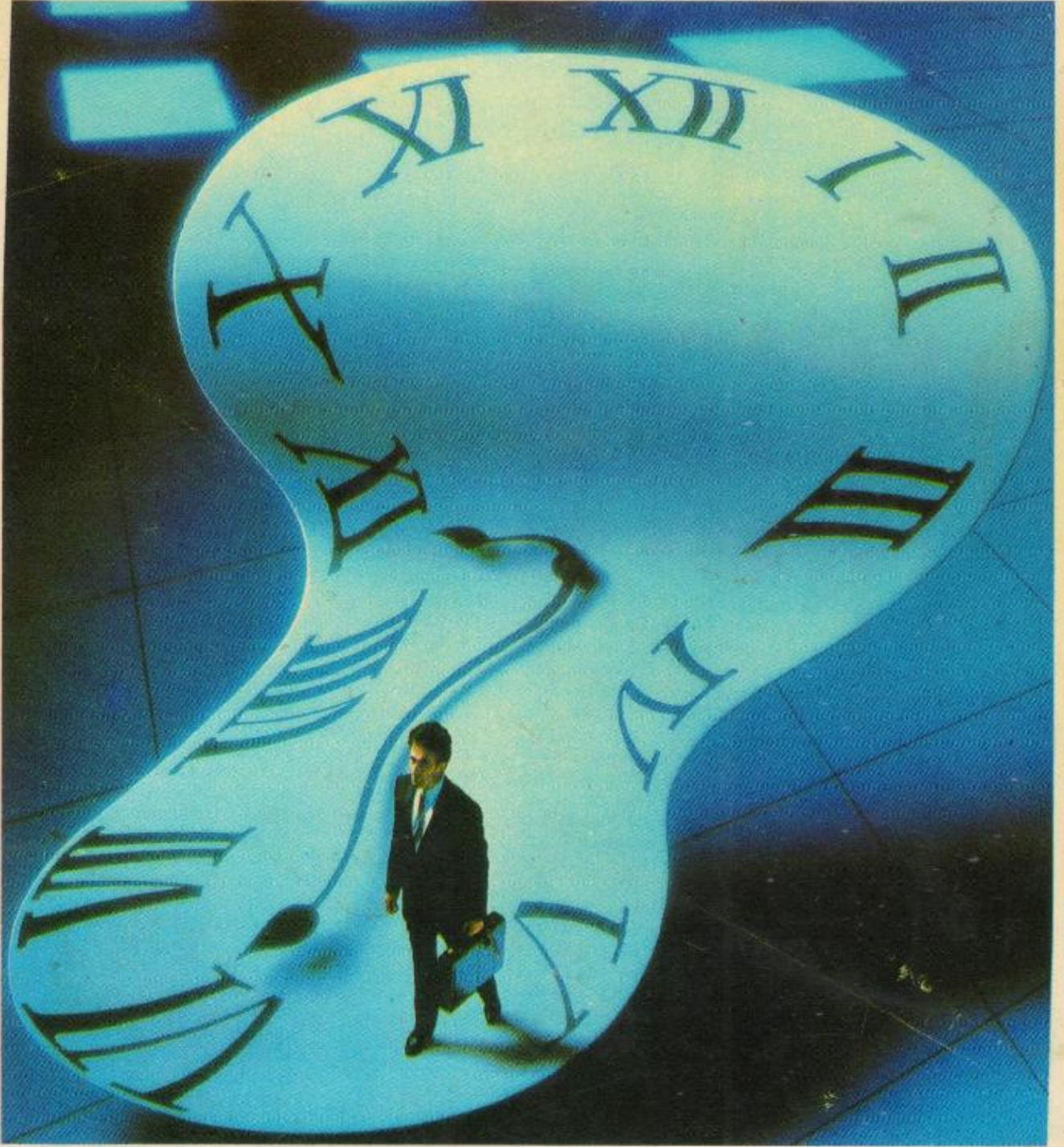


BATI DÜŞÜNÇESİNDE DÖNÜM NOKTASI

FRITJOF
CAPRA



FRITJOF CAPRA. 1966 yılında Viyana Üniversitesi'nde yüksek enerji fiziği üzerine doktorasını tamamladı. Paris, California ve Stanford gibi çeşitli Avrupa ve Amerika üniversitelerinde teorik fizik üzerine dersler verdi ve araştırmalarda bulundu. Capra teknik araştırma yazılarının yanı sıra modern fiziğin felsefi etkileriyle ilgilendi ve modern fizikle Doğu mistisizmi arasındaki ilişkiler üzerine genel okuyucuya hitap eden yazılar yazdı, çeşitli ülkelerde bu konuda konferanslar verdi. Halen Berkeley'de California Üniversitesi'nde dersler veren Capra'nın elinizdeki kitabından başka, yayınlandığı zaman uluslararası best-seller olan *The Tao of Physics* (1975) (Fiziğin Taosu), Charlene Spretnak ile birlikte yazdığı *Green Politics* (Yeşil Politika) (1984) ve *Uncommon Wisdom* (1990) adlı kitapları da bulunmaktadır.

insan yayınları: 43
inceleme araştırma: 21

özgün adı
the turning point
—science, society and the rising culture—
simon and schuster. 1982

dizgi
birim

baskı
doğan ofset

kapak
yazıevi

kapak baskısı
orhan ofset

tashih
salih mercan

ISBN 975-7732-28-1

insan yayınları
klodfarer cd. 27/5 türbe/istanbul
tlf: 516 08 28- 518 08 78

**BATI DÜŞÜNÇESİNDE
DÖNÜM
NOKTASI
FRITJOF CAPRA**

2. Baskı

**Çeviren
MUSTAFA ARMAĞAN**

insan yayınları

İstanbul 1992

*Hayatımdaki kadına,
ve özellikle
büyükannem ve anneme
sevgi, destek ve anlayışları için*

F.C.

İÇİNDEKİLER

çevirenin sunuşu 7

önsöz 9

I. BUNALIM VE DÖNÜŞÜM

1. gündönümü 15

II. İKİ PARADİGMA

2. newtoncu dünya makinası 53

3. yeni fizik 79

III. DESCARTESCI-NEWTONCU DÜŞÜNCENİN ETKİSİ

4. mekanistik hayat anlayışı 109

5. biyolojik-tıbbi model 135

6. newtoncu psikoloji 183

7. ekonominin çıkmazı 211

8. büyümenin karanlık yanı 265

IV. GERÇEKLİĞİN YENİ VİZYONU

9. hayatın sistemler açısından görünüşü 303

10. bütünlük ve sağlık 349

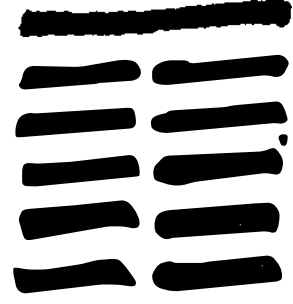
11. uzay ve zamanın ötesine yolculuk 409

12. güneş çağına geçiş 443

notlar 479

öbbllyografya 495

復



Bu çürüme döneminin ardından dönüm noktası gelir. Uzaklaşmış olan kudretli ışık geri döner. Hareket vardır, ama zoraki değildir... Hareket doğaldır, kendiliğinden doğar. Bu nedenle eskinin (yeniye) dönüştürülmesi kolay olur. Eski bir kenara bırakılır ve yeni benimsenir. Her ikisi de zamana tabidir; bu yüzden hiç bir zarar meydana gelmez.

-I Ching

ÇEVİRENİN SUNUŞU

Elinizdeki çalışma, pek çok açılardan ülkemizde "ilk" olma özelliklerini taşıyan çok-yönlü bir eser. Batıda yüzyılımızın başında fizikte başlayan ve diğer disiplinlerde devam eden "devrimci" bir gelenek söz konusudur. Bu gelenek klasik bilim anlayışına karşı çıkması, dikkati dış dünyadan içe çevirmesi, manipulatif bir zihniyetten çok uyumlu ve işbirlikçi bir zihniyete sahip olması, olayları tek tek unsurlarına bölerek değil bir bütün (küll) olarak algılamaya çalışması vb. bakımlardan klasik bilimsel dünya görüşünden ayrılmaktadır. Daha geniş bir perspektiften bakıldığında bu yaklaşımların hiç te "yeni" olmadığı görülebilir. Bu sayılan hususlar kadim geleneksel kültürlerin 3000 yıldır zaten söyleyegeldiği şeylerin bilimsel bir kılıkta karşımıza çıkması değil midir? Faaliyet ve hareketi evrenin temel bir özelliği olarak gören Chuang Tzu ile atomaltı parçacıkların 'kesintisiz dansı'ndan sözedene modern fizik teorisi arasında güçlü paralellikler görülmektedir. Bu ve buna benzer paralellikler batılı bilim adamlarının gözlerini kamaştırmış ve bunun sonucunda doğu kültür ve geleneklerinin zengin mirasını incelemeye başlamışlardır.

İşte elinizdeki *Batı Düşüncesinde Dönüm Noktası* adlı bu kitap fizikte Niels Bohr ile başlayan doğu kültürünün kavramlarının fizikteki müteka-billerini bulma çabalarının bir uzantısı sayılır bir açıdan. Ama diğer yandan bu tür paralelliklerin de ötesinde bu 'doğuyla batıyı birleştiren' kavram ve kavrayışların günümüz dünyasındaki anlamını da araştırmayı ihmal etmiyor. Capra, meslekten bir fizikçi olmasına rağmen bu kitapta pek çok alana cesaretle dalmakta ve her alanın gelişimi ile günümüzdeki tıkanıklıklarını tesbit ettikten sonra gelecekte yapabileceği açılımın yolunu da göstermektedir. Fizik, kimya, tıp, psikoloji, ekoloji, iktisat ve teknoloji; bunların hepsi de yukarıda sözünü ettiğimiz devrimci değişimi yaşamış ve geleceği güvenle

bakabilen disiplinlerdir. Capra'ya göre, umulur ki diğer disiplinler de bu açılan yolu izleyerek gelecek dünya için gerekli dönüşümleri geçirebilsin. Geleceğe ilişkin umutlarımızı tazeleyen önemli bir nokta, 1960'lardan itibaren sivil kitlede başlayan ve giderek güçlenen sosyal hareketlerdir: Çevre korumacılığı, feminizm, nükleer silah aleyhtarlığı, tüketiciyi koruma grupları, etnik özgürlük hareketleri ve benzeri. Tüm bu hareketler yazara göre "kültürel dönüşümümüzün vazgeçilmez parçaları"dır.

Kitabın yukarıda sözünü ettiğim çok-disiplinliliğinden ötürü çeviri sırasında pek çok zorlukla karşılaşıldı. Tüm bu alanlara ilişkin terimlerin uygun bir şekilde karşılanması için elden gelen çabalar gösterilmesine karşın özellikle yazarın bazı terimlere kendine has bir takım anlamlar vermesi ve bazı kavram çiftlerini ısrarla bu şekilde kullanması beraberinde bazı artı zorluklar da getirdi. Bir örnek olarak metinde tedavi diye çevirdiğimiz "cure", "therapy" ve "care" kelimeleri ile sağaltım diye çevirdiğimiz "healing" kelimesini verebiliriz. Yazar bu iki grubu birbirinden kasten ayırmakta, birinci gruptakileri modern biyolojik-tıbbi model anlamında, ikincisini ise bütüncül sağlık modeli anlamında kullanmaktadır. Bu gibi durumlarda genellikle kelimeyi ya olduğu gibi bıraktık ya da oturmuş bir karşılığı varsa türkçesini kullandık.

Çeviride genellikle metne sadakat esas alınmış, fakat metni saptırmayacak derecede bazı dil düzeltimlerine gidilmiştir. Gerektiğinde eski, gerektiğinde de yeni kelimeler kullanılmış ve metni anlaşılır kılmak esas alınmıştır. Metin içindeki dipnotlardan "(Çev.)" rumuzuyla bitmeyenler yazara aittir. Diğerleri tarafımızdan ekleme ve açıklamalar gerektikçe konmuştur.

Son olarak şu söylenebilir ki, bir eser (hele hele çeviri gibi bir başkasının eseri) hiç bir zaman bitmiş sayılmaz. Her zaman bir takım eksik ve kusurlar bulmak mümkündür. Bu elinizdeki kitap için de geçerlidir. Olabildiğince titiz bir çeviri olmasına çalıştığım halde gözden kaçan yerler ya da yanlışlar olmuşsa bunların hoş görüyle karşılanmasını temenni ediyorum.

Sunuş'umu bitirmeden, çeviriye başladığımdan itibaren beni teşvik eden ve yüreklendiren dost ve arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunmak istiyorum. Onların destekleri olmadan bu çeviri ortaya çıkamazdı. Bu ilk çeviri çalışmamı, saygı, sevgi ve şükran duygularımla Esra Armağan'a ithaf ediyorum.

İstanbul, Şubat, 1989

MUSTAFA ARMAĞAN

ÖNSÖZ

1970'li yıllarda, başlıca meslekî ilgim, bu çağın ilk otuz yılında fizikte meydana gelen ve hala başlıca madde teorilerimizde inceden inceye işlenen kavram ve düşüncelerin çarpıcı değişimi üzerinde yoğunlaşmış bulunuyordu. Fizikteki yeni kavramlar, dünya görüşümüzde hayli derin bir değişim yarattı. Bu Descartes ve Newton'un mekanistik anlayışından bütün çağların ve geleneklerin mistik görüşlerine çok yakın bulduğum bir görüş olan bütüncül (holistic) ve ekolojik görüşe doğru bir değişimdi.

Fiziksel evrenin yeni görünümünün kabul edilmesi yüzyılın başlarında fizikçiler için öyle hiç te kolay olmadı. Atom ve atom-altı dünyasının keşfi onları, herhangi bir tutarlı tasvire meydan okur görünen garip ve umulmadık bir gerçekliği anlama çabalarında onun temel kavramlarını, dilini ve bütün düşünce tarzını, atom olayını tasvir etmeye hiç benzemeyen bir meşakkatle öğrendiler. Onların sorunları yalnız zihnî değil, şiddetli bir duygululuğa varan, hatta bir deyişle varoluşsal bir bunalımdı. Bu bunalımın atlatılması onların uzun zamanını aldı, fakat sonuçta maddenin yapısı ve bunun insan zihniyle ilişkisine dair derin bir kavrayışla ödüllendirildiler.

Bugünkü toplumumuzun kendisini bir bütün olarak benzer bir bunalımın içerisinde bulduğuna inanıyorum. Bunun sayısız belirtilerini her günkü gazetelerde görebiliriz. Yüksek bir enflasyon ve iş-

sizliğe sahibiz, bir enerji bunalımımız var, sağlık korumasındaki bir bunalım, nüfus ve öteki çevresel felaketler, yükselen bir şiddet ve suç dalgası ve diğerleri. Bu kitabın temel tezi, bunların, temelde bir algılama bunalımı olan *bir* ve *aynı* bunalımın değişik yüzleri olduğudur. Bu bunalım, tıpkı 1920'lerde fizikte ortaya çıkan bunalım gibi, modası geçmiş bir dünya görüşünün (Descartesçı-Newtoncu bilimin mekanistik dünya görüşünün) kavramlarını, artık bu kavramların terimleriyle anlaşılamayan bir gerçekliğe uygulamaya çalışmamızdan doğmaktadır. Biz bugün tamamen birbirine bağlı biyolojik, psikolojik, toplumsal ve çevresel olaylar çerçevesinde topyekün birbirine örülmüş bir dünyada yaşıyoruz. Bu dünyayı elverişli bir şekilde dile getirmek için Descartesçı dünya görüşünün bize bağışlamadığı ekolojik bir perspektife ihtiyaç duyuyoruz.

Bu nedenle muhtaç olduğumuz şey, yeni bir "paradigma", gerçekliğin yeni bir tasarımı (vision); düşünme, algılama ve değerlerimizde kökten bir değişimdir. Gerçekliğin mekanistik kavranışından bütüncül kavranışına doğru yönelen bu değişim hemen bütün alanlarda görülebilir ve muhtemelen içinde bulunduğumuz on yılı o belirlemektedir. Bu "paradigma değişimi"nin çeşitli tezahürleri ve etkileri bu kitabın konusudur. Altmışlı ve yetmişli yıllar, gerçekliğin yeni tasarımının tezahürlerini doğuran, tamamen aynı doğrultuda gittiği gözlenen toplumsal hareketler dizisine yol açmıştı. Bu hareketlerin çoğu şimdiye kadar ayrı ayrı faaliyet göstermeye devam etmektedirler ve henüz niyetlerinin birbiriyle nasıl bir ilgisi bulunduğu ortaya konmamıştır. Bu kitabın amacı, hedeflerinin ortaklığını onlara tanıtmaya yardımcı olacak uygun bir kavramsal çatı oluşturmaktır. İlk olarak bunun oluşmasından sonra, toplumsal değişim için hep birden ve güçlü bir enerji halinde akma amacındaki farklı hareketleri bekleyebiliriz. Bu değişimin işaret ettiği halihazır bunalımın cazibesi ve topyekün kapladığı alan, muhtemelen bir bütün olarak yeryüzü için bir dönüm noktası olacak boyutlarda, eşi görülmemiş bir dönüşümle son bulacaktır.

Paradigma değişimini müzakere edişim dört kesime ayrılmaktadır. Birinci kesim kitabın başlıca konularını tanıtıyor. İkinci kesim Descartesçı dünya görüşünün tarihsel gelişimini ve modern fizikte

meydana gelen kavramların çarpıcı değişimini anlatıyor. Üçüncü kesimde biyoloji, tıp, psikoloji ve ekonomideki Descartesçı-Newtoncu düşüncenin derin etkisini tartışıyorum ve bu disiplinlerdeki mekanistik paradigmaya getirdiğim eleştiriyi sunuyorum. Böylelikle, şimdi bireysel ve toplumsal sağlığımızı ciddi biçimde etkileyen temelleri atmış olan Descartesçı dünya görüşünün ve değer sisteminin onlara ne tarzda kısıtlamalar getirdiğini vurguluyorum.

Eleştiri, gerçekliğin yeni tasarımının ayrıntılı bir tartışmasıyla kitabın dördüncü kesiminde devam ediyor. Bu yeni tasarım hayat, zihin, bilinç ve evrim sistemleri görüşünün ortaya çıkmasını; sağlık ve sağaltıma (healing) bütüncül yaklaşımın benimsenmesini; psikoloji ve psiko-terapiye ilişkin Batılı ve Doğulu yaklaşımların bütünleştirilmesini; ekonomi ve teknoloji için yeni bir kavramsal çatıyı ve nihayet toplumsal ve siyasal yapılarımızda derin değişimlere yol açacak ve son tahlilde manevi olan ekolojik ve feminist bir perspektifi içermektedir.

Tartışmanın tamamı, düşünce ve olayların çok geniş bir alanını kapsamaktadır ve ben değişik alanlarda gerek yerin, gerekse zaman ve bilgimin sınırlı oluşundan ötürü ayrıntılı gelişmeleri ana sınırlarını çizerek sunduğumun tamamen farkındayım. Bununla beraber, kitapta açıkladığım kadar kitabın kendisine de uygulayarak savunduğum sistemler görüşünün eskisinden daha kuvvetli olduğunu sanıyorum. Bu görüşün unsurlarının hiçbiri gerçekte özgün değildir ve bazıları da biraz basitçe ele alınmış olabilir. Ancak, dağılmış bulundukları çeşitli bölümler çerçevesindeki yerleri, kendi özel bölümlerindekinden (IV. Kesim 9. bölüm) daha önemlidir. Kendi katkımın esası, sayısız kavramlar arasındaki karşılıklı bağılılığı ve dayanışmayı göstermektir. Ortaya çıkan bütünün, bölümlerinin toplamından daha fazla bir şey olacağını umuyorum.

Bu kitap genel okuyucu içindir. Bunun için bütün teknik terimler ilk görüldükleri sayfalarda dipnotlar halinde tanımlanmıştır. Bununla beraber onların, tartışmış olduğum çeşitli alanların profesyonellerine de ilginç geleceğini tahmin ediyorum. Eleştirilerim bazen üzücü bulunabilirse de, bunların hiç bir zaman kişisel olarak alınmayacağını umarım. Nitekim amacım, kesinlikle salt böyle ol-

dukaları için özel meslekî grupları eleştirmek olmamış, daha çok, kültürümüzün hala büyük kısmınca paylaşılan ama şimdi hızla değişen bir dünya görüşünün, farklı alanlardaki egemen kavram ve tavırlara nasıl yansıdığını göstermek olmuştur.

Bu kitapta söylediklerimin çoğu kendi kişisel gelişmemin bir yansımasıdır. Hayatım 1960'larda iki devrimci eğilim tarafından kesin biçimde etkilenmişti: Bu iki devrimci eğilim biri toplumsal alanda diğeri manevi alanda iki ameliyatı öngörüyordu. İlk kitabım *The Tao of Physics* (Fiziğin Tao'su)nda, manevi devrimle bir fizikçi olarak işim arasında bir bağ kurmuştum. Aynı zamanda modern fizikteki kavramsal değişimin önemli toplumsal etkileri olduğuna da inanıyordum. Söz konusu kitabın sonlarında şöyle demiştim:

Doğada gözlemlediğimiz birbirine örülü ahengi yansıtmayan bugünkü toplumumuzla modern fiziğin gerektirdiği dünya görüşünün birbirine aykırı düştüğüne inanıyorum. Böyle bir dinamik denge durumunu başarmak kökten farklı bir toplumsal ve ekonomik yapıyı, sözcüğün gerçek anlamında kültürel bir devrimi gerektirecektir. Bütün uygarlığımızın bekası, böyle bir değişimi meydana getirip getiremeyeceğimize bağlı olabilir.

Geçen altı yıl boyunca bu ifade elinizdeki kitap içinde geliştirildi.

*Berkeley,
Nisan, 1981*

-FRITJOF CAPRA

KESİM 1

BUNALIM VE DÖNÜŞÜM

1. GÜNDÖNÖMÜ

.

Yüzyılımızın son ve sondan bir önceki on yılının başlarında kendimizi derin bir evrensel bunalımın kucagında bulduk. Bu, yaşantımızın hemen her boyutuna uzanan yüzlere sahip karmaşık, çok boyutlu bir bunalımdı: Sağlık ve beslenmemiz, çevremizin niteliği ve toplumsal ilişkilerimiz, ekonomi, teknoloji ve siyasetimiz bu yüzlerden bir kaçıdır. Bu zihinsel, ahlaki ve manevi boyutları olan bir bunalımdır; kayda geçirilmiş insanlık tarihinde daha önce benzeri görülmemiş bir tırmanma ve kaçınılmazlık bunalımı. İlk defa bizler bu gezegen üzerindeki insan ırkının ve her türlü hayatın imhasına yönelik gerçek bir tehditle karşı karşıyayız.

Birkaç saat içerisinde bütün dünyayı tahrip etmeye yetecek onbinlerce nükleer silah stokuna sahibiz ve silahlanma yarışı hızı kesilmeden sürüyor. Kasım 1978'de Amerika Birleşik Devletleri ve Sovyetler Birliği arasındaki Stratejik silahların Sınırlandırılması Anlaşması görüşmelerinin ikinci raundu tamamlanır tamamlanmaz Pentagon, son yirmi yıl içindeki en hızlı nükleer silah üretim programını başlattı; iki yıl sonra bu, tarihteki en büyük askeri hamle olarak sonuçlandı: 1.000 milyar (1 Trilyon) dolarlık beş yıllık savunma bütçesi. (1) O zamandan bu yana Amerikan bomba fabrikaları tam kapasiteyle çalışmaya devam ettiler. Birleşik Devletler'ce de doğrulandığı gibi, her türlü nükleer silahın mevcut olduğu

Texas fabrikası Pantex'te bir araya getirildi, dahası ücretli işçilerle ikinci ve üçüncü vardiyalar bu benzeri görülmemiş ölçüde tahrip edici nükleer silahların üretimini artırmaya katıldılar. (2)

Bu ortak nükleer çılgınlığın maliyeti sersemleticidir. Maliyetlerin çok sonraki artışlarından önce 1978'de dünyadaki askeri harcamalar aşağı yukarı 425 milyar dolardı: Her gün için bir milyar dolar. (*) Sayıları yüzden fazla olan Üçüncü Dünya ülkelerinden çoğunun, satın alınan silahların ticaretine ve hem nükleer, hem de konvansiyonel savaşlar için askeri teçhizat alımına ödedikleri miktar, 10'u hariç dünyadaki bütün ulusların milli gelirlerinden yüksektir. (3)

Çoğu çocuk onbeş milyondan fazla insan her yıl açlıktan ölürken, bir diğer beşyüz milyon insan ciddi şekilde kötü beslenmiş durumdadır. Dünya nüfusunun yüzde kırkına profesyonel sağlık hizmetleri ulaşmış değil; yine de gelişmekte olan ülkelerin silahlanmaya harcadıkları para, sağlık hizmetlerine harcadıklarından üç kat fazladır. İnsanlığın yaklaşık yüzde otuzu sağlıklı içme suyundan yoksun iken onların bilim adamları ve mühendislerinin yarısı silah yapımı teknolojisiyle uğraşmaktadır.

Birleşik Devletler'de yönetimin ayrılmaz bir parçası halini alan askeri-endüstriyel kompleksin bulunduğu Pentagon, ülkeyi güvenli kılacak çok daha etkili silahların yapılması gerektiğine bizi iknaya çalışmaktadır. Gerçekteyse bunun tam tersi doğrudur; Daha çok nükleer silah daha fazla tehlike demektir. Geçen birkaç yıl içerisinde Amerikan savunma siyasetinde, misillemeyi değil, nükleer bir silah deposunu ilk vuruşta imhaya yönelik korkutucu bir değişme eğilimi gözle görülür hale geldi. İlk vuruş siyasetinin artık askeri bir tercih sorunu değil, Amerikan savunma siyasetinin esası durumuna geldiğine ilişkin gittikçe çoğalan belgeler bulunmaktadır. (4) Böylesi bir durumda her yeni güdümlü mermi, nükleer savaşı daha

(*) 1985 rakamlarına göre 800 milyar dolar. Dolayısıyla her güne 2 milyar dolar düşüyor. Yine 1985 rakamlarına göre sağlık ve öbür toplumsal hizmetlere harcanan para, yalnız başına silahlanmaya harcanan miktarın beşte birinden ibarettir. (çev.)

olası kılmaktadır. Nükleer silahlar, askerlik kurumunun bizi inandırdığı gibi güvenliğimizi değil, yalnızca topyekün imha olasılığını arttırmaktadır.

Nükleer savaş tehdidi insanlığın bugün yüzyüze bulunduğu en büyük tehlikedir, ama kesinlikle tek tehlike değildir. Askeri güçler öldürücü nükleer silah depolarını artıradursun, sanayi dünyası da yeryüzündeki hayatı yok etmekle tehdit eden aynı oranda tehlikeli nükleer enerji reaktörlerinin inşasıyla meşguldür. Yirmibeş yıl önce dünya liderleri "atomu barış amacıyla" kullanmaya ve geleceğin güvenli, temiz ve ucuz enerji kaynağı olarak nükleer enerjiden faydalanmaya karar vermişlerdi. Bugün biz nükleer enerjinin ne emin, ne temiz, ne de ucuz olduğunu içimiz sızlayarak öğrenmiş bulunuyoruz. Mutluluğumuz için büyük bir tehdit oluşturan 360 nükleer reaktör ve yüzden fazla planlanmış reaktör, şimdi dünyanın her yerinde faaliyet halindedir. (5) Nükleer reaktörler tarafından dışarı püskürtülen radyoaktif elementler atom bombasının yaydığı radyoaktif serpintisinin aynısını yaymaktadır. Bu zehirli maddelerden binlerce ton, daha önceden nükleer patlama ve reaktör atıkları aracılığıyla çevreye boşaltılmıştı. Bunlar soluduğumuz havada, yediğimiz yiyecekte ve içtiğimiz suda birikmeyi sürdürerek kanser ve genetik hastalıklara düşme tehlikemizi artırmaya devam etmektedir. Bu radyoaktif zehirlerin en zehirlisi olan atom bombası yapmakta kullanılan plutonyum, kendi kendine bölünebilmektedir. Nükleer enerji ve nükleer silahlar içinden çıkılmaz biçimde birbirine bağlıdır ve insanlık için aynı tehlikenin değişik tezahürleridirler. Onların günbegün artmasıyla topyekün imha olasılığı da günbegün çoğalmaktadır.

Nükleer bir felaket tehdidine bile aldırmama, yeryüzündeki topyekün ekosistemi (*) ve hayatın daha ileriye evrimini ciddi biçimde tehlikeye atmıştır ve her ikisi de büyük-ölçekli bir ekolojik felakette bütünüyle sona erebilir. Nüfusun hızlı artışı ve endüstriyel teknoloji, yaşamak için kendisine her şeyimizle bağımlı bulunduğumuz do-

(*) Ekosistem (ecosystem): İçerisindeki canlıların, kendisiyle etkileşimde bulunmak suretiyle hayat şartlarını düzenlediği doğal çevre. (çev.)

ğal çevrenin hızla yok olmasına çeşitli yollardan katkıda bulunmuştur. Bunun sonucu olarak sağlık ve mutluluğumuz ciddi olarak tehlikeye atılmıştır. Büyük kentlerimiz zehirli ve dumanlı bir sisin boğuculuğuyla örtülmüştür. Bunlar biz kentlerde yaşayanların alışık olduğu şeyler; onu ancak gözlerimiz yandığında ya da akciğerlerimizi tahriş ettiğinde hissediyoruz. Los Angeles'te California Üniversitesi Tıp Okulunun altı öğretim üyesince verilen bir demece göre, "Hava kirlenmesi şimdi yılın büyük bir bölümünde insanların çoğu için büyük bir sağlık tehdidi halini aldı." (6) Şu var ki, dumanlı sis, Birleşik Devletler'in ana-kent (metropolitan) arazileriyle sınırlı değildir. O, eğer daha da kötü değilse Mexico City, Atina ve İstanbul'da da aynı derecede tahrip edicidir. Bu aralıksız hava kirlenmesi sadece insanları etkilemekle kalmıyor, ekolojik sistemleri de bozuyor. Bitkilere zarar veriyor ve öldürüyor; sonunda, canlı bitkilerdeki bu değişimler otla beslenen hayvanlar arasında büyük çaplı değişimlere neden olabilir. Bugünün dünyasında dumanlı sis yalnız büyük kentlerin çevresinde bulunmamakta, yeryüzü atmosferine boydan boya dağılmakta ve topyekün iklimi etkilemektedir. Meteorologlar bütün gezegeni kuşatan hava kirliliğinden oluşmuş bir nebülöz perdesinin sözünü etmekte.

Hava kirliliğine ek olarak sağlığımız da, içtiğimiz su ve yediğimiz yiyecekler, hem de zehirli kimyasal maddelerin pek çok bileşimince kirletilme tehdidi altındadır. Birleşik Devletler'de sentetik yiyecek katkıları, böcek zehirleri, plastikler ve başka kimyasalların bir yılda bin yeni kimyasal bileşiğinin halen belli bir oranda satıldığı hesaplanmaktadır. Sonuç olarak kimyasal zehirler müreffeh hayatımızın gittikçe büyüyen bir parçası haline geliyor. Üstelik hava, su ve gıda kirlenmesi yoluyla sağlığımızı tehdit etmesi, doğal çevre üzerinde insan teknolojisinin yalnızca en göze çarpan doğrudan etkileridir. Daha az göze çarpan, ama muhtemelen daha uzak tehlikelere gebe etkileri sadece yakınlarda, o da hala anlaşılmaktan uzak olarak öğrenilmiş bulunmaktadır. (7) Bununla birlikte, teknolojimizin bir çok yönden rahatsız edici olduğu ve hatta bütünüyle varlığımızı kendisine borçlu olduğumuz ekolojik sistemleri yok edebileceği artık gözle görülür hale gelmiştir.

Doğal çevremizin bozulması, bireylerin sağlık sorunlarındaki bir artışla beraber gelişmiştir. Sanayileşmiş ülkelerde, başlıca ölüm nedenleri, yerinde bir deyişle "uygarlık hastalıkları" denilen kalp hastalığı, kanser ve inmeler gibi kronik ve dejeneratif hastalıklar iken, Üçüncü Dünya ülkelerinde en büyük ölüm nedenleri beslenmeye ilişkin olanlar ve bulaşıcı hastalıklardır. Psikolojik yönden şiddetli depresyon, şizofreni ve başka psikiyatrik bozuklukların toplumsal çevremize paralel bir bozulmadan doğduğu gözlenmektedir. Toplumsal çözülmenin sayısız belirtileri vardır. Bunlar arasında şiddet suçları, kaza ve intiharlardaki artış; artan alkolizm ve uyuşturucu madde kullanımı; nihayet, öğrenme zaafiyeti ve davranış bozukluklarıyla büyüyen çocukların sayısındaki artış sayılabilir. Genç insanlar arasında şiddet suçları ve intiharlarda görülen artışa, şiddet yoluyla ölüm salgını (epidemi) adının verilmiş olması son derece etkileyicidir. Aynı zamanda kazalarda, özellikle de motorlu taşıt kazalarında genç hayatların yitirilmesi, en kötü ihtimale göre çocuk felci olması halinde vuku bulacak ölüm oranından yirmi kere daha yüksektir. Sağlık ekonomisti Victor Fuchs'a göre, "'salgın' bile bu durumu ifade etmek için neredeyse zavallı kalan bir sözcüktür." (8)

Bu toplumsal patolojilerin (hastalıkların) yanı sıra, bütün önde gelen iktisatçı ve politikacılarımıza şaşırtıcı görünen ekonomik anormallikleri de gözümüzle görür hale geldik. Dizginlenemeyen enflasyon, kitlesel işsizlik ve toplam gelirler ve servetin kötü bölüştürülmesi, çoğu milli ekonomilerin yapısal tezahürleri durumundadır. Kamuoyu ve onun seçtiği liderler arasında başgösteren korku, bütün endüstriyel faaliyetin temel öğeleri olan enerji ve doğal kaynakların varlığının hızla tüketildiğinin farkına varılmasıyla şiddetlenmiştir.

