaslanmayacak kadar dinamik bir karaktere sahiptir. Duyu organlarımıza çarpan her uyarı ile denge durumu değişmekte ve yeni bir denge kurulmaktadır. Herhangi bir andaki denge durumu o kadar oynaktır ki, aynı şartlar içinde bulunan bir grup insanda aynı bir uyarı ile, her birinin dengelerinin ne kadar ve ne yönde değişeceğini kestirmek mümkün değildir.

Bunun sebeplerinden birisi, her insanda merkezi sinir sisteminin yapısı, elemanları ve iletim yollarının birbirinden parmak izi kadar farklı özelliklere sahip olmaları ve tecrübelerinin farklılığıdır. Belirli soğuklukta hava akımına bırakılan bir grup insandan şu kadarı nezle olur, şu kadarı da olmaz. Yapısal farklılıklar kabaca bu iki sonucu doğurur. Fakat belirli ölçüde duygusal bir etkiye maruz bırakılan bir grup insanın her birinde ayrı ve özgün bir tepki ortaya çıkacaktır.

Ancak, bazı tür duygusal etkilerle, insanlarda birbirine benzeyen tepkiler de alınabilir. Parmak izlerinin hepsi birbirinden farklıdır ama, hiç balpeteği şeklinde parmak izine de raslanmamıştır. Parmak izi, belirli genel sınırlar içinde farklılıklar gösterir. İnsan sinir sistemi de, bütün bireye özgülüğüne rağmen bir "insanın" sinir sistemidir. Bu yüzden savaş, doğal afetler,

bayramlar gibi durumlar insanların çoğunda benzer şekilde öfke, hüzün, sevinç ya da birbirine çok benzer düşünceler doğururlar. Sinir sistemimizin özgünlüğü daha çok psikolojinin konusunu oluştururken, ortak yanları da daha çok sosyal-psikolojinin çalışma alanını teşkil eder.

ZATIRAK – 4

MHR, tartışmalarının sonuçlarını toparlamaya başladı: "Dünyadaki Homo Sapiens uygarlığının sorunu, dünyadaki diğer türlere zarar vermesi değildir. Uygarlıklarında bu nedenle bir çöküş beklenemez. Bu sorunu kısa sürede çözmelerini bekleyebiliriz. Bu gelişme hızı ile, kısa zamanda yapay et, süt, kürk ve yün yaparak diğer türlere bağımlı olmaktan kurtulacaklarını bekleyebiliriz. Mikroorganizmalar dâhil, diğer türlerin onlar için bir tehdit olmalarını önleyecek teknolojileri de kısa sürede geliştirebilirler. Asıl sorunları, grup içi hiyerarşi kavgalarını gruplar arasına taşımış olmalarıdır. Uygarlıklarını bekleyen en büyük tehlike bu gibi görünüyor.

Yakın gelecekte, böcekçil toplulaşmadan ilkel Primat gruplara dönmeleri beklenebilir. Dar gruplar halinde doğal ortamlara yerleşip, işlerini evde yaparak yaşamalarını sağlayacak iletişim ve ulaşım teknolojilerine ulaşmaları da yakın gözüküyor. Ama bu gelişme, onları rahatlatsa bile, gruplar arası hiyerarşi kavgalarını önlemeye yetmeyecektir.

Yerleşim olarak dağılacaklar, ama düşünsel olarak daha büyük gruplaşma ile, bir dünya grubu oluşturacaklardır. Bu durumda, hiyerarşi kavgalarını sembolleştirip barışçıl alanlara taşıyacak bir ara düzen deneyebilirler. Ama saldırganlıktan vazgeçemeyecekleri için, başarı şansları yoktur.

Onlara, dünya üzerinde kaldıkları sürece, mutlaka bir düşman, ama baş edebilecekleri bir düşman gerekli olacaktır. Çünkü, baş edemeyecekleri düşmanlara karşı boyun eğme ve tam bir teslimiyet eğilimleri var. Bu durumda, saldırganlıkları gene kendi içlerine döner. Gelecekte bu düşman görevini, depremler ve fırtınalar görebilir. Bugün için doğal afetleri bir düşman olarak görmüyorlar, bir tehdit olarak görüyorlar. Güçleri yetebilir hale gelince, düşman olarak görecekler ve savaşmayı düşünecekler o zaman. Yeterli teknolojiye ulaştıklarında, bu yeni düşmanların onları birkaç yüzyıl oyalaması beklenir.

Bu sürede, gerçek anlamda uzaya açılacak teknolojiye de ulaşacaklardır. Bu noktadan itibaren uygarlıklarının gelişmesi, tamamen zamanlamaya bağlı olacaktır. Karşılaşacakları dev engellerle eğer gerekli teknolojiye ulaşmadan önce karşılaşırlarsa yok olacaklar, gerekli teknolojiye ulaştıktan sonra karşılaşırlarsa kurtulup yollarına devam edeceklerdir.

Sahip oldukları duygusal yükler ve düşünme yetenekleri göz önüne alındığında, uygarlıklarının teorik sınırları bulunmamaktadır. Kendileri şimdilik 50 yıl sonrasını bile düşünememektedirler. Ama, 50, 100, 1000 değil de milyonlarca yıl üzerinden düşünülürse, vücutlarını ölümden koruyacak, bir vücuda bağlı kalmadan yaşayacak, evrenin genişlemesini durdurup, tekrar büzülmesini de önleyecek teknolojik düzeye ulaşmaları mümkündür. Gelişmelerinin teorik sınırı gerçekten yoktur. Belki bin yıla varmadan, kertenkele gibi organlarını koparıp yenileyebilecekler, DNA'larındaki genetik 'ölüm saati' ile oynamaya başlayacaklardır. Kaldırılamayacaklar için kaldıraç, taşınamayacaklar için tekerlek, görülemeyecekler için mikroskop, akılda tutulamayacaklar için yazı, hesaplanamayacaklar için bilgisayar geliştirdiler sekiz bin yılda. Sekiz milyon yıl sonrası için sınır düşünülemez.

Ancak uzaya açıldıklarında, mutasyonların ve evrimlerinin hızlanacağını unutmamak gerekir. Uzayda, gruplar arasındaki şimdiki pozitif feed-back'ın kırılıp, hırslarının yerini uysallığın almasını bekleyebiliriz.

Uzayda, düşünce egemendir. Düşüncenin gücü, duyguların gücünü denetimine alacaktır.

Eylem kararı: Dünya'ya yapılan ziyaretlerin periyodu 1000 yıldan 250 yıla indirilmelidir."

MHR, notlarından burnunu kaldırıp diğerlerine baktı. İkisi de onayladılar. Şimdi, üslerine varıncaya kadar heyecanlı bir bekleyiş başlıyordu. Bakalım ana bigisayarın çıkardığı sonuçlar kendilerininkiyle ne kadar uyumlu olacaktı? Daha doğrusu, ana bilgisayar bu bilgileri değerlendirip yüzlerce projeksiyon oluşturacak, bunları da gerçekleşme olasılıklarına göre bir sıralamaya sokacaktı. Kendi değerlendirmeleri, bu sıralamadaki projeksiyonlardan hangisine daha yakın olacaktı? Bir an önce üsse dönmek için can atıyorlardı şimdi.

ALTYAPI

Düşüncenin üzerinde oluştuğu altyapı, hayvanların merkezi sinir sistemi ve onun düşünme dışı faaliyetlerinden meydana gelir. Bu sistemin genel olarak sağlıklı ve sağlıksız oluşu, duyu organlarının fizyolojik sınırları, sinirlerin iletim hızı, sinapslardaki aktivitenin niceliği, tek tek duyular ve anatomik yapılanma açısından kalıtımsal yatkınlığı ve kapasitesi, bütün bunlar ayrı ayrı düşünmeyi etkiler ve bir bütün olarak da düşünmeyi belirler.

Buradaki "belirleme" kelimesi yerinde ve gerçek anlamı ile kullanılmıştır. Fakat bu, her hayvandaki her basit ya da karmaşık düşüncenin, beyin fizyolojisinin otomat bir sonucu olduğu anlamına gelmemelidir. Sadece, daha önce gördüğümüz gibi, belirli sabit tiplerde düşünme ve davranışa yatkınlık olarak türlere özgü ve bireylere özgü sınırların çizilmesi anlamına gelir. Her hayvan türü, kendine özgü düşünme ve davranış kalıplarına sahiptir ve bu sınırlar içinde "iradeli" bireysel davranışlar gösterir. Ayrıca bir tür içindeki her bireyin de kendine özgü daha dar sınırları vardır ve "iradeli" davranışlarında bu sınırların dışına çıkamaz. İnsanlarda "can çıkar huy çıkmaz", "huylu huyundan vazgeçmez", "kanı bozuk", "asil azmaz bal kokmaz", gibi sözler kalıtımsal ve fizyolojik olarak altyapının düşünce üzerindeki bu belirleyiciliğini anlatırlar.

Ayrıca dölyatağı içinde, doğum sırasında ve bebeklik döneminde olabilecek çeşitli olayların beyinde bozduğu hücre sayısına ve bozulmanın kapladığı alana göre de düşünme süreci etkilenir. Bu tür unsurları da, düzeltilmesi mümkün olmadığı için altyapı kapsamında görmek gerekir.

Altyapının bu belirleyici özelliği en iyi yavru hayvanlarda gözlenir. Bir kedi yavrusu ile bir civciv, daha doğar doğmaz birbirinden ayrı ve türlerine özgü davranışlar göstermeye başlarlar. Ayrıca aynı zamanda doğan dört beş kedi yavrusu da, doğumdan bir iki hafta sonra yetişkinlikteki karakterlerinin temelini oluşturacak çeşitli davranış türlerini sergilemeye başlarlar. Her yavru, yaşı ile pek az değişme eğilimi gösteren özgün kişilik örnekleri sergiler. Hırçın, kavgacı, inatçı, açıkgöz, utangaç, uyumlu, sevecen, meraklı v.b. kişilik özellikleri, yavrularda, yaşın ilerlemesi ile pek az değişiklik göstermekte ve yetişkin birer hayvan olduklarında da temel karakter özelliklerini oluşturmaya devam etmektedirler. İnsan yavrularında bu tür özelliklerin değiştirilmeye çalışılması, yetişkinlikteki psikolojik rahatsızlıkların en önemli nedenlerini oluşturmaktadır.

Davranışlarımızın genetik kökenlerini de altyapı başlığı altında değerlendirmemiz gerekir. Bir civciv, yere dolu dolu darı konulsa bile, bir yandan gagalarken, bir yandan da eşinmeye devam eder. Yiyecek bulmak için eşinmek gerekliliği, genlerine yazılmıştır. Bir fare, yiyeceklerin kokusu ile hastalanına arasında bağlantı kurabilir ve hastalık yapan besinleri bir daha yemez. Ama koku ile kurduğu bu bağlantıyı, yiyeceklerin görüntüsü ile kuramaz. Halbuki bir güvercin, aynı hastalık bağlantısını yiyeceklerin görüntüsü ile kurar. Yiyeceğin kokusu, güvercine bir şey ifade etmez bu açıdan. Birçok hayvanda, hareket eden nesnelere yaklaşma, onlarla oynama gibi bir "merak" duygusu vardır. İnsanlarda ise buna ilave olarak, nesneleri hareket ettirme, sağa-sola çevirme ve böylece oynama biçiminde bir merak duygusu vardır. Laboratuarda doğup büyümüş ve daha önce hiçbir fareyi öldürmemiş, bir fare kavgası da görmemiş olan bir fare, kafesteki bir başka fare ile barış içinde

yaşamaktadır. Ama bu farenin beyninde "kızgınlık" yaratan özel bölgelerin uyarılması sonucu, tıpkı vahşi farelerin kullandığı yöntemlerle, yani diğer farenin boynunu ısırıp omurgasını kırarak öldürmektedir. Demek ki, kendi türünden bir düşmanın neresine saldırması gerektiği de genlerinde yazılıdır farenin.

Dil öğrenme, insanın gırtlak veya dudak gibi fiziksel yapılarından bağımsız olarak, beyin fonksiyonları ile ilgili genetik bir yatkınlığıdır. İnsan, yalnızca "konuşma potansiyeline" sahip bir canlı değildir. Mutlaka konuşması gereken bir canlıdır. Konuşmayı çok sever ve bu konuda coşkun duygulara sahiptir. Diğer hayvan topluluklarındaki gibi, konuşmadan bir arada oturup birbirine bakmakla yetinen bir insan topluluğu görülmemiştir. İlle de konuşurlar. Ormanlarda kimsesiz yetişen birkaç insan yavrusu örneği vardır. Bunlar, konuşamamakta ve vahşi hayvanlar gibi sesler çıkarmakta idiler. Bunlardan hiçbirine daha sonra lisan öğretilemedi. Bunlar üzerinde, ergenlik dönemine kadar lisan öğrenilmezse, bu dönemden sonra artık öğrenilemeyeceğini gösteren çalışmalar yapılmıştır. Ama bütün insan yavruları, fiziksel bir kusurları yoksa ve çevrelerinde başka insanlar varsa, 4-5 yaşlarına kadar ana dillerini mükemmelen öğrenmektedirler. Her millet ve her lisan için bu böyledir. Hatta her kültür düzeyi için, her sosyal sınıf için de böyledir. Çinli bir köylü çocuğu Çinceyi, bir İngiliz aristokrat çocuğu da İngilizceyi aynı yaşlarda başarı ile konuşurlar. İki ayak üstünde yürümek gibi bir olaydır konuşma insan türü için. Her türden hayvan yavrusu da, belirli bir yaşa geldiğinde kendi türünün iletişin yollarını tam olarak öğrenir ve uygulamaya başlar.

Anatomik ve Fizyolojik Yapı

Sinir sistemi, nöron denilen sinir hücrelerinden meydana gelir. Bu hücreler aldıkları bir uyarıyı diğer bir sinir hücresine iletirler. Karar organı vazifesi gören bir sinir hücresine kadar bu iletim sürer. Karar organından çıkan emir de bir uyarıdır ve başka sinir hücreleri tarafından icra organına kadar birbirine

aktarılarak iletilir. Son noktada, icra organı, mesela bir kas hücresi, sinir hücresi tarafından kendisine iletilen uyarıyı harekete çevirir.

Omurgasız hayvanlarda karar organı, vücudun çeşitli yerlerinde bulunan sinir düğümleridir. Bunların her biri beyin gibi çalışırlar. Mesela bir solucanın her boğumunda böyle bir beyin bulunur. Bu sinir düğümlerinin her birinin tam yetkili ve bağımsız bir beyin mi olduğu, yoksa aralarında bir işbölümü ve kısmi bir uzmanlaşma mı bulunduğu, hatta aralarından birisinin asıl beyin olup olmadığı hakkında bilgilerimiz bugün için yetersizdir. Solucanı jiletle ikiye, üçe böldüğümüzde her bir parça yaşamaya devam etmekte ve eksik kalan kısmını tamamlamaktadır. Bu olay, her segmentteki beyinin kendi başına yeterli olduğunu düşündürmektedir. Fakat öte yandan, solucanın, tüm vücudun hareketine önderlik eden bir (yalnızca bir) başı vardır. Tat organı, duyargalar bu kısımdadır ve buradaki sinir düğümünün daha farklı görevlerinin olması doğal gibi görünmektedir. Böceklerde de vücudun farklı yerlerinde sinir düğümleri bulunmasına rağmen, bunlarda baş kısmındaki sinir düğümleri daha gelişmiştir.

Sinir hücrelerinin birçok dallanmış kısa uzantıları bulunur. Bunlar, uyartıları alıp sinir hücresinin gövdesine iletmeye yararlar. Bunlara dendritler denir. Genellikle bir tane de uzun uzantıları vardı ki, bunun da görevi uyartıyı diğer sinir hücresine ya da icra organına iletmektir. Buna da akson denir. Aksonlar, genellikle üst yapılı hayvanlarda bir kılıf ile sarılıdırlar.

Sinir hücresinde uyartının iletimi, dendritten aksonun ucuna doğru, elektrikseldir. Hücre zarının içi ile dışı arasındaki iyon dengesinin uyartı ile değişmesi sayesinde sağlanır. Sinir hücresindeki iletimin özellikleri, düşünme olayının temel özelliklerini belirler. Bu yüzden, bu sıkıcı hatırlatma satırlarına tahammül etmenizi tavsiye ediyorum.

Bir hücrenin aksonu ile diğer hücrenin dendriti arasında, üç beş mikronluk bir boşluk bulunur. Bu boşluğa "sinaps" de-

nir. Hem aksonun, hem de dendritin sinapsa açılan uçlarında, içlerinde kimyasal maddeler bulunan minik kesecikler vardır. Uyartı aksonun ucuna kadar geldiğinde, kesecikler açılır ve içindeki kimyasallar boşluğa akar. Sinaps boşluğunu dolduran bu kimyasallar, öbür hücrenin dendritinin ucunda yeni ve ilk hücredekinin aynı olan bir uyartı oluştururlar. Böylece bir uyartı, hücreden hücreye değişmeden iletilir. Sinaptik keseciklerdeki kimyasal maddeler çok çeşitlidir ve duygusal durumumuzla bu kimyasalların çok yakından ilintili olduğu saptanmıştır.

Her sinir hücresi, bir çeşit uyartıya özeldir. Burundaki koku sinirleri yalnızca koku iletimi yaparlar, mesela ışığa da duyarlı değillerdir. Görme sinirleri de ısı değişikliklerini iletemezler. Tat, dokunma, işitme, hareket v.b. sinirler de öyledir. Her sinir hücresi, yalnızca kendi yapısına uyan uyartıyı iletir. Işığa duyarlı bir sinir hücresi, belirli fizyolojik sınırlar içinde, az ışığa az, çok ışığa çok tepki oluşturmaz. Bir defada ve tam kapasite ile tepki gösterir. Diğer sinirler de böyledir. Buna, "hep veya hiç yasası" denir. Gelen uyartı sinir hücresinin "uyartı eşiğini" aşan şiddette ise, hücre, tam kapasite ile tepki oluşturur ve uyartıyı iletmeye başlar. "Uyartı eşiği", sinir hücresinin tepki vereceği alt ve üst sınırları gösterir. Mesela insan gözündeki ışığa duyarlı hücreler, 700 milimikron (kırmızı) ile 390 milimikron (mor) dalgaboyu arasındaki elektromanyetik dalgalara tepki oluştururlar. 700 milimikrondan daha uzun dalga boyundaki ışımalara hiçbir tepki oluşturmazlar. Halbuki yılanlar, çok daha uzun dalgaboyundaki ışımaları da algılayabilmektedirler (kızılötesi ışımalar). Memeli hayvanların pek çoğunun kokuya duyarlı hücreleri çok geniş bir spektrumdaki kimyasal moleküllere tepki verirler. Böceklerin koku hücreleri daha da hassastır. Kuşların gözleri, balıkların işitme sinirleri daha geniş aralıklardaki etkilere duyarlıdır. Sinir hücrelerinin bu tepki aralığı, hayvanın duygulanımının, düşünmesinin ve davranışının sınırlarını oluşturur.

Bir sinir hücresi, bir uyartıya tepki oluşturduğu zaman, eğer uyartı hücreyi etkilemeye devam ediyorsa, sonsuza kadar

aynı tepkiyi vermeye devam edemez. İlk defa gelen uyartıyı iletince, yorulur ve ikinci bir tepki için bir süre dinlenmesi gerekir. Bu süre, her hayvan türünde ve her organın sinirlerinde, ayrıca her sinir hücresinde değişiktir. Milisaniyelerle ölçülebilir. Bu yorgunluğun önemli olan yanı, süresinin gelen uyartıya göre de değişmesidir. Aynı uyartıya karşı yorgunluk giderek artma eğilimi gösterirken, değişik bir uyartı geldiğinde yeniden tam kapasite ile cevap oluşturulur. Hatta aynı uyartı sürekli olarak gelmeye devam ediyorsa, bir süre sonra hücre hiç tepki veremez hale gelir.

Yatarken, sırtımızın yatağa temasını hissederiz. Sırtımızdaki dokunma sinirleri, bu yeni durumu beynimize iletirler. Ama bir süre sonra, sırtımızla yatak arasındaki temasa dair hiçbir şey hissetmez oluruz. Sırtımızdan yeni bir uyartı gelmesi ve yatağı sırtımızda hissetmek için, biraz kımıldamamız gerekir. Aslında yattığımız süre içinde sırtımız yatak ile temas halindedir ve sırtımızdaki sinirlere bir basınç uygulanmaktadır. Ama sinirler, hep aynı şiddette gelen aynı uyarıya karşı iletimi kesmişlerdir artık. Kımıldadığımız anda, basınçta meydana gelen değişiklikler hemen aynı sinirler tarafından beyne bildirilmektedir.

Aynı kokuyu, bir süre sonra duymaz oluruz. Devamlı bir gürültü, bir süre sonra artık bizi rahatsız etmez olur, onu duymayız bile. Ama o gürültünün tonu biraz değişse, hemen fark ederiz değişikliği. Aynı nedenle, hep mutlu veya hep hüzünlü olamayız. Bir süre sonra mutluluk veya hüzün, yerini başka duygulara bırakırlar. Devamlı olarak aynı şeyi de düşünemeyiz. Aynı duygulanım veya aynı düşüncenin sürekli olması, sinirsel hastalığı, psikozu gösterir.

Çevre ile ilişkilerimizi sağlayan sinir hücrelerinin bu davranışının bir amacı olmalıdır. Sanki bu amaç, organizmanın değişikliğe yönelme zorunluluğudur. Hep aynı uyartıya takılıp kalmak organizma için tehlikeli bir kısır döngüye yol açabilir. Ayrıca sinir sistemimizin kapasitesinin de bir sınırı vardır. İç ve dış çevreden her an milyarlarca değişik uyarı gelmektedir

sinirlerimize. Sinirlerin uyartı sınırları dâhilinde milyonlarca değişik frekansta görüntü ve sesler, binlerce koku, hava ve vücut sıcaklığı ile ilgili bilgiler, ayak tabanımızdaki yere basma ile ilgili olanlardan, adım atarken baldır kaslarımızın hareketine kadar temas bilgileri v.b. Bu bilgilerin hepsinin her an değerlendirmeye tabi tutulması herhalde sinir sisteminin kapasitesini çok aşardı. Halbuki sinir sisteminin asıl işlevi, organizmayı çevredeki değişikliklerden haberdar etmek ve organizmanın bu değişikliklere uyumunu sağlayacak cevapları oluşturmaktır.

Nöronların çok değişik çeşitleri vardır. Hücre çapı 4-5 mikron ile 50-100 mikron arasında degişir. İnsam beyninde 200 mikron çapında hücrelere de rastlanmıştır. Düşünebiliyor musunuz? Bir milimetrenin beşte biri. Yani neredeyse çıplak gözle bile görülebilir. Bu dev hücrelerin içinde neler döndüğünü bir öğrenebilsek! Sinir hücrelerinin gövdeleri, beyinin boz cevherinde veya sinir düğümlerinde (ganglionlar) bulunur. Omurilik ve beynin beyaz cevheri ile, çevresel sinirler ise aksonların oluşturduğu sinir demetleridir.

Uzun süre, beynin boz cevherini oluşturan nöronların algı ve değerlendirme işlevini tek başlarına oluşturdukları, beyinde sayı olarak daha fazla yer alan(nöronların 10 katı kadar) glia hücrelerinin ise yalnızca nöronlara destek hizmeti gördükleri sanılıyordu. Ancak 20. yüzyılın son on yılında, glia hücrelerinin de bilişsel süreçlerde yer alıyor olabileceğine dair çalışmalar yayınlanmaya başlandı.

Sinir hücreleri hasar gördüklerinde, vücudun diğer hücreleri gibi yenilenemezler ve ölürler. Ancak beyinde, sinir hücrelerinin etrafında glia denilen başka hücreler de bulunur ve bunlar çoğalabilir, yenilenebilirler. Görevleri henüz tam olarak bilinmemektedir. Bazı araştırmacılar, bunların hafıza ile ilgili görevleri olabileceğini öne sürmektedirler.

Omurgalı hayvanlarda, çevresel sinirlerin aksonları omurilikte toplanırlar ve ilk bağlantılarını burada yaparlar. Omurilik

herhangi bir seviyeden enine olarak tam kesilirse, kesit seviyesinin altında kalan tüm vücut organlarında felç meydana gelir. Omurilik, bazı beyin yapıları ile birleşerek, "beyin sapı" adıyla kafatasına doğru uzanır. Beyin sapının önemli bir bölümü olan "omurilik soğanı", baş ve yüz ile ilgili sinirleri toplar. Omurilik soğanında ayrıca göz kırpma refleksi, aksırma refleksi, pupilla refleksi, öksürme, emme, çiğneme, salya ifrazı, yutma, kusma, ayakta durma, doğrulma refleksleri ile ilgili merkezler yer alır. Ayrıca, solunum, dolaşım ve mide-barsak hareketleri ile ilgili otonom sistem çekirdekleri de buradadır.

Beyin sapının hemen üzerinde beyincik bulunur. Bilinen görevi, hareketlerin organizasyonunun ardısıra ve düzenli olmasını sağlamaktır.

Hayvanlarda beyin, basit yapılı hayvanlardan daha karmaşık yapılı hayvanlara kadar, türlere göre değişiklik gösterir. En basit hayvanlarda, beyin sapı, gerek hacim olarak, gerekse fonksiyon olarak beynin önemli bölümünü oluşturmaktadır. Bunun üzerinde bir beyincik ve çok küçük bir korteks ile bazı çekirdek toplulukları bulunmaktadır. İleri derecede zihinsel özürlü insanlarda da hayatı sürdürmenin, beyin sapının normal çalışması sayesinde mümkün olabildiğini söyleyebiliriz. Bu insanlarda eğer beyincik de normal çalışıyorsa, refleks hareketleri de düzgün olacak, ancak istemli hareketlerinde bozukluklar görülecektir.

Filogenetik skalada yükseldikçe, hayvanlarda beyin yapısında da daha karmaşık anatomik yapılanmalara rastlarız. En temel hayati fonksiyonları kontrol eden beyin sapının üzerinde, orta beyin, merkezi çekirdek grupları ve korteks (beyin kabuğu) giderek daha büyük yer işgal etmeye başlarlar. Filogenetik skalanın en üstüne yerleştirilen, en gelişmiş hayvan olduğu iddia edilen insanda, beyin sapı, beynin ancak küçük bir kısmını oluşturmaktadır.

Beyin sapının üstündeki "orta beyin", ileride göreceğimiz "retiküler sistemin" bir kısmını içerir. Bunun üzerinde, kor-

teks ile en geniş bağlantıya sahip olan beyin bölümü, Talamus ve Hipotalamus bulunur. Talamus, korteksten önceki son büyük bağlantı merkezidir. Beyne gelen bütün bilgiler önce burada duraklar ve kaba bir değerlendirmeye tabi tutulurlar. İlkel beyinli hayvanlarda Talamus'un belli başlı değerlendirme merkezi olduğu sanılmaktadır. Sadece koku sinirleri Talamus'a uğramadan doğruca kortekse giderler. Cisimlerin kaba idraki burada sağlanır. Ama korteks gibi ayırım ve ölçme yeteneği yoktur. Yani muhakeme yeteneğinden yoksundur (ya da öyle sanılıyor bugün). Büyük ihtimalle, algılar burada bizce sezinlenirler. Ama kavranamazlar. Korteksin her noktası ile, yaygın bir sinir ağı aracılığıyla ilişki halindedir.

Retiküler sistem, ağ biçiminde çok yoğun sinirsel bağlantılardan oluşan, uyanıklık ve dikkat ile ilgili fonksiyonları olduğu anlaşılan ve beynin başta limbik sistem olmak üzere tüm bölgeleri ile doğrudan veya dolaylı bağlantıları olan bir bölümüdür. Çevreden gelen bilgiler bir taraftan kortekse giderken, bir taraftan da retiküler sistem ile bağlantı kurarlar. Böylece retiküler sistem, alınan her türlü bilgiden haberdardır. Ancak bunları teker teker ayıramaz, tersine, birbirine karıştırıp hep beraber ve bir bütün olarak değerlendirir (ya da öyle sanılıyor bugün).