Enerji tüketimi, enflasyon ve işsizliğin üç katına çıkma tehdidiyle yüzyüze gelen politikacılarımız, artık bu noktada yapılacak ilk işin zararı en aza indirmek olduğunun farkındalar. Politikacılar ve iletişim araçları (medialar), diğerlerinde olduğu gibi, her iki sorunun tek bir sorunun değişik yüzleri olduğunun farkına varmaksızın en başta enerji bunalımının m hakkında geleceğiz, yoksa ilk iş olarak enflasyonla mı mücadele edeceğiz? türü öncelikler üzerinde

tartışmaktadır. Her ne kadar kanser, suçluluk, kirlenme, nükleer enerji, enflasyon ve enerji açığı üzerinde ayrı ayrı durduksa da, bu sorunları belirleyen dinamikler aynıdır. Bu kitabın ana amacı bu dinamikleri açığa çıkarmak ve değişim için yönlendirmektir.

Değişik alanlarda uzman olduğunu iddia eden insanların artık kendi uzmanlık alanlarında boy gösteren sorunlarla başa çıkamayışı, zamanımızın en çarpıcı alametlerinden biridir. İktisatçılar enflasyonu anlamaktan acizdir, onkolojistler kanserin nedenleri konusunda büsbütün şaşkındır, psikiyatristler şizofreni konusunda hayret içindedir, polis suç artışı karşısında çaresizdir ve liste böylece uzar gider. Açıkça, değişik idarî konularda hükümete akıl vermek için ya doğrudan ya da dolaylı yoldan kurdurulan "beyin tröstleri" ve "fikir depoları" denen akademik kişilere danışma amacıyla başvurma, Birleşik Devletler başkanları için geleneksel bir davranış haline gelmiştir. Bu entellektüel seçkinler "resmi akademik görüşü" formülleştirmiş ve akıldânelik etmelerine imkân tanıyan kavramsal çatı üzerinde anlaşma, genel olarak sağlanmıştır. Bugün bu anlaşma (consensus) artık sözkonusu değildir. 1979 yılında *Washington Post* gazetesinde ünlü düşünürlerin, milletin en acil yönetim sorunlarını çözmekten aciz olduklarını itiraf ettikleri "Fikir Dolaplarımız Boş" başlığı altında bir yazı dizisi yayınlandı. (9) *Washington Post*'a göre, "Cambridge, Massachusetts ve New York'taki şöhretli entellektüellerle konuşmak, gerçekte düşüncelerin ana-damarının yalnızca düzinelerce akıntıya bölünmüş olduğunu ortaya çıkarmakla kalmadı, onun kimi yörelerde büsbütün kurduğunu da gün ışığına çıkardı. "Bundan sonra, hiçbir şey söylemek zorunda değilim. Kimin ne yaptığı umurumda değil. Bir sorun gereğinden fazla zor gelmeye başlayınca ilginizi kaybedersiniz" gibi gerekçelerle kürsüsünü bıraktığını söyleyen New York Üniversitesi'nde Kent Değerleri profesörü olan Henry R. Luce, Irving Kristol'un görüştüğü akademistlerden biriydi.

Aydınlar şaşkınlıklarının ya da tükenişlerinin nedenlerini, "yeni olaylar" ya da "olayların akışı" olarak belirlediler. Vietnam savaşı, Watergate skandalı, gecekondü bölgelerinin sürüp gitmesi, sefalet ve suç. Bununla beraber bunların hiçbiri düşünce bunalımımızı be-

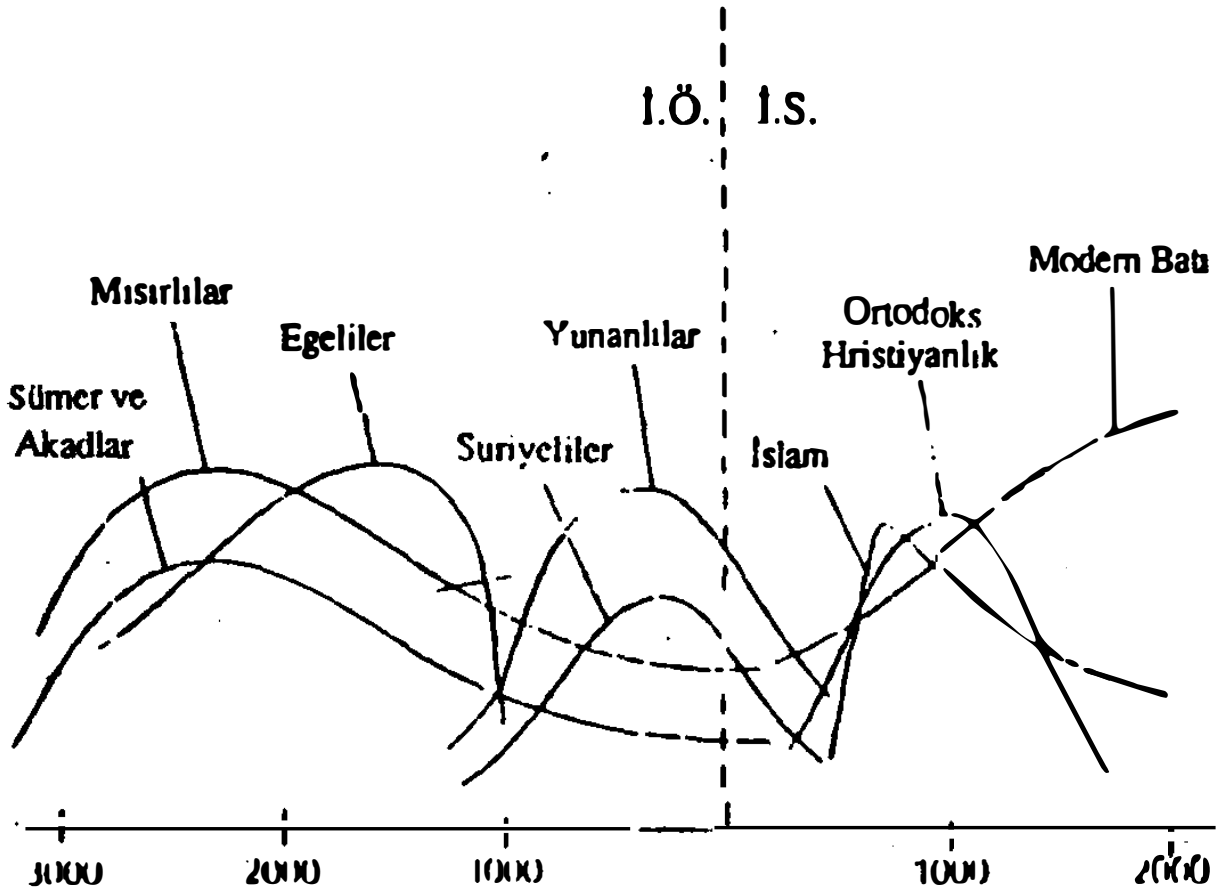
lirleyen gerçek sorunu yani çoğu akademistlerin, zamanımızın en büyük sorunlarıyla başa çıkmaya elverişli olmayan gerçekliğe ilişkin dar kalıplara sıkıştığını tesbit etmeye yanaşmamıştır. Bu sorunlar, ayrıntılarıyla göreceğimiz gibi, içten birbirine örülü ve birbirine bağlı oldukları anlamında sistemsal sorunlardır. Bunlar akademik disiplinlerimizin ve yönetim faaliyetlerimizin karakteristik parçalı metodolojisi çerçevesinde anlaşılamazlar. Bu tür bir yaklaşım kesinlikle herhangi bir güçlüğü halledemeyecek, ancak onlara yalnızca, karmaşık toplumsal ve ekolojik ilişkiler ağı çerçevesinde yer değiştirecektir. Ancak ve ancak, eğer ağ kendi yapısını değiştirirse tam bir çözüm bulunabilir ve bu, toplumsal kurumlar, değerler ve düşüncelerimizin derin bir dönüşümünü gerektirecektir. Kültürel bunalımımızın kaynaklarını açıkladıkça önde gelen düşünürlerimizin çoğunun modası geçmiş kavramsal modeller ve yetersiz değişkenler kullanması anlaşılır hale gelecektir. Yine şurası da açıklık kazanacak: *Washington Post*'un görüştüğü bütün ünlü aydınların erkek olmaları, kavramsal çıkmazımızın önemi bir yönüdür.

Çok-yüzlü kültürel bunalımımızı anlamak için son derece geniş bir görüş benimsemek ve durumumuzu insanlığın kültürel evrimi bağlamında değerlendirmek gerekmektedir. Biz bakış açımızı yirminci yüzyılın sonlarından binlerce yılı kuşatan bir zaman zincirine; durağan toplumsal yapılar kavramından değişimin dinamik kalıplarını algılamaya doğru değiştirmek zorundayız. Bu bakış açısından bunalım, dönüşümün özel bir hali olarak ortaya çıkmaktadır. Her zaman baştan ayağa dinamik bir dünya görüşüne ve yoğun bir tarih duygusuna sahip bulunan bir Çinlinin, bunalım ve değişim arasındaki bu derin bağlantıya hakkıyla vakıf olduğu görülür. "Bunalım"ın karşılığı kullandıkları terim (*wei-ji*), "tehlike" ve "imkan" için kullanılan yazı karakterlerinden teşkil edilmiştir.

Batılı sosyologlar bu antik sezgiyi doğrulamışlardır. Farklı toplumlara ilişkin kültürel dönüşüm devreleri incelemeleri, bu dönüşümlerin çoğunun, farklı toplumsal belirtiler aracılığıyla tipik olarak öncelenmiş olan içinde bulunduğumuz bunalımın semptomlarına çok benzediğini göstermiştir. Bu semptomlar, geçen on yıl içeri-

sinde toplumumuzda görülmüş olanlardan hepsini; dini çıgırlara ilgi uyanışını olduğunu kadar, bir yabancılaşma duygusunu, zihinsel rahatsızlıkta, şiddet suçlarında ve toplumsal çözülmede görülen bir artışı da kapsamaktadır. Önemli kültürel değişim dönemlerinde bu belirtiler, dönüşüm yaklaşırken sıklık ve yoğunluğu artan ve vuku bulduktan sonra tekrar düşen ana dönüşümden önceki her otuz yılda bir ortaya çıkma eğilimindedirler. (10)

Bu tür kültürel dönüşümler uygarlıkların gelişimindeki temel adımlardır. Bu gelişmeyi belirleyen güçler karmaşıktır ve tarihçiler kültürel dinamiklerin kapsamlı bir teorisine sahip olmaktan çok uzaktır; şu var ki, bütün uygarlıkların benzer çevrimsel (cyclical) oluşum, büyüme, çöküş ve çözülme süreçlerinden geçtikleri gözlemlenmektedir. Aşağıdaki grafik, Akdeniz yöresindeki büyük uygarlıklar için bu dikkat çekici kalıbı (pattern) göstermektedir. (11)



Akdeniz yöresindeki büyük uygarlıkların yükseliş ve çöküş kalıpları

Uygarlıkların yükseliş ve düşüşüyle ilgili bu kalıpları tahmini yoldan inceleyen arasında en önde geleni Arnold Toynbee'nin *A Study of History'sidir*. (12) Toynbee'ye göre bir uygarlığın oluşumu, durağan (statik) bir durumdan dinamik bir etkinliğe geçiştir. Bu geçiş, halihazırda mevcut olan bir uygarlığın ya da daha eskiden doğmuş bir ya da daha fazla uygarlığın etkisiyle kendiliğinden meydana gelebilir. Uygarlıkların oluşumundaki temel kalıbı Toynbee, kendisinin "meydan okuma ve cevap verme" (challenge-and-response) dediği bir etkileşim kalıbı şeklinde görmektedir. Toplumun uygarlık sürecine girmesine neden olan doğal ya da toplumsal çevreden gelen bir meydan okuma, toplumda ya da toplumsal bir grupta yaratıcı bir cevabı kışkırtır.

Toplumu bir denge durumunda tutan kültürel saikin (momentum) başlangıçtaki meydan okumaya verdiği başarılı cevabın yeni bir meydan okuma karşısında dengesi bozuluncaya kadar, uygarlık büyümeye devam eder. Bu şekilde, yeni yaratıcı düzeltmeleri gerektiren bir dengesizlik, bütün başarılı cevapları üreten baştaki meydan okuma-ve-cevap verme kalıbını büyümenin müteselsil aşamalarında tekrarlar.

Kültürel büyüme sırasında tekrarlanan bu ritmin, gelmiş geçmiş bütün çağlarda gözlemlenmiş ve hemen her zaman evrenin temel dinamiklerinin bir parçası olarak değerlendirilmiş olan dalgalanma süreçleriyle ilişkili olduğu görülmektedir. Eski Çin filozofları, gerçekliğin bütün tezahürlerinin yin ve yang dedikleri iki zıt güç arasındaki dinamik karşılıklı etkileşim aracılığıyla meydana geldiğine inanıyorlardı. Eski Yunan'da Heraklitus, dünya düzenini "ölçüler dahilinde tutuşan ve ölçüler dahilinde sönen" ölümsüz bir ateşe benzetti. Empedokles evrendeki değişimleri "sevgi" ve "nefret" dediği iki bütünleyici gücün gel-gitine dayandırdı.

Temel bir evrensel ritm düşüncesi, modern çağların birçok filozofunca da dile getirilmiştir. (13) Saint-Simon uygarlıkların tarihlerini nöbetleşe gelen "organik" ve "kritik" dönemleri olarak gördü; Herbert Spencer evrenin "bütünleşmeler" ve "farklılaşmalar" dizisi içinde hareket ettiği kanaatindeydi ve Hegel insanlık tarihini, birliğin bozulması (disunity) evresinden sonra bir birlik formundan da-

ha üst planda yeniden bütünleşmeye doğru spiral bir gelişim olarak tasarladı. Gerçekte, dalgalanma kalıpları kavramı her zaman için kültürel evrimi incelemede fazlasıyla yararlı olmuş görünüyor.

Daha sonra canlılıklarının en yüksek noktasına ulaşan uygarlıklar kültürel enerjilerini yitirmeye ve çökmeye başlarlar. Toynbee'ye göre bu kültürel çöküşteki en esaslı öge, esnekliğin yitirilişidir. Toplum bu şekilde katılaştığında toplumsal yapılar ve davranış kalıpları artık değişen şartlara ayak uyduramaz hale gelecek, kültürel evrimin yaratıcı sürecini sürdürmekten aciz kalacak, çökecek ve sonunda parçalanacaktır. Çözülme süreçlerinde tekbiçimlilik ve yaratıcılıktan yoksunluk gösterirken, büyüyen uygarlıklar sonsuz bir çeşitlilik ve çok-yönlülük sergilerler. Çözülen bir toplumdaki esnekliğin yitimi, kaçınılmaz olarak, toplumsal uyumsuzluğun patlak vermesiyle ve karışıklığa düşmesine neden olan öğeleri arasındaki genel bir uyum yitimiyle beraber gerçekleşir.

Bununla birlikte, parçalanmanın ıstıraplı süreci esnasında toplumun yaratıcılığı -meydan okumalara cevap verme yeteneği- bütünü kaybolmuş değildir. Kültürel ana-damar her ne kadar yaratıcı azınlıkların sabit fikirlerine ve katı davranış kalıplarına yapışarak taşlaşmış bir duruma gelmişse de, yine sahnede görünecek ve meydan okuma-ve-cevap verme sürecini devam ettirecektir. Ege-men toplumsal kurumlar bu yeni kültürel güçlere önderlik rollerini devretmeyi reddedecek, fakat kaçınılmaz surette çökmeye ve parçalanmaya devam edecekler, nihayet yaratıcı azınlık yeni bir konfigürasyonun içine eskinin kimi öğelerini dönüştürerek sokmayı başaracaktır. Kültürel evrim süreci böyle sürüp gidecektir; ama yeni şartlarda ve yeni kahramanlarla.

Toynbee, kültürel kalıpların içinde bulunduğumuz duruma tamamen uygun düştüğünü ifade etti. Biz, bunalımın ayrı ayrı belirtilerine değil, doğal ya da toplumsal çevremizdeki değişimleri belirleyen meydan okumalarımızın yapısına bakarak, birçok köklü değişimlerin kavşak noktasını öğrenebiliriz. (14) Bunlardan birkaçı doğal kaynaklarla, ötekilerse kültürel değerler ve düşüncelerle ilişkilidir; kimisi periyodik dalgalanmaların unsurlarıdır, başkaları yükseliş ve çöküş kalıpları çerçevesinde meydana gelir. Bu süreçlerin

her biri belirli bir zaman zincirinde vuku bulmaları ve periyodik olmalarıyla ayrılırlar öbürlerinden; fakat bunların tamamı, şu anda hep birlikte ortaya çıkan değişim (transition) dönemleriyle alakalıdır. Bu değişimler içerisinde üçü, bulunduğumuz yerin temellerini sarsacak ve toplumsal, ekonomik ve siyasal sistemimizi derinden etkileyecek niteliktedir.

İlk ve belki de en derin değişim, ağır ağır ve gönülsüzce olmaktadır(*). Tarih, hiç değilse üçbin yıldır ataerkillikle bağlantılıdır; ataerkillik-öncesi dönemler hakkında sahip olduğumuz bilgi daha da yüzeysel olduğundan o, çevrimsel bir süreç bulunduğunu söyleyemeyeceğimiz kadar uzak bir dönemdir. Geçen üç bin yıl hakkında bildiğimiz her şey, Batı uygarlığı ve öncüleri; çoğu öteki kültürler gibi, "kadınların hangi rolü oynayıp oynayamayacağını-güç, doğrudan baskı ya da tamamen töre, gelenek, yasa ve dil, tüketim, etiket, eğitim ve iş bölümü aracılığıyla-erkeklerce belirlendiği ve kadını her yerde erkeklerin aşağısında sınıflandıran" (16) felsefi, toplumsal ve siyasal sistemler üzerine dayandırılmıştı.

Ataerkilliğin gücü hemen her tarafı istila etmiş olduğundan kavranılması hayli güç bir hale gelmiştir. İnsanın doğası konusunda olsun, evrenle ilişkimiz -ataerkil dille "insan"ın doğası ve "onun"

(*) Burada öne sürülen ataerkillik-anaerkillik ayrımı ilk kez 1861'de Bachofen'in ünlü "Analık Hukuku" adlı antropolojik incelemesinde ortaya atılmıştır. Bachofen'in tezi, aşağı yukarı 3.000 yıl önceki kültürlerin anaerkil bir yapı gösterdiğidir. Çeşitli ilkel topluluklar arasında da gözlemlenen bu durum, Batı uygarlığındaki feminizm hareketinin de başlangıcı sayılabilir. Biraz aşağıda Capra'nın da öne süreceği gibi, antik kültürlerin kozmik projektörü doğayı olsun, toplumu olsun 'dişil' bir yapıda görüyordu. Doğanın ve muhtemelen Tanrı'nın merhametli bir 'ana' olarak görülmesi ve tasarlanması ataerkil yapıda 'baba'ya dönüştürülmüştür. Gerçekte tartışmalı olan bu konu bugün modern Batıya karşı çıkan yazarların en büyük malzemelerinden birini oluşturmaktadır. Kadim geleneklerde biri zâhiri (eril), diğeri bâtînî (dişil) olmak üzere iki ana şube bulunmaktadır. İslam'da ise bu ayrım şeriat ve tasavvuf şeklinde tezahür etmiştir. İslam tasavvufundaki 'dişil' öğelerin bir incelemesi için, bk. Annemaria Schimmel, *Tasavvufun Boyutları*, Ek'te. çev. E. Gürol, İst. 1981. (Çev.)

evrene ilişkisi- (*) konusunda olsun en belli başlı düşüncelerimizi o etkilemiştir. Yakın zamanlara kadar patriyarklık (ataerkillik), tarihte hiçbir zaman açıktan açığa savunulmamış olup öğretileri evrensel nitelikte kabul gören doğa yasaları gibi anlaşılmış bir sistemdir; gerçekte onlar, yaygın biçimde bu şekilde takdim edilmiştirler. Bununla birlikte ataerkilliğin çöküşü bugün gözle görülür bir durumdadır. Feminist hareket zamanımızın en güçlü kültürel akımlarından biridir ve gelecekteki evrimimiz üzerinde derin bir etkisi olacaktır.

Hayatımız üzerinde derin bir sarsıntı yaratacak ikinci değişim, fosil yakıtları çağının sona ermesinin üzerimizde yapacağı baskıdır. Fosil yakıtları (**) -kömür, petrol ve doğal gaz- modern sanayi çağının başlıca enerji kaynaklarıydı, bu kaynakların tükenmesi halinde ise bu çağ sona erecektir. Kültürel evrimin geniş tarihsel perspektifinden fosil yakıtları çağı ve sanayi devrimi kısa bir epizod (perde), aşağıdaki grafik üzerinde 2000 yılı civarındaki hafif bir çıkıntı olarak görünür. Fosil yakıtları, aşağı yukarı 2300 yıllarında tükenmiş olacak; ne var ki bu tükenişin ekonomik ve siyasal etkilerinin varlığını daha şimdiden hissetmekteyiz. İçinde bulunduğumuz on yıllık süre, fosil yakıtları çağından güneşten elde edilecek yenilenebilir enerjiyle güçlendirilmiş güneş enerjisine geçişle belirginleşecektir; bu, ekonomik ve siyasal sistemlerimizde köklü değişimleri gerektirecek bir değişim olacaktır.

Üçüncü değişim yine kültürel değerlerle bağlantılıdır. Bu değişim şimdi sıklıkla "paradigma(***) değişimi" denilen şeyi, özel bir gerçeklik anlayışını biçimleyen düşünce, algılama ve değerlerin derin değişimini kapsar. (17) Şimdi değişmekte olan, modern Batı top-

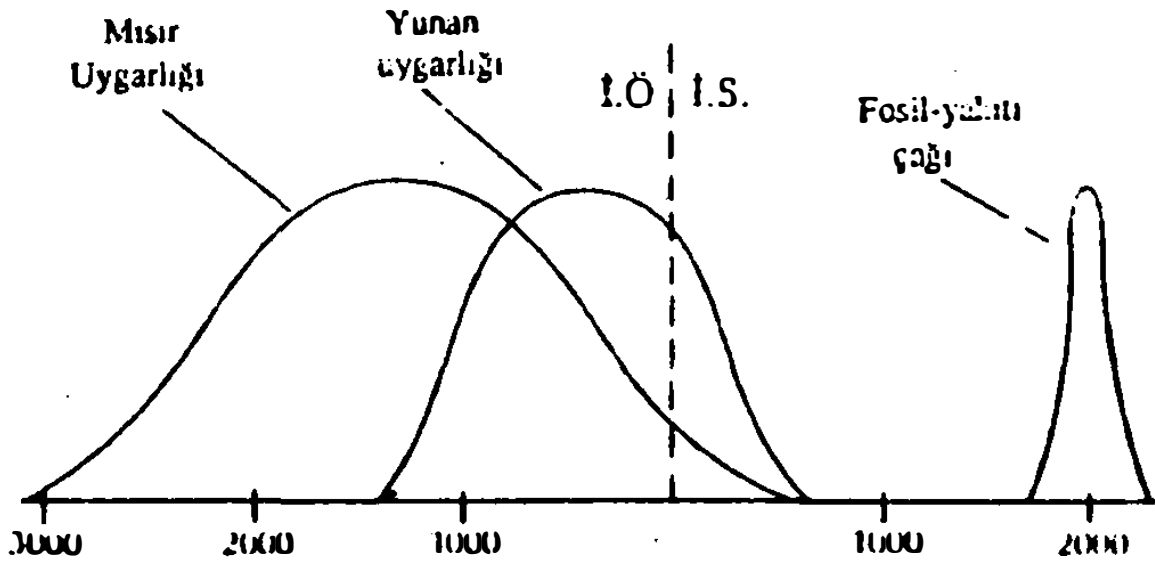
(*) Yazar burada tırnak içinde "insan" olarak çevirdiğimiz kelimenin ataerkil niteliğini vurgulamak amacıyla İngilizcede "erkek" anlamına da gelen "man" sözcüğünü kullanıyor. Kısacası "erkek" in doğası ve "erkeğin" evrenle ilişkisi şeklinde de çevrilebilirdi bu ifade. (çev.)

(**) Fosil yakıtlar, fosilleşmiş bitkilerin yeryüzü kabuğu altında saklı kalan ve uzun zaman periyodları boyunca kimyasal reaksiyonlarla mevcut durumlarına dönüşmüş bulunan bitki kalıntılarıdır.

(***) Yunanca *paradeigma* ("model" (pattern))den.

lumumuzu biçimlendirilişi sırasında birkaç yüzyıldır kültürümüze egemen olan ve dünyanın geri kalan kısmını önemli oranda etkileyen paradigmadır. Bu paradigma, Orta Çağlarınkinden keskin biçimde farklı pekçok düşünce ve değerleri; aralarında Bilimsel Devrim, Aydınlanma ve Sanayi Devrimi de bulunan Batı kültürünün çeşitli akımlarıyla ilişkili olan değerleri kapsar. Batı kültürünün değerleri, bilgiye geçerli tek yaklaşım olarak bilimsel yöntem inancı; temel maddi yapıtaşlarından ibaret mekanik bir sistem şeklindeki evren anlayışını; nihayet ekonomik ve teknolojik büyümeyle başarılmış sınırsız maddi ilerlemeye olan inancı içermektedir. Bütün bu düşünce ve değerler, geçen on yıl boyunca fazlasıyla sınırlı bulunup kökten bir gözden geçirmeyi gerektirmişti.

Kültürel evrimin engin perspektifinden bakıldığında, halihazır paradigma değişiminin, bütün Batı uygarlığının ve çoğu öteki kültürlerin bağılı oldukları değer sistemlerinin muntazaman dalgalanan daha kapsamlı bir sürecin parçası olduğu görülür. Değerlerdeki bu dalgalanmalar ve bunların en azından Batıda bütün toplumun çehresinde yarattığı etkiler, sosyolog Pitirim Sorokin tarafından, 1937 ve 1941 yılları arasında yazdığı dört ciltlik anıtsal çalışmasında ayrıntılarıyla ortaya konmuştur. (18) Batı tarihinin sentezi konusunda Sorokin'in ana şeması, bir kültürün bütün tezahürlerini belirleyen üç temel değer sisteminin çevrimsel (devri) yükseliş ve düşüşleri üzerine kuruludur.



Kültürel evrim bağlamında fosil yakıtları çağının yeri.

Sorokin bu üç değer sistemine duyumsal (sensate), ölkösel (ideational) ve düşünööl (idealistic) adlarını vermektedir. Duyumcul değer sistemi yalnızca maddenin asıl gerçek olduğunu ve manevi olayların maddenin görünömlerinden ibaret olduğunu iddia eder. Bütün ahlaki değerlerin görelil, duyusal algıların ise bilgi ve hakikatin tek kaynağı olduğunu savunur. Ölkösel değer sistemi bundan esaslı biçimde farklıdır. O hakiki gerçekliğin maddi dünyanın ötesinde, manevi alemde bulunduğunu ve bilginin manevi tecrübe yoluyla edinilebileceğini öne sürer. Bu değer sistemi, mutlak ahlaki değerleri ve adalet, doğruluk ve güzelliğin insanüstü standartlarını kabul eder. Ölkösel manevi gerçeklik kavramının Batılı örnekleri Platoncu idealar, ruh ve Yahudi-Hristiyan Tanrı tasavvurlarını kapsar; fakat Sorokin benzer düşüncelerin farklı şekiller içinde de olsa Doğuda Hindu, Budist ve Taoist kültürlerde de dile getirildiğini belirtmektedir.

Sorokin, insan kültürünün duyumcul ve ölkösel tezahürlerini birbirine bağlayan çevrimsel ritimlerin, aynı zamanda bunların uyumlu bir karışımını simgeleyen birleştirici-düşüncöl-aşamayı, bir aracı olarak ortaya koyduğu kanaatindedir. Düşüncöl inançlara göre asıl gerçeklik hem duyusal, hem de duyu-üstü yönlerle sahiptir. Sanat, felsefe, bilim ve teknolojiye denge, bütünleşme ve estetik bütünlenmeyi doğuran düşünööl kültürel dönemler, böylece hem ölkösel hem de duyumcul tarzların en yüksek ve en soylu ifadelerine ulaşma eğilimindedir. Bu tarz düşünööl dönemlerin örnekleri İ.Ö. 5 ve 4. yüzyıllardaki Yunan çiçeklenmesi ve Avrupa Rönesansıdır.

İnanç sistemleri, savaşlar ve iç çatışmalar, bilimsel ve teknolojik gelişme, hukuk ve başka çeşitli toplumsal kurumlar için bir düzine çizelge çıkartan Sorokin'e göre, insanlığın kültürel serüveninin bu üç temel kalıbı, Batı uygarlığı içinde ortaya çıkmış dönemleri teşhis etmekte kullanılabilir. Yine Sorokin mimaride, resimde, heykeltıraşlık ve edebiyatta üslup dalgalanmalarının planını çıkartır. Sorokin'in modeline göre mevcut paradigma değişimi ve Sanayi Çağının sona erışı, bir başka olgunlaşma dönemi ve aynı zamanda duyumcul kültürün de sonu demektir. İçinde bulunduğumuz duyumcul çağın doğuşu, Hristiyanlık ve Orta Çağların doğuşu sırasındaki ölkö-

sel kültürün yükselmesi ve Avrupa Rönesansı sırasındaki düşüncül bir aşamanın sonradan çiçeklenmesiyle ön plana fırlamıştı. Yeni bir duyumcul dönemin doğmasına yol açmış olan onbeşinci ve onaltıncı yüzyıllarda; Aydınlanmanın değer sistemleri, Descartes ve Newton'un bilimsel görüşleri ve Sanayi Devriminin teknolojisince belirginleşmiş bir dönem olan onyedinci, onsekiz ve ondokuzuncu yüzyıllarda, ülküsel ve düşüncül dönemler yavaş yavaş gerilemişti. Yirminci yüzyılda bu kez duyumcul değer ve düşünceler gerilemektedir; nitekim 1937'de Sorokin, büyük basiretiyle bugün gözümüzle gördüğümüz paradigma değişimini ve toplumsal ayaklanmaların duyumcul kültürün alacakaranlığı olduğunu önceden tahmin etmişti. (19)

Sorokin'in çözümlemesi, bugün burun buruna geldiğimiz bunalımın sıradan bir bunalım olmadığını, insanlık tarihinin önceki dönemlerinde vuku bulmamış büyük değişim aşamalarından biri olduğunu çok güçlü bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu kapsamlı kültürel dönüşümler sık sık meydana gelmemektedir. Lewis Mumford'a göre, bütün Batı uygarlığı tarihi boyunca bunlar, aralarında neolitik dönemin başlangıcında tarımın keşfiyle birlikte uygarlığın doğuşu, Roma İmparatorluğunun yıkılması esnasında Hristiyanlığın ortaya çıkışı ve Orta Çağlardan Bilimsel Çağa geçişin de bulunduğu bir elin parmaklarının sayısı kadar meydana gelebilmişti. (20)

Şu anda başımızdan geçmekte olan dönüşüm daha önceki herhangi birinden çok daha dramatik olabilir, çünkü çağımızdaki değişimin hızı öncekilere göre daha süratlidir; bütün yerküreyi kuşatan değişimler eskisinden daha yaygındır ve çünkü büyük bir takım değişimler hep aynı zamana rastlamaktadır. İnsanlığın kültürel evrimine hükmettiği gözlenen ritmik tekrarlar ve yükselme-düşme kalıpları, bazen bunların geriye dönüş noktalarına ulaşmasına da yardımcı olmuştur.

Ataerkilliğin çöküşü, fosil yakıtı çağının sona ermesi ve aynı topyekün sürece herşeyiyle katkıda bulunan duyumcul kültürün alacakaranlığında meydana gelmektedir bu paradigma değişimi. Bu yüzden mevcut bunalım yalnız bireylerin, hükümetlerin ya da toplumsal kurumların bunalımı değildir; o gezegen çapında bir değişimdir. Bireyler olarak, toplum olarak, uygarlık olarak ve nihayet

gezegensel ekosistem olarak bir dönüm noktasına yaklaşıyoruz.

Bu büyüklük ve derinlikteki kültürel dönüşümlerin önüne geçilemez. Bunlara engel olunmaması, tam tersine onun can çekişme, çöküş ya da mumyalaşmadan kaçır gibi güler yüzle karşılanması gerekir. İhtiyacımız olan şey, içine girmek üzere olduğumuz büyük değişime kendimizi hazırlamak, kültürümüzün başlıca öncül ve değerlerinin derin bir yeniden sorgulanışı, çok uzun süredir kullanılmakta olan kavramsal modellerin yadsınması ve kültürel tarihimizin daha önceki dönemlerinde ıskartaya çıkartılmış değerlerin kimilerinin yeniden tanınmasıdır. Batı kültürünün zihniyetindeki böyle mükemmel bir değişim, doğal olarak pek çok toplumsal ilişkilerin ve toplumsal örgütlenme biçimlerinin kökten bir tadiliyle, bugünün siyasal liderlerinin gözönüne aldığı ekonomik ve siyasal bir yeniden düzenlemeye ilişkin yüzeysel ölçülerin ötesine geçecek değişimlerle elele gitmelidir.