Bu halleri ile Talamus ve Retiküler sistem, ileride ayrıntıları ile göreceğimiz OP türü değerlendirmenin temel anatomik yapıları olarak görülebilirler. Sezinleme, fikirlerimizdeki figür ve fon, algıların bir fotoğraf gibi paket olarak fikirleşmesi ve bir paket olarak saklanması, yani hayvansal bilinç, buralarda oluşur diyebiliriz. Korteks, buna ilave olarak ayırt etme, kıyaslama (ölçme), ve sembolleştirme (şartlı refleksler) ile bu bilgilerin daha ayrıntılı işlenmesini sağlar (ya da öyle sanılıyor bugün).

Hipotalamus, Talamus'un hemen önünde, burnumuzun arkasında bulunan bir çekirdekler topluluğudur. İç organlar ve otonom faaliyetlerle ilgili pek çok bölge ile bağlantılıdır. Vücut ısısının kontrolü, osmotik basıncın düzenlenmesi, açlık, yor-

gunluk v.b. faaliyetlerle ilgilidir. Vücuttaki hormonal sistemin de patronudur. Hemen bütün salgı bezlerini kontrol eder.

Daha yukarıda, limbik sistem bulunur. Heyecanlar, seksüel davranış, hiddet, korku, endişe v.b. duygular limbik sistem ile ilgilidirler. Korteks ile çok az bağlantısı vardır. Bu da, duygularımızı neden ancak bir dereceye kadar kontrol edebildiğimizi izah etmeye yeter. Düşünme, bir duyguyu asla etkileyemez, bastıramaz. Bir duyguyu, ancak, düşünme veya hatırlama sayesinde uyardığımız bir başka duygu ile etkiler veya bastırırız. Bir hayvan diğer bir hayvana kızdı ise, saldırır ve bunu hiçbir şey engelleyemez. Ancak, bu saldırma neticesinde neler olabileceğine dair önceki tecrübelerini hatırlayıp, bir korku duygusu uyanabilir beyninde. İşte bu yeni duygu, önceki kızgınlığı bastırabilir veya kararsızlığa itebilir. Limbik sistemin korteks ile olan çok az bağlantısı, yalnızca oluşan duygulardan korteksi haberdar etmek işine yarıyor olabilir. Ya da ileride göreceğimiz gibi, korteks faaliyetlerini duygulara göre bastırmaya yarıyor olabilir. Çünkü, yoğun duygulanımlar sırasında beynimizin durup, sırf duygularımızla hareket ettiğimizi biliyoruz.

Limbik sistemin bir diğer özelliği de, buradaki hücrelerin uyarılması ile ortaya çıkan art-deşarjların uzun süre devam etmesidir. Bir sinir hücresi, bir uyartıya cevap verip durunca, aynı cevabı kısa aralarla ve giderek azalan biçimde tekrarlar, birkaç tekrardan sonra tamamen susar. Bu tekrarlara, bir uyartının peşinden gelen art-deşarjlar denir. Art-deşarj süresince hücre, yeni bir uyartıya cevap veremez. İşte limbik sistemdeki hücrelerin bu çok uzun art-deşarj süreleri, duygusal cevaplarımızın, kendileri ile ilgili uyaran ortadan kalktıktan sonra da bir süre devam etmesinin izahını verir. Kapı gördüğümüzde, başka bir görüntü ile beraber kapıyı hemen unutur gideriz. Eğer kapı bizim için bir önem taşımıyorsa. Halbuki kapıya kızarsak, kızgınlığımız hemen bir başka uyarı ile geçip gitmez. Bir süre devam eder ve daha sonraki uyarıları da etkiler. Yukarıda duygular bölümünde gördüğümüz gibi, beyin kimyasalları da bu durumu desteklemektedirler ve duygularımız, böyle-

ce bir art-deşarj süresinden çok daha uzun sürelerde beyni etkilemeye devam ederler.

Korteksin hemen altında, geniş çekirdek kütleleri halinde "Bazal ganglionlar" bulunurlar. Esas olarak hareket ile ilgili faaliyet gösterdikleri anlaşılmıştır.

Korteks (neokorteks), beyin kabuğu ve iki yarımküreyi birleştiren nasırsı cisimden oluşur. Beyin yarıkürelerinin içinde, beyin-omurilik sıvısı ile dolu ventrikül denilen boşluklar bulunur. Dört tanedirler ve görevleri bilinmemektedir.

Korteks, her yarımkürede, derin yarıklarla birbirinden ayrılan bazı loplardan oluşur. Alın bölgesi frontal lop, yan tepe bölgesi parietal lop, şakak bölgesi temporal lop ve arka bölge oksipital lop diye isimlendirilir. Her lopta, belirli sayı ve karakterde başka yarıklar ve kıvrımlar bulunur.

Alın lobu ile tepe lobunun birleştiği merkezi oluğun ön kısmı istemli hareketlerimizle, arka kısmı da duyumlarımızla ilgili bölgelerdir. Buralarda, tüm vücudumuz nokta nokta temsil edilmektedir. Mesela hareket ile ilgili bir nokta elektrotlarla uyarıldığında işaret parmağı, başka bir nokta uyarıldığında dil v.b. hareket etmektedir. Aynı şekilde arka bölgedeki çeşitli noktaların uyarılması, vücudun çeşitli bölgelerine ait duyumlara sebep olmaktadır. Ama vücut, bu bölgelerde bir resim gibi orantılı temsil edilmemektedir. İnsan beyninde el, dil, dudaklar ve gözler çok daha geniş bir bölgeden kontrol edilmekte, aynı şekilde duyum olarak da bu organlar daha geniş bir bölgeyi uyarmaktadırlar. Yani çok kullanılan ve aşırı duyarlılaşmış organlarımız daha geniş bir beyin bölgesi ile irtibatlanmışlardır. Bu konuda bir araştırma yapılmamış olmakla birlikte, bir şempanzenin beyninde dil ile ilgili bölgenin çok dar, el ve ayak hareketleri ile ilgili bölgenin ise insandan çok daha geniş bir bölge ile irtibatlandığını tahmin etmek mümkündür.

Korteksin şakak lopları işitme ile, arka loplar ise görme ile ilgilidirler. Kanıtlanmamakla birlikte, alın lobunun düşünme ile ilgili olduğu öne sürülmektedir. Korteksin çok büyük bir

bölgesi, uyarılmaya hiçbir görünür tepki vermemektedir. Hatta çok büyük bir korteks bölgesi, yaralanma ve diğer hasarlarda, hiçbir davranış ve düşünme bozukluğuna sebep olmuyor gibi görünmektedir. Bu konu, ileride yeniden ele alınacaktır.

Beyin Üzerine Çalışmalar

Beyin hakkında bugünkü bilgilerimizin birikmesi kolay olmamıştır. Bu konuda kafa yoranlardan Descartes, insanda bir beden ve ondan ayrı bir ruh bulunduğuna inanıyordu. Bedene ait çeşitli yeteneklerin, beyinde ayrı ayrı yapılanmalar tarafından kontrol edildiği biliniyordu onun zamanında. Ama Descartes'e göre, ruh bölünemez bir bütün olmalıydı. Beyinde çift olmayan tek organ pineal bez idi. İşte bu bez, ruhun merkezi olmalı idi.

Bugün, pineal bezin ne görev yaptığı henüz bilinmemektedir. Çok eski atalarımızda bulunduğu varsayılan ve bugün de hâlâ sürüngenlerde kalıntıları bulunan "üçüncü göz" ile ilgili olabileceğini öne sürenler vardır.

Descartes'e göre, ruh akılcı, tutarlı ve bölünemez idi. Bedeni yönlendiren gerçek güç durumundaydı. Ama beden üzerindeki etkinliği sınırlı idi. Bedenin, ruh dışında kendi fizyolojik hareket ve etki mekanizmaları vardı. Bunların çalışması ile ruhun istekleri arasında bir uyum varsa, sorun yoktu. Ama beden, ruhun isteklerine karşın kendi isteklerini dayatıyorsa, işte o zaman, pineal bezi bir taraftan beden kimyası, bir taraftan ruh çekiştiriyor ve bir çatışma ortaya çıkıyordu. Descartes, bu çatışmada ne ruhun, ne de bedenin sürekli bir üstünlük kurabildiklerine inanmıyordu. Her ikisinin de geçici egemenlik dönemleri olabiliyordu.

Daha sonra bir Alman doktor, Franz Joseph Gall, beyin anatomisi ile ilgili çok önemli çalışmalar yaptı. Beyin ve omuriliğin sinirsel yapısını, iki yarıküre arasındaki sinir çaprazlanmasını, yeni kesit yöntemleri geliştirerek belli başlı anatomik beyin yapılarını inceledi. O ve arkadaşları, Descartes'in aksine,

ruh denilen şeyin birçok beyinsel yetenekten ibaret olduğunu ve bu yeteneklerden her birinin beynin bir bölümünde temsil edildiğini öne sürdüler. Hatta bu bölgeleri tek tek saptayıp, numaralandırdılar. Onlara göre, aşk ve çocuk sevgisi beyincikte, yok edicilik kulağın hemen üstündeki bölgede, içkicilik gözün ucuna rastlayan bölgede, hürmet tam tepede bulunuyordu.

Bu teori, çabuk gözden düştü. Fransız Pierre Flourens ve başkaları, özenle yerleri belirlenip numaralanan bu ruhsal yetenek merkezlerini ameliyatla çıkarıp, yok olup olmadıklarını denemeye kalkıştılar. Özellikle köpekler üzerinde yapılan araştırmalarda, durumun hiç de öyle olmadığı hemen anlaşıldı. Bu arada, beynin bazı bölgelerini çıkararak etkileri gözleme yönteminin ne kadar etkin bir bilgi sağlama yolu olduğu anlaşıldı.

Paul Broca, sonradan konuşma yeteneğini yitiren birçok hastayı izleyerek, konuşmanın, beyinde, sol alın lobunun üçüncü kıvrımının hemen altındaki bölge tahrip olduğu zaman yitirildiğini buldu. Bu bölge bugün de "Broca bölgesi" olarak adlandırılmaktadır. Kısa süre sonra iki genç fizyolog; Gusta Fritsch ve Eduard Hitzig, bir köpeğin korteksini elektrikle uyararak, duyum ve motor bölgeleri buldular. Daha sonra aynı yöntemle, arka beyin lobunda görsel alan, orta beyinde koku merkezi keşfedildi. Ama korteksin çok büyük bir bölümü, hiçbir uyarıya karşılık vermiyor ve çıkarıldığında da gözlenebilir hiçbir yetenek yitimi ortaya çıkmıyordu. Bu durum, bugün de bizi şaşırtmaya devam etmektedir.

Geçen yüzyılın sonlarına doğru Carl Wernicke, Broca bölgesinin zarar görmesinden ileri gelen konuşma yeteneksizliğinin, yalnızca konuşmanın ağız-dil hareketleri ile ilgili yönünü ilgilendirdiğini, anlama ve içinden düzgün konuşabilmenin bu durumda sağlam kaldığını buldu. Gerçek konuşma yeteneksizliğinin, şakak lobunun ön tarafında, bugün Wernicke bölgesi olarak adlandırılan bölgenin zarar görmesiyle ortaya çıktığını gösterdi. Bu bölge zarar görürse, hasta konuşabilmektedir; ama kelimeleri yanlış, cümleleri bozuk, mantık sırası kaybol-

muştur. Hasta da bu durumun farkındadır ve rahatsızlık duyar. Düşündüğünü ifade edemediğini bilmektedir.

İnsanların beyinlerine, ameliyat sırasında, onlar uyanık ve bilinçli iken elektrotlarla müdahale eden Kanadalı sinir cerrahı Wilder Penfield ve meslekdaşları, beyin konusunda en yoğun bilgi birikiminin sağlayıcıları olmuşlardır. Sadece kortekse değil, daha alt yapılara da ulaşabilmişler, çok sayıda hastada, onlara görünür hiçbir zarar vermeksizin çeşitli denemeler gerçekleştirmişler ve bu denemelerin sonuçlarını bizzat hastaların sözleri ve yaşadıkları ile izleyebilmişlerdir. İki beyin yarıküresi arasındaki yoğun sinirsel bağlantının kesilerek ayrılması da bunların arasındadır.

Penfield'in çalışmaları, yeni, önemli ve o kadar da ilginç bulgular sağladı. Motor bölgenin uyarılması, vücudun karşı tarafında bir hareket oluşturuyordu. Hastalar, bu duruma çok şaşırıyorlardı. Çünkü kendileri böyle bir hareketi ne düşünmüş, ne de yapmak istemişlerdi. Beden, kendi bilinçlerinden bağımsız olarak hareket ediyor ve bunu önleyemiyorlardı. Ayrıca Penfield, görsel ve işitsel olarak bilinen bölgelerin yakın çevresi ile ilgili uyarılarda da ilginç sonuçlar aldı. Görsel ve işitsel alanların doğrudan doğruya uyarılması durumunda, hasta, ışık ya da renk parıltıları görüyor, vızıltılar ya da cıvıltılar duyuyordu. Ama Penfield elektrodunu görsel bölgenin biraz dışına deydirince, hasta aniden "Vay canına, soyguncular silahla üzerime geliyor" demişti. Hem de soyguncuların, sol arka taraftan geldiklerini söylemişti. Hemen yakınındaki başka bir nokta uyarılınca da, kardeşinin elinde bir tüfekle geldiğini sanmıştı. İşitsel alandaki uyarılar soyut sesler duyulması sonucunu verirken, yakın bölgelerin uyarılması, çocuğuna seslenen anne sesi veya bir senfoninin bir parçası gibi somut ve düzgün işitsel yaşantılar oluşturuyordu.

Penfield, şakak lobundaki bazı bölgelerden de ilginç uyarılar aldı. Buraların uyarılması ile hastalar, aniden o andaki bazı şeyleri çok saçma buluyor, başka bir noktanın uyarılması ile kendilerini birdenbire çok zinde hissediyor, bir başka noktada

bazı önseziler alıyor, bazen da korku duyuyorlardı. Ani anı canlanmaları da ortaya çıkıyordu. "Tanıdık bir anı; ceketimi astığım yer, işe gittiğim yer." Hastalar, bu tür anıların, normal anılardan çok daha diri, çok daha canlı olduklarını söylüyorlardı.

Korteksin en iyi bilinen fonksiyonu, hareketle ilgili olanıdır. Korteksteki hareketle ilgili bölgeden çıkan lifler, omuriliğe inerken ikiye ayrılırlar ve piramidal ve ekstrapiramidal sistemler olarak adlandırılırlar. Piramidal sistem lifleri, korteksten başlar ve çok dallanmadan, omurilikteki hareketle ilgili nöronlara giderler. Bunlar ince, kontrollü ve düşünerek yapılan hareketlerle ilgilidir. Ekstrapiramidal sistem lifleri ise, omuriliğe ininceye kadar çeşitli seviyelerde, özellikle retiküler sistemde çeşitli dallanmalara uğrarlar ve bağlantılar kurarlar. Bunların yarısına yakını, korteksteki hareket ile ilgili olmayan alanlardan gelirler. Görevleri, piramidal sistem gibi bir iş yapmak değil, engelleyici, frenleyici, düzenleyici ve birleştirici mahiyettedir. Kompleks hareketlerle ilgilidirler. Yeni öğrenmeye başladığımız hareketlerle ilgili işleri, piramidal sistemle yaparız. Bu hareketler kontrollüdür ve yoğun dikkat isterler. Bir müzik aleti çalmak, bisiklete binmek, çocuğun ilk kelimeleri telafuzu gibi. Fakat üzerinde çalışıldıkça bu hareketler öğrenilip, ekstrapiramidal sistem aracılığı ile yapılmaya başlanırlar. Artık bunlar fazla dikkat ve enerji istemezler, bilinç de gerekmedikçe devreye girmez.

Eğer hayvanlarda piramidal sistem sinirleri ile ilgili karşılaştırmalı araştırmalar yapılırsa, bu bize, onların istemli hareketleri, yani düşünerek yaptıkları hareketler, yani düşünmeleri hakkında önemli bilgiler verecektir. Hangi hayvan türlerinde istemli hareketlerin toplam faaliyetleri içindeki payı nedir, bunların ekstrapiramidal sistemin otomatik hareketlerine oranı nedir, düşünerek yapılan hareketlerin görme, koklama v.b. duyu yolları ile ilişkileri nedir, filogenetik skaladaki alt ve üst hayvanların istemli hareketler açısından farkları nedir sorula-

rına cevaplar bulmak, hayvan bilinci hakkındaki bilgilerimizi oldukça zenginleştirecektir.

İnsan ve şempanzelerde, sağ ve sol yarıkürelerin şakak loplarında doğuştan bir asimetri var olduğu anlaşılmaktadır. Soldaki daha gelişmiş ve büyüktür. Bu asimetri, insan beyninde fonksiyonel olarak da vardır. Sol yarıkürenin konuşma, aritimetik, mantıki işlemler gibi işlerde uzmanlaşırken, sağ yarıküre müzik, resim, mekân tanıma gibi yeteneklerle ilgili olarak çalıştığı görülmektedir. Elbette, iki yarıküre arasındaki nasırsı cisim sayesinde bir yarıküre, diğerinin yaptığı bütün işlerden haberdar olmaktadır.

Vücudun çeşitli yerlerinden gelen sinirler çaprazlaşarak, sağ taraftan gelenler sol yarıküreye, sol taraftan gelenler de sağ yarıküreye giderler. Aynı şekilde çevreye giden sinirler de, sağ yarıküreden çıkanlar vücudun sol tarafına, soldan çıkanlar da sağ tarafa giderler.

Sinir hücreleri ve tabiî beyin, diğer organların aksine, yalnızca saf glikoz ve oksijen ile beslenirler. Beynin kısa bir süre oksijensiz veya glikozsuz kalması, onarılamaz hasarlara yol açar.

Kan ile beyin sıvısı arasında niteliği tam olarak anlaşılamayan bir filtre mekanizması vardır. Kandaki birçok madde beyin sıvısına geçemez. Bazı maddeler ise (oksijen, glikoz, uyuşturucular gibi bazı moleküller) rahatça beyin sıvısına geçebilirler. Bu denetlemenin nerede ve nasıl bir mekanizma ile yapıldığı henüz bilinmemektedir.

Netice olarak hayvan beyni, belli başlı üç alanda faaliyet göstermektedir: 1- İç organların çalışması ile ilgili otonom faaliyetler, belli başlı hayati fonksiyonların organizasyonu, 2- Hareketlerimizin oluşturulması ve koordinasyonu, 3- Duygusal yaşantı, algılama ve değerlendirme.

Hayvanlar arasında en gelişmiş olanın insan olduğunu iddia edenler, konumuzla ilgili iki noktaya dayandırırlar tezlerini. Birincisi, insan beyninin, hayvanlar arasında ağırlığına oranla

en büyük beyin olduğudur. Dolayısıyla, en gelişmiş beyin olduğu öne sürülür. İkincisi de, hayvanlar arasında en kalın korteks tabakasının insan beyninde bulunmasıdır. Düşünme, korteksin bir fonksiyonu olarak ele alınmakta, diğer beyin bölgelerinin düşünmede bir rolü olmadığı ileri sürülmektedir.

İncelenen hayvanlar arasında, ağırlığına oranla en büyük beynin ve en kalın korteksin insanda olduğu doğrudur. Ama bunun ne anlama geldiğini iyi tartıp, kestirme yargılara varmak doğru değildir. Ağırlığına oranla en büyük yumurta ve en uzun penis eşektedir dersek, bu bize ne ifade etmelidir? Buradan eşeğin, cinselliği en güçlü hayvan olduğunu, yıl boyu seviştiğini, bir batında yirmi sıpa doğurduğunu iddia edersek, hata yaparız. Bugüne kadar yapılan araştırmalarda kortekste düşünme ile ilgili bir bölgeye, hatta bir hücre grubuna ulaşılabilmiş değildir. Yani korteksin düşünme ile bir ilgisi kanıtlanabilmiş değildir. Korteksi bütünüyle hasar görüp komaya giren insanlar, düşünme ile birlikte birçok başka yeteneklerini de kaybederler. Bugün bilinen, korteksin hareketle, işitme ile, görme ve koklama ile, yani duyularla ilgili olduğudur. Çok büyük bir kısmının da, hiçbir fonksiyonumuzla doğrudan ilgili bir işlev görmediği anlaşılmaktadır. Alın loplarının düşünme ile ilgili olabileceği öne sürülmüş, ama onca araştırmaya rağmen bu konuda herhangi bir doyurucu kanıt bulunamamıştır. Alın loplarında ciddi hasarlar olan bazı hastalar gerçekten düşünsel işlevlerinde sorunlarla karşılaşırken, bazı hastalar ise hiç etkilenmeyebilmektedirler.

Beyin büyüklüğü ne anlama gelir? Bir atın beyninin de, bir insanın beyninin de çok büyük kısmı, hareket, duyumlar ve temel hayati fonksiyonlarla uğraşmaktadır. Ayrıca insan beynindeki el ve dil ile ilgili bölgelerin kapladığı alanın büyüklüğü gibi, at beyninde de başka fonksiyonlara ait bölgeler çok büyük bir yer işgal ediyor olabilir. Bir şempanzede ağaçların dalları arasında dengesini kaybetmeden zıplamak çok önemli bir hayati yetenektir ve şempanze beyninde el-ayak kontrolünü sağlayan bölgeler çok geniş bir yer işgal ediyor olmalıdır. Belki de

şempanze beyninden bu bölgeleri çıkarsak, geriye sadece bir farenin korteksi kadar bir korteks kalacaktır. Bu durumda farenin şempanzeden daha gelişmiş bir hayvan mı olduğunu söyleyeceğiz? Eğer düşünme açısından hayvanların beyinleri arasında farklar aranacaksa, bu farklar, korteksin kalınlığında ya da beyin büyüklüğünde değil, çok daha küçük bazı hücre gruplarında ve hücreler arasındaki tali bağlantılarda, bazı küçük projeksiyonlarda aranmalıdır. Aslında diğer hayvanların beyinleri karşılaştırmalı olarak incelenmiş de değildir. İnsan beyni hakkındaki yargı, insanın üstünlüğünü kestirme yollardan kanıtlamak isteyen insan türcülüğünün bir ürünüdür.

Beyin Kimyası

Sinir hücrelerinin çabuk yorulan ve aynı uyartıyı sürekli iletemeyen karakterde olmaları, uzun sürmesi gereken tepkiler için ilave düzeneklere ihtiyaç doğurmuştur. Bunlardan birisi, üç-beş, bazen daha fazla sinir hücresinin kapalı bir halka şeklinde birbirini uyararak, aynı uyarıyı ilk hücreye gecikmeli olarak yeniden göndermeleridir. Böylece uyartı, ilk hücrenin artdeşarj süresi geçtikten sonra yeniden ilk hücreye ulaşmakta ve iletimde bir miktar süreklilik sağlanabilmektedir. Ama çevreye karşı oluşturulacak tepkilerde, bu sistem de yeterli olamamaktadır. Organizma bu sorunun çözümünü, yalnızca bir grup değil, tüm sinir hücrelerini birden etkileyecek kimyasal maddeler depolamak ve gerektiğinde bunları kullanmak biçiminde bulmuştur. Bu kimyasallar, içsalgı bezlerinde üretilirler, kanda ve sinaptik keseciklerde depolanırlar. Otonom sinir sistemimiz ve duygularımız işte bu kimyasallarla ilgilidir. Sinirsel iletiye göre etkileri daha geç oluşur ama, bir kere oluştuktan sonra tüm vücudu etkilerler ve bu etkileri uzun süre devam eder. Beyindeki sinir hücrelerinin bir grubunun, aynı anda sinapslarındaki belirli kimyasalları boşaltmaları da, daha kısa süreli de olsa, böyle bir etki yaratır ve birçok duygulanımımız bu şekilde oluşur. Ayrıca duygulanımları oluşturan limbik sistem hücre-

lerinin art-deşarj sürelerinin diğerlerinden çok daha uzun olduğunu da hatırlamalıyız.

Otonom sistem, tanım olarak, vücudumuzda bir "otonomiyi", bir "özerkliği" anlatır. Yani bilincimizden kısmen bağımsız, kendi başına karar verip uygulayan bir sistemdir. Bitkisel sinir sistemi de denilen otonom sistem, iç organlarımızdaki düz kaslar, kalp kası, damarlar ve salgı bezleri üzerinde etkileri ile vücudun genel dengesini dış dünyadaki değişikliklere karşı korumaya çalışır. Genellikle birbirinin zıddı etki yapan iki tür çalışması vardır: Sempatik ve Parasempatik. Sempatik sistem pupillayı genişletir, kalbin daha hızlı çalışmasını sağlar, kan basıncını yükseltir, kılları dikleştirir v.b. Parasempatik sistem ise bunun aksi yönde çalışır. Yani kalbi yavaşlatır, kan basıncını düşürür vb.

İçsalgı bezlerimiz, salgıladıkları hormonlarla kanımızdaki çeşitli iyon dengelerinin korunması, glikoz düzeyinin kontrolü, acıkma, susama, büyüme, erginleşme, cinsel davranışımız ve kadın vücudunun doğuma ve anneliğe hazırlanması gibi birçok hayati görevleri üstlenirler. Devamlı surette birbiriyle uyum içinde çalışması gereken bu hormonlar orkestrasının şefi, Hipotalamus'tur. Hipotalamus da, limbik sistem ve alın loplarının emrinde çalışır.

Otonom sinir sistemi ve salgı bezlerinin görevi, değişen dış şartlar karşısında vücudun iç dengesini belirli sınırlar arasında sabit tutmaktır. Dengenin bozulma derecesine göre vücut hastalanır, veya ölebilir. Bu duruma düşmemek için vücut, tehlikeli olabilecek bir iç veya dış durum karşısında "kaçma" veya "dövüşme" doğrultusunda harekete geçer. Yaralanan bir bölgede lökositler artırılır (iltihap), enfeksiyonlarda ateş yükseltilir vb.

Eğer daha tehlikeli bir durum varsa (saldıran bir düşman gibi), vücudun bütün imkânları en akılcı biçimde harekete geçirilir. Sanki bir general, bir meydan savaşı yürütmektedir. Acil tepki için sinapslardaki adrenalin (epinefrin ve norepinefrin) hemen devreye sokulurken, takviye olarak da kana bol miktar-

da adrenalin hormonu boşaltılır. Böylece, bir yaralanma durumunda kan kaybını azaltmak için iç organların ve derinin damarları daraltılır. Kaslardaki damarlar genişler ve kan, döğüşmeyi kolaylaştırmak için kaslara hücum eder. Kalp atımı hızlanır, solunum derinleşir. Kana daha fazla oksijen alınmaktadır. Pupillalar genişler, kıllar dikleşir. Deri terle kaplanır. Mide-barsak hareketleri durdurulur. Çünkü şu anda onlara ihtiyaç yoktur ve boşa enerji harcamaları önlenmelidir. Göz ve kulak çok duyarlılaşmıştır.

İleri derece hastalıklarda gene aynı mekanizma işler. Hasta kendini halsiz hisseder, hareketleri sınırlanır, yatağa yatar, ayağa kalkamaz, yürüyemez. Bazen zihnini toparlayıp konuşamaz, hatta bilincini kaybedip komaya girer. Bunlar, vücuttaki çeşitli fizyolojik güçlerin, fiziki enerjinin, her şeyin savaşa alınması ve savaşın o safhası için gerekmeyen tüm vücut fonksiyonlarının asgariye indirilmesidir.

Gerek ölümcül sorunlarda, gerekse dikkatimizi bile çekmeyen en küçük stres durumunda otonom general, işbaşındadır. General, ara sıra hata da yapabilir. Bazen önemsiz bir sıyrık çevresinde günlerce süren bir iltihaplanma oluşabilir. Aşırı bir tehlike yokken, şiddetli bir duygusal tepki gösterebiliriz ve bu duruma biz de şaşarız. Allerjiler ve organ reddi de, generalin, vücut için neyin iyi-neyin kötü olduğunu bazen iyi anlayamadığını gösterir bize.

Bu generalin bir de talihsizliği vardır. Şok, travma v.b. nedenli ani ölümlerde bizim yerimize hep o ölür. Bilincimiz, ölümün farkında bile değildir. Dışarıdan gelen bu ani saldırıya tek tepki beyin sapı ve orta beyin tarafından gösterilir. Bilincin tepki gösterecek vakti yoktur ve olsa bile, bilincin işe karışması engellenir, devre dışı bırakılır. Böyle bir ölümde, insanlarla her türden hayvanlar arasında hiçbir fark bulunmaz. Ani gelişen aşırı bir otonom sistem reaksiyonu, hırlama türünden saldırı ya da savunma hareketleri, çırpınma, kasılma, titreme gibi hareketler. Eğer bu anda ölünmezse, daha sonra şiddetli bir korku biçiminde algılanacaktır bütün bu olanlar. Yok eğer o

anda ölünürse, bundan bilincin haberi bile olmayacaktır. Halbuki yavaş yavaş, haberli ve hazırlıklı gelen ölümde (bazı hastalık halleri gibi), anıları, acıları ve geride bıraktıklarına ilişkin kaygıları ile, ölen tam bir insan beynidir.