Yeniden değerlendirme ve kültürel yeniden uyanışın bu aşamasında büyük toplumsal değişim dönemlerinde kaçınılmaz olan sıkıntı, uyumsuzluk ve karışıklığı en aza indirmek ve geçişi olabildiğince acısız gerçekleştirmek önemli olacaktır. Bunun için, özel toplumsal gruplara ya da kurumlara saldırmayı bir yana bırakarak bütün kültürümüzü belirleyen, ama artık geçerliliğini yitirmiş olan bir değer sistemini üreten tavır ve davranışların hangileri olduğunu ortaya koymak çok önemli olacaktır. Mevcut toplumsal değişimlerimizin ve kaçınılmaz olan kültürel dönüşümün en belli başlı tezahürlerini tanımak ve aralarında kapsamlı bağlantılar kurmak zorunlu olacaktır. Ancak bunlardan sonra uyumlu türden bir yaklaşımı isteyebiliriz; barış içinde bir kültürel değişim, insanlığın en eski bilgelik kitaplarından biri olan Çinlilerin *I Ching* ya da "Değişimler Kitabı"nda şöyle dile getirilmiştir: "Kendiliğinden doğan hareket doğaldır. Eskinin [yeniye] dönüşümü bu yolla rahat olur. Eski bir yana ayrılmış ve yeni ortaya konmuştur. Her ikisi de uygun biçimde derecelenirler; bundan dolayı zarar meydana gelmez." (21)

Halihazır toplumsal dönüşüm tartışmamızda kullanılacak kültürel dinamikler modeli, kısmen Toynbee'nin uygarlıklarının yükseliş ve çöküşü hakkındaki düşüncelerine; kısmen Sorokin'in değer

sistemlerinin dalgalanmalarını çözümleyişine; kısmen de *I Ching*'de tanımlanan uyumlu kültürel değişim idealine dayanır.

Bu modele karşı en büyük alternatif, onunla ilişkili olan, ama birçok yönlerden de ondan farklı bulunan diyalektik ya da tarihsel maddecilik olarak bilinen Marxist tarih anlayışıdır. Marx'a göre toplumsal evrimin kökleri değer ya da düşüncelerin değişimiyle değil, ekonomik ve teknolojik gelişmelerde yatar. Değişimin dinamikleri, bütün nesnelerin tabiatlarında bulunan çelişkilerden doğan karşıtların "diyalektik" bir etkileşimidir. Marx bu düşüncüyü Hegel'in felsefesinden almış ve onu, toplumdaki bütün değişimlerin iç çelişkilerinin artmasından ortaya çıktığını iddia eden kendi toplumsal değişim çözümlemesine uygulamıştı. O, toplumsal sınıflarda vücut bulan bir varlık olarak toplumsal örgütlenmenin çelişkili ilkelelerini ve bunların diyalektik etkileşiminin bir sonucu olarak sınıf mücadelesini müşahade etti.

Hegel'in tekrarlanan ritmik değişim kavramına dayalı olan Marxist kültürel dinamikler görüşü her ne kadar çatışma ve mücadele üzerindeki kuvvetli vurgusuyla öbürlerinden önemli ölçüde ayrılrsa da, aynı konudaki Toynbee, Sorokin ve *I Ching*'in modellerinden pek o kadar farklı değildir. (22) Çatışma, mücadele ve şiddetli devrimler içinde doğarak bütün önemli tarihsel gelişmeleri yaşayan Marx için sınıf mücadelesi, tarihin yönetici gücüydü. İstirap çeken ve kurban edilen insanlar, toplumsal değişim adına ödenen zorunlu bir bedeldi.

Marx'ın tarihsel evrim teorisinde mücadele üzerinde yaptığı vurgu Darwin'in biyolojik evrimdeki mücadele üzerindeki vurgusuna paralellik arz ediyordu. Gerçekte Marx'ın gözündeki kendi benlik imgesi, kendisinin de söylediği gibi "sosyolojinin Darwin'i" olmaktı. Darwin olsun Marx olsun, Marx'ı değilse bile onun pek çok takipçisini etkilemiş olan toplumsal Darwinciler tarafından ondokuzuncu yüzyıl boyunca cansiperane bir şekilde savunulan varolmak için sürekli mücadele tarzındaki hayat anlayışını iktisatçı Thomas Malthus'a borçludurlar. Onların mücadele ve çatışmanın rolü üzerinde duran toplumsal evrim görüşlerinin, doğadaki bütün mücadeleyi çok daha geniş bir işbirliği bağlamında değerlendiremediğine inanı-

yorum. Her ne kadar çatışma ve mücadele geçmişimizde önemli toplumsal gelişmelere neden olmuş ve bundan sonra da değişim dinamiklerinin esaslı bir parçası olacaksa da, bu onların sözkonusu dinamiklerin kaynağı olduğu anlamına gelmez. Bunun için Marxist görüşten çok *I Ching* felsefesini örnek almanın, toplumsal geçiş dönemlerindeki çatışmayı en aza indireceğine inanıyorum.

Kültürel değerler ve tavırları tartıştığımız bütün kitap boyunca, *I Ching*'de çok ayrıntılı olarak geliştirilmiş olan ve Çin düşüncesinin pek çok kaynağında mevcut bulunan kapsamlı bir çatıyı kullanacağız. Bu çatı da Sorokin'inki gibi kesintisiz çevrimsel dalgalanmalar düşüncesine dayalıdır, fakat o, evrenin ana ritmini belirleyen çok daha geniş iki arketip -yin ve yang- kutupları kavramını da içermektedir.

Çinli filozoflar Tao dedikleri en yüce öz olan gerçekliği, sürekli bir akış ve değişim süreci olarak görüyorlardı. Onların görüşlerine göre, bu kozmik ve bunun için de esas itibarıyla dinamik olan süreç içindeki bütün olayları ona katılarak gözlemleriz. Tao'nun temel karakteristiği, onun aralıksız hareketindeki çevrimsel yapıdır; doğadaki bütün gelişmeler -psikolojik ve toplumsal düzeydekiler olduğu kadar fizik dünyadakiler de- çevrimsel (devri) kalıplar sergilerler. Çinliler bu çevrimsel kalıplar düşüncesine, değişim devirlerine sınırlar getiren iki zıt kutup, yin ve yang kutuplarını işin içine sokarak belirli bir yapı kazandırır: "Zirve noktasını ele geçirmeye çalışan yang, yin yönünde çekilir; yang'ın bulunduğu zirve noktasına ulaşmaya çalışan yin (de) onun yönünde çekilir." (24)

Çinlilerin görüşüne göre Tao'nun bütün tezahürleri, doğadan ve toplumsal hayattan alınmış belli başlı zıt imgelerle ilişkili bulunan bu iki karşıt arketipik kutbun birbirlerini dinamik olarak karşılıklı etkilemesiyle vücut bulmuştur. Bu karşıtlıkların ayrı kategorilere ait olmadığını, tek bir bütünün aşırı uçları olduğunu kavramak hayli önemli ve biz Batılılar için hayli güç bir şeydir. Yalnız başına yin ve yalnız başına yang hiç bir şey ifade etmez. Bütün doğal olaylar, derece derece ve kesintisiz ilerleme içindeki yerini alan bütün geçişler iki uç arasındaki sürekli bir salınımın tezahürleridir. Doğal düzen, yin ve yang arasındaki dinamik dengelerden biridir sadece.

Yin ve yang terimleri yakınlarda Batıda epeyce popüler olmuş, ancak, kültürümüz içinde nadiren Çinlilerin kullandığı anlamda kullanılmışlardır. Özgün anlamları şiddetle tahrif eden Batılılar, kültürel önyargılarını kullanıma yansıtmaktadır. Bu kavramların en iyi yorumlarından birini Çin tıbbı konusundaki kapsamlı incelemesinde Manfred Porkert yapmıştır. (25) Porkert'e göre yin büzülen (contractive), uyumlu (responsive) ve tutucu (conservative) olan şeylere tekabül eder; oysa yang yayılan (expansive), saldırgan (aggressive) ve zorlayıcı (demanding) şeylere işaret eder. Birçok başkaları yanında yin ve yang şu kavram çiftlerini de kapsar:

YİN

YERYÜZÜ

AY

GECE

KIŞ

ISLAKLIK

SERİNLİK

ÖZ

YANG

GÖKYÜZÜ

GÜNEŞ

GÜNDÜZ

YAZ

KURULUK

ILIKLIK

KABUK

Çin kültüründe yin ve yang kesinlikle ahlaki değerlerle bağlantılı olarak ele alınmamıştı. İyi olan yin veya yang değil, ikisi arasındaki dinamik dengedir; kötü ya da zararlı olansa dengesizliktir.

Çin kültürünün ilk dönemlerinden bu yana yin dişil (feminine) yang da eril (masculine) olanla ilişkiliydi. Bu kadim ilişkiyi bugün kurmak, daha sonra ortaya çıkan ataerkil çağlarda yeniden yorumlandığı ve tahrife uğradığı için aşırı derecede güçtür. İnsan biyolojisinde dişil ve eril karakteristikler her iki cinsten erkeklik ve dişiliğin değişik oranlarda ortaya çıkması hariç net biçimde ayrılmış değildir. (26) Benzer şekilde, kadim Çinliler bütün insanların, erkek ya da kadın olduklarına bakılmaksızın yin ve yang aşamalarını geçirdiklerine inanıyorlardı. Her erkeğin ve her kadının kişiliği durağan bir varlık değil, tam tersine, dişil ve eril öğeler arasındaki karşılıklı etkileşimden doğan dinamik bir olaydır. Bu insan doğası görüşü, bütün erkeklerin eril, bütün kadınların da dişil kabul edildikleri katı bir düzen oturtmuş olan ataerkil kültürümüzle taban tabana

zıtlık arzetmektedir ve toplumun başat rollerini ve birçok ayrıcalıklarının aralarında paylaşan erkeklerce bu terimlerin anlamı çarpıtılmıştır.

Bu ataerkil eğilimin bakışında yin'in edilgenlikle, yang'ın da etkenlikle bağlantılı olarak ortaya çıkmış olması özellikle tehlikelidir. Bizim kültürümüzde kadın geleneksel olarak edilgen ve alıcı özellikleriyle tanımlanmıştır; erkekse etkenlik ve yaratıcılıkla. Bu düşünce Aristoteles'in cinsellik teorisine dek geri gider ve erkeklere boyun eğen bir teba rolündeki kadını korumak adına "bilimsel" bir mantık (rasyonel) olarak yüzyıllar boyu kullanılmıştır. (27) Yin'in edilgenlikle ve yang'ın etkenlikle bağlantısını kuran Çinli terimlerin özgün anlamını yansıtmaması bütünüyle imkansız modern bir Batılı yorum, ataerkil kalıp-yargı (stereotype)ların bir başka ifadesi olarak ortaya çıkmaktadır.

Kadim Çin kültürünün en önemli kavrayışlarından birisi, faaliyet -Chuang Tzu'nun dediği gibi "dönüşüm ve değişimin sürekli akışı"nı (28) evrinin temel bir özelliği olarak kabul etmesiydi. Bu görüşte değişme, belli bir miktar gücün sonucu olarak değil, bütün nesne ve durumlarda bulunan doğal bir yatkınlığın sonucunda meydana gelmektedir. Evren, Çinlinin Tao (Yol) dediği kesintisiz kozmik bir süreç içinde durmak bilmeyen hareket ve faaliyetle doludur. Mutlak hareketsizlik ya da atalet, Çin felsefesinde hemen hemen hiç sözkonusu edilmez. *I Ching*'in önde gelen Batılı yorumcularından Helmut Wilhelm'e göre "Mutlak hareketsizlik durumu Çinli için öyle bir soyutlamadır ki, onu kavrayamaz bile." (29)

Wu-wei terimi Taocu felsefede çok sık kullanılır ve harfî harfine "eylemsizlik" (nonaction) kastedilmektedir. Batıda bu terim genellikle edilgenliğe gönderme yapılarak yorumlanmıştır. Bu tamamıyla yanlıştır. Çinlinin *wu-wei* ile anlatmak istediği şey, faaliyetten değil, akıp giden kozmik süreçle uyum içinde olmayan belirli bir faaliyet türünden kaçınmadır. Seçkin Çin-bilimci Joseph Needham *wu-wei*'yi "doğaya aykırı eylemden kaçınmak" şeklinde tanımlıyor ve Chuang Tzu'dan bir alıntıyla çevirisini doğruluyor: "Eylemsizlik hiçbir şey yapmamak ve sessiz kalmak demek değildir. Herşeyin doğasının gereğini yapmasına izin verilsin, öyle ki onun doğası tat-

min olsun." (30) Birisi eğer doğaya aykırı davranmaktan ya da Ne-edham'ın dediği gibi, "nesnelerin mizaçlarına karşı hareket etmek"ten kaçınırsa o, Tao ile uyum içinde bulunan bir kişidir ve böyle birinin eylemleri de başarılı olacaktır. Lao Tzu'nun görünüşte şaşırtıcı önermesinin anlamı budur: "Eylemsizlik aracılığıyla her şey başarılabilir." (31)

Çin anlayışında faaliyetin iki çeşit olduğu hemen göze çarpar; doğayla uyum içindeki faaliyet ve nesnelerin doğal akışına aykırı faaliyet. Herhangi bir eylemin mutlak yokluğu olan pasiflik düşüncesine hiç yer yoktur. Bu nedenle, Batılıların sık sık kurduğu, yin'in pasif (edilgen), yang'ın da aktif (etken) davranışla olan bağlantısı Çin düşüncesiyle tutarlı gözükmemektedir. Özgün Çin görüşündeki tasavvur, bir yandan yin'i uyumlu, birleştirici, işbirlikçi faaliyete benzetmek suretiyle, öte yandan yang'ı saldırgan, yayılmacı, yarışmacı faaliyete gönderme yapmak suretiyle açıklar görünen iki arketipik kutupla bağlantılıdır. Yin eylemi çevrenin, yang eylemi benliğin (nefs) farkındadır. Modern terminoloji ile ilkine "çevresel eylem" (eco-action) ikincisine ise "bencil eylem" (ego-action) denilebilir.

Bu iki faaliyet çeşidi çağlar boyu insan zihninin karakteristik nitelikleri olarak tanınan iki bilgi çeşidiyle ya da iki bilinçlilik tarzıyla çok yakından ilişkilidir. Bu bilgi türleri genellikle sezgisel ve rasyonel (*) olarak adlandırılmış ve geleneksel olarak dinle ya da mistisizm ve bilimle ilişkili olmuştur. Her ne kadar yin ve yang'ın sözkonusu iki bilinçlilik çeşidiyle bağlantısı Çin terminolojisinin özgün bir parçası değilse de, kadim tasavvurun doğal bir uzantısı olduğu görülmektedir ve tartışmamızda bu münasebetle gözönünde bulundurulacaktır.

Rasyonel ve sezgisel biçimler, insan zihninin görev yapan bütünleyici biçimleridir. Rasyonel düşünme doğrusal (linear), dikkati bir noktada yoğunlaştırıcı ve çözümleyicidir. O, görevi bölmek, ölç-

(*) "Rational" sözcüğünü aynen muhafaza ettik ve "akli" şeklinde çevirmedik, çünkü bu bağlamda sözü edilen "aklilik" geleneksel değil, sezgisel'e bütün bütün cephe alan modern rasyonalitedir. Geleneksel kültürlerin hiç birinde aklilik salt "rasyonalite" karşılığı kullanılmamıştır. (çev.)

mek ve kategorileştirmek olan zihin bölgesine aittir. Bu nedenle rasyonel bilgi, parçalara bölmeye eğilimlidir. Öte yandan sezgisel bilgi inkişaf etmiş bir farkındalık (bilinçlilik) durumunda doğan gerçekliğin doğrudan zihinsel olmayan deneyimine dayanır. O terkip edici, bütüncül (*) ve doğrusal olmayana eğilimlidir. Bundan dolayı rasyonel bilginin ben-merkezli ya da yang eğilimli bir faaliyet olduğu meydandadır, oysa sezgisel bilgelik yin ya da ekolojik faaliyetin esasıdır.

Bu, bundan sonraki kültürel değer ve tavırları incelememiz için gereken çatıdır. Amaçlarımıza ulaşmak için şu yin ve yang bağlantıları bir hayli işimize yarayacak:

YİN
DIŞIL
BÜZÜLEN
TUTUCU
UYUMLU
İŞBİRLİKÇİ
SEZGİSEL
TERKİP EDİCİ

YANG
ERİL
YAYILAN
YIRTICI
SALDIRGAN
REKABETÇİ
RASYONEL
ÇÖZÜMLEYİCİ

Bu karşıtlar listesine bakarak toplumumuzun yin karşısında yang'a uygun davranışları onayladığını görmek kolaydır; sezgisel bilgelik karşısında rasyonel bilgiyi, din karşısında bilimi, işbirliği karşısında rekabeti, doğal kaynakların muhafaza edilmesi karşısında sömürülmesini ve diğerleri. Ataerkil sistem tarafından ve dahası geçen üçyüz yıl boyunca duyumcul kültürün egemenliğince desteklenmiş olan bu vurgu, mecut bunalımımızı tam da kökünden belirleyen derin bir kültürel dengesizliğe; düşünce ve duygularımızdaki, değer ve tavırlarımızdaki ve toplumsal ve siyasal yapılarımızdaki bir dengesizliğe yol açtı. Bu kültürel dengesizliğin çeşitli teza-

(*) "Bütüncül" (holistic). Yunanca *holos* ("bütün")den; gerçekliğin, nitelikleri daha küçük birimlere indirgenemeyen bütünleşmiş haline dayanarak kavranılmasına gönderme yapmaktadır.

hürlerini ifade ederken, bunların sağlık üzerine olan etkilerine özel bir dikkat harcamak ve sağlık kavramını yalnız bireysel sağlığı değil, toplumsal ve çevresel sağlığı da içerecek biçimde çok geniş bir anlamda kullanmak istiyorum. Bu üç sağlık düzeyi birbiriyle çok yakında ilişkilidir ve içinde bulunduğumuz bunalım bunların her üçü için de ciddi bir tehlike oluşturmaktadır. Bu bunalım bireyleri, toplumu ve içerisinde bir parçası olduğumuz ekosistemin sağlığını tehdit etmektedir.

Bu kitap boyunca, karşılıklı şekilde birbirlerini besleyen akademik, siyasal ve ekonomik kurumların bir bütün teşkil eden yang değer, tavır ve davranış kalıplarına nasıl dikkati çekecek surette uygun seçildiğini göstermeye çalışacağız. Çin bilgelerine göre, kültürümüzce kovulmuş olan değerlerin hiçbiri aslen kötü değildir, ancak biz bu değerleri kutupsal zıtlıklarından yalıtarak olsun, yang üzerinde odaklaşarak ve moral kuvvet ve siyasal güçle onu kuşatarak olsun mevcut üzücü olayların meydana gelmesine neden olduk. Kültürümüz bilimsel olmakla övünür; çağımıza Bilimsel Çağ adı verilmiştir. Bu çağ çoğunlukla tek kabul edilebilir bilgi olarak göz önünde tutulan rasyonel düşünce ve bilimsel bilginin egemenliği altındadır. O kadar ki, sezgisel bilgi ya da bilinçliliğin tamamen güvenilir ve geçerli olduğu, çoğunlukla reddedilmiştir. Eğitim sistemimizi ve bütün öteki kurumlarımızı kaplayan bilimcilik (scientism) olarak bilinen bu tavır çok yaygındır. Vietnam savaşı hakkında fikir almak gerektiğinde, Başkan Lyndon Johnson yönetimi, teorik fizikçilere yönelmişti; elektronik savaş yöntemleri konusunda uzman olduklarından değil, bilimin yüce rahipleri, en yüce bilginin muhafızları olarak düşünüldüklerinden. Biraz geç olmakla birlikte diyebiliriz ki, Johnson, istediği öğüdü bazı şairlerden almaya çalışsaydı çok daha iyi yapmış olabilirdi. Ama kuşkusuz bu -hala da öyledir ya- düşünülemezdi bile.

Kültürümüzde rasyonel düşünce üzerindeki vurgu, Batılı bireyleri, kimliklerini bütün organizmalarıyla değil de yalnızca zihinleriyle özdeşleşmeye etkili biçide teşvik etmiş olan Descartes'ın şu kutsanmış önermesinde özetlenmiştir: "Düşünüyorum, şu halde varım." Zihin ve beden arasındaki bu ayırımın etkilerinin baştan aya-

ğa bütün kültürümüzde hissedildiğini ileride göreceğiz. Zihinlerimizin içine çekilen bizler, bedenlerimizle "düşünme" tekniğini, bilme araçları olarak bedenlerimizi kullanma yöntemini unutmuş durumdayız. Böyle yapmakla da kendimizi doğal çevremizden kesip koparmış ve canlı organizmaların zengin çeşitliliğiyle bir arada nasıl ortaklaşa ve işbirliği içerisinde yaşanılacağını unutmuşuz.

Zihin ve madde arasındaki bu bölünme bizi, doğal olayları her yönüyle belirleyeceği düşünülen özellik ve etkileşimleri temel maddi yapıtaşlarına birer birer indirgemek suretiyle birbirinden kopuk nesnelerden kurulu mekanik sistem şeklindeki bir evren görüşüne sürükledi. Bu Kartezyen dünya görüşü bundan başka, bağımsız parçalardan kurulu makinalar olarak görülen canlı organizmaları da kapsamına almıştı. Dünyanın bu tarz mekanistik kavranışının bilimlerimizin çoğunun hala temellerini oluşturduğunu ve hayatımızın pek çok cephesi üzerinde büyük bir etkiye sahip olmaya devam ettiğini görüyoruz. Bu mekanistik kavrayış, akademik disiplinlerimizde ve yönetim faaliyetlerimizde o çok iyi bilinen parçalanmaya neden olmuş ve doğal çevrenin ayrı ayrı parçalardan meydana gelmiş bir şey olarak ele alınmasına, çeşitli çıkar grupları tarafından sömürülmek üzere bir mantık (rationale) olarak hizmet etmişti.

Doğanın sömürülmesi, bütün çağlar boyunca doğayla özdeşleştirilmiş bulunan kadının sömürülmesiyle elele gitmiştir. En erken dönemlerden beri doğa -ve özellikle yeryüzü- müşfik ve besleyip büyüten bir anne olarak, ama aynı zamanda vahşi ve dizginlenemeyen bir dişi olarak görülürdü. Ataerkillik-öncesi çağlarda kadının bir çok yönü, bir Tanrıçanın (ilahe) çok sayıdaki tecellisiyle özdeşleştirilmişti. Ataerkil yapı altında iyi kalpli doğa imgesi edilgen bir imgeye dönüştü, oysa doğanın tehlikeli ve vahşi olduğu görüşüne sonradan erkeklerin egemenliği altına giren kadın (she) düşüncesi yol açmıştı. Aynı zamanda kadın erkeklere göre pasif ve ona tabi olan cins olarak betimlendi. Sonunda Newtoncu bilimin doğuşuyla, kadının çalıştırılması ve sömürülmesinin yanı sıra doğa da çalıştırılabilir ve sömürülebilir mekanik bir sistem şeklinde anlaşılmaya başlandı. Kadın ve doğa arasında kurulan bu antik bağ, bu şekilde

kadının tarihi ve çevrenin tarihiyle birbirine eklemlenmektedir ve feminizm ve ekoloji arasında artarak kendini gösteren doğal bir akrabalığın da kaynağıdır. Berkeley California Üniversitesi'nde bilim tarihçisi olan Carolyn Merchant bu durumu şöyle dile getirir:

İçinde bulunduğumuz çevresel ikilemin ve onun bilim, teknoloji ve ekonomiyle ilişkilerinin köklerini araştırarak, canlı bir organizmadan çok bir makinaya benzeyen gerçekliği yeniden kavramsallaştırma yoluyla, doğaya ve kadına tahakkümü benimseyen bir dünya görüşü ve bilimin oluşumunu yeniden- sorgulamalıyız. Francis Bacon, William Harvey, Rene Descartes, Thomas Hobbes ve Isaac Newton gibi modern bilimin kurucu "babalar"ının katkıları yeni baştan değerlendirilmelidir. (32)

Doğaya ve kadına hükmetme ve rasyonel zihnin üstün rolüne inanma şeklinde özetlenebilecek insan görüşü, ilahi yasalarını dünyaya zorlayarak göklerden dünyayı yöneten üstün aklın ve nihai kudretin somutlaşması şeklindeki erkek bir Tanrı imgesine bağlanmış olan Yahudi-Hristiyan geleneğince desteklenmiş ve yaygınlaştırılmıştır. Bilim adamlarının araştırdığı doğa yasaları, Tanrı'nın aklından kaynaklanan bu ilahi yasanın yansımaları şeklinde kabul edilmiştir.

Bilimsel yöntem ve rasyonel, çözümleyici düşünme üzerindeki vurgunun derin biçimde karşı-ekolojik tavırlara yol açtığı şimdi görülür hale gelmektedir. Doğrusunu söylemek gerekirse ekosistemlerin anlaşılmasını, rasyonel zihnin varlığı engellemiştir. Rasyonel düşünme doğrusaldır, oysa ekolojik bilinçlilik doğrusal-olmayan sistemlerin sezgisinden doğar. Kültürümüz çerçevesindeki insanlar için en güç şeylerden biri, eğer iyi bir şey yaparsanız, aynı şeyi daha fazla yapmanın zorunlu olarak daha iyi olmayacağını anlamaktır. Bu bana göre ekolojik anlayışın özüdür. Ekosistemler, süreçleri doğrusal olmayan çevrimler ve dalgalanmalara dayalı dinamik bir dengeyi korurlar. Belirsiz ekonomik ve teknolojik büyüme -ya da daha özgül bir örnek vermek gerekirse, çok uzun zamanlar boyunca radyoaktif artıkların birikmesi- gibi doğrusal girişimler, zorunlu olarak doğal dengeyi bozacak ve er ya da geç çeşitli zararlara sebebiyet verecektir.

Şu halde, ekolojik bilinç, ancak çevremizdeki doğanın doğrusal olmayan bir sezgisiyle rasyonel bilgimizi bir araya getirdiğimizde doğacaktır. Bu tarz sezgisel bilgelik, çevrenin yüksek düzeyde arınmış bilincine varma çevresinde örgütlenmiş bir hayat yaşayan geleneksel, okur-yazar olmayan kültürlerin, özellikle Amerikan Kızılderili kültürlerinin karakteristiğidir. Öte yandan kültürümüzün ana damarında sezgisel bilgeliğin eğitimi ihmal edilmiştir. Bu, evrimimiz sırasında, insan doğasının biyolojik ve kültürel yönleri arasında gittikçe büyüyen bir kopma olduğu gerçeğiyle ilişkili olabilir. İnsan türlerinin biyolojik evrimi beş bin yıl kadar önce bitmişti. Bundan sonraysa evrim artık genetik boyutta değil, temelde insan bedeni ve beyni yapı ve büyüklükçe aynı kalırken, toplumsal ve kültürel boyuta devam etti. (33) Bu kültürel evrim sürecinde uygarlığımızla çevremizi o kadar değişikliklere uğrattık ki, geçmişteki herhangi bir başka kültür ve uygarlıktan daha çok biyolojik ve ekolojik temelimizle temasımızı yitirdik. Bu kopma kendini bir yandan zihinsel kudret, bilimsel bilgi ve teknik becerilerin gelişmesi, öte yandan bilgelik, maneviyat ve ahlakın gelişmesi arasında göze batan bir eşitsizlikte gösterir. Bilimsel ve teknolojik bilgi İ.Ö. 6. yüzyılda bilimsel bir atığa kalkan Yunanlılardan bu yana aşırı derecede büyümüştür. Ne var ki, bu yirmibeş yüzyıl süresince toplumsal sorunların halli konusunda çok az bir ilerleme başarılabilmiştir. İ. Ö. 6. yüzyılda yaşayan Lao Tzu ve Buda'nın maneviyat ve ahlak standartlarının bizimkilerden düşük olmadığı açıktır.

Sonuç olarak ilerlememiz, başlı başına rasyonel ve zihinsel bir sorun halini almış ve bu tek-yanlı evrim şimdi öyle paradoksal bir durum yaratmıştır ki, çılgınlığa varan son derece korkutucu bir aşamadadır. Uzak gezegenlerdeki uzay gemisinin yumuşak iniş yapmasını buradan kontrol edebiliyoruz da, arabalardan ve fabrikalardan çıkan kirletici dumanları denetim altına almaktan aciziz. Dev uzay kolonilerinde yaşayacak hayali topluluklar önerebiliyoruz da, kentlerimizi yaşanacak hale getiremiyoruz. İktisatçılar bize yeterli sağlık bakımı, eğitim ya da toplu taşımaya "güç" yetiremeyeceğimizi söylemeye çalışırken, beri yanda işadamları bizi yüksek yaşama standartlarımızın alameti olarak kedi-köpek mamaları ve

kozmetikler üreten muazzam sanayilerin gereğine inandırmaya çalışmaktalar. Tıp bilimi ve farmakoloji sağlığımızı tehlikeye atmaktadır ve Savunma Bakanlığı ulusal güvenliğimizin en büyük tehdidi haline gelmiştir. Bütün bunlar yang ya da eril yanımızı vurgulayıp rasyonel bilgi, çözümleme, yayılma ve yin ya da dişil yanımızı vurgulayıp sezgisel bilgelik, sentez ve ekolojik bilinçliliği ihmal etmemizin sonuçlarıdır.

Genel sistemler teorisi anlamında sistemler görüşü de denebilecek engin bir ekolojik anlayışı kucaklayan yin/yang terminolojisi, kültürel dengesizliğin çözümlenmesinde özellikle yararlıdır. (34) Sistemler teorisi dünyaya, bütün fenomenlerin karşılıklı ilişkisi ve dayanışması ve bu çatı kapsamında sistem adı verilen bölümlerine indirgenemeyen niteliklerin kenetlenmiş bir bütünü olarak bakar. Canlı organizmalar, toplumlar ve ekosistemler hep birer sistemdirler. Antik Çin'in yin ve yang düşüncesinin, Batı biliminde, ancak yakınlarda incelenmiş olan doğal sistemlerin temel bir niteliğiyle ilişkili olduğunu görmek hayli şaşırtıcıdır.

Canlı sistemlerin yapıları çok-katlı yapılar tarzında teşekkül etmiştir ve her bir kat (düzey) kendi bölümlerine oranla bütün ve daha büyük bütünlere oranla parça durumunda olan üst-sistemlerden oluşmuştur. Böylece sırasıyla, moleküller organelleri, organeller de hücreleri oluşturmak için bir araya gelirler. Hücreler, sindirim sistemi ya da sinir sistemi gibi daha büyük sistem yapıları içindeki doku ya da organ yapılarını meydana getirir. Bunların hepsi sonuçta, canlı bir erkek ya da kadını meydana getirir; ve "tabakalı düzen" (stratified order) (*) burada nihayet bulmaz. İnsanlar da aile, kabile, toplum ve ulusları oluşturmak için bir araya gelirler. Moleküllerden insana, oradan da toplumsal sistemlere kadar uzanan bütün olarak bu varlıklar bütünleşmiş yapılar olma anlamında bütünlükler, öte yandan daha yüksek karmaşıklık düzeylerindeki daha büyük bütünlüklerin parçaları olarak kabul edilebilir. Gerçekte biz, mutlak anlamda parça ve bütünlüklerin var olmadığını göstereceğiz.

Arthur Koestler hem bütünlükleri, hem de parçaları olan bu üst-

(*) Bk. 9. bölüm.

sistemler için "holonlar" sözcüğünü icad etti ve her bir holonun iki zıt eğilime, daha büyük olanın parçası olarak iş görmek için bütünleyici ve bireysel özerkliğini korumak için kendini-kanıtlayıcı (selfassertive) bir eğilime sahip olduğunu vurguladı. (35) Biyolojik ve toplumsal bir sistemde her holon, sistemin tabakalı yapısını sürdürebilmek için bireyselliğini öne çıkarmalıdır, fakat sistemi ayakta tutmak için bütünün isteklerine de boyun eğmelidir. Bu iki eğilim birbirine zıttır, ama birbirine bütünleyicidir. Bir sağlık sistemi-bir birey, bir toplum ya da bir ekosistem- içinde bütünleşme ve kendini kanıtlama eğilimleri arasında bir denge vardır. Bu denge durağan (statik) değil, bütün sistemi esnek ve değişime açık kılan iki bütünleyici eğilim arasındaki dinamik bir karşılıklı etkilerinden oluşmaktadır.

Modern sistemler teorisi ve antik Çin düşüncesi arasındaki bağ, artık görülebilir durumdadır. Çinli bilgiler, canlı sistemlerin karakteristiği olan temel kutuplaşmayı kavramış görünüyorlar. Kendini-kanıtlama yang davranışı göstermek suretiyle, yani zorlayıcı, rekabetçi, yayılmacı ve insan davranışı söz konusu olduğunda-doğrusal, çözümleyici düşünmeyi kullanarak meydana çıkmıştır. Yin türü davranış bütünleşmecidir, yani, uyumlu, işbirlikçi, sezgisel ve çevresinin bilincinde olan davranışları teşvik eder. Yin olsun yang, yani bütünleştirici ve kendini-kanıtlayıcı eğilimler olsun, uyumlu toplumsal ve ekolojik ilişkiler için zorunludur.

Haddinden fazla kendini-kanıtlama güç, denetim ve başkalarına tahakküm şeklinde kendini gösterir ve doğrusu bunlar toplumumuzdaki yaygın davranış kalıplarıdır. Siyasal ve ekonomik güç, egemen şirketlerce kullanılmış; toplumsal hiyerarşiler ırkçı ve cins ayrımcılığı (sexist) çığırları tarafından beslenmiş ve tecavüz, kültürümüzün başlıca simgesi durumuna gelmiştir: Kadına, azınlık gruplara ve yeryüzünün kendisine (*) tecavüz. Bilim ve teknoloji-

(*) Capra yeryüzünden söz ederken, Doğu geleneklerinin bakışını sürdürmek amacıyla aynen kadından söz ederken olduğu gibi dişil şahıs zamirini kullanıyor. Bu zamirlerin erkek veya dişiye göre ayrıldığı Türkçede bunu olduğu gibi yansıtmak mümkün olmadığından okuyucunun bu noktayı hatırlaması yararlı olur. (çev.)

zin, doğanın anlaşılmasının "erkek" tarafından doğaya hükmedilmesi anlamına geldiği şeklindeki inancı, onyedinci yüzyıla dek uzanır. Evrenin mekanistik modeli yine onyedinci yüzyıldan kaynaklanmış olan doğrusal düşünme üzerindeki vurguyla birleşmiş ve bu tavır sağlıklı ve aynı zamanda insanlık dışı bir teknolojiyi doğurmuş; bu teknoloji de insanların içinde yaşadığı doğal, organik çevreyi basitleştirilmiş, yapay ve prefabrike bir çevreye dönüştürmüştür. (36)

Bu teknoloji denetim, kitlesel üretim ve standartlaşmayı hedeflemiş ve çoğunlukla sonu belirsiz büyüme yanlısamasını sürdüren merkezi yöneticilere tabi olmuştur. Böylece, kendini-kanıtlayıcı eğilim ve boyun eğmenin gerekliliği artmaya devam etmektedir; ikincisi bu durumda ilkinin bütünleyicisi olmaktan çıkmakta ve aynı hadisenin öbür yüzü olmaktadır. Kendini-kanıtlayıcı davranış erkekler için ideal olarak sunulduğu halde, kadından boyun eğici davranış beklenmiştir; yalnız onlardan mı, kendi kişisel kimliklerini yadsımaya ve ortak kimlik ve davranış kalıplarını benimsemeye zorlanan işçilerden ve yöneticilerden de. Benzer bir durum, onlara bakılırsa kendini-kanıtlayıcılığı ödüllendiren, ama ne zaman ki özgün düşüncelerle ve otoriteyi sorgulama iddiasıyla ortaya çıkılırsa heves kırıcı oluveren eğitim sistemimizde de vardır.

İşbirliği karşısında yarışmacı davranışın tercih edilmiş olması, toplumumuzdaki kendini-kanıtlayıcı eğilimin belli başlı tezahürlerinden biridir. Bu durum, bütün toplum hayatının, "en güçlünün yaşaması ilkesi" tarafından yönetilen varolmak için mücadele olduğuna inanan ondokuzuncu yüzyıl Toplumsal Darwincilerince savunulmuş yanlış bir doğa anlayışından kaynaklanmıştır. Bu nedenle dir ki, rekabet ekonominin itici gücü olarak görülmüş, "yırtıcı yaklaşım" iş dünyasının ideali haline gelmiş ve bu davranış, rekabetçi tüketim kalıpları yaratmak üzere doğal kaynakların sömürülmesiyle birleşmiştir.

Yıkıcı ve rekabetçi davranış doğal olarak yalnız yaşamayı imkansız kılacaktı. En hırslı, en amaca yönelik bireylerin bile duygudaş desteğe, insani temasa ve kaygısız kendiliğindenlik ve gevşeme demlerine ihtiyacı vardır. Toplumumuzda kadından bu ihtiyaçları

yerine getirmesi beklenmiş ve sık sık ta yerine getirmeye zorlanmıştır. Onlar, iş adamlarına daha huzurlu bir hayat hazırlama ve yarışmacıların başarılı olabileceği bir ortam yaratma hizmetlerini yerine getirmekle görevli sekreterler, resepsiyoncular, hostesler, hastabakıcılar ve ev kadınlarıdır. Patronları eğlendirir ve onlara kahve pişirirler; işyerindeki çatışmalarını silip süpürmeye yardım ederler; ziyaretçileri güler yüzle karşılarlar ve alçak sesle konuşarak onları hoşnut ederler. Doktorların yazihanelerinde ve hastanelerde kadın, iyileşme döneminin başlarındaki hastalarla ilk insani teması sağlar. Üniversitelerin fizik bölümlerinde kadınlar teorilerini tartışan erkeklerin önünde çay ve bisküvi servisi yaparlar. Çok az bir ücret verilerek yerine getirilen bütün bu hizmetler yin ya da bütünleyici eylemlerden sayılmakta ve bundan dolayı değer sistemimiz içinde yang ya da kendini-kanıtlayıcı eylemlerden daha aşağı kabul edilmektedir. Üstelik bunların bir çoğuna, örneğin annelere ve ev kadınlarına hiç bir ücret ödenmez.

Kültürel tavır ve değerlerin bu kısaca gözden geçirilmesinden de anlaşılıyor ki, kültürümüz, devamlı surette insan doğasının eril ya da kendini-kanıtlayıcı öğeleri olan yang'ı teşvik etmiş ve yüreklen-dirmiş, öte yandan insan doğasının dişil ya da sezgisel yanı olan yin'i ihmal etmiştir. Bununla beraber bugün biz muazzam bir evrim hareketinin başladığına tanık olmaktayız. Daha bunun gibi pek çok şey arasında yin ve yang arasındaki gel-gitlerde tersine dönme işaretleri veren bir dönüm noktasına ulaşmak üzereyiz. Çin metinlerinde dendiği gibi, "en yüksek noktaya ulaşmış olan yang, yin yönünde çekilir". 1960'lı ve 1970'li yıllar, aynı doğrultuda aktığı gözlenen tam bir felsefi, manevi ve siyasal hareketler dizisine yol açmıştı. Bunların hepsi yang tavır ve değerleri üzerindeki aşırı vurgulamaya karşı çıkmakta ve insan doğasının eril ve dişil yanları arasında bir dengeyi yeniden oluşturmaya çalışmaktaydılar.

Toplum ve çevre sorunları etrafında yapılanmakta olan sivil hareketlerce ifade olunan ekolojiye artan bir ilgi sözkonusudur; bu gruplar büyümenin sınırlarına işaret etmekte, yeni bir ekolojik ahlakı savunmakta ve uygun "sevecen" (soft) teknolojiler geliştirmektedir. Siyaset arenasında nükleer silahlara karşı oluşan hare

ket, kendini kanıtlayıcı "macho" teknolojimizin aşırı gelişmesiyle mücadele ediyor ve bu mücadelesiyle de içinde bulunduğumuz on yılın en kuvvetli siyasal güçlerinden biri olacağı benziyor. Aynı zamanda değerlerde de büyük ölçekli girişim ve kurumlara hayranlıktan "küçük güzeldir" (*) tasavvuruna, maddi tüketimden gönlünce bir sadeliğe ve gelişmeye anlamlı bir değişimin başlaması söz konusudur. "İnsani potansiyel" hareketi, "bütüncül sağlık" hareketi ve çeşitli manevi hareketler tarafından bu yeni değerler desteklenmektedir. Belki de en önemlisi, eski değer sistemine, kadın özgürlüğü hareketinden kaynaklanan feminist bilincin doğuşuyla karşı çıkılması ve derinlemesine değiştirilmesidir.

Bu çeşitli hareketler kültür tarihçisi Theodore Roszak'ın karşı-kültür dediği şeyi oluşturmaktadır. (37). Bu hareketlerin pek çoğu şimdiye kadar bağımsız bir şekilde faaliyette bulunmaktadır ve daha bunların amaçlarının birbirleriyle ne kadar ilişkili olduğu ortaya konmamıştır. Bu nedenle, ruhçu hareketler ekolojik bilinç eksikliğine yönelirken, insani potansiyel hareketi ve bütüncül sağlık hareketinin çoğunlukla toplumsal bir perspektife gerek duymakta; Doğulu maneviyat önderleri (gurular) Batılı kapitalist statü sembollerini ortaya sermekte ve ekonomik bağımsızlıklarını kazanmaya epeyce zaman harcamaktadırlar. Bununla birlikte, kimi hareketler yakınlarda koalisyonlar kurmaya başladı. Beklenebileceği gibi, ekoloji hareketi ile feminist hareket, özellikle nükleer enerji türünden birkaç konuda güçbirliği ediyor, çevreci gruplar da tüketiciyi koruma grupları ve etnik özgürlük hareketleriyle temas sağlamaya çalışıyorlar. Bir kez amaçlarının ortaklığını kavradılar mı, tüm bu hareketlerin birlikte hareket edecek ve toplumsal dönüşümün kudretli bir gücünü oluşturacaklarını bekleyebiliriz. Bu güce, Toynbee'nin kültürel dinamikler modelini takip ederek "doğan kültür" adını vereceğim:

(*) Bu ifadeyle Capra orta-teknoloji kavramının öncüsü ve Budist iktisadın savunucusu E.F. Schumacher'in Türkçeye de çevrilen ünlü kitabına telmihte bulunuyor: "Small is Beautiful". (çev.)

Bir uygarlığın parçalanması esnasında, iki ayrı oyun farklı amaçlarla da olsa eşzamanlı olarak yanyana icra edilir. Sabit bir egemen azınlık durmaksızın başarısızlıklara uğrarken yeni meydan okumalar, her zaman başarılı olmak suretiyle kendi yaratıcı güçlerini ispat etmiş ve yeni bir araya gelmiş azınlıklarda yeni cevapları kışkırtır. Meydan okuma -ve- cevap verme oyunu icra edilmeye devam eder, fakat yeni şartlarda ve yeni aktörlerle.

(38)

Bu geniş tarihsel perspektiften bakıldığında, kültürlerin ritimlerdeki gel-giti yaşadıkları görülür ve kültürel gelenekleri korumak, daima çok arzulanan bir hedef olmayabilir. Kaçınılmaz değişimin güçlüklerini en aza indirmek için yapacağımız şey, değişen şartları olabildiğince açık seçik öğrenmek ve yaşayışlarımızla toplumsal kurumlarımızı buna uygun bir yapıya dönüştürmektir. Ben fizikçilerin bu süreçte çok önemli bir rol oynayabileceğini iddia edeceğim. Onyedinci yüzyıldan beri fizik, gözalcı "kesin" (exact) bir bilim örneği ve öteki bütün bilimlere model olmuştur. İki buçuk yüzyıldır fizikçiler, klasik fizik olarak bilinen, dünyaya mekanistik bakışın kavramsal çatısını geliştirip işlediler. Onların düşünceleri, bir yandan Isaac Newton'un matematiksel teorisine, bir yandan Rene Descartes'ın felsefesine ve öte yandan da bu ikisini onyedinci, onsekizinci ve ondokuzuncu yüzyıllarda hüküm süren gerçekliğin genel kavranışıyla uygun düşecek tarzda geliştiren Francis Bacon'ın ortaya koyduğu bilimsel metodolojiye dayalıydı. Madde bütün varoluşun temel ilkesiydi ve maddi dünya, kocaman bir makina içine yerleştirilmiş birbirinden kopuk nesneler yığını şeklinde anlaşılmıştı. Kozmik makina, tıpkı insan-yapısı makinalar gibi ilksel parçacıklardan ibaret görülürdü. Sonuçta karmaşık olayların, her zaman onu teşkil eden yapı taşlarına indirgenmek ve bunların karşılıklı etkileşim içindeki mekanizmalarına bakmak suretiyle anlaşılabilceğine inanıldı. İndirgemecilik olarak bilinen bu tavır kültürümüze öylesine derinden kök salmıştır ki, hemen daima bilimsel yöntemle özdeşleştirilmiştir. Öbür bilimlerde de gerçekliğin hakiki tasviri olarak klasik fiziğin mekanistik ve indirgemeci yaklaşımını kabullenmiş ve bunu takiben kendi teorilerine bu iki yaklaşımı model olarak almışlardır. Psikologlar, sosyologlar ya da iktisatçılar bilimsel

olma gereği duyduklarında tabii bir eğilimle Newtoncu fiziğin temel kavramlarına yöneldiler.

Bununla birlikte fizik, yirminci yüzyılda mekanistik dünya görüşünün sınırlılıklarını açıkça gözler önüne seren çok sayıda kavramsal devrimler geçirdi ve aynı zamanda bütün çağların ve geleneklerin mistik düşüncelerine büyük benzerlikler gösteren organik ve ekolojik bir dünya görüşünün de kapısını araladı. Bu yeni evren, artık birbirinden kopuk nesneler yığınının teşkil ettiği bir makina şeklinde değil, ahenkli, bölünmeyen bir bütün halinde; insan gözlemciyi ve hem erkeğin, hem kadının bilincini kapsayan dinamik bir ilişkiler ağı şeklinde ortaya çıkmaktadır. Modern fiziktedir ki, rasyonel zihnin aşırı uzmanlaşma görüntüsü dinin özü ve mistisizmle, aynı zamanda da sezgisel zihnin aşırı uzmanlaşmasıyla temas geçmekte, rasyonel ve sezgisel bilinçlilik tarzları yang ve yin'in olağanüstü güzel yapıdaki birliğini ve bütünleyici doğasını ortaya sermektedir. Bundan dolayı fizikçiler, toplumumuzun böylesine acillikle gereksindiği tavır ve değerlerdeki değişimlere bilimsel bir arkaplan sağlayabilirler. Bilimin baskın olduğu bir toplumda gerekirse iddialarımıza bilimsel bir zemin sağlamak suretiyle toplumsal kurumlarımızın temel değişimlerin gerekliliğine inandırmak daha kolay olacaktır. Fizikçiler bugün bunu başarabilecek durumdadır. Modern fizik öbür bilimlere düşünmenin zorunlu olarak indirgemeci ve mekanistik olması gerekmediğini, bütüncül ve ekolojik görüşlerin de bilimsel olarak geçerli (meşru) olduğunu gösterebilir.

Bu yüzyılda fizikçilerin öğrenmek zorunda kaldığı başlıca derslerden biri, doğayı tanımlama amacıyla kullandığımız bütün kavram ve kuramların sınırlı olduğu gerçeğini öğrenmeleriydi. Rasyonel zihnin özünden kaynaklanan sınırlılıkları nedeniyle biz teorilerin, Werner Heisenberg'in ifade ettiği gibi, "her sözcük ya da kavram gibi yalnızca sınırlı bir uygulanabilirlik alanı bulunduğu" gerçeğini kabullenmek durumundayız. (39) Bilimsel teoriler bize hiçbir zaman gerçekliğin tam ve nihai bir tasvirini sağlayamazlar. Onlar daima nesnelerin hakiki mahiyetine yönelik tahminler olarak kalmak zorundadırlar. Bu, bilim adamlarının öyle pervasızca doğruluk

(hakikat) sorunuyla haşır neşir olmadığı anlamına gelir; onlar gerçekliğin yalnızca sınırlı ve yaklaşık tanımlamalarıyla uğraşırlar.

Yüzyılın başlarında fizikçiler atom ve atom-altı olaylar dünyasındaki araştırmalarının alanını genişlettiklerinde, klasik düşüncelerin sınırlılıklarının birdenbire farkına vardılar ve gerçeklik hakkındaki temel kavramlarının pek çoğunu kökten değiştirmek zorunda kaldılar. Kendi kavramsal çatılarının temelini sorgulama ve en aziz tuttukları fikirlerdeki derin değişiklikleri kabullenmeye zorlanmış olma deneyimi, yüzyılın ilk otuz yılı içerisinde bilim adamları için dramatik ve çoğu zaman da acılı bir deneyimdi, fakat buna karşılık onlar maddenin ve insan zihninin doğasına ilişkin derin kavrayışlarla ödüllendirildiler.

Kendi alanlarında Kartezyen dünya görüşünün sınırlarına henüz ulaşmış bulunan çeşitli türden öbür bilim adamları için bu deneyimin yararlı bir ders olarak hizmet edebileceğine inanıyorum. Tıpkı fizikçiler gibi onlar da, deneyim dünyamızı ya da inceleme alanımızı genişlettiğimizde kimi kavramlarımızı değiştirmek ya da hatta terketmek gerekeceğini kabul etmek zorunda kalacaklardır. Aşağıdaki bölümler, insan bilimleri ve toplum bilimleri kadar, doğa bilimlerinin de nasıl kendilerini klasik Newtoncu fizik üslubundaki bir modele göre biçimlendirdiklerini gösterecektir. Fizikçiler sözkonusu modeli şimdi aşmış durumdalar. Öteki bilimlerin de kendi kaderlerini çizen felsefeleri genişletme zamanı gelmiştir.

Kartezyen dünya görüşü ve Newtoncu fizik tarafından etkilenmiş olan ve modern fiziğin görüşleriyle uygunluk içinde değişmesi gereken bilimler arasında, ben en geniş ekolojik anlamıyla sağlık üzerinde durarak şu bilimler üzerinde yoğunlaşacağım: Biyoloji ve tıp, psikoloji ve psikoterapi, sosyoloji, iktisat ve siyaset bilimi. Bütün bu alanlardaki klasik Kartezyen (Descartescı) dünya görüşünün sınırlılıkları şimdi gözle görülür bir duruma gelmiştir. Klasik modelleri aşmak için bilim adamlarının tıpkı bizim fizikte yaptığımız gibi, mekanistik ve indirgemeci yaklaşımı aşması ve bütüncül ve ekolojik görüşler geliştirmesi gerekecektir. Her ne kadar bu bilimlerin teorilerinin modern fiziğinkilere uygun düşmesi icab edecekse de, fiziğin kavramları genellikle öteki bilimler için bir model

olarak alınmayacaktır. Ama yine de bu kavramlar her zaman çok işe yarayabilir. Bilim adamlarının bilime aykırı düşme korkusuyla bugün sık sık yaptıkları gibi bütüncül bir çatıyı benimseme konusunda gönülsüz davranmaları gerekmeyecek. Modern fizik onlara böyle bir çatının yalnız bilimsel değil, fiziksel gerçekliğin en ileri bilimsel teorileriyle de uygunluk içerisinde bulunduğunu kanıtlayabilir.

KESİM II: İKİ PARADİGMA

2. NEWTONCU DÜNYA-MAKİNASI

Kültürümüzün temellerini atan ve dikkatle gözden geçirilmesi gereken dünya görüşü ve değer sistemi, onaltıncı ve onyedinci yüzyıllarda ana hatlarıyla formüleleştirilmişti. 1500 ve 1700 yılları arasında insanların dünyayı anlama biçimlerinde ve bütün düşünce tarzlarında çarpıcı bir değişim oldu. Yeni zihniyet ve yeni kozmos anlayışı, modern çağın karakteristikleri olan özellikleri Batı uygarlığımıza kazandırdı. Bunlar geçen üç yüzyıl boyunca kültürümüze hakim olan paradigmanın temeli oldular ve şimdiye değışmek üzeredirler.

1500'lerden önce Avrupa'daki egemen dünya görüşü, çoğu başka uygarlıklarda olduğu gibi organikti. İnsanlar manevi ve maddi olayların karşılıklı dayanışmasıyla karakterize edilen ve bireyin ihtiyaçlarının topluluğunkilere tabi olduğu, organik ilişkilere dayanarak doğayı tecrübe eden küçük, ahenkli topluluklar içinde yaşarlardı. Bu organik dünya görüşünün bilimsel çatısı iki otoriteye dayalıydı: Aristoteles ve Kilise. Onüçüncü yüzyılda Thomas Aquinas Aristoteles'in geniş kapsamlı doğa sistemini Hristiyan teolojisi ve ahlakıyla birleştirdi ve bu suretle bütün Orta Çağlar boyunca sorgulanmadan kalacak kavramsal çatıyı kurmuş oldu. Ortaçağ biliminin yapısı çağdaş biliminkinden tamamen farklıydı. Bu bilim hem akla, hem de imana dayanıyordu ve başlıca amacı öndeyi ve

denetimden ziyade, nesnelerin anlam ve değerini anlamaktı. Orta-
çağ bilim adamları çeşitli doğa olaylarının temelinde yatan amaçla-
rı araştırarak üstün değerler olan Tanrı, insan ruhu ve ahlakla iliş-
kili meseleleri ele alıyorlardı.

Bu Ortaçağ tablosu onaltıncı ve onyedinci yüzyıllarda köklü bir
değişime uğradı. Organik, canlı ve manevi bir evren anlayışı yerini
makina tarzındaki dünya anlayışına bıraktı ve dünya-makinası mo-
dern çağların baskın metaforu haline geldi. Bu gelişme, fizik ve ast-
ronomide Copernicus, Galileo ve Newton'un başarılarıyla zirveye
ulaşan devrimsel değişimler sonucunda meydana geldi. Onyedinci
yüzyıl bilimi, Descartes'ın dehasının tasarladığı doğanın matema-
tiksel tasvirini ve analitik akıl yürütme yöntemini kapsayan, Fran-
cis Bacon tarafından da güçlü bir biçimde savunulmuş olan yeni bir
araştırma yöntemine dayanıyordu. Bilimin bu uzun-vadeli değişim-
leri meydana getirmedeki can alıcı rolünü kabul eden tarihçiler,
onaltıncı ve onyedinci yüzyıllara "Bilimsel Devrim Çağı" adını ver-
diler.

Bilimsel devrim, bin yıldan daha fazla bir süredir kabul edilmiş
bir inanç olan Batlamyus'un (Ptolemy) ve Kitab-ı Mukaddes'in yer-
merkezli görüşünü deviren Nicolas Copernicus ile başladı. Coperni-
cus'tan sonra yeryüzü artık evrenin merkezi değil, yalnızca galaksi-
nin kıyısındaki önemsiz bir yıldızın çevresinde dönen üç beş geze-
genden biriydi ve insan Tanrı'nın hilkatinin ana siması iken şimdi
onun görkemli konumunu ele geçirmişti. Copernicus, görüşünün dö-
neminin dinî anlayışını derinden rencide edeceğinin tamamen far-
kındaydı; bunun için kitabın yayınını ölüm yılı olan 1543'e kadar
erteledi ve hatta güneş-merkezli görüşünün sadece bir hipotez ol-
duğunu öne sürdü.

Copernicus'u, astronomik çizelgelerle yaptığı yorucu çalışması-
yla kürelerin ahengini araştıran ve ünlü, gezegenlerin devriminin
deneysel yasalarını formülleştirerek Copernicus sistemine daha
güçlü bir destek temin eden bir bilim adamı ve mistik Johannes
Kepler takip etti. Ama bilimsel anlayıştaki gerçek değişme, dikkati-
ni astronomiye yönelttiğinde hemen ünlü, düşen cisimler yasasını
keşfeden Galileo Galilei tarafından gerçekleştirildi. O sıralarda icat

ettiği teleskobu uzaya yönelterek gök olaylarının bilimsel gözlemine teleskobun olağanüstü marifetlerini uygulayan Galileo, eski kozmolojiyi herhangi bir kuşkuyla yer bırakmaksızın gözden düşürmeyi ve geçerli bilimsel teori olarak Copernisçu hipotezi kâbul ettirmeyi başardı.

Galileo'nun bilimsel devrimdeki rolü her ne kadar bunların yaygın olarak Kiliseyle çatışmasından dolayı olduğu biliniyorsa da astronomideki başarılarını çok aşar. Galileo, keşfettiği doğa yasalarını formülleştirmek için matematiksel dilin kullanımıyla bilimsel deneyi ilk birleştiren kişiydi ve bundan ötürü de modern bilimin babası ilan edilmiştir. O inanıyordu ki, "felsefe(*) her zaman gözlerimizin önünde yatan büyük kitapta yazılıdır; fakat eğer evvel emirde dilini ve özelliklerini öğrenmezsek bu kitabı anlayamayız. Bu dil matematiktir ve özellikle üçgenler, daireler ve başka geometrik şekillerdir." (1) Galileo'nun öncülük ettiği işin iki vechesi -deneysel yaklaşımı ve doğanın matematiksel tasvirinin kullanılması- onyedinci yüzyılda bilimin baskın özellikleri oldu ve günümüze kadar bilimsel teorilerin en önemli ölçütleri olarak kabul edilegeldiler.

Galileo bilim adamlarının doğayı matematiksel olarak tasvir etmelerini mümkün kılmak için şunları şart koştu: Bilim adamları ölçülebilir ve nicelleştirilebilir olan maddi cisimlerin temel niteliklerini -yani şekilleri, sayıları ve hareketi- incelemek uğruna kendilerini tehlikeye atmalıdırlar. Renk, ses, tat ya da koku gibi diğer nitelikler (nicelik haline getirilemeyen nitelikler) bilimin diyarına sokulmaması gereken salt zihinsel yansıtılmalardır. (2) Galileo'nun bilim adamlarının dikkatlerini maddenin nicelleştirilebilir özelliklerine yöneltme stratejisi modern bilimin hemen her bölümünde büyük başarı kazanmış, fakat bu başarı, psikiyatrist R.D. Laing'in çarpıcı biçimde hatırlattığı gibi, ağır bir bedel ödememizi de gerektirmişti. "Görme, işitme, tatma, dokunma ve koklama ve bunlarla aynı düzeyde görüldüklerinden estetik ve ahlaki duyarlık, değerler, nitelik, beden (form); tüm duygular, güdüler, niyetler, can, bilinç ve ruh or-

(*) Orta Çağlardan ondokuzuncu yüzyıla kadar "felsefe" sözcüğü çok geniş ve şimdi "bilim" dediğimiz şeyi de içeren bir anlam kullanılırdı.

tadan silinir. Bu durumda deneyim, bilimsel söylemin dünyasının dışına atılmıştır." (3) Laing'e göre, ölçme ve nicelleştirmeye ilgili bilim adamlarının fikr-i sabiti kadar pek az şey son dört yüzyıl içerisinde dünyamızı değiştirmiştir.

Galileo İtalya'da zekice deneylerini uygularken İngiltere'de Bacon açıkça deneysel bilimin yöntemini savunuyordu. Tümevarım işleminin -deneyler yapmak ve bunlardan ilerideki deneylerde sınanmak üzere genel sonuçlar çıkarmak- açık seçik bir teorisini ilk formülleştiren kişiydi Bacon ve yeni yöntemi büyük bir gayretle savunması son derece etkili oldu. Geleneksel düşünce okullarına gözükçe saldırdı ve bilimsel deney yolunda gerçek bir tutku geliştirdi.

"Baconcu ruh", bilimsel araştırmanın doğasını ve amacını derin bir biçimde değiştirdi. En eski çağlardan beri bilimin amaçları bilgelik, doğal düzeni anlamak ve onunla uyum içerisinde yaşamak olmuştur. Bilim o zamanlar, "Tanrı'nın yüceliğini" ya da Çinlilerin deyişiyle "doğanın düzenini örnek almayı" ve "Tao'nun akışı içinde akmayı" araştırmıştı. (4) Bunlar yin ya da bütünleyici amaçlardı; bilim adamlarının tavrı bugünün diliyle söyleyecek olursak ekolojikti. Bu tavır onyedinci yüzyılda tam da zıt kutbuna dönüştü; yin'den yang'a, bütünleşmeci faaliyetten kendini-kanıtlayıcı faaliyete. Bacon'dan beri bilimin amacı, bilgiyi doğaya hükmetmek ve onu denetim altına almak amacıyla kullanmak oldu ve bugün baskın biçimde hem bilim, hem de teknoloji kökten karşı-ekolojik amaçları uğruna bu bilgiyi kullanmaktadırlar.

Bacon'ın yeni deneysel araştırma yöntemini savunurken kullandığı terimler tutkudan öte, çoğunlukla düpedüz şiddet kokmaktadır. Ona göre doğa, "kendisini (her) gezenler tarafından avlanan", "hizmet etmeye mecbur" ve "köle" yapılması gereken bir şeydi. O (she) "bilim adamına karşı direnirken bilim adamlarının hedefi "doğanın sırlarını söküp almak için ona işkence etmek"ti. (5) Şiddetin bu aşırı dile getirilişi, Bacon'ın zamanında ardı arkası kesilmeksizin icra edilmiş olan cadı mahkemelerinden ilham alınmışa benziyor. Kral I. James'in başsavcısı sıfatıyla Bacon, bu tür davalarla çok yakından alakadardı ve doğayı çoğunlukla bir kadın olarak gör-

düğünden, bilimsel yazılarına mahkemede kullandığı teşbihleri aktarmak istemesi şaşırtıcı olmasa gerektir. Gerçekten de Bacon'ın, kendisine işkence yapılarak elde edilmesi gerekli sırlara sahip doğa anlayışı onyedinci yüzyılın cadı mahkemelerinde kadınlara yaygın biçimde uygulanan işkenceyi güçlü bir şekilde anıştırmaktadır. (6) Böylece Bacon'ın çalışması, bilimsel düşünce üzerindeki ataerkil tavırların etkisinin parlak bir örneğini sunmaktadır.

Besleyip büyüten anlamındaki antik yeryüzü kavramı Bacon'ın yazılarında temelden değişmiş ve organik doğa anlayışı bir makina tarzındaki dünya metaforuyla yer değiştirerek Bilimsel Devrimin ardından ortadan kaybolmuştu. Batı uygarlığının daha ileriye gelişimi için son derece önemli olan bu değişim, onyedinci yüzyılın iki devasa şahsiyeti, Descartes ve Newton tarafından başlatılmış ve tamamlanmıştır.

Rene Descartes genellikle modern felsefenin kurucusu olarak kabul edilir. Kendisi değerli bir matematikçiydi ve felsefi bakış açısı yeni fizik ve astronomiden derin biçimde etkilenmişti. Descartes bütünlüklü bir yeni düşünce sistemi inşa edinceye kadar hiçbir geleneksel bilgiyi kabul etmedi. Bertrand Russell'a göre "böyle bir şey Aristoteles'in bu yana vuku bulmamıştı ve bu, bilimin ilerlemesinden edinilen yeni kendine-güvenin açık bir işaretidir. Onun çalışmasında, Platon'dan sonraki herhangi bir seçkin filozofta bulunmayan bir yenilik vardır." (7)

Yirmi üç yaşlarında Descartes, bütün hayatını etkileyecek aydınlatıcı bir vizyon yaşadı. (8) Üzerinde şiddetle yoğunlaşmaya çalıştığı uzun bir zaman sonunda Descartes, biriktirdiği bilgilerin tamamını sistematik olarak gözden geçirirken birden parlayan bir sezgi gibi bütün bilgiyi birleştirmeyi vaadeden "olağanüstü bir bilimin temelleri"nin farkına vardı. Bu sezgi daha önceden haris emeli ni açığa vurduğu bir arkadaşına yazdığı mektupta ima edilmişti: "Ve sonuçta çalışmamın niteliği konusunda sizden hiçbir şey saklamayarak... bütün nicelik, süreklilik ve süreksizliği genel anlamıyla çözümleyecek büsbütün yeni bir bilimi... insanlara sunmak istiyorum." (9) Descartes sözkonusu vizyonuyla bu planı nasıl gerçekleştirebileceğini sezdi. O, mutlak kesinliğe sahip tam bir doğa bilimini

kurmaya elverişli bir yöntem öne sürdü; matematik gibi ilk ilkeleri kendiliğinden -açıklık üzerine dayalı bir bilim. Bu ilham tarafından kuvvetle etkilenmişti Descartes. Hayatının en yüce keşfini yaptığı ve vizyonunun hiç kuşkusuz ilahi ilhamdan geldiği hissine kapıldı. Yeni bilimi sembolik biçimiyle sunmasını takip eden gecede gördüğü olağanüstü bir rüya tarafından da doğrulandı bu inancı. Descartes şimdi bu misyonu kendisine Tanrı'nın verdiğine emindi artık ve ardından yeni bilimsel felsefeyi inşa etmeye koyuldu.

Descartes'ın vizyonu onda bilimsel bilgi konusundaki fikr-i sabiti doğurdu ve hayatı boyunca tek çağrısı, bütün bilme alanlarında "doğruyu yanlıştan ayırt etmek" oldu. "Bilimin tümü kesin, apaçık bilgidir" diye yazdı: "Sadece muhtemel olan her türlü bilgiyi reddediyor ve ancak tam anlamıyla bilinen ve hakkında en ufak bir kuşkuya imkan olmayan şeyleri -ki inanılması gerekenler yalnızca bu bilgilerdir- kabul ediyoruz."

Bilimsel bilginin kesinliğine olan inanç Kartezyen (Descartesçi) felsefenin ve ondan türeyen dünya görüşünün temelinde yatmaktadır ve başlangıçtan itibaren Descartes'i yanıltan da bu nokta olmuştur. Yirminci yüzyıl fiziği bize bilimde hiçbir mutlak doğru olmadığını; bütün kavram ve teorilerimizin sınırlı ve tahmini olduğunu çok kesin bir şekilde göstermiştir. Bilimsel doğruluğa olan Kartezyen inanç bugün hala çok yaygındır ve Batı kültürünün simgesi durumunu alan bilimcilik (scientism)'te kendini göstermektedir. Toplumumuzda bilim adamı olmayanlar kadar bilim adamları da o kadardadırlar ki, bilimsel yöntem evreni anlamamanın tek geçerli yoludur. Descartes'in düşünce yöntemi ve doğa anlayışı modern bilimin tüm dallarını etkilemiş olup bugün için bile çok yararlı olabilir. Ama eğer sınırlılıkları da tanınırsa daha yararlı olabilecektir. Mutlak doğru olarak Descartes'ın yönteminin benimsenmesi, mevcut kültürel dengesizliğimizin oluşumunda önemli bir rol oynamıştır.