Başka bir ilginç olay da, beslenmemiz ile otonom sistemin dolaylı ilgisidir. Bir araştırmada, genellikle şekeri tercih eden farelerin, yağ eksikliği duydukları zaman yağı şekere tercih ettikleri gözlenmiştir. Keza, B1 vitamininden mahrum bırakılan fareler, süratle B1 vitamini çok olan gıdaları tercih etmişlerdir. Organizmanın besin türlerine olan ihtiyacı, bilincimiz dışında otonom general tarafından belirlenmekte, ve ilgi, sevme, hoşlanma duyguları etkilenerek organizma bu besinlere yöneltilmektedir.

Bilincimizin duyulardan başka sağlıklı haber alma kaynağı yoktur. Örneğin, "kanımda şeker yükseldi galiba" veya "dirseğimin arkasındaki damarda daralma var" diyemeyiz. Ama otonom general bu tür gelişmelerden saniyesi saniyesine haber almaktadır. Keza kaslardan, eklemlerden, iç kulaktan gelen bilgilerle biz farkında olmadan vücudun konumunu, dik durmamızı, otomatik hareketlerimizi yönetir. Bu faaliyetler öylesine ahenkli ve aynı zamanda süratli yürütülür ki, beynin bu "ilkel", bilinç dışı yeteneğine hayran olmamak mümkün değildir. Öyle ki, eğer bu işleri bilinçli çabamızla yapmaya kalkışsaydık, sınırlı düşünme-değerlendirme yeteneğimizle mutlaka yüzlerce yerde hata yapardık ve sonunda hadi diyelim başarsak bile, herhalde çoktan iş işten geçmiş olurdu. İnsan bilincinin bile asla başaramayacağı bu işleri, en küçük böceğin bile beynindeki general, yani hayvani bilinç, başarı ile gerçekleştirmektedir.

Bütün bu faaliyetler bilincin dışında gerçekleşir. Denetleyemeyiz, engel olamayız, başlatamayız, bir yerinde araya girip müdahalede bulunamayız. Ancak belli bir ölçüde sonuçlarından haberdar olabiliriz. Düşünme eylemimiz de bu faaliyetlerden şiddetle etkilenir ve onları ancak birazcık etkileyebilir. O da, kendi başına değil, bazı duygulanımların oluşmasına katkıda bulunabilme yeteneği sayesinde. Çünkü bilinç, canlı orga-

nizmanın hayatını sürdürmesi, çevresi ile etkileşimi için zorunlu olmaktan çok, lüks bir fonksiyondur. Bir aksesuardır. Bütün hayvanlar, bu arada insan, her şey normal ve organizmaları huzur içinde iken çevrelerini "bilerek" değerlendirmeye çalışırlar. Bu, bir tür eğlence gibidir onlar için. Ama en küçük dalgalanmada, hemen bilinç dışı değerlendirme fonksiyonları olaya el koyup bilinci "gözlemci" konumuna iterler. Gördüğümüz gibi, zaten insanlar bile bilinçlerini pek fazla kullanmamaktadırlar günlük hayatlarında.

Yeri gelmişken, insan türcülüğünün bir diğer savına da değinelim burada. İnsan türünün savunma organları yetersiz olduğu için düşünme yeteneğinin olağanüstü geliştiği ve diğer hayvanlarla, çevre şartları ile bu sayede mücadele edebildiği ileri sürülmektedir. İnsanların köpek gibi güçlü çenesi, aslan gibi pençesi, jaguar gibi hızlı bacakları yoktur, evet. Ama insan gibi pek çok hayvan türü de bu özelliklerden yoksundur ve bu yüzden doğada ne hızlı, güçlü çeneli ve güçlü pençeli hayvanlar dünyaya hâkim olabilmiş, ne de koyun, kaplumbağa, güvercin gibi insandan çok daha "aciz" hayvanların nesli tükenmiştir. Denizlerde her küçük balık, kendinden büyüğüne karşı neredeyse tamamen savunmasızdır ama, bunlar içinde en büyük balıklar nesillerinin tükenmesi tehlikesi ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Sakın bu "nesil tükenmesi" olayından insan türünün sorumlu olduğu söylenmesin. Dinozorları insanlar tüketmedi. Kelaynakları da insanlar ne avlar, ne de yer. İnsanların neslini kurutmaya çalıştığı sivrisinekler ve yılanlar ise hâlâ yaşamalarını ve çoğalmalarını sürdürmektedirler. Bir canlı türünün populasyonunu belirleyen ekolojik şartlar ve genetik özellikler, ne mutlu ki, henüz insanın yapabileceğinden çok daha büyük güçlerle ilgilidir. Bir canlı türünü yok etmek, yok olan bir canlı türünü çoğaltmaya çalışmak, erozyonla mücadele v.b. olaylar, bugünkü insanlık için yeldeğirmenleri ile dövüşmek gibidir. Belki varılacak olan sonucu 50-100 yıl geciktirebilir, ama son tahlilde başarısızlığa mahkûmdur. İnsan türü gerçekten bu tür işleri başarabilecek güce eriştiği zaman ise,

işte o zaman yapacağı bu tür "akıllıca" işlerden korkmak gerekir. Fındık kadar aklı ile evreni idare etmeye kalkışacaktır çünkü. İnsan aklı büyük hatalardan kaçınabilecek potansiyeli de (sağduyu olarak) içinde taşımaktadır ama, bu potansiyelin kullanılıp kullanılmamasına duygular karar vermektedir ne yazık ki.

Duygusal durum da, asıl olarak bilinç dışında oluşur ve hareket eder. Ama, otonom sisteme oranla çok daha içli dışlıdır bilinçle. Düşünmeyi daha kuvvetli etkiler ve ondan etkilenirler.

Beyin kimyasının düşünmeyi etkilemesi kan ile başlar. Diğer dokular glikoz bulamadığında protein ve özellikle yağları parçalayarak beslenebildikleri halde, beyin ve çevresel sinirler yalnızca saf glikoz ve oksijenle beslenebilirler. Beyin, glikoz ve oksijen azlığına uzun süre dayanamaz. Birkaç saat süren düşük glikoz şoku veya birkaç dakika süren oksijensizlik, beyinde tamir edilemez hasarlar meydana getirir.

Kan plazmasında glikoz düzeyi %70 mg.ın altına inince, sinir hücreleri çok daha duyarlı hale gelirler. Bu nedenle önce huzursuzluk, sinirlilik, kolay öfkelenme, zihin dağınıklığı şeklinde, sonra da biraz daha düşük glikoz düzeyi ile hayal görmeler, titremeler, kaslarda kısa süren ve beklenmeyen kontraksiyonlar gibi bozukluklar kendisini gösterir. Kanda glikoz düzeyi %50 mg.ın altına düşerse, bilinç bulanır ve sonunda tam bir bilinç kaybı ortaya çıkar.

Aynı şekilde kandaki tiroksin hormonu, sinir sisteminde de etkili olur ve sinapsları etkiler. Tiroksinin asıl görevi, vücutta ısı dengesini ayarlamaktır. Ama tiroksin miktarı artmış bireylerde, beyinde artan sinaptik aktiviteye bağlı olarak kişi bazen kendini daha iyi hissedebilir. Çağrışımları kolay, zihni işlektir. Fakat her anormallik gibi bu durum da iyi değildir. Aşırı uyarılma, çabuk yorulmayı getirir. Kişi, bir süre sonra devamlı bir yorgunluk ve halsizlik hissetmeye başlar. Bu yüzden sinirlidir. Psikolojik rahatsızlıklara eğilimlidir. Telaşlı, sıkıntılı ve şüpheci olur.

Kandaki prolaktin hormonu, "annelik güdüsü"nün fizik ve psikolojik olarak vücudu etkilemesini sağlar. Annenin özel duyarlılığı, çocuğunu araması, sevmesi, özlemesi ve onun için normalin çok ötesinde fedakârlıklarda bulunabilmesi bu hormonun sinir sistemine etkileri sayesinde mümkün olur.

Beyin kimyası araştırmalarında asıl başarı, psikolojik hastalıkların tedavisinde kullanılan çeşitli ilaçların beyindeki etki mekanizmalarının araştırılması ile elde edilmiştir. Bu yolda insanlık henüz yolun başında olmasına rağmen, bu çalışmalar öyle bir ufuk açmıştır ki, araştırmacılar, herhangi bir duygusal durumu, bir moleküller paketi olarak masaya koyabilecekleri günün hayalini kurmaya başlamışlardır. "İleride bir gün, mücadeleci bir mizaca sahip olmanın kimyasal tabanını oluşturan nörotransmitterlerin keşfedilmesi söz konusu olabilir. Ya da tam tersi, mücadeleci olmamanın da nöro-kimyasal temeli açıklanabilir" demektedirler.

Öte yandan insan beyni ve davranışları üzerinde çalışmanın daha önce sözünü ettiğimiz güçlüğü, bizi bu konuda temkinli olmaya zorlamaktadır. Bugün ne şizofreni, ne de mani ve depresyon için kesin olan biyokimya bulgularından, bozukluklarından, değişikliklerinden söz edebilecek düzeyde yeterli bilgi birikimimiz yoktur. Ancak birçok davranış kusurlarının altında yatan faktör de, pek muhtemeldir ki, sinaptik iletideki şu veya bu yönde meydana gelen bir değişikliktir. Bir insanın çeşitli olaylar karşısında nasıl düşündüğü, ne gibi reaksiyonlar verdiği, davranış özellikleri ve fikri yapısı sinapslarına bağlıdır dersek, pek de hata yapmış sayılmayız.

Psikolojik hastalıklarda kullanılan ilaçlar, türlerine göre, neşe veren, düş yaratan, sarhoşluk yapan, yatıştıran, uyaran, kaygıyı gideren ilaçlardır. Bunlar arasında nöroleptik denilen bir grup ilaç, bilgi ile ilgili süreçte ortaya çıkan yönelim, algı, düşünme bozukluklarında etkili olmaktadır.

Kaygı, tedirginlik, kızgınlık, öfke gibi durumların denetiminde, trankizilan grubu ilaçlardan, suçluluk duyguları ve

durgunlukta trisiklik antidepresan ilaçlardan yararlanılmaktadır. Trankilizan ilaçlar, bilinç öncesinde bulunan bilgiler, anılar ve duyguların bilince geçmesini kolaylaştırdıklarından, hastanın irade, istek ve beklentilerinin güç kazanmasında rol oynarlar.

Nöroleptik ilaçlar, algı ve bilgi süreçlerini oluşturan saptama, depolama, hatırlama, ayırt etme, çözümleme, karar verme üzerinde olumlu etkiler yaparlar.

Davranış tedavisinde barbitüratlardan, özellikle amobarbitalden yararlanılır. Belirli ortam, kişi ya da nesneler karşısında kötü koşullanma sonucu ortaya çıkan davranış bozuklukları, barbitüratların koşullanmayı değiştirmesi sonucu silinir.

Nöroleptiklerin önemli yan etkileri vardır. Ruhsal alanda tedirginlik, sıkıntı ve gerginlikle birlikte olan devamlı hareket etme dürtüsü (akatizi) yaratabilirler. Bu durumda hasta, oturduğu yerde ayaklarını, dizlerini, parmaklarını oynatır, devamlı olarak yürümek, ileri-geri dolaşmak, koşmak isteği vardır.

İlaçların beyinde etkileri konusunda özellikle sinapslardaki ileti maddeleri (nörotransmitterler) üzerinde durulmaktadır. Bugüne kadar sayıları 50'nin üzerinde ayrı nörotransmitter madde tespit edilmiştir ve başka birçoklarının varlığına kesin gözüyle bakılmaktadır. Bunlardan bazıları üzerinde araştırmalar oldukça kesin sonuçlara da ulaşmıştır. Örneğin şizofrenide görülen basmakalıp davranışların oluşmasında "dopamin"in etkili olduğu, gerek hayvan deneyleri, gerekse insanlar üzerinde yapılan araştırmalar sonucu artık tartışmasız kabul edilen bir gerçektir.

Kullanılan ilaçlar, beyinde yeni bir olay meydana getirmezler. Mevcut olayları hızlandırır, yavaşlatır veya engellerler. Kendi kimyasal yapılarına en çok benzeyen doğal beyin kimyasallarının etkisini arttırır veya aksi etki yaparlar. Belli ki bu ilaçlarla ortaya çıkan belirtiler, beynimizin ilaçsız da kendi kendisine gerçekleştirebileceği, sık sık da gerçekleştirdiği belirtilerdir. Sinirli sinirli bir duvardan ötekine odayı adımlayan

ya da parmaklarını oynatıp duran bir arkadaşımız, beyninde, belli veya bilmediği bir nedenle bir nöroleptiğin yan etkisini ortaya çıkarmış demektir. Bunun gibi yüzlerce örnek sıralanabilir.

Beyin, normalde kandaki maddeleri sıkı bir denetim ile beyin sıvısına geçirir. Kandaki birçok madde, beyin sıvısına geçemez. Ama beyin, sıkıntı ve kaygı yaratan bazı molekülleri alacak reseptörlere sahiptir. Aynı şekilde, anti-anksiyete yapan molekülleri de kolaylıkla almaktadır. Endorfinlerin (beynin doğal morfini) bulunması, beyin sıvısına kolayca geçen bazı diğer moleküllerin de bulunması gerektiğini düşündürmüştür. Librium ve valyum türünden teskin edici kimyasalların kolayca beyne ulaşıp etki yapmaları, bunun delili olarak değerlendirilmektedir. Örneğin, son derece etkin bir psikoaktif madde olan LSD'yi (melek tozu) hemen kapıp bağlamakla görevli reseptörlerin bulunduğu saptanmıştır. İnsanları çılgınca davranmaya yönelten bir kimyasal için beynin neden özel alıcılar görevlendirdiğinin tek muhtemel cevabı, beynin kendisinin de normal düşünme kanallarını tıkamak gibi bir görevi olan kimyasallara sahip olmasıdır. Bu kanallar tıkandığında insan coşabilir, düş görebilir, canlı hayaller kurabilir.