Kartezyen kesinlik, temel mahiyeti itibariyle matematikseldir. Descartes evrenin anahtarlarının onun matematiksel niteliği olduğuna inanıyordu ve kafasındaki bilim kavramı matematikle eşanlamlıydı. Nitekim fiziksel nesnelerin nitelikleriyle ilgili olarak şunları yazmıştı: "Gerçekliğinden kuşku duymadığımız ortak fikirler-

den matematiksel ispatın açıklığıyla çıkarımlanmayan hiçbir şeyi doğru olarak kabul etmiyorum. Zira doğadaki tüm fenomenler bu yöntemle açıklanabilir, başka hiçbir fizik ilkesini, kabul etmeye veya talep etmeye gerek olmadığına inanıyorum." (11)

Tıpkı Galileo gibi Descartes da, doğanın -şu "daima gözlerimizin önünde yatan koca kitabın"- dilinin matematik olduğuna inanıyordu ve bütün arzusu, kendisini o çok ünlü keşfine götürme matematiksel terimlerle doğayı tanımlamaktı. Geometrik figürlere sayısal bağıntıları uygulayarak cebir ve geometri arasında ilişki kurmayı başardı ve bu suretle şimdi analitik geometri olarak bilinen matematiğin yeni bir dalını kurdu. Bu yeni matematik dalı, çözümleri sistematik bir yolla incelenen cebirsel denklemler aracılığıyla eğrilerin betimlenmesini içerir. Descartes yeni yöntemini, yani bütün fiziksel fenomenleri kesin (exact) matematiksel bağıntılara indirgeyen muazzam şemasını, hareketli cisimleri uygun biçimde incelemek amacıyla çok genel bir matematiksel çözümleme tipine uygulamaya karar verdi. Nitekim büyük bir gururla şöyle dedi: "Benim fiziğimin tamamı geometriden başka bir şey değildir." (12)

Descartes'ın bir matematikçi dehasıydı ve bu durum onun felsefesinde daha da açıkça görülmektedir. Bütün bir inşa planını ve kesin doğa bilimini tamamlamak amacıyla yazdığı ünlü kitabı *Yöntem Üzerine Konuşma'da (Discourse on Method)* yeni bir akıl yürütme yöntemi geliştirdi. Bu metin her ne kadar sonraları büyük felsefe klasiklerinden biri olduysa da, Descartes'ın amacı hiç te felsefe öğretmek değil, bilime bir giriş yapmaktır. O yöntemini kitabının başlığından da açıkça görüldüğü üzere bilimsel hakikata ulaşmak amacıyla tasarlamıştı: *Bilimlerde Hakikatı Aramanın ve Akıllı Doğru Şekilde Yönetmenin Yöntemi Üzerine Konuşma*.

Descartes yönteminin esası radikal şüphe'dir. O güvenmemek için bir neden bulduğu her şeyden -bütün geleneksel bilgilerden, duyu izlenimlerinden ve hatta bir bedene sahip bulunduğundan- kuşkulandır, ta ki kuşku götürmez bir şeye, düşünen birisi olarak kendi varlığına ulaşınca kadar. Böylece o ünlü önermesi "*Cogito, ergo sum*" yani "Düşünüyorum, şu halde varım"a varmaktadır. Descartes'ın insan doğasının temelini ve bütün nesneleri düşünce

içerisinde belirleyen bu çıkarımından dolayı biz hakikatı açık ve seçik biçimde kavrarız. O bu tür açık ve seçik kavrayışa, -"saf ve dikkatli zihnin kavrayışına"- (13) "sezgi" demekte ve "apaçık sezgi ve zorunlu tümdengelimden başka insan için hakikatın kesin bilgisine açık herhangi bir yol almadığını" iddia etmektedir. Sonuçta, kesin bilgiye sezgi ve tümdengelim yoluyla ulaşmıştır ve bunlar Descartes'in yeniden kurmaya çalıştığı büyük bilgi yapısının temellerini sağlamlaştırmakta kullandığı yararlı araçlardır.

Descartes'in yöntemi çözümleyici (analitik)dir. Bu yöntem fikir ve sorunları parçalara bölmeyi ve onları kendi mantıksal yapıları içinde düzenlemeyi ihtiva eder. Bu çözümleyici akıl yürütme yöntemi Descartes'in muhtemelen bilime en büyük katkısıdır. Bu yöntem modern bilimsel düşüncenin en temel karakteristiği oldu ve bilimsel teorilerin geliştirilmesi ve karmaşık teknolojik projelerin gerçekleştirilmesinde büyük ölçüde işe yaradı. NASA'nın aya insan indirmesini mümkün kılan Descartes'in yöntemi idi. Öte yandan Kartezyen yöntem üzerindeki aşırı vurgu, gerek genel düşünme biçimimizin, gerekse akademik disiplinlerimizin karakteristiği olan parçalanmaya ve bilimde yaygın indirgemecilik tavrına-yani, karmaşık fenomenlerin bütün vechelerinin ancak onları teşkil eden parçalara indirgenerek anlaşılabileceği inancına-yol açtı.

Descartes'in *cogito*'su, zihni maddeden daha kesin kıldı ve onu bunların birbirinden bağımsız ve temelden farklı olduğu sonucuna sürükledi. Nitekim bir yerde şöyle dedi: "Zihne ait olan herşey bedenin dışındadır; bedene ait olan herşey de zihnin dışındadır." (15) Zihin ve madde arasında yapılan bu Kartezyen ayırım Batı düşüncesi üzerinde derin bir etki yaptı. Bu ayırım, bedenlerimiz içinde yalıtılmış benlikler olarak kendimizin farkına varmamızı öğretti, bizi "ideal beden" in ev sahipleri yapabilecek-özellikle de kadınlara yönelik-ürünleri satmak amacıyla muazzam sanayiler kurmamızı sağladı; doktorları hastalığın psikolojik boyutlarını ciddi biçimde gözönüne almaktan ve psiko-terapistleri tedavi ettikleri hastaların bedenleriyle ilgilenmekten alıkoydu. Kartezyen ayırım hayat bilimlerinde ruh ve beyin arasındaki ilişki hakkında sonsuz karışıklıklara neden oldu ve fizikte, atomik fenomenlere ilişkin gözlemlerini yo-

rumlamada kuantum teorisinin kurucularına büyük güçlükler çıkarttı. Uzun yıllar bu sorunla mücadele eden Heisenberg'e göre, "Bu parçalara ayırma işlemi Descartes'ı izleyen üç yüzyıl boyunca insanlığın zihnine derinden nüfuz etmiş ve gerçeklik sorununa ilişkin gerçekten farklı bir tavrın onun yerine geçmesi için uzun bir zaman gerekmişti." (16)

Descartes bütün doğa görüşünü iki bağımsız ve birbirinden kopuk dünya arasında yaptığı şu temel ayırım üzerine oturttu; zihine ya da *res cogitans* ("düşünen şey") ve madde ya da *res extensa* ("yer kaplayan şey"). Gerek zihin, gerekse madde, gerçek doğa düzeninin ve bu düzenin insan zihnince tanınmasına imkan veren aklın ışığının kaynağı olan ve her ikisinin de ortak referans noktalarını temsil eden Tanrı'nın yaratıklarıydı. Tanrı'nın varlığı Descartes için bilimsel felsefenin temelini oluşturuyordu, ama daha sonraki yüzyıllarda bilim adamları Tanrı'ya herhangi bir açık gönderme yapmadan, insan bilimlerini *res cogitans*'da, doğa bilimlerini de *res extensa*'da toplayan Kartezyen ayırma uygun olarak teorilerini geliştirdiler.

Descartes için maddi dünya bir makinaydı ve bir makinadan başka bir şey değildi. Maddede hiçbir amaç, hayat ya da ruhsallık yoktu. Doğa mekanik yasalara göre işliyordu ve maddi dünyadaki her şey, aksamının düzenlenişine ve hareketine bakılarak açıklanabilirdi. Doğanın bu mekanik tasviri, Descartes'ı izleyen dönemde bilimdeki egemen paradigma oldu. Yirminci yüzyıl fiziğinde vuku bulan kökten değişime gelinceye kadar, doğa olayları hakkındaki teorilerin formülleştirilmesine ve bütün bilimsel gözlemlere rehberlik etti. Onyedinci, onsekiz ve ondokuzuncu yüzyıllarda mekanistik bilimin bütün özenli işleniş, Kartezyen düşüncenin gelişmesi dışında Newton'un büyük sentezini de içerecekti. Descartes bilimsel düşünceye genel çatısını, kesin matematiksel yasalarca yönetilen kusursuz bir makina tarzındaki doğa anlayışını kazandırmıştı.

Organizmadan makinaya doğru doğa tasarımında vuku bulan çarpıcı değişim, insanların doğal çevre hakkındaki tavırları üzerinde güçlü bir etki yaptı. Ortaçağların organik dünya görüşü ekolojik davranışa yol açan bir değer sistemini kapsıyordu. Carolyn Merc-

hant'ın bu durumu şu sözlerle dile getirir:

Canlı bir organizma ve besleyip büyüten tarzındaki yeryüzü imgesi [eskiden] insanların eylemlerini sınırlayan kültürel bir kısıtlama olarak iş görmüştü. Bir insan, nasıl seve seve annesini katletmez, altın çıkarmak için onun bağırsaklarını deşmez ya da onun bedenini kötürüm etmezse... canlı ve duygulu bir halde tasavvur edilen yeryüzüne karşı da tahrip edici eylemler icra etmek insanın ahlaki davranışının bir ihlali olarak görülürdü. (17)

Bu kültürel kısıtlamalar bilimden peydahlanan mekanizasyon (makinalaşma) sayesinde ortadan silindi. Mekanik bir sistem tarzındaki Kartezyen evren anlayışı, Batı kültürünün ayırıcı niteliği haline gelen doğanın işletilmesi ve sömürülmesi için "bilimsel" bir cevaz temin etti. Gerçekte Descartes'ın kendisi, bilimin amacını doğaya egemen olmak ve onu kontrolü altına almak olarak koyan Bacon'ın fikrini paylaşıyordu; Bacon ise bilimsel bilginin "bizi doğanın efendileri ve malikleri yapmak" (18) amacıyla kullanılabileceğini iddia ediyordu.

Komple bir doğa bilimi kurmaya kalkışmak suretiyle Descartes, kendi mekanistik dünya görüşünü canlı organizmaları da içine alacak şekilde genişletti. Bitki ve hayvanlar basit makinalar olarak düşünölmüşlerdi. İnsan ise, beyin merkezinde bulunan epifiz bezi vasıtasıyla bedenle bağlantı içinde olan rasyonel bir ruhu (soul) barındırıyordu. Ona kalırsa insan bedeni bir hayvan-makinadan ayırt edilemezdi. Descartes canlı organizmaların otomatlardan başka birşey olmadıklarını kanıtlamak amacıyla beden hareketlerinin çeşitli biyolojik işlevlerinin nasıl mekanik işlemlere indirgenebileceğini uzun uzun açıkladı. Bu şekilde o, insanları görünüşte kendiliğinden hareketlerinin büyüyle eğlendiren usta işi, "canlımsı" (life-like) makinalarıyla onyedinci yüzyıl barok zihniyetinden güçlü bir şekilde etkilenmişti. Çağdaşlarının çoğu gibi Descartes da, bu otomatlardan ve hatta onların bazısının kendi kendilerini kurmalarından efsunlanmıştı. Otomatların işlemlerini, kaçınılmaz bir biçimde canlı organizmalarinkine benzetti: "Her şeye karşın bir çok değişik biçimlerde kendi kendilerini hareket ettirme gücüne sahip, baştan

ayağa insan yapısı olan ve yapay menşeleri miller ve öbür benzer makinalar olan saatlere bakıyoruz... Zanaatkarlarca yapılan makinalarla yalnız doğanın kompoze ettiği çeşitli cisimler arasında hiçbir fark görmüyorum." (19)

Özellikle saat yapımı, Descartesçı zaman anlayışının etkisiyle yüksek bir mükemmeliyet düzeyine erişti ve bundan dolayı saat öbür otomatik makinalar için seçkin bir model oldu. Descartes hayvanları, "çarklar ve yaylardan mürekkep... bir saat"a benzetti ve buna insan bedenini de dahil etti: "İnsan vücudunu bir makina şeklinde düşünüyorum... Düşüncem, hasta bir adamla bozuk bir saati, sağlıklı bir insanla da sağlamca yapılmış bir saati kıyaslamaktır." (20)

Descartes'ın canlı organizmalar görüşü hayat bilimlerinin gelişimi üzerinde kalıcı bir etki bıraktı. Canlı organizmaları teşkil eden mekanizmaların titizlikle tasvir edilmesi son üç yüzyıldır biyologlar, fizikçiler ve psikologların en önemli görevi haline geldi. Kartezyen yaklaşım özellikle biyoloji alanında çok başarılı olmasına karşılık, bilimsel araştırmanın yönünü de sınırlanmış oldu. Sorun, canlı organizmaları makina olarak ele almaktaki başarılarından cesaret bulan bilim adamlarının, onların makinalardan başka bir şey olmadıklarına inanma eğiliminde olmalarıydı. Bu indirgemeci yanılığının birbirine zıt sonuçları, özellikle bir saatin çalışmasına benzetilen insan vücudunun Kartezyen modeline bağlı doktorların bugünün birçok büyük hastalığını anlamalarına engel olduğu tıp biliminde gözle görülür bir duruma gelmiştir.

Sonuç olarak bu, Descartes'ın "olağanüstü bilim"iydi. Çözümleyici düşünce yöntemini kullanan Descartes, bütün doğa olaylarını tek bir mekanik esaslar sistemi çerçevesinde toplamaya çalıştı. Onun bilimi mükemmel olacaktı ve verdiği bilgi mutlak matematiksel kesinliği sağlayacaktı. Tabii ki, Descartes bu haris planını tamamlayamamış ve kendi kendine biliminin eksiksiz olmadığını öğrenmişti. Ama akıl yürütme yöntemi ve doğa olayları teorisinin genel taslağı son üç yüzyıldır Batılı bilimsel düşünceyi biçimlemeyi başarmıştır.

Bugün her ne kadar Kartezyen dünya görüşünün sınırlılıkları

bütün bilimlerde açık bir hale geliyor ise de, Descartes'in genel zihinsel sorunlara yaklaşım yöntemi ve düşüncesinin açık ve seçikliği değerini korumaya devam etmektedir. Kuantum teorisinde mekanistik dünya görüşünün sınırlılıklarını ve öbür alanlarda bu görüşü devirmenin zaruretinin vurguladığım modern fizik üzerinde verdiğim bir konferanstan sonra bir Fransız bayan öğrencinin beni "Kartezyen açıklık" göstermekle kutladığı an, bunu çok canlı bir şekilde düşünmüştüm. Onsekizinci yüzyılda Montesquieu'nün yazdığı gibi, "Descartes, kendisinden sonra gelenlere kendi yanlışlarını nasıl bulabileceklerini öğretti." (21)

*

* *

Descartes onyedinci yüzyıl bilimi için, kavramsal bir çatı yarattı, ama kendisinin kesin matematik yasalarca yönetilen mükemmel bir makina şeklindeki doğa anlayışı ömrü boyunca bir vizyon olarak kalmak zorundaydı. O doğa olayları teorisinin genel taslağını çizmekten daha fazla bir şey yapamazdı. Kartezyen rüyayı gerçekleştiren ve Bilimsel Devrimi tamamlayan adam, Galileo'nun öldüğü yıl olan 1642'de İngiltere'de doğan Isaac Newton oldu. Newton mekanistik doğa anlayışının tam bir matematiksel formülasyonunu gerçekleştirdi ve böylelikle Copernicus ile Kepler, Bacon, Galileo ve Descartes'in çalışmalarının muazzam bir sentezini yapmayı başardı. Onyedinci yüzyıl biliminin başarılarını taçlandıran Newtoncu fizik, yirminci yüzyıla kadarki bir çok bilimsel düşüncenin üzerine oturduğu temel olmaya devam eden matematiksel dünya teorisine bir tutarlılık getirdi. Newton'un matematiği kavrayışı çağdaşlarınınkinden çok daha güçlüydü. O katı cisimlerin hareketini tanımlamak için bugün diferansiyel hesap olarak bilinen ve Galileo ve Descartes'in matematiksel tekniklerini aşan yepyeni bir yöntem icat etti. Bu muazzam zihinsel başarı, Einstein tarafından muhtemelen herhangi bir zamandan bağışık olarak tek bir bireyin attığı en büyük adım" (22) şeklinde övülmüştü.

Kepler gezegenlerin hareketlerine ilişkin deneysel yasaları astronomik çizelgeleri incelemek suretiyle çıkarmış, Galileo ise düşen

cisimler yasasını keşfetmek için deha işi deneyler yapmıştı. Newton, bu iki keşfi, taşlardan gezegenlere kadar güneş sistemindeki bütün nesneleri yöneten genel hareket yasalarını formülleştirmek suretiyle birleştirdi.

Efsaneye göre, bir ağaçtan elma düştüğünü gördüğü zaman birdenbire bir ilham şimşegi parladı Newton'un kafasında. O elmanın, gezegenleri güneşe çeken aynı güç tarafından yeryüzüne doğru çekildiğini farkettil ve böylece büyük sentezinin anahtarını ele geçirmiş oldu. Daha sonra da yeni matematiksel yöntemini, çekim gücünün etkisi altındaki bütün cisimler için kesin hareket yasalarını formülleştirme işleminde kullandı. Bu yasaların önemi, evrensel olarak uygulanabilir olmalarında yatmaktadır. Bunların bütün güneş sisteminde geçerli olduğu bulundu, bunun sonucunda da Kartezyen doğa anlayışını doğruladığı görüldü. Gerçekte Newtoncu evren, kesin matematiksel yasalara uygun olarak işleyen koca bir mekanik sistemdi.

Newton dünya teorisini *Doğa Felsefesinin Matematiksel Esasları* (*Mathematical Principles of Natural Philosophy*) adlı eserinde çok ayrıntılı olarak sundu. Latince özgün adı sonradan kısaltma amacıyla genellikle *Principia* şeklinde kullanılan çalışması, iki yüzyıldan daha uzun bir süredir doğanın doğru tasviri olarak bilim adamlarının gözönüne aldıkları kapsamlı bir tanımlar, önermeler ve kanıtlar sistemini kapsamaktadır. Yine *Principia*, Newton'un matematiksel tasvir aracılığıyla sistematik bir işlem olarak gördüğü her adımda deneysel kanıtın eleştirel değerlendirilişine dayalı deneysel yönteminin açık bir tartışmasını da içerir.

Bir hipotezin tamamı olaylardan çıkarımlanmaz; ve hipotezlerin metafiziksel ya da fiziksel olduğuna, gizil (occult) ya da mekanik nitelikleri olup olmadığına deneysel felsefede yer verilmez. Bu felsefede tikel (particular) önermeler olaylardan çıkarılmış ve sonradan tümevarım yoluyla genelleştirilmiştir. (23)

Newton'dan önceki onyedinci yüzyıl biliminde, bu noktada iki zıt eğilim vardı; Bacon'ın temsil ettiğı deneysel tümevarımsal yöntem ve Descartes'ın temsil ettiğı rasyonel, tümdengelimsel yöntem.

Newton *Principia*'sında tek başına ne salt sistematik yorumlama olmaksızın deneyleri, ne de güvenilir bir teoriye ulaştırarak deneysel kanıt olmadan ilk ilkelerden yapılan t  mdengeli  i vurgulamak yerine her iki yöntemin uygun bir sentezini yaptı. Sistematik deneyde Bacon'ı, matematiksel c  z  mlemede de Descartes'ı a  an Newton, bu iki eğilimi birleştirdi ve o gün bugündür doğa biliminin üzerine dayandığı metodolojiyi ortaya c  kardı.

Isaac Newton'ın, bilimsel eserlerinden bir okuyuşta anlaşılamayacak karmaşık bir kişiliği vardı. O yalnızca bir bilim adamı ve matematikçi olmak bir yana, hayatının c  eitli dönemlerinde bir avukat, tarihçi ve teolog olarak da seçkin bir kimse idi ve gizli (occult) ve batın  i (esoterik) bilgiye derinliğine dalmıştı. Dünyayı bir bulmaca olarak görüyordu ve bu bulmacanın ipu  clarının sadece deneyler aracılığıyla değil, batın  i geleneklerin şifreli sözlerinde de bulunabileceğine inanıyordu. Newton da tıpkı Descartes gibi, g  c  l   zihnini evrenin bütün sırlarını c  z  mek için düşünmeye zorluyordu ve doğal ve batın  i bilime ilişkin in  elemelerini aynı yoğunlukla bu konuya uyguladı. Cambridge, Trinity College'de *Principia*   zerinde c  alı  ırken, tam da aynı yıllarda simya (alchemy), apokaliptik metinler, ortodoks olmayan teolojik teoriler ve muhtelif okk  lt konular üzerine ciltlerce notlar alıyordu. Bu batın  i yazılardan büyük c  o  unlu  u hiçbir zaman basılmadı, fakat bunlardan c  ıkan sonuç, Bilimsel Devrimin büyük dehası Newton'un aynı zamanda "son büyücü" olduğu idi. (24)

Newtoncu evrenin sahnesi, bütün fiziksel olayların üzerinde vuku bulduğu   klid  i geometrinin   c-boyutlu mek  nıydı. Bu, içerisinde fiziksel olayların meydana geldiği bağımsız mutlak bir mekân, bir boşluktu. Newton'un kendi sözleriyle, "Daima benzer ve hareketsiz duran, kendi dışındaki her hangi bir şeye bakılmaksızın kendi doğası içinde mutlak olan mekân." (25) Fizik dünyadaki bütün değişimler, maddi dünyayla hiçbir bağlantısı olmayan ve geçmişten geleceğe şimdi (hal) aracılığıyla pürüzsüzce akıp giden ayrı bir mutlak boyuta, zamana dayanarak tanımlanmı  lardı. "Mutlak, hakiki ve matematiksel zaman" diye yazıyordu Newton, "kendi başına ve kendi doğası yardımıyla dışındaki

hiçbir şeye bakmadan tekbiçimli olarak akar." (26)

Bu mutlak mekân ve mutlak zaman içinde hareket eden Newtoncu dünyanın öğeleri maddi parçacıklardı; bütün maddenin kendilerinden yapıldığı küçük, katı ve yok edilemez nesneler. Newtoncu madde modeli atomistikti, ama Newtoncu parçacıklar, aynı maddi cevhardan yapılmış tamamen düşünce ürünü olan modern atom fikrinden farklıydı. Newton maddeyi homojen olarak gösterdi; o iki tip madde arasındaki farkı atomların farklı ağırlık ve yoğunluklarına dayanarak değil, daha az ya da daha çok yoğun atom yığınlarına dayanarak açıkladı. Maddenin temel yapıtaşları, ya aynı "madde"nin bileşiği olmalı ya da bir nesnedeki maddi tözün (cevher) toplam miktarı o nesnenin kütlesini vermeliydi; başka durumlarda değişik büyüklüklerde olabilirdi.

Newton'un görüşüne göre parçaların hareketine bir mesafe dahilinde hemen etkisini gösteren çekim kuvveti neden oluyordu. Maddi parçacıklar ve bunların karşılıklı etkileşiminden bağımsız olarak varolan parçacıkların iç yapıları arasındaki çekim güçleri birbirlerinden temelden farklı bir yapıdadırlar. Newton hem parçacıkların, hem de çekim gücünün Tanrı tarafından yaratıldığını kabul etti ve böylece daha ileri çözümlemelere gitmekten kurtuldu. *Optics* adlı kitabında Newton, Tanrı'nın maddi dünyayı yaratışının nasıl olduğunu tasvir eden aydınlık bir tablo çizdi:

Bana Tanrı'nın başlangıçta yaratma amacına uygun olarak, maddeyi, başka özellikleri yanında, büyüklük ve şekillere sahip katı, yekpare, sert, nüfuz edilemez ve hareketli parçacıklar halinde düzenlemesi ve bunun, mekân için de geçerli olması mümkün görünüyor; katı halde bulunan bu ilksel parçacıklar, bunları birleştiren herhangi bir gözenekli cisimden karşılaştırılamayacak kadar daha serttir; hatta öylesine serttir ki, parçalar asla aşınmaz ya da parçalanmaz; Tanrı'nın ilk yaratışta bir olarak yarattığı şeyi hiçbir doğal güç bölemez (27).

Newtoncu fizikte bütün fiziksel olaylar, karşılıklı çekimlerin, yani yerçekiminin gücüyle (the force of gravity) meydana gelen maddi parçacıkların hareketlerine indirgenmiştir. Bir parçacık ya da herhangi bir maddi nesne üzerindeki bir gücün etkisi, klasik me-

kaniğin esaslarından elde edilen Newton'un hareket denklemlerince matematiksel olarak tanımlanmıştır. Bunlar, hareket halindeki maddi nesnelere uygun olarak tasarlanmış olan ve fiziksel dünyada gözlemlenmiş bütün değişimlerin nedenini açıklayacağı düşünülen değişmez yasalar. Newtoncu anlayışa göre tanrı, başlangıçta maddi parçacıkları, bunlar arasındaki çekimleri ve temel hareket yasalarını yarattı. Böylece bütün evren hareket etmeye başladı ve o gün bugündür değişmez yasalarca yönetilen bir makina gibi işleme-ye devam etti. Mekanistik doğa anlayışı böylece, bütünüyle nedensel ve belirlenmiş dev kozmik makina anlayışıyla katı bir determinizme sıkı sıkıya bağlanmış oldu. Olan biten herşey kesin bir nedene sahipti ve kesin bir soncu meydana getirirdi; sistemdeki herhangi bir parçanın geleceği, eğer durum herhangi bir zamanda bütün ayrıntılarıyla biliniyorsa, -ilkece- mutlak kesinlikle önceden tahmin edilebilirdi.

Bu kusursuz dünya-makinası tasviri, dışarıdan bir yaratıcının varolduğunu ima ediyordu; ilahi yasasını hükümran kılmak suretiyle dünyayı yukarıdan yöneten monarşik bir tanrıydı bu. Fiziksel olaylar kesinlikle ilahi (tanrısal) kaynaklı olarak düşünülmemişlerdi ve bilimin böyle bir tanrıya inanmayı gittikçe güçleştirmesiyle birlikte ilahi (tanrısal) olan, kültürümüzün ana-damarının karakteristiği olan manevi boşluğu ardında bırakarak bilimsel dünya görüşünden bütünüyle uzaklaştı. Doğanın bu sekülerizasyonunun felsefi temeli ruh ve madde arasındaki Kartezyen ayırımdı. Bu ayırımın sonucu olarak dünya, gözlemci olan insanı asla hesaba katmaksızın nesnellikle tanımlanabilen mekanik bir sistem olarak görüldü ve doğanın bu çeşit nesnel bir tavsiri bütün bilimin ideali oldu.

Onsekizinci ve ondokuzuncu yüzyıllar Newtoncu mekaniği olağanüstü bir başarıyla kullandı. Newton'un teorisi gel-git olaylarını ve yerçekimiyle bağıntılı öbür değişik olayları olduğu kadar gezegenlerin, ay ve yıldızların hareketini de en ince ayrıntılarına dek açıklayacak güçteydi. Newton'un matematiksel dünya sistemi doğru gerçeklik teorisi olarak kendisini hemen kabul ettirdi ve bilim adamları ile halk arasında birbirine benzer büyük bir coşku yarattı. Descartes tarafından getirilmiş olan kusursuz bir makina şeklinde-

ki evren tablosu, şimdi kanıtlanmış bir olgu olarak görülüyordu ve bu tablonun sembolü de Newton'du. Sir Isaac Newton hayatının son yirmi yılını onsekizinci yüzyıl Londra'sında, zamanının en ünlü adamı ve Bilimsel Devrim'in aksaçlı yüce bilgisi olarak geçirdi. Newton'un yaşamının son dönemini anlatan bu sözler bize, yüzyılımızda ona çok benzer bir rol oynayan Albert Einstein'ın fotoğraflarını ve hakkında bildiklerimizi hatırlatmaktadır.

Newtoncu mekaniğin astronomideki önemli başarılarından cesaret alan fizikçiler, yine onu kullanarak gazların kesintisiz hareketine ve elastiki cisimlerin titreşimlerine kadar yaygınlaştırdılar. Sonuç olarak, ısı teorisini bile, ısının atom ve moleküllerin karmaşık "salınımlı" (jiggling) hareketiyle enerji açığa çıkardığının farkına varılır varılmaz mekaniğe indirgendi. Böylelikle pek çok ısıya bağlı olay, örneğin bir sıvının buharlaşması ya da bir gazın ısınma derecesi ve basıncı, saf mekanistik bakış açısından anlaşılabilirdi.

Gazların fiziksel davranışının incelenmesi John Dalton'un muhtemelen bütün kimya tarihindeki en önemli adım olan ünlü atomik (yapı) hipotezini formülleştirmeye götürdü. Dalton parlak ve renkli bir hayal gücüne sahipti ve gaz karışımlarının özelliklerini, atomların geometrik ve mekanik modellerinin yardımıyla açıklamaya çalıştı. Onun başlıca varsayımları bütün kimyasal elementlerin atomlarından meydana geldiği ve verili bir elementin atomlarının birbirine tamamen benzer olduğu; fakat kütle, büyüklük ve nitelikleri bakımından bunların bir diğer elementten farklı olduğuydu. (*) Ondokuzuncu yüzyıl kimyacıları, Dalton'un hipotezlerini kullanmak suretiyle yirminci yüzyılda fizik ve kimyanın kavramsal birleşimini kolaylaştıran kesin bir atomik kimya teorisi geliştirdiler. Böylece Newtoncu mekanik makroskopik cisimlerin tasvirinin çok ötesine geçmişti. Isı ve ses fenomenleri de dahil olmak üzere katı, sıvı ve gazların davranışı, ilksel maddi parçacıkların hareketine bakılarak başarıyla açıklandı. Onsekiz ve ondokuzuncu yüzyılların bilim

(*) Yani bir elementi başka elementten ayırd eden şey, atomlarının yapısıydı, atomlar arasındaki temel fiziksel ayrılık, ise onların ağırlıklarıydı. (Çev.)

adamları için mekanistik modelin bu akıl almaz başarısı, doğa olaylarının nihai teorisi olan Newtoncu hareket yasalarına ve Newton mekaniğine göre işleyen, gerçekteyse koca bir mekanik sistem şeklindeki evrene olan inançlarını teyid etmişti.

Her ne kadar bütün ondokuzuncu yüzyıl boyunca atomların niteliklerini fizikçilerden çok kimyacılar araştırmışlarsa da, klasik fizik maddenin katı ve sert yapı taşları anlamındaki Newtoncu atomlar düşüncesine bağlı kaldı. Bu imge hiç kuşkusuz fiziğin "katı bilim" (hard science) olarak ün yapmasına ve ona dayalı "katı teknoloji"nin geliştirilmesine katkıda bulundu. Newtoncu fiziğin karşı konulmaz başarısı ve bilimsel bilginin kesinliğine olan Kartezyen inanç, kültürümüzde doğrudan doğruya katı bilim ve katı teknoloji üzerinde ısrarla durulmasına neden oldu. Ancak yirminci yüzyılın ortalarına kadarki katı bilim fikrinin, aşılması gereken bir paradigma olan Descartescı-Newtoncu paradigmanın bir parçası olduğu gözle görülür hale geldi.

Onsekizinci yüzyılda mekanistik dünya görüşünün kesin olarak yerleşmesiyle birlikte doğal olarak fizik bütün bilimlerin temeli durumuna geldi. Eğer dünya gerçekten bir makinaysa, onun nasıl çalıştığını öğrenmenin en iyi yolu Newtoncu mekaniğe yönelmektir. Böylece, daha sonra kendilerine Newtoncu fiziği model alan onsekiz ve ondokuzuncu yüzyıl bilimleri, Kartezyen dünya görüşünün kaçınılmaz bir sonucuydu. Gerçekten Descartes, fiziğin kendi doğa anlayışındaki temel rolünün pekala farkındaydı. "Bütün felsefe", diyordu Descartes, "bir ağaca benzer. Kökleri metafizik, gövdesi fizik ve dalları bütün diğer bilimlerdir." (28)

Descartes fizik, astronomi, biyoloji, psikoloji ve tıba mekanistik bir yaklaşımın taslağını çizdi. Onsekizinci yüzyıl düşünürleri bu programı, insan doğası ve toplumla ilgili bilimlere Newtoncu mekaniğin ilkelerini uygulamak suretiyle daha ileri götürdüler. Henüz yeni ortaya çıkmış olan sosyal bilimler büyük bir coşku yarattı ve hatta onları savunanlardan bir kısmı bir "toplumsal fizik" keşfettiklerini iddia etti. Newtoncu evren teorisi ve insani sorunlara rasyo-nel yaklaşıma olan inanç, onsekizinci yüzyılda orta sınıflar arasında öylesine hızla yayıldı ki, bütün çağ "Aydınlanma Çağı" adını al-

dı. Bu gelişmedeki baskın şahsiyet, onyedinci yüzyılın sonunda yayınlanan en önemli eserlerin sahibi John Locke idi. Descartes ve Newton'dan kuvvetli biçimde etkilenen Locke'un eseri, onyedinci yüzyıl düşüncesi üzerinde kesin bir etki yaptı.