Bazı psikiyatristler bir adım daha ileri giderek, psikotrop ilaçlarla çağdaş psikolojik teoriler arasında bağlantılar kurmuşlardır. Lehmann, trankilizan ilaçların kimi savunma düzenlerini oluşturduğunu ileri sürmektedir. Lehmann'a göre, trankilizan ilaçların etkisi altında yüceltme, akla uydurma, çekilme düzenleri daha belirgin duruma gelmektedir. Anksiyolitik ilaçlar ise bilinç öncesinde bulunan duygu, bilgi ve anıların bilince gelmesini kolaylaştırmaktadırlar. Bunu sağlarken benliğin gücünü ve çalışmasını hızlandırmakta, üstben'in baskısını azaltmaktadır.

Araştırmalar süredursun, duygu, düşünce ve kişiliğimizin ilaçlarla değiştirilmesi toplumsal hayatımıza da girmiştir hemen. Saldırgan davranışlara yol açan amfetamin ve türevleri, İkinci Dünya Savaşı'nda yaygın bir biçimde kullanılmıştır.

Cephedeki askerlerin ruhsal ve bedensel gücünü artırmak, düşmana korkmadan, çekinmeden, "gözünü kırpmadan" saldırmalarını sağlamak amacıyla önce Alman Ordusu'nda kullanılmaya başlanan amfetamin, daha sonra ABD, İngiltere, Japonya ve Sovyet ordularında yaygın olarak kullanılmış, askerlerin günlük besin listelerinde 10-30 mg. benzedrin sulfat'a da yer verilmiştir.

Psikotrop ilaçlarla ilgili bilgiler, Prof. Özcan Köknel'in *Klinik Psikofarmakoloji* adlı eserinden derlenmiştir. Daha fazla bilgi için bu esere başvurulabilir.

Harward üniversitesinden Prof. Jerome Kagan ve arkadaşları, altı yıllık bir araştırma sonunda utangaçlığın, Hipotalamus'ta bazı kimyasallarla ilgili olduğunu ve kalıtımla daha sonraki nesillere geçebildiğini açıklamışlardır.

Bir araştırmada Amigdala'sı (korteksin altında, bademe benzeyen bie çift hücre topluluğu) elektrikle uyarılan bir kedi, karşısına küçük bir beyaz fare çıkarıldığında, dehşet içinde büzülüp kalmıştır. Öte yandan vaşak gibi vahşi hayvanların bu organları çıkarıldığında, uysallaştıkları ve okşanmaya ses çıkarmadıkları görülmüştür. Limbik sistem ve bazal ganglionlardaki çalışma bozukluğu, görünürde bir neden olmaksızın öfke, korku ya da çeşitli başka duygulanımlara neden olmaktadır.

Sürekli saldırgan hayvanların hem serotonin, hem de serotonin'in bir türevi olan 5-HIIA seviyelerinin düşük olduğuna değinen Gerald Brown, çocukluklarından beri saldırgan olan, anti-sosyal davranışlar gösteren bireylerin beyin-omurilik sıvılarında da aynı durumu saptamıştır. Hatta bu ilişki o kadar güçlüdür ki, Brown ve arkadaşları, bir grup memur arasından kimlerin kötü veya uygunsuz davranışları nedeniyle işten uzaklaştırılacaklarını %85 doğrulukla öngörebilmişlerdir.

Davranışlarımızda, vücudumuzda bulunan bazı eser miktardaki elementlerin de etkili olduğu anlaşılmaktadır. Bakır eksikliğinin vücutta halsizlik, sürekli başağrıları ve hüzün yarattığı eskiden beri bilinir. Yıllardır veterinerler, aşırı hareket-

li olan, gemlenemez atlarda fosfor fazlalığı ve magnezyum eksikliği olduğunu bilirler ve bunların azgınlığını tedavi etmek için magnezyum tuzu yedirirler. Harward Tıp Okulu'nda 1979'da yapılan bir araştırma, zehirlenmeye yol açacak düzeyin çok altında kalan miktarlarda bile kurşun alınmasının, bir çocuğun dikkatini toplama, söylenenleri izleme, kendini yoğunlaştırma ve zekâ testlerinde iyi sonuç alma yeteneklerini köstekleyebileceğini göstermiştir.

Beyinde kimyasal hareketler sırasında nelerin olup bittiği henüz kesin bir şekilde ortaya çıkmaktan uzaktır. Fakat çeşitli duyguların nörofizyolojisi ve nörokimyası hakkında birtakım veriler gittikçe birikmektedir ve bunların hepsi de bir ve aynı noktaya işaret etmektedir: Beynimizde birçok duygusal durum, bizim bilinçli denetimimiz dışında, hatta bazen tamamen bilincimiz dışında, bazen da bilincimizle içli dışlı bir şekilde, ama her zaman bilincimizden ayrı bir kimyasal temel üzerinde yer almaktadır. Bir kimyasal, gerek kendi başına bir duygu yaratsın, gerekse bilincimiz aracılığı ile bir duygu oluştursun, mutlaka duygunun temelidir. Gerekli kimyasal ajanlar olmadan bilincimiz kendi başına hiçbir duygusal durum oluşturamamaktadır.

Hipoglisemi (kanda düşük şeker düzeyi) rahatsızlığı olan bir kişi, bunun bilincinde ise, duyduğu huzursuzluk, sinirlilik ve zihin dağınıklığını yalnızca bir "fizyolojik rahatsızlık" olarak algılayıp, herhangi bir duygusal taşkınlık yapmayabilir. Durumunun sebebini bilmeyen birisi ise, çevresinde rastladığı ilk terslikte normalden daha hırçın tepkiler gösterecektir. İlk örneğimizdeki rahatsızlığının sebebini bilen insanın bile, peş peşe birkaç stres yaratıcı olaydan sonra, normal bir insandan çok daha önce patlamaya hazır gerçek bir barut fıçısı olacağını kestirmek zor değildir.

Danimarkalı araştırmacı Mednick, doğumlarından kısa bir süre sonra başka aileler tarafından evlat edinilen 14.427 çocuk üzerinde yaptığı araştırmada, öz babaları üç veya daha fazla olaydan hüküm giymiş çocukların %30'unun polisle başının

derde girmiş olduğunu belirlemiştir. Oysa öz babaları hüküm giymemiş olan çocukların %13'ü polisle dalaşmıştı. Mednick'e göre, çocuklar büyük ihtimalle soy yolundan birtakım "suç eğilimleri" değil, ağır iletili bir sinir sistemi, düşük bir tepki hızı, alkolizme eğilim gibi, onları bir suçlu yaşamına görece yatkın kılan birtakım yapısal özellikler almaktadırlar.

Virginia Üniversitesi'nden Elliot Dietz'e göre, eğer şartlar farklı olsa idi, suçluların kalıtım yoluyla edindikleri yatkınlıklar faydalı işlere yöneltilebilirdi. Böylesi bir yatkınlığı olan kişi, çevrenin etkilerine bağlı olarak cesur bir polis, kahraman bir asker veya en acımasız türünden bir suçlu olabilecektir. Bunun tersinin de doğru olduğunu belirtmek gerekir. Pek çok "saygın" korkusuz kişi, değişik şartlarda birer suçlu olabilirlerdi. Nitekim çok defa politikada ve sosyal alanda sivrilmiş bir şahsiyet, halk nazarında bir dâhi hüviyetine bürünürken, psikolojik sahada normal dışı addedilmekte ve psikiyatri yönünden de "psikopat" olarak damgalanabilmektedir.

Buraya kadar anlattıklarımız, beynimizin fizyolojik yapısının, bilinç ve onun ürünü olan düşünceyi bir sınır içinde yönlendirdiğini göstermektedir. Evet, bilinç bağımsız bir beyin faaliyetidir. Kendine özgü beyin bölgelerinde ve kendine özgü bir işleyişle oluşmaktadır. Hatta duygularımızı etkileyebilmektedir. Ama eninde sonunda bir altyapı üzerinde oluşmaktadır ve o altyapı hem bilincin sınırlarını oluşturmakta, hem de en küçük değişikliğinde bile bilinci etkilemektedir. Organizmanın bilince gerek duymadığı önemli hayati durumlarda ise bilinç, devre dışı bırakılmaktadır. Bir tür "örfi idare"

Şüphesiz ki, insanda bedenden ayrı bir "ruh" kavramına inanıyor ve düşünceyi de bu ruhun bir fonksiyonu olarak görüyorsak (metafizik felsefe eninde sonunda bu noktaya gelmektedir), sorun, hiçbir soru işareti taşımadan çözülmüş demektir. Çünkü en azından bugünkü teknolojik imkânlar "ruh" üzerinde herhangi bir bilimsel araştırmaya olanak tanımamaktadırlar. Descartes, Bergson ve diğer metafizikçi filozoflar, ru-

hun gerçeğine duyumlarımız ve deney yoluyla değil, ancak sezgi yoluyla ulaşılabileceğini söylerler. İslam dininde, ruh Allah'tandır ve bilinemez. Bunun için İslam filozofları ruh kavramı üzerinde hiç durmamışlardır. Yahudiler, ruh hakkında çok şey bilirler ama kimseye söylemezler; yasaklanmıştır. Hıristiyanlıkta ise ruh kavramı enine boyuna tartışılmıştır, hâlâ tartışılmaya devam edilmektedir. O kadar ki, Hıristiyanlıktaki sayısız mezheplerin çoğunun ortaya çıkışının altında bu tartışmalar yatmaktadır. Bununla beraber, zor olanı seçip, ruh varsa bile onun bedeni etkileme sistemini anlamamızda bir sakınca yok diyebiliriz. Tıpkı, yağmuru da Tanrı yağdırdığı halde bizim bu olayın mekaniğini çözümlediğimiz gibi. Çünkü Tanrı, ne yapıyorsa, doğa kanunları diye adlandırdığımız belirli kurallar aracılığı ile yapıyor gibi görünmektedir, en azından bildiğimiz evrende.

Yeniden Beyin Anatomisi Üzerine

Beyin ameliyatları sırasında yapılan araştırmalar, daha önce de bir kısmını gördüğümüz gibi, çok çeşitli, birbiriyle çelişik ve yorumlanamayan neticeler vermektedir. Bir zihinsel olayı anlamaya yönelik olarak yapıldıkları halde, o olay hakkında iyice kafaları karıştıran neticeler ortaya koymaktadırlar. Bu durum da, beyin konusunda ne kadar az bilgi sahibi olduğumuzu ve teorilerimizin ne kadar yetersiz ve temelsiz olduğunu göstermektedir. Yeni yapılacak birkaç basit "keşif" ile, elinizdeki kitabın öne sürdüğü birçok tezin rafa kaldırılması pek mümkündür.

Bu tür ameliyatlarda belli başlı iki yöntemle bilgi edinilmeye çalışılır. Birincisi, beynin çeşitli yerlerini elektrotlarla uyarmak ve ortaya çıkan hareket ya da ruhsal tepkileri değerlendirerek, uyarılan bölgenin fonksiyonlarını anlamaya çalışmaktır. Diğerinde ise, beynin hasar gören bir lobu veya korteks altı yapılardan birisi ameliyatla çıkarılır ve bu olayın hastanın motor ve ruhsal fonksiyonlarındaki etkileri araştırılır.

Son zamanlarda PET taraması (pozitron emisyon tomografisi) denilen bir yöntemle, beyin sıvısı içerisine radyoaktif izotop verilen hastanın, çeşitli zihinsel faaliyetler sırasında beyninin hangi bölgelerinin daha aktif hale geldiği izlenebilmektedir.

Bu çalışmalar sonucu, korteks altı yapılanmaların fonksiyonları çok kabaca da olsa ortaya konulmuş, kortekste de birçok bölgenin ne görev yaptığı belirlenmiş ve hatta bunlar numaralanmıştır. İlginç olan, korteksin çok geniş bir bölgesinin, uyrılma ile hiçbir görünür tepki vermemesi ve sanki "işe yaramaz" gibi görünmesidir. "Beynimizin ancak yüzde şu kadarını kullanıyoruz" teorisinin de dayanağı budur. Bir de, beynin iki yarımküresinin ayrı fonksiyonlar yüklendiği ortaya çıkmıştır bu araştırmalardan.

Saralılarda, iki beyin yarıküresini birbirine bağlayan sinir demeti (nasırsı cisim/corpus callosum) kesilmekte ve böylece "yarık beyinli" denilen hastalar üzerinde araştırmalar yapılabilmektedir. Bu araştırmalara göre, sol yarıkürenin daha çok konuşma, mantık yürütme ve sözlü malzemeleri anlamada uzmanlaştığı ve bu iki yarıkürenin, adeta bir insanda iki beyin gibi birbirinden bağımsız çalışabildiği anlaşılmıştır. Solaklarda, bu yanlaşma terstir.

Sol yarıkürenin şakak lobu, sağdakinden dikkati çekecek oranda daha fazla gelişmiş durumdadır. Korteksin sol yarıküresindeki şakak ve tepe lopları ile ilgili hasarlar, tipik olarak okuma, yazma, konuşma, aritimetik yapma gibi işlevlerde bozukluklara neden olmaktadır. Sağ yarıkürenin aynı bölgelerindeki hasarlar ise, üç boyutlu olarak görebilme, örnekleri tanıma, müzik yeteneği ve parçalardan bütün oluşturabilme yeteneklerinde zayıflıklara yol açar.

Schwartz, aynı olayı EEG ile tespit etmiştir. Buna göre, bir ezgiyi ıslıkla çalma durumunda beynin sağ yarısında alfa etkinliği azalmaktadır (alfa dalgaları uyku ve dinlenme durumunu, beta dalgaları hareket ve zihinsel faaliyeti, yani uyanıklığı gösterir). Ezgiyi bu kez sözlü olarak söylemek, sol yarıkürede alfa aktivitesinin azalmasını getirmektedir.

Alın lobundaki dar bir alan, 44. saha, Broca sahası denilen yer, fikirlerimizi anlattığımız özel kelime ve seslerin organize komplekslerinin oluşumunu sağlar ve konuşma sahası olarak bilinir. Bu sahanın hasar görmesi, afazi'ye (konuşamama) neden olur. Fakat sağ yarıkürede Broca sahasının hasar görmesi, afazi yaratmaz. Dahası, sol yarıküredeki Broca sahasının hasar görmesi sonucu kişiler bazen duraklamalı, incelikten uzak ve gramer yanlışları ile dolu çirkin bir şekilde konuşabilmelerine rağmen, rahat ve zarif bir şekilde şarkı söyleyebilmektedirler.

Bir deneyde, yarık beyinli bir hastaya, sol görüş alanından bir üçgen şekli gösterildi. Yani yalnızca sol gözün görebileceği, sağ gözün göremeyeceği şekilde. Bu durumda göz sinirlerinin beyinde çaprazlanması sonucu, üçgen şekli sağ yarıküre tarafından algılanabilecek, sol yarımküre ise bunu göremeyecektir. Hastaya bu üçgen şeklini, başka birçok resim arasından bulup çıkarması söylendiğinde, sol eli ile doğru şekli bulup çıkaracak, bu arada ne yaptığı sorulduğunda ise "hiçbir şey" diyecektir. Üçgen, yalnızca sağ yarımküre tarafından görülmüş ve aynı yarımküre tarafından aranıp bulunmuştur. Sol yarımküre hiçbir şey görmemiş, bu yüzden bir şey yapılması için emir vermemiş, ve sonunda soruyu "hiçbir şey" diye yanıtlamıştır. Sağ yarımküre, ne yaptığının elbette bilincindedir. Fakat konuşma yeteneği ile donanmadığı için, yapılan işle sözlü bir bağlantı kurduramaz. Konuşmaya hazır olan sol yarımküre ise, olup bitenden habersiz durumdadır.

Gerçekte, iki yarımküre arasında nasırsı cisimden başka bağlantı yerleri de vardır. Fakat bunlar korteks-altı yapılarla ilgilidirler ve nasırsı cismin görevlerini tam olarak yapamazlar. Nasırsı cisim sayesinde sağ ve sol yarımküreler arasında tam bir haberleşme vardır ve nasırsı cisim vücudumuzdaki en kalın sinir demeti durumundadır. Bununla beraber, korteks-altı bağlantıların, iki yarımküre arasında sınırlı da olsa bir haberleşmeye imkân tanıdığı ve yarık beyinlilerde, zaman geçtikçe bu yeteneğin biraz daha geliştiği anlaşılmaktadır.

Yarık beyinli bir kıza, sol gözüne çıplak bir adam resmi aniden gösterilip çekildi. Kız, sol yarımküresi ile, hiçbir şey görmediğini söyledi ama, bu arada da kıkır kıkır gülmeye başladı. Neden böyle neşeli olduğu sorulduğunda ise, bir açıklama yapamamakla birlikte, tuhaf bir şey olduğunu hissettiğini söyledi.

PET taraması ile, anksiyete (kaygı) derecesi çok yüksek kişilerde, beynin sağ yarıküresinin ön cephesinde faaliyet artması olduğu görülmüştür. Depresyonda ise, sol yarıkürenin tamamen uyuduğu, faaliyetsiz kaldığı görülmektedir. Depresyon geçip de hastalar biraz neşelenmeye başlayınca, sol yarıkürede de faaliyet belirtileri görülmeye başlanmakta ve giderek sağdakine eşit hale gelmektedir.

Sağ tepe lobunda meydana gelen yaralanmalarda, hasta bazen aynadaki kendi yüzünü ve fotoğrafını tanıyamamaktadır.

Sağ yarıküre ile, plastik harfler kullanılarak bir kelime yazılabildiği halde, bu kelime sözlü olarak söylenememekte veya çok yetersiz ve eksik söylenebilmektedir. Buna karşılık sol yarımkürenin, geometrik şekillerde açık bir yeteneksizlik gösterdiği görülmektedir.

Carl Sagan, bu yanlaşmayı şöyle yorumlamaktadır: "Sol yarıküre bilgileri bir sıraya bağlı olarak işlerken, sağdaki daha önce mevcut birkaç veri ile ilişki kurarak bunu aynı anda yapar...Sol yarıküre dijital bir bilgisayar gibidir...sağdaki ise bir analog bilgisayara benzer: Bu demektir ki, sol yarıküre işlemleri ikili veya onlu sisteme göre yaparken, sağdakinin işlemleri bazı fiziksel miktarlar veya elektrik sinyalleri ile gösterilir...Bizler, belki bugün sağ yarıkürenin çalışmasını, sol yarıküre 'battığında', yani ancak düşlerde doğrudan doğruya hissediyor olabiliriz.

Sağ yarıküre tarafından ortaya konan örneklerin gerçek ya da hayal ürünü olduklarını belirlemek, onları sol yarıkürenin incelemesi altına sokmadan mümkün değildir. Öte yandan yaratıcılık ve sezişten uzak, yeni örnekleri araştırmayan, sırf eleştirici görüş, kısırlığa ve yok olmaya mahkûmdur. Değişen ko-

şullarla ilgili karmaşık sorunları çözmek, her iki yarıkürenin birlikte çalışmasını gerektirir. Geleceğe uzanan yol, nasırsı cisimden geçer."

Eğer Sagan'ın yorumu doğru ise, doğal mantıktan sağ yarıkürenin, formel mantıktan ise sol yarıkürenin sorumlu olduğunu, ve sol yarıkürenin, eğitim yolu ile daha da geliştirilebileceğini çıkarmamız gerekir. Bu durumda, çeşitli hayvan türlerinde "rasyonel düşünme" araştırmalarının kestirme yolu olarak da, yarık beyinli hayvanlar araştırmaları gelir gündeme.

İnsan ve hayvanlarda beyin, sağ ve sol yarımküreleri ile, OP ve bilinç olarak çalışmaktadır. Ancak, insanda ve (bu açıdan incelenebilen az sayıda hayvan arasında) şempanzede, bir asimetri söz konusudur. Bunlarda beynin klasik yapısına bir ilave, bir farklılaşma söz konusudur. Bu farklılaşma, her iki tarafta birden değil, genellikle sol tarafta ortaya çıkmaktadır. Bu yeni gelişen bölüm, görüldüğü gibi, analitik düşünme ve kavrama, özellikle de sözlü konuşma (dil) ile ilgilidir. Hatta yalnızca dil ile ilgili olduğu ve diğer görevlerin (rasyonel ve analitik düşünme) dilin kullanılması sayesinde ortaya çıktığı, sağ yarıkürenin aynı imkânlara sahip olmasına rağmen dil bilmemesi yüzünden bu yeteneklerini ifade edemediği ya da bu yeteneklerin köreldiği söylenebilir. Nitekim, çocuklarda sol yarıküre hasar gördüğü zaman, sağ yarıküre konuşma işini üzerine alıp, eksiksiz olarak bu görevi yerine getirebilmekte, yani bu yeteneğini geliştirebilmektedir. Demek ki, yarıkürelerin birbirinden bu kadar farklı olduğunu söyleme yerine, aynı fizyolojik yeteneklere sahip iki yarıküreden soldakinin ilave bir görev (dil) üstlendiğini, bu yeni görevi ancak anatomik olarak daha gelişkin yapısı yüzünden üstlenebildiğini ve farklılığın bundan ibaret olduğunu söyleyebiliriz. Bu durumda, soldakinin neden daha büyük olduğu sorusu hâlâ açıkta durmaktadır. Ama, sol yarıkürenin hiçbir sezgi ya da yaratıcılıkta bulunamayacağına dair bir bulgu yoktur henüz. Sağ yarıkürenin de hiç ölçme yapamayacağına dair bir bulgu yoktur. Ancak "ağırlıkla" ibaresi eklenerek, bu yarıkürelerle ilgili fonksiyonel ayrımlar yapıla-

bilmektedir. Bu "ağırlık" farkından da, galiba "dil" olgusu sorumlu görülmelidir.

Beyin ameliyatlarında elde edilen diğer bulgular, yanlaşma kadar bile net bilgiler verememektedirler. Üzerinde en çok birleşilen ve değişik araştırmalarla doğrulanan noktalar, "altyapı" bölümünde, çeşitli korteks-altı yapılanmaların fonksiyonları olarak anlatılmıştı. Şimdi, birbirini doğrulamayan, hatta birbiriyle çelişen bulgulardan bazı örnekler görelim.

Bazı deneyler, Broca'nın konuşmanın motor merkezi olarak tarif ettiği 44. bölgenin hasarının, her zaman afaziye neden olmadığını, birçok motor afazi vakalarında 44. bölgenin sağlam bulunduğunu göstermiştir.

Beyninin değişik bölgeleri hasara uğramış bazı hastalar, konuşma bakımından bütünüyle başarılı oldukları halde, yazılı dil konusunda bir o kadar başarısız olabilmektedirler. Yazabilirler, fakat okuyamazlar. Sayıları okurken, harflerde bunu yapamazlar. Nesneleri adlandırırlar, fakat renklerde bunu yapamazlar. Bu tür bulgular, kortekste dikkat çekici bir işlev ayrılığına işaret etmektedir.

Tepe loplarının hasarı, okuma, harita yapma, kendimizi çevrenin üç boyutuna uydurma ve simgeleri bulma yeteneklerinde hasara neden olabilmektedir. Savaşta tepe lobuna şarapnel saplanan bir asker, birçok davranışı normal kaldığı halde, bir yıl boyunca ayaklarını terliğine sokamamış ve hastanedeki yatağını bulması daha da zor olmuştur. Bununla birlikte, sonunda hemen hemen tümüyle iyileşmiştir.

Basit bir travma, her zaman beyin kanaması tehlikesi taşır. Beyinde küçük bir yaralanma, solunum veya dolaşımla ilgili otonom merkezlerin hasar görmesine ve anında ölüme neden olabilir. Omurgada küçük bir kayma, felce neden olur. Bunlardan dolayı beynimiz, en hassas ve en tehlikeli organımız gibi görünür. Oysa çok ilgi çekici olaylarla da karşılaşılabilmektedir. ABD'de 1848 de Phinelius P Gage isimli birinin başına, 6 kg. ağırlığında ve 2.5 cm. çapında bir demir çubuk saplanmış-

tı. Çubuk, Gage'ın sol gözünün altından girip, tepesinden çıkmıştı. Gage, tamamen iyileşti. Yalnız, daha önce güleryüzlü olan bu adam, bu olaydan sonra kaprisli, inatçı ve hiçbir şeyi iyi yapamayan biri olup çıkmıştı. Ayrıca, iskeletini, birkaç tıp okuluna birden peşin para ile satacak kadar da açıkgöz biri olmuştu.

Gage, bu tür olayların tek örneği değildir. Kaliforniya'da, 1981'de Michael Melnick, bir inşaattan düştü ve 15 cm.lik bir hasır demiri iki gözünün arasından kafatasına çakıldı. Aynı yıl Boston'da, bir trafik kazasında John Tompson'un başına 2 metre uzunluktaki bir manivela demiri saplandı. Bu insanların ikisi de yalnızca sağ kalmakla kalmadılar, tamamen iyileşerek daha sonraki yaşamlarında başarılı da oldular. Hastaneden taburcu edilirken, Bay Tompson'un sadece sol kolunda hafif bir felç durumu olduğu söylenmişti.

Bir defasında şakak lobunda meydana gelen bir yaralanma, hastanın, yüz şekillerini, hatta ailesindeki bireylerin yüzlerini bile algılamasında şaşırtıcı bir bozukluğa yol açmıştı. Yanda görülen basit yüz şekline baktığında, onu, "herhalde bir elma" diye tarif ediyordu. Nedeni sorulduğunda ise; ağzı, elmadaki bir kesik, burnu elmanın sapının geriye kıvrılmış hali, ve gözleri de birer kurt yeniği olarak tanımladı. Aynı hasta, çizilmiş başka şekilleri ve diğer cansız nesneleri mükemmelen tanyabiliyordu. Fakat yüz şekilleri konusunda "jeton" bir türlü düşmüyordu.

Hafıza deposundaki aşırılık, Harward psikologlarından Karl Lashley tarafından açıkça gösterilmiştir. Bu araştırmacı, farelerin korteksinden önemli parçaları ameliyatla çıkardığı halde, hayvanlar hafıza yönünden belirli şekilde etkilenmeden, daha önce öğrendikleri şekilde labirentin yollarında koşabilmişlerdir.

Eskiden limbik sistemin, bir bütün olarak heyecanları kontrol eden tek bir yapı olduğuna inanılırdı. Yeni araştırmalarla, limbik sistemin değişik bölümlerinin çok özel görevleri olduğu ortaya çıkmaktadır.

Uzunca bir zaman, şartlı refleklerin yerleşebilmeleri için korteksin zorunlu olduğu ve korteksi çıkarılmış hayvanlarda şartlı refleks oluşturmanın imkânsız olduğu, dolayısıyla şartlı refleksin, korteksin bir özelliği olduğu düşünülmüştür. Fakat daha sonra Zeljong, Guller ve Mettler, tamamen dekortike (korteksi çıkarılmış) köpek ve kedilere birkaç görsel ve işitsel şartlı refleks yerleştirmeyi başarmışlardır.

Beynimiz, olağanüstü bir örgütlülükle çalışmaktadır. Bundan dolayı da bizim, bir hücre boyutuna göre oldukça kaba gözlem ve araştırma yöntemlerimizle, çalışma özelliklerini henüz iyice anlayamamış olmamız normaldir. Çok basit bir algı, düşünme ve konuşma örneğinin muhtemel bir şeması, bu konuda bize bir fikir verebilir ve yukarıdaki bulguları daha iyi anlamamızı sağlayabilir.

Gözümüz kapalı dururken, birisi bize "gözünü aç ve ne gördüğünü söyle" desin. Biz de gözümüzü açalım, bir köpek görelim ve bunu söyleyelim. Bu basit olayı, bir saniyeden daha az bir zamanda olup biten bu eylemi, beynimiz muhtemelen 11 ayrı aşamada gerçekleştirecektir:

1- Belirli bir doğrultuda baktık ve bakış alanının bütün hacmi, bilinç dışında görüldü. Bu hacimden alınan bilgiler, hafızadaki eski bilgilerle kıyaslandı, yeni gelen bilgiler hafızadaki bilgiler arasından kendilerine benzer ya da ilgili olanları uyardılar.
2- Uyarılan bilgilere göre bir duygulanım oluştu.
3- Oluşan duygulanım, dikkati uyardı.
4- Dikkat, gözün ilgili bilgiye odaklanmasını sağlamak üzere göz kasları ile ilgili hareket sinirlerini kontrol eden merkezi uyardı. Böylece ilgili obje odaklandı.
5- Odaklanan obje, figür olarak kortekstеki lokalizasyon bölgesindeki hücreleri uyardı ve burada kodlandı.
6- Kortekste oluşan kod, aynı anda hafızada, özellik kazanmış (figürleşmiş) olarak işlendi.