Newtoncu fiziği izleyen Locke, temel yapı taşları insanlar olan atomcu bir toplum teorisi geliştirdi. Fizikçiler nasıl gazların özelliklerini, onun atom ya da moleküllerinin hareketine indirgediyse, Locke da toplumda gözlemlediği kalıpları bireylerin davranışına indirgemeye çalıştı. Bunun sonucunda o tek tek, insanoğlunun ilk doğasını incelemeye yöneldi ve ardından da insan doğasının ilkelerini ekonomik ve siyasal sorunlara uygulamaya çalıştı. Locke'un insan doğasına ilişkin çözümlemesi, bütün bilginin duyusal algılamaya bağlı olduğunu öne süren önceki filozoflardan birine, Thomas Hobbes'a dayanıyordu. Locke bu bilgi teorisini benimsedi ve ünlü bir benzetmeyle insan zihnini doğuştan (gelen) bir *tabula rasa*'ya (boş levhaya) benzetti; bu, duyu deneyi aracılığıyla elde edilen bilginin, üzerine kaydedildiği bütünüyle boş bir kağıttı. Bu tasarım siyasal felsefe üzerinde olduğu kadar, klasik psikolojinin iki ana okulu olan davranışçılık ve psikanaliz üzerinde de güçlü bir etki yarattı. Locke'a göre bütün insanlar -onun ifadesiyle "bütün erkekler" (*)- doğuştan eşit olup yetişmeleri bakımından bütünüyle çevrelerine bağımlıdır.

Locke insan doğası teorisini toplumsal hadiselerle uygularken toplumu yöneten doğa yasalarının fizik evreni yöneten yasalara benzediği inancından yola çıkmıştı. Nasıl gazın içindeki atomlar dengeli bir durum kurabiliyorsa, aynı şekilde tek tek insanlardan bir "doğa durumu" toplum içinde kurulabilirdi. Bunun için hükümetin görevi, insanlara yasalarını zorlamak değil, daha çok herhangi bir hükümet kurulmadan önce varolan doğa yasalarını keşfedip uygulamaktı. Locke'a göre bu doğa yasaları mülkiyet hakkını olduğu kadar bütün bireylerin özgürlük ve eşitliğini de içerir ki, bunlar bir insanın emeğinin semeresidirler.

(*) Burada "bütün erkekler" ifadesi İngilizcede aynı zamanda "bütün insanlar" anlamındadır. (Çev.)

Locke'un fikirleri Aydınlanmanın değer sistemine temel oluşturdu ve modern ekonomik ve siyasal düşünce üzerinde kuvvetli bir etki yaptı. Bireycilik, mülkiyet hakları, serbest pazarlar ve temsili hükümet fikirleri (ki hepsi de Locke'a aittirler), Thomas Jefferson'ın düşüncesine önemli ölçüde katkıda bulunmuş ve Bağımsızlık beyannamesi ile Amerikan Anayasasına yansımıştır.

Ondokuzuncu yüzyılda bilim adamları evrenin mekanistik modelini fizik, kimya, biyoloji, psikoloji ve toplum bilimlerinde işleme-ye devam ettiler. Sonuçta, Newtoncu dünya-makinası giderek çok daha karmaşık ve ustalıkla bir yapı haline geldi. Aynı zamanda Newtoncu modelin besbelli sınırlılıkları onları yeni keşiflere ve yeni düşünme biçimlerine zorladı ve yirminci yüzyılın bilimsel devrimlerine zemin hazırladı.

Ondokuzuncu yüzyıldaki gelişmelerden birisi, yeni tipte bir güç gerektiren elektrik ve manyetik olayların keşif ve icadıydı ve bu, mekanistik model tarafından yeterli biçimde ifade edilemiyordu. Önemli adım Michael Faraday tarafından atıldı ve Clerck Maxwell tarafından -ilki, bilim tarihindeki en büyük deneycilerden biri, ikincisi ise değerli bir teorisyendir- Faraday ve Maxwell elektrik ve manyetik güçlerin etkilerini incelemekle kalmayıp bir adım daha atarak bu güçleri buluşlarının temel konusu yaptılar.

Güç kavramını çok daha inceltilmiş güç alanı kavramıyla değiştiren bu iki fizikçi, alanların kendi gerçeklikleri bulunduğunu ve maddi cisimlere herhangi bir referans yapmadan incelenebileceğini ispatlayarak Newtoncu fiziği delmeyi başaran ilk insanlar oldular. Elektrodinamik adı verilen bu teori, gerçekte dalgalar şeklinde uzay içinde çok süratle yol alan dalgalı (alternating) bir elektromanyetik alan olan ışığın farkına varılmasıyla en üst noktasına ulaştı. Bu geniş kapsamlı değişimlere karşın Newtoncu mekanik, bütün fiziğin esası olma konumunu korudu. Maxwell alanları mekanik ifadelerle açıklamaya çalıştı. Kendi buluşunun sonuçlarını eter (esir) denilen ortamın ve eterin elastiki dalgaları olan elektromanyetik dalgaların, yoğun ışık altındaki mekanik basınç durumları şeklinde yorumladı. Bunun yanı sıra o, bu teorisinin pek çok mekanik yorumlarını da yaptı ve teorisindeki temel birimlerin alanlar

olup mekanik modeller olmadığını sezgisel olarak bilmesine rağmen, bunların hiçbirini gerçekten ciddiye almadı. Bu tavır, esirin varolmadığını ve elektromanyetik alanların boş uzay içerisinde kendi doğrultularında hareket eden ve mekanik olarak açıklanamayan fiziksel varlıklar olduğunu beyan ederek yüzyılımızda bu gerçeği açıkça kabul eden Einstein'a da sirayet etti.

Elektromanyetizm, tabiat hadiselerinin nihai teorisi olarak Newtoncu mekaniği tahtından indirmek suretiyle Newtoncu dünya-makinası tasarımını aşan ve yalnız ondokuzuncu yüzyıla değil, bütün gelecek bilimsel düşünceye de egemen olan yeni bir düşünce eğilimi doğurdu. Bu, değişmeyi, büyümeyi ve gelişmeyi de içine alan evrim fikriydi. Fosillerin dikkatle araştırıldığı jeolojiden doğan evrim fikri, bilim adamlarını, yeryüzünün mevcut durumunun sonsuz zaman peryodları boyunca doğa güçlerinin etkisiyle meydana gelmiş kesintisiz bir gelişmenin sonucu olduğu düşüncesine sürükledi. Ama çok geçmeden jeologlardan başkaları da buna dayanarak düşünmeye başladılar. Immanuel Kant ve Pierre Laplace'ın aynı zamanda ortaya attıkları güneş sistemi teorisi evrim düşüncesine ya da gelişme (fikrine) dayalıydı. Evrimle ilgili kavramlar Hegel ve Engels'in siyasal felsefesi için çok önemliydi; şairler ve filozoflar dahil bütün ondokuzuncu yüzyıl, oluş(becoming) sorunuyla çok derinden ilgilenmiştir.

Bu düşünceler evrimci düşüncenin en kesin ve en uzak -vadeli formülleştirmesine, yani biyolojideki türlerin evrimi teorisine zihinsel bir zemin hazırladı. Antik tabiat filozoflarından bu yana "büyük oluş zinciri" düşüncesi daima gözönünde tutulmuştur. Bununla birlikte, en üstte Tanrıyla başlayan ve meleklerle, insanlara, hayvanlara, hayatın daha aşağı formlarına derece derece inmekte olan bu zincir, statik (durağan) bir şekilde tasarlanmıştı. Türlerin sayısı dondurulmuş; onlar yaratıldıkları günden beri değişmemişti. Büyük botanikçi ve tasnifçi Linnaeus'un ifade ettiği gibi, "Biz yaratıcı'nın ellerinden çiftler çiftler ve çeşitli türler (şeklinde) yaratıldık." (30) Bu biyolojik türler görüşü bütünüyle Yahudi-Hristiyan öğretisiyle uyuyordu ve Newtoncu dünya için paha biçilmez bir uygunlukta idi.

Kesin değişim ondokuzuncu yüzyıl başlarında Jean Baptiste Lamarck'la geldi; öylesine etkileyici bir değişimdi ki bu, onu, zamanımızın en derin ve en kapsamlı düşünürlerinden Gregory Bateson Copernicus Devrimine benzetti:

Muhtemelen tarihteki en büyük biyolog olan Lamarck, açıklama merdivenini yukarıdan aşağıya doğru çevirdi. O evrimin, tek hücreli hayvanla başladığını ve insana doğru ilerleyen bir dizi dönüşümler olduğunu söyleyen adamdı. Onun tersine çevirdiği taksonomi (tasnif) her hangi bir zamanda vuku bulmuş en şaşırtıcı başarılarından biridir. Bu (başarı) Copernicus'un astronomide başardığı devrimin biyoloji alanındaki müteakibidir (31).

Lamarck, çevrenin etkisiyle en ilkel, en basit formlardan inkişaf etmiş bütün canlı varlıklara dayanarak tutarlı bir evrim teorisini öne süren ilk kişiydi. Gerçi Lamarkçı teorinin ayrıntıları daha sonradan terkedilmek zorunda kalınacaktı, ama ilk önemli adım atılmıştı.

Bir müddet sonra Charles Darwin bilim adamlarına herhangi bir kuşkuyla yer bırakmayan biyolojik evrim lehinde güçlü kanıtlar sağladı. O modern evrimci düşüncenin köşe taşları haline gelmiş olan tesadüfî değişim (chance variation) -şimdi tesadüfî mutasyon olarak bilinir- ve doğal ayıklama kavramlarına dayanarak bir açıklama daha ileri sürüyordu. Darwin'in *Türlerin Kökeni* (*Origin of Species*) adlı heybetli kitabı, hem eski (evrimci) düşünürlerin fikirlerinin sentezini yaptı, hem de daha sonraki bütün biyolojik düşüncüyü yönlendirdi. Bu kitabın hayat bilimlerindeki rolü, iki yüzyıl önce fizik ve astronomide Newton'un *Principia*'sının oynadığı role benziyordu.

Biyolojik evrimin keşfi, bilim adamlarını, yaratıcının ellerinde her yönüyle biçimlenip yoğrularak meydana gelmiş bir makina şeklindeki Kartezyen anlayışı terketmek zorunda bıraktı. Kartezyen anlayışın yerine evren, bir inkişaf ve en basit formlardan karmaşık yapılara doğru gelişmiş sürekli değişen bir sistem şeklinde tasvir edildi. Bu yeni düşünme tarzı hayat bilimlerinde inceden inceye işlenirken fizikte de evrimci kavramlar ortaya çıkmıştı. Bununla birlikte, madem ki biyolojideki evrim artan düzene ve karmaşıklığa doğru ilerleyen bir hareket anlamına geliyordu, fizikte de tamamen

zıt bir anlama, artan karışıklığa (disorder) doğru bir hareket anlamına gelmeliydi.

Newtoncu mekaniğin, sıvılar ve gazları karmaşık mekanik sistemler olarak ele almayı ısı olaylarının araştırılmasına uygulaması, fizikçilerin, termodinamiği "karmaşıklığın bilimi" olarak formülleştirmesine neden oldu. Bu yeni bilimin ilk büyük başarısı, en temel fizik yasalarından enerjinin sakımı yasasının keşfi oldu. Bir süreç içerisinde bulunan toplam enerjinin her zaman korunduğunu bildirir bu yasa. Enerji en karmaşık yolla şekil değiştirebilir, ama hep aynı kalır. Fizikçilerce buhar makinalarının ve öbür ısı-üretim makinalarının çalışmalarından elde edilen bu yasa aynı zamanda termodinamiğin ilk yasası olarak da bilinir.

Bunu termodinamiğin ikinci yasası olan enerjinin israfı (dissipation) yasası izledi. Bir süreç içinde gereken toplam enerji daima sabit kaldığı halde ısı, sürtünme ve benzeri israflarla yararlı enerji miktarı gittikçe azalmaktadır. İkinci yasa ilk kez Sadi Carnot tarafından ısı üreteçleri (thermal engines) teknolojisi terimleriyle formülleştirildi, ne var ki çok geçmeden daha geniş bir anlamı olduğu farkedildi. Fiziğin alanına, geri döndürülemez (irreversible) süreçler ve zaman düşüncesini soktu bu yasa. Termodinamiğin ikinci yasasına göre, fizik hadiselerde belirli bir eğilim bulunmaktadır. Mekanik enerji ısı içerisinde değersizlenmekte (israf olmakta) ve tam olarak geri döndürülememektedir; sıcak ve soğuk su karıştırıldığı zaman sonuç ılık su olacak ve her iki sıvı bir daha ayrıştırılamayacaktır. Yine aynı şekilde, bir torba beyaz kum ile bir torba siyah kum karıştırıldığında, gri kum ortaya çıkacak ve daha fazla karıştırdığımızda daha tek biçimli bir gri renk oluşacak, ama biz iki ayrı türden kumun varolduğunu normal olarak göremeyeceğiz.

Bütün bu süreçlerin ortak yanı belli bir doğrultuda -düzenden düzensizliğe doğru- yol almalarıdır ve bu termodinamiğin ikinci yasasının en genel formülasyonudur. Herhangi bir fiziksel sistem durmadan artan düzensizlik doğrultusunda ilerleyecektir. Yüzyılın ortalarında, fiziksel sistemlerin evrimindeki bu yönü matematiksel olarak ifade etmek için Rudolf Clausius "entropi" dediği yeni bir niceliği öne sürdü. Bu terim dönüşüm ya da evrime (karşılık) Yunan-

ca "enerji" ve "tropos" sözcüklerinin birleşmesinden meydana gelir. (En+tropy). Nitekim entropi, fiziksel bir sistemin evrim derecesini ölçen bir niceliktir. İkinci yasaya göre yalıtılmış bir fiziksel sistemin entropisi artmaya devam edecektir ve bu evrim artan düzensizlikle birlikte ilerlediği için entropi de düzensizliğin bir ölçütü olarak kabul edilebilir.

Entropi kavramının ve termodinamiğin ikinci yasasının bu formülasyonu, ondokuzuncu yüzyıl fiziğine yapılmış en değerli katkılardan biriydi. Zamanın akış yönünü işaretleyen fiziksel sistemlerdeki entropi artışı, Newtoncu mekaniğin yasalarınca açıklanamadı. Bu durum Ludwig Boltzmann ek bir kavramı, olasılık kavramını öne sürüp konuyu aydınlatıncaya değin müphemiyetini korudu. Olasılık teorisi yardımıyla karmaşık mekanik sistemlerin davranışı istatistik yasalarına dayanarak tanımlanabildi ve istatistiksel mekanik olarak bilinen termodinamik sağlam bir Newtoncu temele oturulabildi.

Boltzmann termodinamiğin ikinci yasasının bir istatistik yasası olduğunu kanıtladı. Bu yasanın bazı işlem'lerin meydana gelmesini -örneğin, mekanik enerji içindeki ısı enerjisinin kendiliğinden başka bir enerjiye dönüşmesini- onaylamaması bu işlemlerin imkansız olduklarını değil, yalnızca aşırı derecede zor olduklarını gösterir. Birkaç molekülden ibaret olan mikroskopik sistemlerde ikinci yasa muntazaman ihlal edilmektedir; fakat çok sayıda molekül içeren (*), makroskopik sistemlerde sistemin toplam enerjisinin artacağı olasılığı, kesindir. Böylelikle çok sayıda molekülü bir araya getiren herhangi bir yalıtılmış sistemde entropi -ya da düzensizlik- sistem sonunda "ısı ölümü" olarak bilinen en yüksek entropi durumuna ulaşıncaya kadar artmaya devam edecektir; bu durumda bütün faaliyet durmuş, bütün madde eşit biçimde dağılmış ve eski ısı derecesine varmıştır. Klasik fiziğin anladığı (mekanik) evren bir bütün halinde böyle bir maksimum entropiye doğru gidecektir; o kötüye

(*) Örneğin, havanın her santimetre küpü bazan on milyar milyar (10^{19}) molekülü içine alır.

gitmektedir ve eni konu vuku bulacak olan bir aksaklıkta un ufak olacaktır.

Kozmik evrenin bu dehşetli tasviri, durmadan artan karmaşıklı-ğa, düzensiz olandan düzene doğru bir evrim geçirmiş olan canlılar dünyasını gözlemleyen biyologların evrim düşüncesine taban tabana zıttır. Fizikte evrim kavramının ortaya çıkması böylece Newtoncu teorinin bir başka sınırlılığına ışık tuttu. Tesadüfen hareket eden küçük bilardo toplarına benzer bir sistem şeklindeki mekanistik evren anlayışı, hayatın evrimine uygulandığında çok basit kalmaktaydı.

Ondokuzuncu yüzyıl sonlarında Newtoncu mekanik, doğa olaylarının ana teorisi rolünü yitirmişti. Maxwell'in elektrodinamiği ve Darwin'in evrim teorisi açıkça Newtoncu modeli aşan kavramlar getirmiş ve evrenin Descartes ve Newton'un tasarladığından çok daha karmaşık olduğunu göstermişti. Yine de bütün doğa olaylarını açıklamakta yetersiz kalan Newtoncu fiziği belirleyen ana düşüncelerin, hala doğru olduğuna inanılıyordu. Çağımızın ilk otuz yılı bu durumu kökten bir şekilde değiştirdi. Görecelik (izafiyet) ve kuantum teorileriyle en yüksek noktasına erişen fizikteki iki gelişme, Kartezyen dünya görüşünün ve Newtoncu mekaniğin bütün temel teorilerini yerle bir etti. Mutlak uzay ve zaman fikri, temel sabit parçacıklar, temel maddi cevher, fiziksel olayların tam anlamıyla nedensel yapısı ve doğanın nesnel tasviri kavramlarının hiçbirisi, fiziğin günümüzde ulaştığı yeni alanlara dek genişletilemedi.

3. YENİ FİZİK

Modern fiziğin temelinde olağanüstü bir adamın zihinsel başarısı yatar: Albert Einstein. İkisi de 1905 yılında basılan iki makalesiyle Einstein, bilimsel düşüncede iki devrimci eğilim başlattı. Biri özel görecelik (izafiyet) teorisi öbürüyse kuantum teorisinin karakteristiği haline gelen elektromanyetik radyasyona yeni bir bakış tarzı olan atomik fenomenlere ilişkin teorisiydi. Kuantum teorisinin tamamı, son yirmi yıl içinde güçlü bir grup fizikçi tarafından oldukça işlenmişti. Bununla birlikte görecelik teorisi hemen tamamen Einstein'ın kendisi tarafından inşa edilmişti. Einstein'ın bilimsel eserleri, yirminci yüzyılın başlangıcını simgeleyen zihinsel (entellektüel) kitabelerdir.

Einstein, tabiatın temelde uyumlu (ahenkli) olduğuna kesin bir biçimde inanıyordu ve tüm bilimsel yaşamı boyunca en derin ilgisi fiziğin birleştirilmiş bir temelini kurmaktı. O klasik fiziğin iki ayrı teorisinin, elektrodinamiğin ve mekaniğin ortak bir çatısını kurarak bu amacına doğru ilerlemeye başladı. Bu çatı özel görecelik teorisi olarak bilinmektedir. Klasik fiziğin yapısını birleştirip tamamlamakla kalmayan bu teori, aynı zamanda geleneksel uzay ve zaman kavramlarında meydana gelen köktenci değişimleri de kapsamış, böylece de Newtoncu dünya görüşünün temellerinden birinin ayağını kaydırmıştı. On yıl sonra Einstein özel görecelik teorisinin

çatısını, çekim gücünü (gravity) de içerecek biçimde genişleten genel görecelik teorisini ortaya attı. Bu, uzay ve zaman kavramlarının değişime uğratılmasıyla başarılmıştır.

Yirminci yüzyıl fiziğinde meydana gelen öbür en büyük gelişme, atomların deneysel olarak araştırılmasının bir sonucuydu. Yüzyılın dönümünde fizikçiler, klasik fiziğin terimleriyle açıklanamayan, aralarında X-ışınları ve radyoaktivitenin de olduğu, atomların yapısıyla ilgili pek çok olayı keşfettiler. Bu fenomenler, yoğun incelemelere konu olmalarının yanı sıra, maddenin derinlerine daha iyi nüfuz etmeye imkan veren yeni araçlar olarak kullanıldılar. Örneğin, alfa adı verilen radyoaktif maddelerden çıkan parçacıklar, atomun iç dünyasını açıklamada kullanılan atom-altı büyüklükte son-hızla hareket eden mermiler olarak tasarlanmışlardı. Onlar atomları harekete geçirmeyi başardılar ve onların hareketlerinde vuku bulan sapmalardan atomların yapısı hakkında (elverişli) sonuçlar elde ettiler.

Atom ve atom-altının bu keşfi, bilim adamlarını, dünya görüşlerinin temellerini çökertecek garip ve umulmadık bir gerçeklikle teması geçirdi ve onları tamamen yeni bir şekilde düşünmeye zorladı. Daha önceki herhangi bir zamanda bilimde vuku bulmamış emsalsiz bir olaydır bu. Copernicus ve Darwin'inkiler gibi devrimler pek çok insanı şaşkınlığa düşürecek kadar genel evren anlayışına ilişkin derin değişimler doğurmuşlardı, ama kullandıkları yeni kavramları anlamak o kadar güç değildi. Fakat fizikçiler, ilk olarak yirminci yüzyılda evreni anlama kudretlerine karşı bir dizi meydan okumayla karşılaştılar. Her seferinde, atom deneyi esnasında doğaya bir soru yöneltmişler ve doğa (buna) bir paradoksla cevap vermişti, onlar durumu daha çok açıklamaya çalıştıkça paradokslar daha da keskinleşiyordu. Bu yeni gerçekliği kavrama mücadelelerinde bilim adamları, güç bela da olsa, temel kavramlarının, dillerinin ve bütün düşünme yöntemlerinin, atom olayını tanımlamaya uygun düşmediğinin farkına vardılar. Onların sorunları salt zihinsel olmak bir yana, Werner Heisenberg'in parlak bir şekilde tanımladığı gibi, yoğun bir coşkuyu ve varoluşsal deneyimi de kapsıyordu: "Bohr ile gece yarısına kadar uzun saatler boyunca devam

eden tartışmaları hatırlıyorum; bir akşam tartışma bittikten sonra yalnız başıma yakınlardaki parka bir yürüyüş için gittiğimde şu soruyu kendi kendime defalarca sordum: Doğanın, atom deneylerinde bize görüldüğü kadar saçma olması mümkün müydü?" (1)

Atom fiziğinin temel bir yönü olarak karşılaştıkları paradoksları kabul etmeleri ve paradoksların, atom olaylarını klasik kavramlara dayanarak tanımlamaya çalıştıkları zaman ortaya çıktığını farketmeleri fizikçilerin uzun bir zamanını aldı. Fizikçiler doğru sorular sormayı ve çelişkilerden kaçınmayı öğrenmeye başladı; ilk öğrendikleri şeydi bu. Heisenberg'in dediği gibi, "Onlar bir yolunu bulup kuantum teorisinin ruhuna nüfuz ettiler" (2) ve sonuçta bu teorinin kesin ve tutarlı bir matematiksel formülasyonunu elde ettiler. Kuantum teorisi ya da bir başka deyişle kuantum mekaniği, aralarında Max Planck, Albert Einstein, Niels Bohr, Louis de Broglie, Erwin Schrödinger, Wolfgang Pauli, Werner Heisenberg ve Paul Dirac'ın da bulunduğu uluslararası bir fizikçiler topluluğunca yüzyılın ilk otuz yılı içerisinde formülleştirildi. Bu adamlar, modern bilimin en heyecan verici dönemlerinden birini, yalnızca değerli zihinsel alış-verişi değil, aynı zamanda bilim adamları arasındaki derin kişisel dostluklara olduğu kadar dramatik beşeri çatışmalara da tanık olunan bir döneme damgalarını vurmak üzere ulusal sınırları aşıp güç birliği yapmışlardı.

Kuantum teorisinin matematiksel formülleştirmesinin tamamlanmasından sonra bile teorinin kavramsal çatısının kabul edilmesi kesinlikle kolay olmadı. Kuantum kavramının fizikçilerin gerçekliğe bakışı üzerindeki etkisi gerçekten tahrip ediciydi. Yeni fizik; uzay, zaman, madde, nesne (object), neden ve etki kavramlarında derin değişimleri gerektirmişti; çünkü bu kavramların büyük bir şok şeklinde değişmeye başlaması, dünyayı deneyleme biçimimiz için son derece önemliydi. Yine Heisenberg'in sözlerini aktarıyoruz: "Modern fizikteki yeni gelişmelere karşı oluşan şiddetli tepki, ancak, fiziğin halihazır temellerinin sarsılmaya başladığının farkına varılmasından sonra anlaşılabilir ve bu sarsıntı bilimden, kesilip atılması gereken zeminin farkına varılmasına neden oldu." (3)

Einstein aynı şoku fiziğin yeni kavramlarıyla karşılaştığı zaman

yaşamış ve duygularını Heisenberg'inkine çok benzeyen sözlerle dile getirmişti: "Bütününüyle iflas eden fiziğin teorik temelini bu (yeni) bilgi (tipi) ne uygun hale getirmek içindi bütün çabalarım. Bu, zaten sabit bir temele oturmayan bir binanın altından temelini çekilip alınmasına benziyordu." (4)

Modern fizikçe yaratılan gerçeklik kavramlarımızdaki devrimsel değişimlerden, tutarlı bir dünya görüşü doğmak üzeredir. Bu görüş bütün fizik camiasınca paylaşılmış değildir, ama varlığı, kendi bilimlerine duydukları ilgi, araştırmalarının teknik yanlarını aşmış olan pek çok önde gelen fizikçi tarafından tartışılmış ve etraflıca işlenmiştir. Bu bilim adamları, modern fiziğin felsefi etkilerine derinden bir ilgi duyarak, gerçekliğin doğasını daha doğru olarak anlamalarına imkan sağlayacak açık-görüşlü bir yaklaşımla çalışmaktadırlar.

Mekanistik Kartezyen dünya görüşünün tersine, modern fizikten doğan bu dünya görüşü organik, bütüncül ve ekolojik gibi terimlerle nitelenebilir. Bu, genel anlamda sistemler teorisi, bir başka deyişle bir sistemler görüşü olarak adlandırılabilir (5). Evren artık çok sayıda nesnelerin bir araya geldiği bir makina şeklinde tasarlanmaz; bunun yerine o, parçaları birbiri ile özden ilişkili olan ve ancak kozmik bir sürecin kalıpları şeklinde anlaşılabilen bölünmez, dinamik bir bütün olarak tasvir edilmelidir.

Modern fiziğin bu dünya görüşünü belirleyen temel kavramlar aşağıdaki sayfalarda ele alınmıştır. Bu dünya görüşünün mistik geleneklerce savunulan görüşlerle, özellikle de Doğu mistisizminin görüşleriyle ne tarzda ilişkili olduğunu ortaya koyan *The Tao of Physics*'te ayrıntılarıyla dile getirdim. Benim gibi, müphem, gizil ve son derece bilimsel olmayan şeyleri mistisizm sanan bir gelenek içinde yetişen pek çok fizikçi, düşüncelerini mistiklerinkilerle karşılaştırdıklarında çarpılıp kalmışlardı. (6) Çok şükür ki, bu tavır bugün değişmektedir. Nitekim Doğu düşüncesi önemli sayıda insanın ilgisini çekmeye başladı ve artık ona alay ya da kuşkuyla bakılmıyor, mistisizmin varlığı bilimsel topluluklar içinde de ciddiye alınıyor. Artan sayıda bilim adamı, mistik düşüncenin çağdaş bilimin teorileriyle tutarlı, uygun bir felsefi arkaplan sağlayacağını bilin-

cindeler; insanların bilimsel keşiflerinin onların manevi hedefleri ve dini inançlarıyla kusursuz bir uyum içinde olabileceği bir dünya anlayışı demektir bu.

Çağın başlarında atomların deneysel yollarla araştırılması, samsasyonel ve bütünüyle beklenmedik sonuçlar ortaya çıkardı. Eski teorisinin bölünmez ve katı parçacıkları olan atomlar, içinde son derece küçük parçacıkların -elektronların- çekirdeğin çevresinde döndüğü geniş uzay bölgelerini teşkil eden şeylere dönüştü. Birkaç yıl sonra kuantum teorisi ortaya çıkardı ki, atom-altı parçacıklar -çekirdekte bulunan elektronlar, protonlar ve nötronlar- klasik fiziğin bölünmez nesnelere hiç te benzememektedir. Maddenin bu atom-altı birimleri, ikili (dual) bir görünüme sahip olan tamamen soyut varlıklardır. Ne kadar inceden inceye bakarsak bakalım, (bu atom-altı birimler) kimi zaman parçacıklar, kimi de dalgalar şeklinde görünmekte olup (onların) bu ikili tabiatları, elektromanyetik dalgalar ya da parçacıklar şeklini alabilen ışıktaki ortaya çıkmaktadır. Işık parçacıklarına ilkin Einstein tarafından -"kuantum teorisi"nin kökeni olan- "kuanta" adı verilmiş olup, şimdilerde fotonlar olarak bilinmektedir.

Madde ve ışığın bu ikili yapısı çok gariptir. Bir şeyin hem bir parçacık, yani çok ufak bir hacime sıkıştırılmış bir varlık, hem de uzayın büyük bir bölümüne yayılmış bir dalga olabileceğini kabul etmek imkansız görünüyordu. Üstelik, fizikçilerin tam da kabul etmek zorunda oldukları şey buydu. Durum umutsuz bir biçimde paradoksal gözüküyordu, ta ki "parçacık" ve "dalga" terimlerinin, atom olaylarının tanımlanması için uygun olmayan klasik kavramlara atıfta bulunduğu farkedilinceye kadar. Bir elektron ne bir parçacıktır, ne de bir dalga; ancak kimi şartlarda parçacığımı, başka şartlardaysa dalgamsı bir davranış gösterebilir. Bir parçacık olarak hareket ederken parçacık yapısı hesabına dalga yapısını harekete geçirmeye muktedirdir ya da tersi; böylece parçacıktan dalgaya, dalgadan da parçacığa sürekli dönüşümler geçirir. Şu anlamda ki, ne elektronun ne de herhangi bir başka atomik "nesne"nin, çevresinden kopuk hiçbir özelliği olamaz. Sergilediği -parçacığımı ya da dalgamsı- özellikler deneysel duruma, yani onu kendisiyle etkileş-

meye zorlayan aygıta bağı olacaktı. (7)

Heisenberg'in en büyük başarısı, kesin bir matematiksel form içinde klasik kavramların sınırlılıklarını dile getirmesidir ki, bu belirsizlik ilkesidir. Bu, klasik kavramların atom olaylarına uygulanabilme derecesini belirleyen bir matematiksel bağıntılar kümesinden ibarettir; bu bağıntılar atom dünyasında beşeri hayal gücünün sınırlarını gösterir. Atom olaylarını tanımlamak amacıyla -parçacık, dalga, pozisyon (konum), hız gibi- klasik kavramları ne zaman kullanırsak kullanalım, karşılıklı ilişki içindeki kavram ya da görünümlerin ikili bir yapıda olduklarını ve kesinkes bir arada tanımlamadıklarını farkedebiliriz. Tasvirimizde, daha ziyade bir yönün vurgulanması öbür yönü belirsiz kılar ve bu ikisi arasındaki kesin bağıntı, belirsizlik ilkesince tayin edilmiştir.

Klasik kavram çiftleri arasındaki bu bağıntıyı daha iyi kavramak için Niels Bohr, bütünleyicilik (complementarity) fikrini ortaya attı. O, gerek parçacık tasvirini, gerekse dalga tasvirini, aynı gerçekliğin iki bütünleyici tasviri saydı; bunların herbiri [kendi başına] yalnızca kısmen doğrudur ve sınırlı bir uygulama alanına sahiptir. Her iki tasvir, atom gerçekliğinin eksiksiz bir anlatımına ihtiyaç duyarlar ve yine her ikisi de belirsizlik ilkesi tarafından ortaya konan sınırlamalar içinde uygulanabilirler. Bütünleyicilik ilkesi giderek doğa üzerine düşünen fizikçilerin yönteminin temel bir parçası oldu ve Bohr sık sık bunun fizik alanı dışında da yararlı bir kavram olabileceğini savundu. Gerçekte bu görüş doğrudur ve buna biyolojik ve psikolojik fenomenleri tartışırken yeniden döneceğiz. Yin ve yangı zıtları kutupsal ya da bütünleyici bir tarzda birbirleriyle ilişkili olduğundan, Çinlilerin yin/yang terminolojisini gözden geçirmemiz sırasında bütünleyicilik kavramı son derece yararlı olacaktır. Modern bütünleyicilik kavramı, açıkça Niels Bohr üzerinde derin bir etki yaratan antik Çin düşüncesinin bir sonucudur. (8)

Parçacık/dalga paradoksunun çözümü fizikçileri, tam da mekanistik dünya görüşünün temeline -maddenin gerçekliği anlayışına- karşı çıkan bir gerçeklik görüşünü kabullenmeye zorladı. Atom-altı düzeyde maddenin belirli alanlarda kesinliği yoktur, daha ziyade "varolma eğilimleri" gösterir ve atom olayları kesinlikle belirli za-

manlarda ve belirli şekillerde vuku bulmaz; daha çok, "vuku bulma eğilimleri" gösterir. Kuantum mekaniğinin biçimciliği (formalism) içinde bu eğilimler olasılıklar şeklinde ifade edilmişlerdir ve dalgaların yapısından çıkarılan niceliklerle bağlantılı kılınmışlardır; bunlar, titreşen bir gitar teli ya da ses dalgasını tanımlamada kullanılan matematiksel formlara benzer. Parçacıkların aynı zamanda dalgaya dönüşebilmesinin sebebi budur. Su dalgaları ya da ses dalgaları, üç boyutlu dalgalar gibi "gerçek" (real) değildirler. Bunlar "olasılık dalgaları"dır -dalgaların bütün karakteristik özelliklerine rağmen soyut matematiksel nicelikler- ki, uzaydaki belli noktalar da ve belli zamanlarda parçacıkların bulgulanma olasılıklarıyla bağlantılıdır. Atom fiziğinin tüm yasaları bu olasılıklara dayanarak ifade edilmişlerdir. Biz bir atom olayını kesinlikle önceden tahmin edemeyiz, yalnızca onun meydana gelme olasılığını tahmin edebiliriz.

Maddenin ikili görünümünün ve olasılığın temel rolünün keşfi, klasik katı nesneler fikrini yıktı. Atom-altı düzeyde klasik fiziğin katı maddi nesneleri, olasılıkların dalgamsı kalıplarına dönüştürüldü. Ayrıca bu kalıplar, nesnelerin olasılıklarını değil, daha çok, birbirine bağlı olma olasılıklarını ifade eder. Atom fiziğindeki gözlem işleminin dikkatli bir analizi, atom-altı parçacıkların yalıtılmış varlıklar olarak hiç bir anlamı olmayıp, değişik gözlem ve ölçüm işlemleri arasındaki birbirine bağlı ya da bağımlaşık (correlative) bir ilişki şeklinde anlaşılabilirliğini gösterir. Niels Bohr'un yazdığı gibi: "Yalıtılmış maddi parçacıklar soyutlamalardan ibarettir; onların özellikleri ancak öbür sistemlerle etkileşimleri içinde belirlenebilir ve gözlemlenebilir." (9)

Bundan dolayı atom-altı parçacıklar "şeyler" değil, "şeyler" arasındaki karşılıklı bağıntılardır ve bu "şeyler", sırasıyla öbür "şeyler" arasındaki bağıntılardır ve bu böylece sürer. Kuantum teorisinde "şeyler"e asla son veremezsiniz; daima bağıntılarla uğraşırsınız.

Modern fizik, evrenin temel birliğini böyle açıklamaktadır. O bizim dünyayı bağımsız olarak varolan en küçük birimlere ayırtıramayacağımızı ispatlamaktadır. Maddenin içerisine nüfuz ettikçe doğada herhangi bir yalıtılmış temel yapıtaşını göremez hale geli-

riz; daha çok, birleşik bir bütünün çeşitli parçaları arasındaki karmaşık bir ilişkiler ağı şeklinde görünür o. Heisenberg'in sözleriyle, "Dünya böylece içerisinde farklı türden bağıntıların birbirinin yerini aldığı ya da birbiriyle çakıştığı ya da birbiriyle birleştiği ve böylelikle bütünün dokusunu belirlediği olayların karmaşık bir dokusu suretinde görünmektedir." (10)

Bu durumda evren, bir dereceye kadar kendileri parçacıklardan mamul molekül ve atomlardan meydana gelmiş nesnelere, birbirinden bağımsız parçalara bölünebilen birleşik bir bütündür. Fakat tam bu noktada, parçacıklar düzeyinde birbirinden bağımsız parçalar kavramı çöker. Atom-altı parçacıklar -ve bu yüzden, nihai anlamda evrenin bütün parçaları- yalıtılmış varlıklar şeklinde anlaşılamazlar; onlar karşılıklı ilişkileri içerisinde tanımlanmalıdırlar. California Üniversitesi'nden Henry Stapp bu durumu şöyle ifade etmektedir: "İlksel bir parçacık bağımsız olarak varolan çözümlenemez bir birim değildir. O, esasında, diğer nesnelere uzanan bir ilişkiler dizisidir." (11)

Nesnelerden ilişkilere doğru (vuku bulan) bu değişim, bir bütün olarak bilim adına uzun vadeli sonuçlara gebedir. Hatta Gregory Bateson, ilişkilerin bütün tanımlamalar için bir esas olarak kullanılması ve bunun çocuklarımıza ilkokulda öğretilmesi gerektiğini ileri sürdü. (12) O, bir şeyin bizzat ne olduğuyla değil, başka şeylerle ilişkileri aracılığıyla tanımlanması gerektiğine inanıyordu.

Kuantum teorisinde atomik olayların, bütünle bağıntıları aracılığıyla belirlendiği olgusu, olasılığın gerçek rolüyle çok yakından ilişkilidir. (13) Klasik fizikte olasılığa, mekanik ayrıntıları bilinmeyen bir olayla karşılaşıldığı zaman başvurulmuştur. Örneğin bir zar attığımız zaman, eğer sözkonusu nesnelerin tüm ayrıntılarını (zarın kesin konumunu, zarların düştüğü yüzeyin bütün özelliklerini vb.) -ilkece- biliyorsak, sonucu kestirebiliriz. Bu ayrıntılara ilgili nesnelerin içinde yer aldıklarından lokal değişkenler adı verilir. Lokal değişkenler atom ve atom-altı fiziğinde de önemlidir. Burada onlar, bildiğimiz uzaysal bağlantısızlık (seperatizm) yasaları ile ilgili sinyaller -parçacıklar ve parçacık ağları- aracılığıyla uzaysal olarak birbiriyle bağlantısız olgular arasındaki bağıntılarla ifade

edilmiştir. Örneğin hiçbir sinyal ışık hızından daha hızlı gönderilemez. Ancak bu lokal bağıntıların ötesinde, kusursuz bir matematiksel yolla şimdiki durumda önceden tahmin edilemeyen ve ansızın ortaya çıkan başka lokal olmayan bağıntılar da vardır. Bu lokal olmayan bağıntılar, kuantum gerçekliğinin özüdür. Her olay evrenin bütününden etkilenir ve her ne kadar biz bu etkiyi ayrıntılarıyla tanımlayamıyorsak da, istatistik yasalarına dayanarak ifade edilebilen bir düzeni tanıyabiliriz.

Bu suretle olasılık gerek klasik, gerekse modern fizikte benzer nedenlerle kullanılmıştır. Her iki örnekte de bizim bilmediğimiz "gizli" değişkenler vardır ve bu cehalet bizim dört başı mamur öndeyiler yapmamızı engeller. Bununla birlikte, önemli bir fark vardır aralarında. Klasik fizikteki gizli değişkenler lokal mekanizmalar olduğu halde, kuantum fiziğinde bunlar lokal olmayan mekanizmalardır; onlar genellikle evrende birdenbire ortaya çıkan bağıntılardır. Normalde makroskobik dünyanın lokal-olmayan bağıntıları nisbeten önemsizdir ve bundan dolayı biz, birbirinden ayrı nesnelerden söz edebilir ve kesinliklere dayanarak fizik yasalarını formülleştirebiliriz. Fakat çok küçük boyutlara (mikroskobik dünyaya) indiğimizde lokal-olmayan bağıntıların etkisi artar; fizik yasaları burada, yalnızca olasılık terimleriyle formülleştirilebilir ve bu düzeyde evrenin herhangi bir parçasını ait olduğu bütünden kopartmak gittikçe daha güç hale gelir.

Einstein lokal-olmayan bağıntıların varlığını ve sonuçta ortaya konulan olasılığın temel doğasını hiçbir zaman kabul edemedi. Bu Einstein'ın Bohr ile 1920'lerdeki tarihi tartışmasının konusuuydu. O Bohr'un kuantum teorisi yorumuna muhalefetini ünlü metaforu olan "Tanrı zar atmaz" (14) sözüyle ifade ediyordu. Tartışmanın sonunda Einstein kuantum teorisini tutarlı bir düşünce sistemini oluşturan Bohr ve Heisenberg tarafından yorumlandığı şekliyle kabul etmek zorunda kalmış, fakat gelecekteki bir zamanda lokal gizli değişkenlere dayanarak bulunabilecek deterministik bir yoruma olan inancını saklı tutmuştur.

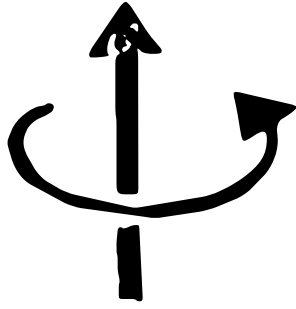
Einstein'ın ilk çalışmasını oluşturmaya yardımcı olan teorisinin sonuçlarını kabul etmedeki isteksizliği, bilim tarihinin en büyüleyi-

ci sahnelerinden biridir. Onun Bohr'la olan anlaşmazlığının esası, uzaysal olarak bağlantısız bağımsız elementleri içeren bir dış gerçeğe oldukça katı bir biçimde inanmasıydı. Bu göstermektedir ki, Einstein'ın felsefesi temelde Kartezyendi. Gerçi o, yirminci yüzyıl bilimindeki devrimi başlatmış ve izafiyet teorisiyle Newton'u aşmıştı ama Einstein'ın her nasılsa Descartes'ı aşmaya gönlünü razı edemediği görülmektedir. Einstein ve Descartes arasındaki bu akrabalık Einstein'ın hayatının sonlarına doğru genel izafiyet teorisinden kalkarak geometrileştirilmiş fizikle bir birleşik alan teorisi inşa etme girişimleriyle daha da ilgi çekici bir hale gelmiştir. Bu girişimler Einstein'ın tıpkı Descartes gibi, bütün fiziğin geometriden başka birşey olmadığını söylemesine yol açmıştır.

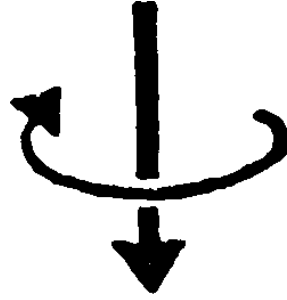
Bohr'un kuantum teorisinin tutarsızlığını kanıtlama girişimi sırasında Einstein, daha sonraları Einstein-Podolsky-Rosen (EPR) deneyi olarak bilinecek olan bir düşünce deneyi tasarlamıştı. Otuz yıl sonra John Bell lokal gizli değişkenlerin varlığının kuantum mekaniğinin istatistiksel öndeyileriyle tutarlı olmadığını kanıtlayan EPR deneyine dayalı bir teorem türetti. (16) Bell'in teoremi, lokal bağıntılar aracılığıyla birleşmiş olup ayrı parçalardan mürekkep Kartezyen gerçeklik anlayışının, kuantum teorisiyle ters düştüğünü göstererek Einstein'ın tutumuna ağır bir darbe indirdi.

EPR deneyi gerçeğin en derin sezgisine ters düşen bir kuantum fenomeni içindeki belli bir durumun güzel bir örneğini sunar bize. [Deney] böylece klasik ve kuantum kavramları arasındaki farkı göstermek için ideal bir uygunluktadır. Deneyin basitleştirilmiş bir anlatımı, dönen iki elektronu içerir ve eğer biz durumun özünü kavramaktaysak elektron dönüşünün (spin) bazı özelliklerini de anlamamız gerekir. (17) Dönen bir tenis topu şeklindeki klasik benzetme dönen bir atom-altı parçacığı ifade etmeye pek uygun değildir. Parçacığın dönmesi, bir anlamda parçacığın kendi eksenini etrafında yaptığı bir rotasyondur; ne var ki, atom-altı fizikte her zaman görüldüğü gibi bu klasik kavram da sınırlıdır. Bir elektron örneğinde, parçacığın dönüşü iki değere bağlıdır; dönmenin miktarı daima aynıdır, fakat parçacık belirli bir rotasyon ekseninde şu ya da bu doğrultuda dönebilir. Fizikçiler çoğunlukla dönüşün bu iki değerini,

elektronun rotasyon ekseninin bir örnekte dikey olduğunu varsayarsak, "yukarı doğru" ve "aşağı doğru" şeklinde ifade ederler.



"YUKARIYA DÖNÜŞ"



"AŞAĞIYA DÖNÜŞ"

Klasik fikirlere dayanılarak anlaşılması mümkün olmayan dönen bir elektronun bu can alıcı niteliği, onun rotasyon ekseninin her zaman kesin biçimde tanımlanamamasıdır. Elektronlar nasıl belirli yerlerde varolma eğilimi gösterirlerse, onlar da belirli eksenler etrafında dönme eğilimindedirler. Dahası herhangi bir rotasyonun eksenini için ne zaman bir ölçüm yapılsa, elektron bu eksenin çevresinde şu ya da bu doğrultuda dönmeye başlayacaktır. Başka deyişle, parçacık, ölçüm işlemi sırasında belirli bir rotasyon eksenine yerleşir; fakat yapılacak ölçümden önce genel olarak onun belirli bir eksen etrafında döndüğü söylenemez; o, yalnızca öyle davranmasını gerektiren belirli bir eğilim ya da potansiyelliğe sahiptir.

Elektronun dönüşüne ilişkin bu anlayıştan sonra şimdi EPR deneyini ve Bell'in teoremini sorgulayabiliriz. Bu deneyi gerçekleştirmek için birçok yöntemden birisi, toplam dönüşlerinin sıfır olduğu bir durumda iki elektronu harekete geçirmek, yani bunları zıt yönlerde döndürmektir. Şimdi bu toplam dönüşü sıfır olan sistem içindeki iki parçacığı, dönüşlerini etkilemeyecek bir işlemle yavaş yavaş birbirinden ayırdığımızı varsayalım. Onlar zıt yönlerde birbirlerinden uzaklaşırken birleşik dönüşleri de yine sıfır olacak ve onlar uzak mesafelere götürülüp birbirinden ayrıldığında ayrı ayrı dönüşleri ölçülür hale gelecektir. Deneyin önemli bir özelliği makroskobik ölçüm sırasında iki parçacık arasında kalan mesafedir (distance). Bu mesafenin büyüklüğü önemli değildir, bir parçacık Los Angeles'ta ya da New York'ta, diğeri de yeryüzünde ve ayda başka olabilir.

Şimdi parçacık 1'in dönüşünün dikey bir eksen üzerinde ölçüldüğünü ve "yukarı doğru" olduğunun tesbit edildiğini varsayalım. Söz konusu iki parçacığın dönüşü sıfır olduğundan, bu ölçüm parçacık 2'nin dönüşünün "aşağı doğru" olması gerektiğini söyler bize. Aynı şekilde biz eğer yatay bir eksen üzerinde parçacık 1'in dönüşünü ölçmek istersek ve eğer onun "sağa doğru" döndüğü tesbit edilirse, o takdirde parçacık 2'nin dönüşünün "sola doğru" olması gerektiğini biliriz. Kuantum teorisi bize, toplam sıfır dönüşlü iki parçacığa sahip bir sistemde parçacıkların onlar ölçümleri alınmadan önce yalnızca eğilim ya da potansiyellikler olarak varolsa da herhangi bir eksen etrafındaki dönüşlerinin daima birbiriyle ilişkili -ve birbirine zıt- olacağını söyler. Parçacık 1'in herhangi bir eksen üzerinde dönüşünün ölçümü demek olan bu bağlaşıma (correlation) bu parçacığın düzenini asla bozmadan parçacık 2'nin dönüşünün dolaylı bir ölçümüne imkan verir.

EPR deneyinin paradoksal yönü gözlemcinin ölçüm eksenlerini serbestçe seçmesinden kaynaklanır. Bir kez bu tercih yapıldı mı, ölçüm, parçacıkların çeşitli eksenler etrafında dönme eğilimlerini kesinliklere çevirir. Can alıcı nokta şudur ki, biz [ancak] parçacıklar birbirinden ayrıldığı anda, son dakikada ölçüm eksenimizi seçebiliyoruz. Bu anda biz parçacık 1'in üzerinde ölçümümüzü uygularız, binlerce mil uzakta olabilecek olan parçacık 2, belirli bir dönüş [biçimi] edinecektir; eğer dikey eksenini seçmişsek "yukarı doğru" ya da "aşağı doğru", yok eğer yatay eksenini seçmişsek "sağa ya da sola" doğru. Parçacık 2'nin seçtiğimiz eksende bulunduğunu nereden biliyoruz? Bu bilgiyi bilinen sinyaller aracılığıyla almaya zaman yoktur.

EPR deneyinin en nazik noktası budur ve Einstein'ın Bohr ile anlaşamadığı husus da burasıdır. Einstein'a göre, madem ki ışık hızından daha hızlı giden hiçbir sinyal yoktur, o halde, binlerce mil uzaktaki başka bir parçacığın dönüşünün yönünü anında belirleyecek bir parçacıklar büyük mesafelerle birbirinden ayrılmış olsalar bile sistem bağımsız parçalara bakılarak çözümlenemez. Başka bir deyişle, Kartezyen gerçeklik anlayışı iki elektrona birden tatbik

edilemez. Uzay içinde tamamen ayrı düşseler bile onlar hemen lokal-olmayan bağıntılarla irtibatlıdırlar. Bu bağıntılar Einsteinci anlamda sinyaller değildir; bunlar alışılmış enformasyon nakli anlayışımızı aşar. Bell'in teoremi, iki parçacığın bölünmez bir bütün olduğu yolundaki Bohr'un yorumunu destekler ve kesin olarak Einstein'ın Kartezyen anlayışının kuantum teorisinin yasalarıyla uyuşmadığını ortaya koyar. Stapp'ın durumu özetlediği sözleri aktaralım: "Bell'in teoremi, aslında, oldukça derin bir hakikatı ortaya çıkardı. Dünya ya tamamen düzeni intizamı olmayan bir şeydir, ya da temelden birbirinde kenetlenmiş bir durumdadır." (18)

Atom fiziğinde lokal-olmayan bağıntıların ve olasılığın oynadığı temel rol bilimin tüm alanlarında derin etkileri olacağı benzeyen yeni bir nedensellik fikrini telkin etmektedir. Klasik bilim, dünyayı parçalara ayıran ve bu parçaları nedensel yasalara göre düzenleyen Kartezyen yöntemle kurulmuştu. Evrenin deterministik tasviri, doğanın bir saatin çalışması şeklindeki tasarımıyla çok yakından bağlantılıydı. Atom fiziğinde böyle mekanik ve deterministik bir tasvir, artık mümkün değildir; Kuantum teorisi bize göstermiştir ki, dünya [birbirinden] bağımsız olarak varolan tecrit edilmiş unsurlara ayrılamaz. Atomlar ya da atom-altı parçacıklar gibi bağımsız olarak varolan parçacıklar fikri, ancak yaklaşık geçerliliğe sahip bir idealizasyondur; bu parçalar klasik anlamdaki nedensel yasalar değildir.

Kuantum teorisinde tek tek olayların her zaman çok belirgin bir nedeni yoktur. Örneğin bir elektronun bir atomik yörüngeden diğerine sıçraması ya da bir atom-altı parçacığın parçalanması (disintegration), ona neden olan herhangi bir tekil olay olmadan da kendiliğinden meydana gelebilir. Biz bir fenomenin ne zaman ve nasıl davranacağını hiçbir zaman önceden kestiremeyiz; yalnızca onun [meydana gelme] olasılığını tahmin edebiliriz. Bu, atomik olayların tamamıyla gelişigüzel vuku buldukları anlamına gelmez; burada onların yalnızca lokal nedenlerle meydana gelmedikleri anlatılmak istenmektedir. Herhangi bir parçanın davranışı, bütünün lokal-olmayan bağıntıları tarafından belirlenmiştir ve bundan dolayıdır ki, biz bu bağıntıları kesin olarak bilmiyoruz. İstatistik nedenselliğin daha geniş çerçeveli kavramlarını, dar klasik neden ve etki (sonuç)

kavramlarının yerine koymamız gerekiyor. Atom fiziğinin yasaları, atom olaylarındaki olasılıkların bütün sistemin dinamiklerince belirlendiği istatistik yasalarıdır. Oysa klasik fizikte parçaların özellikleri ve davranışı, bütünüün davranışını ve özelliklerini belirler. Durum kuantum mekaniğinde tersine dönmüştür: Parçaların davranışını bütün belirlemektedir.

Lokal-olmama ve istatikselsel nedensellik kavramları maddenin yapısının mekanik olmadığını bütün açıklığıyla ortaya koyar. Bundan ötürü, David Bohm'un işaret ettiği gibi "kuantum mekaniği" terimi çok yanlış bir adlandırmadır (19). Kuantum teorisi üzerine 1951'de yayınlanan ders kitabında Bohm, kuantum süreçleri ve düşünce süreçleri arasındaki analogiler hakkında kimi ilginç spekülasyonlarda bulundu (20), böylece de James Jeans tarafından yirmi yıl önce ileri sürülen ünlü önermeyi daha ileri götürdü: "Bugün büyük çapta üzerinde anlaşmaya varılmıştır ki... bilgi akışı mekanik olmayan bir gerçekliğe doğru yöneliyor; evrene koca bir makinadan ziyade muazzam bir düşünce gibi bakılmaya başlanıyor." (21)

Madde ve zihnın yapıları arasındaki bu gözle görülür benzerliklerin bizim için insan bilincinin gözlem işleminde ve gözlemlenen olayların özelliklerini büyük çapta belirleyen atom fiziğinde insan bilincinin çok önemli bir rol oynadığı(nın bilinmesinden) bu yana öyle pek şaşırtıcı olmaması gerekirdi. Bu, uzun vadeli sonuçları olacağı benzeyen kuantum teorisinin bir başka önemli kavrayışıdır. Atom fiziğinde, gözlemlenmiş olaylar, yalnızca değişik gözlem ve ölçüm yöntemleri arasındaki ilişkiler şeklinde anlaşılabilir ve bu zincirleme sürecin sonu her zaman için insan gözlemcinin bilincinde son bulur. Kuantum teorisinin önemli yanı şudur ki, gözlemcinin yalnızca bir atom olayının özelliklerini gözlemlemesi gerekmez, bu özelliklerin beraberinde getirdiklerini de gözlemlemesi gerekir.

Sözelimi, bir elektronu gözleyeceğime ilişkin bilinçli kararım, bir dereceye kadar bu elektronun özelliklerini belirleyecektir. Eğer ben ona parçacıkla ilgili bir soru sorarsam, bana parçacıkla ilgili bir cevap verecek; yok dalgayla ilgili bir soru yöneltirsem, bu kez dalgayla ilgili bir cevap gelecektir. Elektronun benim zihnimden bağımsız nesnel özellikleri yoktur. Atom fiziğinde, zihin ve madde,

gözlemci ve gözlemlenen arasındaki keskin ayırım artık geçerliliğini yitirir. Biz, kendimiz hakkında konuşmadan doğa hakkında konuşamayız.

Modern fizik Kartezyen ayrımı aşmak suretiyle klasik anlamda nesnel bir doğa tasviri idealini geçersiz kılmakla kalmadı, aynı zamanda değerden bağımsız bir bilim efsanesini de sarstı. Bilim adamlarının doğada gözlemlediği kalıplar kendi zihinlerindeki kalıplarla; kavramlar, düşünceler ve değerlerle çok yakından ilişkilidir. Böylece elde ettikleri bilimsel sonuçlar ve araştırdıkları teknolojik uygulamalar onların kendi düşünce tarzlarıyla şartlandırılmış olacaktır. Her ne kadar onların araştırmalarının hepsi değer sistemlerine dayanmayacaksa da, hedeflenen bu araştırmayı kapsayan daha büyük paradigma kesinlikle değerden arınmış olmayacaktır. Gerçekleştirilmeye çalışılan bu araştırmanın, sınırları içinde gerçekleştiği büyük paradigma, kesinlikle değerden-arınmış olamaz. Bundan dolayı bilim adamları, araştırmalarından sadece zihinsel değil, ahlaki olarak da sorumludurlar. Bu sorumluluk bugünkü bilimlerin çoğunda, özellikle de, kuantum mekaniği ve izafiyet teorisinin önlerine takip etmeleri için iki farklı yol koyduğu, fizikte önemlidir. Onlar bizi -uç örnekler kullanırsak- Buda'ya da götürebilirler, Bomba'ya da: Hangi yolu seçeceğimize karar vermek bize kalmıştır.

Evrenin, birbirine örülü bir ilişkiler ağı olarak kavranışı, modern fiziğin gündeme getirdiği en büyük iki konudan biridir. Diğer konu, kozmik ağın, aslen dinamik olduğunun farkına varılmasıdır. Maddenin dinamik yönü, atom-altı parçacıkların dalga yapısında olmalarının bir sonucu olarak kuantum teorisinde ortaya çıkar ve maddenin varlığının faaliyetinden ayrı düşünülemeyeceğini ispat eden izafiyet teorisinde daha da merkezi bir yer işgal eder. Atom-altı parçacıkların temel kalıplarının nitelikleri, yalnızca dinamik bir bağlamda hareket, etkileşim ve dönüşüme dayanılarak anlaşılabilir.

Parçacıklar yalıtılmış birimler değildirler, tam tersine, çok özel bir biçimde davranan dalgamsı olasılık kalıplarını andırırlar. Bir atom-altı parçacık ne zaman uzayda bir yere hapsedilse, sağa sola

hareket etmek suretiyle bu mahpusluğa tepki gösterir. Tutsaklık bölgesi daraldıkça serseri parçacığın hareketi de hızlanır. Bu davranış tipik bir "kuantum etkisi" (quantum effect), makroskobik fizikle benzer yanı bulunmayan atom-altı dünyasının bir görünüşüdür. Bir parçacık, daha fazla sık boğaz edilirse kendi çevresinde daha seri hareket edecektir. (22) Hareket etmek suretiyle tutsaklığa tepki gösteren parçacıkların bu eğilimi, atom-altı dünyasının karakteristiği olan maddenin temeldeki "rahatsızlık" (yatışmazlık) özelliğine işaret etmektedir. Atom-altı dünyasında maddi parçacıkların çoğu tutsak durumdadırlar; onlar moleküler, atomik ve nükleer yapılar içine sıkıştırılmışlardır ve bundan dolayı da hareketsiz olmak bir yana, hareket etmek için doğal bir eğilime sahiptirler. Kuantum teorisine göre madde daima hareketli bir yapıda olup asla uyuşuk (sükûn halinde) değildir. Bir dereceye kadar en küçük bileşenlerden -moleküller, atomlar ve parçacıklardan- oluşmuş gibi tasarlanabilen, bu kurucu ögeler sürekli bir hareket halindedirler. Makroskobik olarak maddi nesneler bize şurada burada pasif ve âtıl olarak görünebilirler. Ama biz "ölü" bir taş ya da metal parçasını büyüteç altında büyütürsek görürüz ki, o bütünüyle faaliyet halindedir. Ona daha yakından baktığımızda o daha canlı gözükür. Çevremizde bulunan bütün maddi nesneler, katı ve hareketsiz olmak bir yana, kendi ısılarına uygun olarak ve çevrelerinin ısı titreşimleriyle uyum içinde titreşen moleküler yapılardaki korkunç çeşitliliği meydana getirmek amacıyla değişik şekillerde birbirlerine kenetlenmiş atomlardan oluşur. Titreşen atomların içerisindeki elektronlar, onları olabildiğince birbirine yakın tutmaya çalışan elektrik güçleri tarafından atom çekirdeklerine tutsak alınmışlardır ve onlar (çekirdeğin) çevresinde son derecede hızlı şekilde dönmek suretiyle bu tutsaklığa tepki gösterirler. Nihayet çekirdeklerdeki proton ve nötronlar nükleer güçlerle çok küçük bir hacme sıkıştırılır ve sonuçta tasavvuru kabil olmayan hızlarda hareket etmeye başlarlar.

Modern fizik böylelikle, maddeyi tamamen pasif ve âtıl olarak değil, moleküler, atomik ve nükleer konfigürasyonlarca belirlenmiş ritmik kalıplara sahip, sürekli dans edip titreşen hareket halindeki bir şey olarak tasvir eder. Biz doğada hiçbir statik (durağan) yapı

olmadığının farkına varmaya başlıyoruz. Kararlılık, istikrar vardır, ama bu kararlılık dinamik dengenin bir parçasıdır ve maddenin içine daha fazla nüfuz ederek onun kalıplarını anlamak için dinamik doğasını anlamamız gerekir.

Mikroskopla görülemeyecek kadar küçük boyutlardaki dünyaya bu nüfuzda, önemli bir husus, proton ve nötronların hızlarının ışık hızına yaklaşacak dereceye ulaştığı atom çekirdeklerinin incelenmesidir. Bu olgu onların karşılıklı etkileşimlerinin tasviri için çok önemlidir, çünkü bu derece yüksek hızları ihtiva eden bir doğa olayının tasviri, izafiyet teorisini hesaba katmamazlık edemez. Atom-altı parçacıkların özellik ve etkileşimlerini anlamak için yalnız kuantum teorisini değil, izafiyet teorisini de kendisinde birleştirecek bir çatıya ihtiyacımız vardır çünkü; izafiyet teorisi, maddenin dinamik doğasının en yetkin açıklamasını verir bize.

Einstein'ın izafiyet teorisi uzay ve zaman kavramlarımızda kesin bir değişime yol açtı. Bu teori bizi klasik fiziğin, olayların meydana geldiği sahne şeklindeki mutlak uzay (mekan) ve uzaydan bağımsız bir boyut olarak mutlak zaman düşüncelerini terketmeye zorladı. Einstein'ın teorisine göre gerek uzay gerekse zaman, özel bir gözlemcinin doğa olaylarını dile getirirken kullandığı dildeki sübjektif unsurların oynadığı role indirgenmiş izafî kavramlardır. Işık hızına yakın hızlara sahip olayların doğru bir tasvirini elde etmek için "izafiyetçi" (relativistic) bir çatı, üç uzay koordinatına gözlemciyi dördüncü bir koordinat olarak eklemek suretiyle uzayı zamanla birleştirir. Böyle bir çatıyla uzay ve zaman, birbirine bitişik, kopmaz biçimde bağlı ve "uzay-zaman" adı verilen dört-boyutlu bir süreklilik şeklini alır. İzafiyetçi fiziğe göre biz, zamandan söz etmeden uzaydan ve uzaydan söz etmeden zamandan söz edemeyiz.

Fizikçiler uzun zamandır izafiyet teorisıyla haşır neşir olmuş ve onun matematiksel formalizmiyle (biçimcilik) oldukça senli benli olmuşlardır. Bununla birlikte bu, sezgimizin artmasına yardımcı olmamıştır. Biz dört-boyutlu uzay-zamanın dolaysız duyuşal deneyine sahip değiliz ve bu izafiyetçi gerçeklik ne zaman -yani yüksek hızları gerektiren bütün durumlarda- kendini gösterse biz onu, sezgi ve olağan dil düzeyinde ele alamıyoruz. Böyle bir duruma uç bir

örnek, karşı-parçacıkların (anti-particles) zamanda geriye doğru hareket eden parçacıklar şeklinde yorumlandıkları, parçacık fiziğinin en başarılı izafiyetçi teorilerinden birinde, kuantum elektrodinamiğinde ortaya çıkar. Bu teoriye göre, aynı matematiksel ifade, ya geçmişten geleceğe hareket eden bir pozitronu -elektronun karşı-parçacığını- ya da gelecekte geçmişe doğru hareket eden bir elektronu dile getirir. Parçacık etkileşimleri, uzayda sola ve sağa, zamanda ise geriye ve ileriye doğru hareket eden dört-boyutlu uzay-zamanın herhangi bir yönünde yayılır. Bu etkileşimleri tanımlamak için, uzayın bütün bölgelerini olduğu kadar zamanın bütün anlarını da kaplayan dört-boyutlu haritalara ihtiyacımız vardır. Bu haritalar -ki uzay-zaman diyagramları olarak bilinir-, hiçbir belirli zaman yönüne sahip değildirler. Sonuç olarak, onları tanımlarken "önce" ve "sonra" sözcükleri kullanılamaz ve bundan dolayı neden ve etki (sonuç) arasında doğrusal bir ilişki yoktur. Bütün olaylar birbiriyle karşılıklı bağıntılıdır, fakat bağıntılar klasik anlamda nedensel değildir.

Matematiksel olarak, parçacık etkileşimlerinin bu yorumunda hiç bir sorun çıkmaz, fakat onu olağan dille ifade etmek istediğimizde ciddi güçlüklerle karşılaşırız; çünkü bütün sözcüklerimiz izafiyetçi fenomenleri dile getirmek için elverişli değildir ve zamana ilişkin alışılmış kavramlara gönderme yapmaktadır. Böylece izafiyet teorisi bize kuantum mekaniğiyle aynı dersi öğretmiş oldu. O bize gösterdi ki, bizim gerçeklik hakkındaki bildiğimiz kavramlar fiziksel dünyanın sıradan deneyimiyle sınırlıdır ve bu deneyimi genişlettiğimiz zaman bildiğimiz bu kavramları tamamen bir yana bırakmamız gerekir.

Uzay ve zaman kavramları tabiattaki fenomenlerin tasviri için son derece temel niteliktedir; bu kavramların izafiyet teorisinde kökten değişmesi, fizikte doğayı tanımlamakta kullanmakta olduğumuz ortak çatının tadilini gerektirmişti. Yeni izafiyetçi çatının en önemli sonucu, kütle'nin bir enerji formundan başka bir şey olmadığını farkına varılması olmuştur. Hareketsiz durumdaki bir nesne bile, kütle'sinin içinde birikmiş enerjiye sahipti ve ikisi arasındaki (kütle ve enerji) ilişki Einstein'ın denklemi $E = mc^2$ ile gösterilmiştir

(c ışığın hızını gösterir).