7- Algıladığımız bu objeyi sözlü olarak ifade etmemiz istendiği hatırlandı. Bu hatırlanma, obje hafızaya işlendiği anda, kendisi ile ilgili isteği uyarması ile sağlandı.
8- Kortekste bu sinyali alan şartlı refleks arkları, bilincin görüş alanı içerisinde, gelen sinyale uygun cevabı "isim" olarak oluşturdular: "Köpek"
9- Bu isim, E,K,K,Ö,P biçiminde harfler olarak, bu harflerin KÖPEK biçiminde sıralanması olarak, her harf için gırtlak, dil ve dudak kaslarının hareketine ilişkin olarak, aynı anda uyumlu çalışması gereken göğüs kafesi ve ciğerlere ait kaslara ilişkin olarak, her harfin bir robot gibi söylenmeyip, bir vurgulama ile yüklenmesini sağlayacak söyleyiş uzunluğuna göre söylenmesi için zamanlama ve tonlama olarak, bir dizi şartlı refleks arkını harekete geçirdi. Bu refleks arkları, Ekstrapiramidal sistem sinirleri aracılığı ile ilgili kasları uyardı.
10- Ağzımızdan çıkan "köpek" sözü kulağımız tarafından duyuldu.
11- Duyulan ses, bilinç dışında tanındı, başlangıçtaki "isteğe uyma" duygusu tatmin oldu ve nötralize oldu. Aynı anda bilinç olayı algıladı, hafızaya da böylece kaydoldu.

Şimdi, bu süreçte bazı beyin bölgelerinin tahrip olduğunu düşünelim. Bu durumda, aynı sıra ile aşağıdaki bulgular ortaya çıkacaktır.

1- Görme sinirinin uyardığı korteks altı yapılanmalar ile, hafıza ile ilgili bölgeler arasında bir kopukluk "tanıma" olayını önleyecektir. Bu durumda kişi, baktığı doğrultuda köpeği bir türlü göremeyecek, onu tanıyarak gözünü köpeğe odaklayamayacaktır.
2- Tanıma gerçekleşebilir, ama hafızadan kalkan bu bilgiyi "dikkat"e götüren yollardaki bir bozukluk, dikkatin uyanmasını engeller. Bu durumda, gerçekleşen "tanıma"dan beynin diğer bölgelerinin haberi olmayacak veya oldukça garip ve yorumlanamaz biçimde haberi olacaktır.

3- İlk görüntünün bilinç dışında algılanmasından oluşacak duygulanımdaki bir bozukluk da, dikkatin uyarılamamasına benzer bir durum oluşturacaktır. Ya korku ya köpeğin burnundaki sineğe dikkatin yoğunlaştırılması ya da köpekle ilgili bir anının canlanması gibi yan komplikasyonlar da oluşabilirler bu durumda.
4- Bilinç dışında göz kaslarına uyarı götüren yollardaki bir bozukluk, görme alanı içinde köpeğin odaklanamamasına yol açar.
5- Göz odaklar, fakat kortekstеki lokalizasyon bölgesindeki bir bozukluk, figür ve fon oluşumunu ve bunların ilişkisini sağlamayı imkânsız kılabilir. Bu durumda, algıda karışıklık ve muğlaklık doğacaktır. Figür hiç oluşamazsa, orada bir köpeğin bulunduğunu ancak hissederiz, köpeği fark edemeyiz.
6- Kortekste algılama yapılır, ama kodlama yapılamazsa; yani figür, özelleşmiş hatıra olarak hafızaya gönderilemezse, köpek bizde ancak saniyelerle ilgili hatıralar bırakır. Bir an görürüz ve sonra hatırlamayız onu. Kortekste kodlama yapılır, ama onu hafızaya iletecek yollarda bir hasar oluşmuşsa, gene aynı netice doğacaktır.
7- İsmi söyleme isteğinin kortekse gidişine ait yapılardaki bir bozukluk, olayı, köpeği görmemiz ile kapatmamıza ve başta bize söylenen isteği gerçekleştirememize yol açar.
8- Şartlı refleks arklarının hafızadan gelen sinyal doğrultusunda ismi oluşturamamaları halinde, ya gerçeğe uymayan cevaplar üretecek ya da sürekli bir arama gerginliği göstereceğizdir. "Ne idi.....ne idi?"
9- Motor kortekstеki bir hasar, kekelemeye veya hiç konuşamamaya neden olabilir.
10- "Köpek" sözünün duyulması, kortekse ve bilinç dışındaki tatmin edilmesi gereken duyguya ulaşamazsa, bu taktirde durmadan "köpek, köpek, köpek..." deyip duracağızdır.

Böyle bir şema, oldukça kaba ve eksiktir. Buradaki her madde, birçok ara kademelerden oluşmaktadır aslında. Ama bu kadarı bile bize şunu gösterir: Bir hasar veya bir elektrik uyarımın hangi hücreleri ve hangi sinir yollarını etkilediğini, diğer yapılanmalardan ayrı olarak izleyebilmek çok zordur ve bundan dolayı da beyin ameliyatlarında ortaya çıkan çelişik bulguların, bize beynin işleyişi hakkında net bilgiler verememesi normal sayılmalıdır. Gözlem ve araştırma yöntemlerimiz, aletlerimiz inceldiği oranda, daha sağlıklı ve birbirini doğrulayan bulgular elde edeceğimiz açıktır.

AMAÇ

Bu kitap, üç yönlü bir çabanın ürünüdür.

Psikoloji, 19. yüzyılın sonlarına kadar felsefenin küçük bir dalı olarak görülmüş, bilgi teorileri içinde bir bölüm olarak ele alınmıştır. Bu dönemde psikolojik süreçler, temel olarak tıp biliminin sağladığı gözlem sonuçlarının ve içgözlem yolu ile elde edilen bilgilerin, felsefenin metotları ile değerlendirilip yorumlanması ile incelenebilmişlerdir. Gerçekte de bu iki disiplin, yani felsefe ve psikoloji, insan ile dış dünya arasındaki ilişkileri incelemeleri itibariyle, aslında iç içedirler. Eğer uzak bir gelecekte bir gün felsefe, kendine özgü metotlarla değil de uygulamalı bilimlerin metotlarıyla çalışan bir bilim haline gelecekse, bu, fizik ve kimyanın sağladığı teknolojik araçlardan sonra, psikoloji biliminin daha da gelişmesi sayesinde olacaktır denilebilir.

Psikolojinin felsefe içinde değerlendirildiği çağda, ruhsal hayatımızla ilgili tüm kavramların ele alınıp işlendiğini görüyoruz. Algılar, duygular, düşünme, muhakeme, bilinç, sezgi, yaratıcılık, sanatsal faaliyetler, ruhsal bozukluklar v.b.

19. yüzyılın sonlarında psikoloji, gözlemlerin bir çığ gibi büyümesi ve ruhsal süreçlerin bir kısmının laboratuarda denenebilir ve ölçülebilir olmasını sağlayan yöntemlerin geliştirilmesi ile felsefeden ayrı bir bilim dalı olarak ele alınmaya başlandı. Wundt ve James ile başlayan bir süreç, kısa zamanda

belli başlı üniversitelerde psikoloji kürsüleri kurulması yolunu açtı. İşte bu dönemden itibaren, felsefe kendi klasik alanında kalıp "algı", "bilgi" ve "düşünme prensipleri" konularını işlemeye devam ederken, psikoloji, ölçülebilir ve denenebilir insan davranışlarını, psikiyatri de sinir fizyolojisi, beyin anatomisi ve ruhsal hastalıkları kendine çalışma alanı olarak belirledi..

Psikoloji ve tıp, oldukça hızlı bir ilerleme gösterdiler. Tıp, özellikle sinir fizyolojisinde yeni teknolojiler ve yeni yöntemlerle, önemli bilgilere ulaştı. Penfield ile başlayan sinirlerdeki elektrik iletiminin yazdırılması çalışmaları, bilinçli hastaların beyinlerine müdahaleler, yarık beyinli hastaların izlenmesi, MR teknolojileri ile beynin çalışma esnasında görüntülenebilmesi, bunlardan bazıları. Ve tıp, ister istemez, beynin çalışması konusunda elindeki bilgileri yorumlamak için, yeniden bütünlüklü teorilere ilgi duymaya başladı.

Psikoloji ise, hemen hemen yalnızca ölçülebilir davranışlarla kendini sınırlayarak, yöntemlerini geliştirerek ve istatistik yöntemleri başarı ile kullanarak, uygulamalı bir sosyal bilim oldu. Pek çok alanda sosyoloji ile de iç içe girerek, günlük hayatta yerini aldı. Askeri ve sivil kurumlar, hastane ve hapishaneler, kreşler, fabrikalar, okullar, psikologlara başvurmadan çalışamaz hale geldiler neredeyse.

Ama psikoloji de, yalnızca davranış ölçümleri temelinde bir yere varamayacağını görmeye başladı. Her üniversitede tonlarca gözlem ve deney sonuçları birikmiş duruyor ve bunlar bir türlü tatmin edici bir yorum ile birleştirilip değerlendirilemiyordu.

Felsefe, tıp ve psikolojinin bu biçimde yollarını ayırmalarının bir olumsuz sonucu da, insanların, ruhsal süreçlerin doğası hakkında bilgiye acıkmaları oldu. Her disiplin diğerinin alanına tecavüz etmekten kaçındığı ve kendi alanını korıma güdüsü ile bir rekabet duygusu içine girdiği için, ortak çalışmalar genellikle yapılamıyordu. Psikoloji, kendi alanını felsefe ve psikiyatriye karşı kahramanca savunurken, aynı olay tıp bili-

minde kendine yakın zamanlarda bağımsız bir yer edinen psikiyatri için de geçerli idi. Herhangi bir klinikte eğer bir psikiyatr ve bir psikolog varsa, onların birbiri ile pek de geçinemediklerine tanık olursunuz.

Felsefe ise, yirminci yüzyılda uygulamalı bilimlerdeki başdöndürücü gelişmenin şaşkınlığı içinde bocalamaktaydı. Eskiden beri felsefe, bilimlerin elde ettiği gözlem sonuçlarının genellenmesi ve tekrar özel olaylara uygulanmasındaki sorunlarla uğraşır, bu verileri kullanarak "neden" sorusuna cevap ararardı. Fakat yirminci yüzyılda, her on yılda bir eskiyip atılan bilimsel teorileri nasıl ciddiye alabileceğine karar verebilmiş değildi. Yani bu hızlı gelişmeye ayak uyduramamıştı. Bugün herhangi bir felsefe el kitabını alsanız, on dokuzuncu yüzyılın sonuna kadarki kavram, isim ve teorilerle karşılaşırsınız. Felsefenin yirminci yüzyıl boyunca belki tek atılımı, yapısalcılıktır.

Bu durum, konunun uzmanı olmayan kişilerin ruhsal süreçler hakkında doğru dürüst bilgilenmelerini olanaksız kılmaktadır. Tıptaki bu yönde gelişmeleri anlatan yayınlar, herkesin anlayamayacağı kadar teknik konularla ilgilidir. Felsefe kitapları, henüz son gelişmeleri toplayıp yorumlayabilecek teorik ortamı yansıtamamaktadırlar. Psikoloji ise, kendisini sınırlamış ve ruhsal sürecin ancak bir kısmını vermektedir insanlara.

Bu yüzden, psikoloji ile ilgili yayınlara büyük bir ilgi vardır, ama onlar bu ilgiyi doyuramamaktadırlar. Yüzyılımızın başında yayımlanan psikoloji kitapları, çok daha kapsamlı ve çok daha doyurucudur bugünün insanı için. Ama o zamanın bilgileri ile sınırlıdırlar ve bunların yeni basımları da, bugünkü bilgi açlığını doyurmayacaktır. İnsanlar, edindikleri bilgilerle ve kendi içlerinde izledikleri her şeyle uyumlu bir genel bilgiye ulaşmak ihtiyacındadırlar bugün. Oysa hevesle ellerine aldıkları her kitap, onlara, bütünlüklü teoriler olarak geçen yüzyılın teorilerini (başta Freud ve Watson olmak üzere) ve bu yüzyılın ilk otuz yılının teorilerini verir. Belki bunlara, Piaget ve Skinner gibi çağdaşlar eklenir. Yetmemektedir. Bunlar, bugün

ulaşılan bilgi birikimini açıklamakta yetersiz kalmaktadırlar çünkü. 20. yüzyılın sonlarında popülerleşen "Bilişsel psikoloji" akımı, bu sıkıntıyı aşma doğrultusunda ümit vermektedir. Çok başka bir alanda, "Yapay Zekâ" alanındaki çalışmalar da zihinsel işleyişin anlaşılması açısından önemli açılımlara gebe görünmektedir.

İşte, bu kitabın ilk amacı; felsefe, psikiyatri ve psikolojinin sağladığı bilgilerle, zihinsel işleyiş konusunda bir model önermektir. Ve teknolojimiz artık, bu tür modelleri test etmeye elverir duruma gelmek üzeredir. Elimizdeki teknik olanaklarla, bundan sonraki çalışmaları yönlendirmek üzere bu tür bir değil, birçok modele ihtiyacımız olduğunu düşünüyorum. Ve artık ruhsal süreçlerle ilgili teorilerin de, teorik fiziğin evren ile ilgili teorileri gibi, çok kısa zamanlarda eskiyip yenileneceğini, her eskiyip yenilenmenin bilgilerimizi daha yukarılara zıplatacağını düşünüyorum.

İkinci amaç, konu ile ilgilenenlerin bilgi açlığının giderilmesine küçük de olsa katkı sağlamaktır. Bu yüzden, birçok başka eserde bol miktarda verilen bilgiler çok özet olarak verilmiş, bazılarına hiç değinilmemiştir. Bunların yerine, belki elli yıldan beri "ölçülemediği için" psikolojide hiç ele alınmayan konular anlatılmaya çalışılmıştır.

Son olarak da bu kitap, "insan hayvandan üstündür" şeklindeki politik bir görüşün karşısında, "insan da, hayvan da eşit üstünlüktedir" gibi bir başka politik görüşün savunması olarak düşünülmüştür.