Eskiden bir enerji formu olarak görülen kütleye, artık, değişmez bir şey olarak değil, öbür enerji formlarına dönüşebilir bir şey olarak bakılması gerekiyordu. Bu, maddi parçacıkların yaratılıp yok edildiği, kütlelerinin hareketten enerjiye ve enerjiden maddeye dönüştürüldüğü yüksek-enerji fiziğinin çarpışma (collision) süreçlerinde sürekli meydana gelmektedir. Atomaltı parçacıkların çarpışmaları, onların özelliklerinin araştırılması için başlıca aracımızdır ve kütle ile enerji arasındaki ilişki onların tanımlanması için elzemdir. Kütle ve enerji arasında eşdeğerlik pek çok defalar doğrulanmış ve fizikçiler ona aşinalık kesbetmişlerdir: Gerçekten de o derece aşinadırlar ki, parçacıkların kütlelerini mütekabil enerji birimlerini kullanarak ölçerler.

Bir enerji formu olarak kütlenin keşfi, madde tasarımıımız üzerinde derin bir etki yaptı ve bizi parçacık anlayışımızı kökten değiştirmeye zorladı. Modern fizikte kütle artık maddi bir cevherle bağlantılı değildir ve bu sebepten ötürü parçacıklar, herhangi bir temel "madde"den müteşekkil olarak değil, enerji paketleri olarak görülmüşlerdir. Bununla birlikte enerji faaliyetle, süreçlerle bağlantılıdır ve bu, atom-altı parçacıkların yapısının tabiatı gereği dinamik olduğuna delalet eder. Bu durumu daha iyi anlamak için bu parçacıkların, yalnızca izafiyet teorisine yani dört boyutlu bir süreklilik halinde birbirine yapışık bir uzay ve zaman çatısına dayanılarak kavranabileceğini hatırlamalıyız. Böyle bir çatı altında parçacıklar, küçük bilye topları ya da küçük kum taneleri olarak tasarlanamaz artık. Bu imgelerin uygun olmaması, onların parçacıkları sadece birbirinden bağımsız nesneler olarak gösterdiklerinden değil, aynı zamanda bunların durağan, üç-boyutlu imgeler olmalarından dolayıdır. Atom-altı parçacıklar uzay-zaman içindeki dört-boyutlu varlıklar şeklinde düşünülmelidir. Yapıları, uzay ve zaman içindeki yapılar olarak dinamik bir şekilde anlaşılmalıdır. Parçacıkların faaliyet kalıpları, bir uzay yönüne ve bir de zaman yönüne sahip dinamik kalıplardır. Uzay yönleri belirli bir kütleye sahip nesneler olarak, zaman yönleri de eşdeğer enerjiyi içeren süreçler olarak kendilerini gösterirler. Böylece maddenin varlığı ve faaliyeti birbirinden

ayrıştırılamaz; onlar aynı uzay-zaman gerçekliğinin farklı görünümleridirler sadece.

İzafiyetçi madde anlayışı yalnız parçacık kavramlarımızı değil, bu parçacıklar arasındaki güçleri tanımlamamızı da kesin olarak etkilemiştir. Parçacıkların etkileşimlerinin izafiyetçi bir tasvirinde, parçacıklar arasındaki güçler -onların karşılıklı çekimi ve itimi- öbür parçacıkların değiş-tokuşu şeklinde tanımlanmıştır. Bu kavramın görselleştirilmesi çok güçtür, ama atom-altı fenomenleri anlamak için de gereklidir. O, maddenin kurucu öğeleri arasındaki güçleri maddenin öbür bileşenlerinin özelliklerine bağlar ve böylece, Newtoncu fizikte birbirinden temelden farklı olarak anlaşılmış olan iki kavramı, güç ve maddeyi birleştirir. Hem güç, hem de madde şimdi parçacık dediğimiz dinamik kalıplar içinde, onlarla ortak kökene sahip olarak kabul edilir. Atom-altı dünyaya ait bu enerji kalıpları, maddeyi kuran ve ona makroskobik katı görünümünü veren nükleer, atomik ve moleküler yapıları sabit kılar, böylece biz onun maddi bir cevherden yapıldığına inanırız. Makroskobik düzeyde bu cevher kavramı faydalı bir tahmindir, fakat atomik düzeyde onun hiçbir anlamı yoktur. Atomlar parçacıklardan meydana gelir ve bu parçacıkların kendisinden yapıldığı maddi bir cisim sözkonusu değildir. Onları gözlemlediğimizde kesinlikle herhangi bir cevher (öz) görmeyiz; gözlemlediğimiz şey sürekli olarak birbirine dönüşen dinamik kalıplar, yani enerjinin kesintisiz dansıdır.

Modern fiziğin bu iki ana teorisi böylece Descartesçi dünya görüşü ve Newtoncu fiziğin temel özelliklerini aşıyordu. Kuantum teorisi atom-altı parçacıkların, maddenin yalıtılmış tanecikleri değil, insan gözlemciyi ve onun (her) (*) bilincini kapsayan bölünmez bir kozmik ağ içindeki olasılık kalıpları ve karşılıklı bağıntılar olduğunu ortaya çıkardı. İzafiyet teorisi, onun tabiatında bulunan dina-

(*) Dişil zamir (her) burada bir erkek ya da bir kadın olabilecek herhangi bir kişiye genel bir gönderme olarak kullanılmıştır. Aynı şekilde, ara sıra genel bir gönderme olarak kullanacağım eril zamir (his) hem erkekleri, hem de kadınları kapsıyor. Sanıyorum bu, hem cins ayrımını savunmaktan hem de işi sarpa sardırmaktan kaçınmanın en iyi yoludur.

mik karakterini açıklamak ve faaliyetinin, varlığının gerçek özü olduğunu kanıtlamak suretiyle kozmik ağı, tabir caizse, canlı bir hale getirdi. Modern fizikte bir makina tarzındaki evren tasarımı parçaları esas itibariyle birbirine örülü ve ancak kozmik bir sürecin kalıpları olarak kavranabilen bölünmez, dinamik bir bütün şeklindeki anlayış tarafından aşılmış oldu. Atom-altı düzeyde bütünle parçaları arasındaki ilişkiler ve etkileşimler onların varlıklarından daha önemlidir. Hareket vardır ama, eni konu hareket edenler nesneler değildir; faaliyet vardır ama, failer yoktur; rakkaselerin ortada olmadığı bir raks vardır sadece.

Fizik alanındaki mevcut araştırmalar, atom-altı parçacıklara ilişkin komple bir teori içerisinde kuantum mekaniği ve izafiyet teorisini birleştirmeyi hedeflemektedir. Böyle komple bir teoriyi formülleştirme konusunda henüz pek yeterli değilsek de, atom-altı olayların bazı yönlerini gayet elverişli olarak dile getiren pek çok kısmi teorilere ya da modellere sahibiz. Şimdiki durumda, parçacık fiziğinde, değişik alanlarda başarılı olmuş iki farklı "kuantum-izafiyetçi" teori vardır. İlki elektromanyetiğe ve zayıf etkileşimlere uygulanan bir kuantum alan teorileri kümesidir; ikincisiyse, güçlü etkileşimleri (*) dile getirmede başarılı olan S-matrix teorisi olarak bilinen teoridir. (23) Bu iki yaklaşımdan S-matrix teorisi bir bütün olarak bilim adına derin anlamlara sahip bulunduğundan bu kitabın konusuyla fazlasıyla ilgilidir (24).

S-matrix teorisinin felsefî temeli bootstrap yaklaşımı olarak bilinmektedir. Onu 1960'ların başlarında Geoffrey Chew önermiş ve öbür fizikçilerle beraber daha genel bir tabiat felsefesiyle bir arada güçlü bir şekilde etkileşen parçacıkların kapsamlı bir teorisini geliştirmeye çalışmıştı. Bootstrap felsefesine göre doğa, maddenin temel yapı taşları gibi temel birimlere indirgenemez, fakat bütünüyle kendi-tutarlığı içinde kavranması gerekir. Fiziğin tamamı, unsurla-

(*) Zayıf etkileşimler (weak interactions), yüksek enerjili çekirdek etkileşimlerden 10^{12} kez daha zayıf bir etkileşim türüdür. Güçlü etkileşimler (strong interactions) ise bu değerden daha yüksek enerjili etkileşimlerdir. Bk. TDK *Fizik Terimleri Sözlüğü*, Ank. 1983, s.193) (çev.)

rının birbirleriyle ve kendi kendileriyle tutarlı olduğu şartını yerine getirmelidir. Bu düşünce, daima maddenin temel öğelerini bulmaya yönelmiş olan fizikteki geleneksel araştırma ruhundan kökten bir kopuşu ifade eder. Aynı zamanda o, kuantum teorisinden doğan, karşılıklı olarak birbirine örölü bir ilişkiler ağı şeklindeki maddi dünya anlayışının zirvesini oluşturur. Bootstrap felsefesi, yalnız maddenin temel yapı taşları düşüncesini terketmekle kalmaz, hangisi olursa olsun hiçbir temel birimi, hiçbir temel sabiteyi, yasaları ya da denklemleri kabul etmez. Evren, karşılıklı olarak birbiriyle ilişkili olayların dinamik bir ağı şeklinde görülür. Bu ağın kısımlarından hiçbiri temel olarak alınmaz; bunlar tamamen öbür parçaların niteliklerinden çıkarılmışlardır ve karşılıklı ilişkilerin kapsamlı ahengi bütün ağın yapısını belirlemektedir.

Bootstrap yaklaşımının hiçbir birimi temel kabul etmemesi, Batı düşüncesinin en derin sistemlerinden birini, bana göre Budist ya da Taocu felsefe düzeyine yükseltmiştir (25). Aynı zamanda fizikçilerin küçük bir azınlığınca araştırılan bu yaklaşımı fiziğe epey müşkilatlı bir yaklaşımdır. Bootstrap felsefesi henüz ciddi biçimde değerlendirilmemiş olan geleneksel düşünce tarzlarına yabancısıdır ve bu değerlendirme eksikliği S-matrix teorisini de kapsar. Gariptir ki, teorinin temel kavramları, her ne kadar parçacıkların çarpışmalarının sonuçlarını çözümlerken ve bunları kendi teorik öndeyileriyle kıyaslarken bütün fizikçilerce kullanılıyorsa da, şimdiye kadar, geçen yirmi yıl boyunca S-matrix teorisinin geliştirilmesine katkıda bulunmuş önde gelen fizikçilerden hiçbirine tek bir Nobel ödölü (bile) verilmemiştir.

S-matrix teorisinin çatısı içinde bootstrap yaklaşımı, bütün parçacıkların özelliklerini ve etkileşimlerini iç-tutarlılık şartından çıkarmaya girişir. Yalnızca gözlem yönteminin gerektirdiği ve bilimsel çatının temel parçaları (öğeleri) olan birkaç çok genel ilke, "temel" yasa olarak kabul edilir. Bu parçacık fiziğinin bütün öbür görünümününün, iç-tutarlılığın zorunlu bir sonucu olarak ortaya çıkması umulmaktadır. Eğer bu yaklaşım başarılı biçimde tamamlanabilirse felsefî etkileri çok derin olacaktır. Bu parçacıkların tüm niteliklerinin gözlem yöntemleriyle çok yakından bağlantılı ilkelerce

belirlendiği maddi dünyanın temel yapılarının, son tahlilde bizim dünyaya bakış tarzımızca belirlendiği anlamına gelecektir; madde-
de gözlemlenen kalıplar zihin kalıplarının yansımalarıdır.

Atom-altı dünyanın olayları öylesine karmaşıktır ki, hiçbir zaman tam ve kendi kendisiyle tutarlı bir teorinin kurulup kurulamayacağı kesin değildir, fakat küçük çapta, kısmen başarılı bir modeller dizisi tasarlanabilir. Onların herbiri, gözlemlenmiş olayların sadece bir kısmını kapsamak için tasarlanmış olmalı ve kimi açıklanmamış yönleri ya da parametreleri içermelidir. Yeter ki, bir modelin parametreleri bir diğeri tarafından açıklanmış olsun. Böylelikle, gittikçe daha çok fenomen, açıklanmamış parametrelerin sayısını azaltan birbirine kenetlenmiş bir modeller mozayığı tarafından, gittikçe artan bir kesinlikle tedrici olarak kapsanıyordu. Bootstrap sıfatı bu nedenle bireysel bir modele uygun değildir, fakat o ancak hiçbirisi öbürlerinden daha temel olmayan karşılıklı olarak tutarlı bir modeller kombinezonuna uygulanabilir. Chew durumu özetle şöyle açıklar: "Herhangi bir sayıdaki kısmen başarılı modellere taraf tutmadan bakmayı başaran bir fizikçi, otomatikman bir bootstrapçıdır (bootstrapper)." (26)

S-matrix teorisindeki gelişmeler büyük bir hamleyle sonuçlanan son yıllardaki önemli gelişmelere kadar düzenli, fakat yavaş bir şekilde gerçekleşti. Güçlü etkileşimlere ilişkin bootstrap programı yakın bir gelecekte tamamlanacağı ve yine elektromanyetik ve zayıf etkileşimlere başarılı biçimde uygulanabileceği benzetilmektedir. (27) Bu sonuçlar S-matrix teorisyenleri arasında büyük bir heyecan yaratmış olup bootstrap yaklaşımına karşı tutumlarını yeniden-değerlendirmeleri için fizikçiler topluluğunun geri kalan kısmını zorlayacağı benzetilmektedir.

Atom-altı parçacıklara ilişkin yeni bootstrap teorisinin anahtar ögesi, parçacık fiziğinin yeni ve önemli bir görünümü şeklinde ortaya çıkan düzen fikridir. Bu bağlamda düzen atom-altı süreçlerin karşılıklı olarak birbirine örülü oluşundaki düzen anlamındadır. Madem ki, atom-altı olaylarının karşılıklı olarak birbirine bağıntılanabildiği değişik yollar vardır, o halde düzenin çeşitli kategorileri tesbit edilebilir. Parçacık fiziğine uygulanmasından önce kesinlikle

matematikçilerden başkasının bilmediği topolojinin dili, bu düzen kategorilerini sınıflandıracak şekilde düzenlenmiştir. Bu düzen kavramı S-matrix teorisinin matematiksel çatısıyla birleştirildiği zaman, sadece düzenli ilişkilerin bazı özel kategorileri bu çatıyla tutarlı kılınmak için dışarıda bırakılır. Parçacık etkileşimlerinden çıkartılan kalıplar, kesinlikle doğada gözlemlenmiş olanlardır.

Bootstrap teorisinden doğmakta olan atom-altı parçacıkların tasviri şu kısıktıcı ifadeyle özetlenebilir: "Her parçacık tüm diğer parçacıklardan meydana gelir". Bununla birlikte klasik, statik bir anlamda, onların herbirinin öbürlerinin tamamını içerdiğini düşünmemek gerekir. Atom-altı parçacıklar bağımsız birimler değil; süregiden dinamik bir süreç içinde karşılıklı olarak birbiriyle ilişkili enerji kalıplarındırlar. Bu kalıplar bir diğerini "içermez", daha çok, kesin bir matematiksel anlam verilebilen, fakat kolayca sözcüklerle ifade edilemeyen bir tarzda bir diğerini "kuşatır".

Düzenin parçacık fiziğinde yeni ve esaslı bir kavram şeklinde birdenbire ortaya çıkışı, sadece S-matrix teorisinde büyük bir hamleyle yol açmakla kalmaz, muhtemelen genel olarak bilim için muazzam sonuçlara da gebe dir. Atom-altı fiziğinde düzenin anlamı hala belirsizdir ve onun S-matrix çatısıyla ne derece bütünleştirilebileceği henüz tam anlamıyla bilinmemektedir, ama kendi kendimize hatırlamak ilginç olacaktır ki, düzen kavramı gerçekliğe bilimsel yaklaşımda çok temel bir rol oynar ve bütün gözlem yöntemlerinin can alıcı bir yönüdür. Düzeni tanıma yeteneği rasyonel zihnin temel bir yönü olarak gözükür; bir kalıbın her algılanışı, bir anlamda bir düzenin algılanışıdır. Madde ve ruha ilişkin kalıpların artan biçimde başka öncüllerin yansımaları şeklinde kabul edildiği bir araştırma alanında düzen kavramına açıklık kazandırılması bilgiye büyüleyici ufuklar açacaktır.

Atom-altı fiziğinde bootstrap yaklaşımının daha ileri uygulamaları, ergeç güçlü etkileşimleri tanımlamak için özel olarak geliştirilmiş olan S-matrix teorisinin mevcut çatısının aşılmasını gerektirecektir. Bootstrap programını genişletmek için, daha geniş kapsamlı bir çatı bulunması gerekecek. Bu çatının şimdi açıklanmadan kabul edilmiş olan kimi kavramlarının, tamamen iç-tutarlılıktan türetil-

miş, yani "birbirine bağlanmış" (bootstrapped) olması gerekecektir. Bunlar makroskobik uzay-zaman ve muhtemelen insan bilincine ilişkin kavrayışımızı da içerebilir. Bootstrap yaklaşımının artan kullanımı, açıkça önceden tahmin edilmeyen bir biçimde gelecekteki madde teorilerini insan bilincini de kapsamına almak zorunda bırakacaktır. Bilinç sorunu gözlem ve ölçüm sorunuyla ilişkili olarak kuantum teorisinde ortaya çıkmış olmasına rağmen, araştırmalarında teorisinin pragmatik formülasyonunu kullanan bilim adamları bilince açıkça gönderme yapmazlar. Kimi fizikçiler bilincin, evrenin temel bir yönü olabileceğini ve onu dışarıda bırakmakta devam edersek, doğa olaylarını daha köklü bir şekilde anlamaktan mahrum kalabileceğimizi savunuyorlar.

Halihazırda fizikte bilinçle çok yakından ilgilenmeye başlayan iki yaklaşım var. Biris Chew'un S-matrix teorisindeki düzen fikri; öbürüyse, çok daha genel ve daha tutkulu bir yaklaşımı sürdüren David Bohm'un geliştirdiği bir teoridir (28). Bohm'un kalkış noktası, "bozulmamış (ezeli) bütünlük" (unbroken wholeness) fikridir ve amacı daha derin bir "görünmeyen" (nonmanifest) düzeyde, kozmik ilişkiler ağının tabiatında bulunduğu inandığı bir düzeni açıklamaktır. O bu düzeni "birbirine sarılmış" ya da "üstüste katlanmış" diye niteler ve onu yaklaşık bir anlamda, her bölümünde bütünü içeren bir hologram bensemesiyle dile getirir (29). Eğer hologramın herhangi bir bölümü aydınlanmışsa her ne kadar hologramın tamamından çıkartılmış imgeye göre daha az ayrıntı gösterecekse de, bütün tasarım (imge) yeniden kurulabilir. Bohm'un görüşüne göre, gerçek dünya, parçalarının herbirinde bütünün katlanmış (enfolded) halde bulunduğu yolundaki aynı genel ilkelere uygun biçimde yapılanmıştır.

Bohm hologramın atom-altı düzeyde birbirine örülü düzene yönelik bilimsel bir model olarak gereğinden fazla statik olduğunu bilmektedir. Bu düzeyde gerçekliğin esas itibariyle dinamik olan doğasını ifade etmek için o "holomovement" terimini icad etti. Onun görüşüne göre holomovement, maddi dünyanın bütün formlarının kendisinden çıktığı dinamik bir fenomendir. Yaklaşımının amacı, nesnelerin yapısına değil, daha çok hareketin yapısına temas etmek

suretiyle bu holomovement'ta katlanmış (enfolded) [olarak mevcut olan] düzeni araştırmaktır; böylece hem evrenin birliği, hem de dinamik doğası hesaba katılmış olur. Bohm birbirine örülü düzeni anlamak için zorunlu olarak holomovement'in temel bir görünüşü olarak bilinci değerlendirmeye katmaya ve onu teorisinde açıklamaya çalıştı. O, zihin ve maddeyi nedensel olarak irtibatlı olarak değil, birbirine bağlı (örülü) ve bağımlı (correlate) bir şekilde görür. Bunlar ne madde, ne de bilinç olan daha yüksek bir gerçekliğin karşılıklı olarak birbirine sarmaşmış izdüşümleridir.

Bohm'un teorisi daha deneme mahiyetindedir, ama bu başlangıç aşamasında bile onun birbirine örülü düzen teorisiyle Chew'un S-matrix teorisi arasında ilginç bir yakınlık bulunduğu görülüyor. Her iki yaklaşım da dinamik bir ilişkiler ağı suretinde bir dünya görüşüne dayalıdır; her ikisi de düzen kavramına merkezi bir rol yükler; yine ikisi birden değişim ve dönüşümü ifade edecek matrisleri ve nihayet düzenin kategorilerini sınıflandırmak için topolojiyi (*) kullanır. Sonuç olarak her iki teori de bilincin fiziksel olaylara ilişkin gelecekte ortaya çıkabilecek bir teoride bulunması gereken evrenin temel bir yönü olduğunu kabul etmektedir. Gelecekte böyle bir teori ancak, fiziksel gerçekliğe daha yaratıcı ve felsefi olarak daha derin çağdaş yaklaşımlardan ikisini temsil eden Bohm'un ve Chew'un teorilerinin birleştirilmesinden doğacaktır.

Benim bu bölümde modern fiziği sunuşum, kendi kişisel inançlarım ve bağlantılarımdan etkilenmiştir. Henüz fizikçilerin çoğunluğunca kabul görmemiş, fakat felsefi anlamını dikkate aldığım, aynı zamanda öbür bilimler için ve genel olarak kültürümüz için son derece önemli olan kimi kavram ve teorileri vurguladım. Bununla birlikte her çağdaş fizikçi sunulan başlıca tezimizi; yani modern fiziğin mekanistik Descartesci dünya görüşünü aştığını ve bizi evrenin bütüncül ve tabiatı itibarıyla dinamik bir kavrayışına götürdüğünü kabul edecektir.

Modern fiziğin bu dünya görüşü bir sistemler görüşüdür ve o

(*) Topoloji: Geometrik şekillerin veya üç boyutlu cisimlerin bazı durumlarda değişmeyen özelliklerini incelemeyen matematik dalı. (çev.)

şimdi öbür alanlarda doğmakta olan sistemler yaklaşımıyla, her ne kadar bu disiplinlerce araştırılan olaylar genel olarak farklı bir yapıdaysa ve farklı kavramları gerektirmekteyse de, uygun düşmektedir. Bir makina tarzındaki dünya metaforunu aşmak suretiyle, fiziğin bütün bilimlerin temeli olduğu düşüncesini terketmek zorunda kaldık. Bootstrap ya da dünyaya sistemler açısından bakışa göre, farklı, fakat karşılıklı olarak tutarlı kavramlar, gerçekliğin farklı görünüşleri ve düzeylerini bir düzeydeki fenomenleri öbürününkilere indirgemeye gerek duymadan tanımlayabilirler.

Böyle bir çok disiplinlilik için gereken kavramsal çatıyı tanımlamaya geçmeden önce, diğer bilimlerin Kartezyen dünya görüşünü nasıl benimsediklerini ve kavram ve teorilerini nasıl klasik fizik tarzında biçimlendirdiklerini görmek yararlı olabilir. Doğa ve toplum bilimlerinde Kartezyen paradigmanın sınırlılıklarının teşhir edilmesi, bilim adamlarının ve bilim adamı olmayanların mevcut kültürel dönüşüme katılmalarını sağlamak için temel felsefelerini değiştirmelerine yardımcı olma amacına yöneliktir.

KESİM III
DESCARTESCI - NEWTONCU DÜŞÜNCESİNİN ETKİSİ

4. MEKANİSTİK HAYAT ANLAYIŞI

Fizik yirminci yüzyılda çeşitli gelişmelere tanık olurken, mekanistik Descartescı dünya görüşü ile Newtoncu fiziğin esasları Batı bilimsel düşüncesi üzerinde etkili olmaya devam ettiler; her ne kadar fizikçiler bu paradigmayı aşmışlarsa da, bugün bile mekanistik paradigmayı savunan pek çok bilim adamı vardır.

Bununla birlikte modern fizikten doğan evrenin yeni kavranış biçimi, Newtoncu fiziğin yanlış, kuantum teorisi veya izafiyet teorisinin doğru olduğu anlamına gelmez. Modern bilim, bütün bilimsel teorilerin gerçekliğin hakiki yapısına yaklaşımlardan (tahminlerden) ibaret olduğunu ve her teorinin olayların belirli bir alanı için geçerli olduğunu farketmeye başlamıştır. Bu alanın ötesinde o teori artık doğayı tatminkar bir şekilde tasvir edemez ve eskisinin yerini alacak ya da daha çok tahmini olarak düzeltmek suretiyle onu genişletecek yeni teoriler bulunmak zorundadır. Bu yüzden bilim adamları sınırlı ve yaklaşık bir teoriler silsilesi ya da "modeller" inşa ederler; her biri bir öncekinden daha doğrudur, ama hiçbirisi doğa fenomenlerinin tam ve nihai bir açıklamasını vermez. Louis Pasteur bu durumu çok güzel ifade etmiştir: "Bilim, doğa fenomenlerinin özüne ilişkin gitgide daha derine inen, gittikçe daha hassaslaşan bir dizi soruya deneme niteliğinde verilen cevaplar yoluyla ilerler" (1).

Öyleyse şu soru sorulabilir: Değişik bilimler için bir temel ola-

rak Newtoncu model ne derece iyi bir yaklaşım (sayılabilir) ve bu alanlarda Descartesci dünya görüşünün sınırları nereye kadar uzanmaktadır? Fizikte mekanistik paradigma, mikro (atom ve atomaltı fizik düzeyinde) ve makro düzeyin (astrofizik ve kozmolojide) her ikisinde de terkedilmesi gerekti. Başka alanlarda sınırlılıklar farklı türden olabilir; onların tasvir edilecek olayların boyutlarıyla alakalı olması gerekmez. Biz Newtoncu fiziğin üzerine dayandığı mekanistik dünya görüşünün uygulamasının öyle dört başı mamur olmadığı konusuyla ilgileniyoruz. Her bilimin kendi bağlamında bu dünya görüşünün sınırlılıklarını bulması gerekecektir.

Biyolojide, ayrı parçalardan mürekkep makinalar tarzındaki Kartezyen canlı organizmalar görüşü, hala egemen kavramsal çatıyı oluşturmaya devam ediyor. Her ne kadar Descartes'ın basit mekanistik biyolojisi çok ilerletilememiş ve sonraki üçyüz yıl boyunca epey tadili gerekmişse de, canlı organizmaların bütün yönlerini en küçük bileşenlerine indirgemek ve bunların birbirlerini etkiledikleri mekanizmaları incelemek suretiyle anlaşılabilceğine olan inanç, çağdaş biyolojik düşüncenin temelinde yatar. Çağdaş biyoloji konusunda günümüzde okutulan bir ders kitabından alınan şu parça indirgemeci inancın açık bir ifadesidir: "Bir nesnenin ne olduğunu anlamak için yapılan testlerden birisi, onun bileşenleriyle birlikte belli bir şekle girme kabiliyetidir. Sonuçta moleküler biyologlar, bir hücre sentezi yapmak suretiyle hücrenin yapı ve işlevine ilişkin düşüncelerini bu testle sınamaya girişeceklerdir." (2)

Gerçi indirgemeci yaklaşım, genlerin kimyasal yapısı ile kalıtının temel birimlerinin anlaşılmasıyla ve genetik kodun çözümlenmesiyle epey mesafe kateden biyoloji alanında başarılı olmuştu, ama yine de pek çok sınırlılıkları vardı. Seçkin biyolog Paul Weiss'in gözlemlediği gibi:

Deneyssel araştırmalara dayanarak... (şunu) açıklıkla söyleyebiliriz ki, gerçekte ya da zihinde, evrenin analitik yoldan kesip biçtiğimiz parçalarını yeniden birleştirme (yöntemiyle) en basit bir canlı sistemin bile davranışı tam olarak açıklanamaz. (3)

Bu, bir çok çağdaş biyoloğun güçlükle kabul edebileceği bir gö-

rüştür. İndirgemeci yöntemin başarılarından efsunlanan bu biyologlar -ki bu başarıların en yakın örneği genetik mühendisliği alanında ortaya çıkmıştır-, indirgemeciliğin tek geçerli yaklaşım olduğuna inanma eğiliminde olup biyolojik araştırmalarını bu yaklaşıma uygun olarak yürütmektedirler. Öğrenciler bütünleyici kavramlar geliştirmeye teşvik edilme mekte ve araştırma kurumları fonlarını hemen tamamen Kartezyen çatı içerisinde formüle edilmiş sorunların çözümüne yönlendirilmektedirler. İndirgemeci terimlerle açıklanamayan biyolojik fenomenler, bilimsel araştırmaya konu edilmezler. Sonuç olarak biyologlar canlı organizmalarıyla ilgili çok garip inceleme usulleri geliştirmişlerdir. Biyolog ve aynı zamanda beşeri çevre bilimci (human ecologist) Rene Dubos'nun işaret edip teşhiste bulunduğu gibi, onların genellikle hiçbir canlılık özelliği kalmamış bir şeyi incelerken yürekleri çok rahattır. (4)

Canlı organizmaların incelenmesinde Kartezyen yaklaşımın sınırlılıklarını kesin olarak belirlemek kolay değildir. Ateşli birer indirgemeci olan pek çok biyolog, bu sorunu tartışmaya bile yanaşmaz; (bu yüzden) Kartezyen modelin neredede çöktüğünü tesbit etmek, epeyce zamanımı aldı ve yorucu bir çalışmayı gerektirdi. (5) Görünüşte onların dar ve parçalı yaklaşımlarından dolayı bugün çözemeyecekleri sorunlar, canlı sistemlerin bütünler halinde çalışmasıyla ve onların çevreleriyle karşılıklı etkileşimleriyle ilişkili olanlardır. Örneğin, sinir sisteminin bütünleyici faaliyeti derin bir giz olarak kalmaya devam etmektedir. Sinir-bilimciler (nörologlar) her ne kadar beyin çalışmasının pek çok yönünü açıklayabilmişlerse de, nöronların (*) hep birlikte nasıl çalıştığı -onların kendilerini bütün sistemin çalışmasına nasıl intibak ettirdikleri- hala anlaşılamamış bir olaydır. Biyologlar en küçük unsurlarına kadar insan bedenini parçalara ayırmaya çalışıp bu suretle beden hücresel ve moleküler mekanizmaları hakkında çarpıcı bir bilgi birikimine ulaşırlar, fakat soluk alıp vermemiz, beden ısıımızın ayarlanması, sindirim sistemi ya da dikkatimizi nasıl topladığımız gibi konularda hala ca-

(*) Nöronlar, sinir uyarımlarını alma ve iletme yeteneğine sahip sinir hücreleridir.

hildirler. Onlar bazı sinirsel devreleri bilirler, fakat bütünleyici eylemlerin çoğu anlaşılmadan kalır. Yaraların iyileşmesi ve acının mahiyeti ve patolojileri aynı şekilde yine büyük ölçüde gizli kalır.

Bilim adamlarını çağlar boyu şaşkınlığa uğratmış, fakat her açıklamada şimdiye değin gözden kaçmış olan bütünleyici faaliyetin uç bir örneği, embriyon oluşumu -embriyonun oluşum ve gelişimi- olayıdır ki, bu olay hücrelerin, aracılığıyla yetişkin bir bedenin farklı doku ve organlarını biçimlendirmek üzere uzmanlaştığı düzenli bir dizi işlemi içerir. Her hücrenin çevresiyle etkileşimi bu işlemler için can alıcı önemdedir ve olayın tamamı, organizmanın bütünsel olarak eşgüdümlemiş faaliyetinin sonucudur: Bu, indirgemeci çözümleme için fazlasıyla karmaşık bir işlemdir. Nitekim embriyon oluşumu her ne kadar çok ilginç görülmüşse de bu güne kadar hiç bir biyolojik araştırma ödülü almamıştır.

Çoğu biyoloğun indirgemeci yaklaşımın sınırlılıklarını kulak ardı etme nedeni anlaşılabilir bir şeydir. Kartezyen yöntem belirli alanlarda görülmeye değer ilerlemeler getirdi ve hayranlık verici sonuçlar üretmeye devam ediyor. Şurası bir gerçek ki, Kartezyen yöntemin diğer sorunları çözmeye elverişsiz olması, bu sorunların ihmal edilmesine yol açmıştır.

Şu halde bu durum nasıl değişecektir? Değişmenin tıp biliminin içinden geleceğine inanıyorum. İndirgemeci bir tasvire boyun eğmeyen canlı bir organizmanın işlevleri -ki bunlar organizmanın bütünleyici faaliyetlerini ve onun çevreyle karşılıklı etkileşimlerini düzenler- kesinlikle bir organizmanın sağlığı için can alıcı önemde işlevlerdir. Kartezyen ayrıma sadık kalan ve hastayı bütün olarak tedavi etmeyi savaştıran Batı tıbbı, modern biyolojinin indirgemeci yaklaşımını benimsediğinden, doktorlar (hekimler) şimdi günümüzün en büyük hastalıklarından çoğunu iyileştirmek bir yana, anlamayı bile başaramamaktadırlar. Tıbbi sistemimizin karşılaştığı sorunlardan çoğunun, kendisine dayalı oldukları insan organizmasının indirgemeci modelinden kaynaklandığı yolunda hekimler arasında artan bir bilinçlenme sözkonusudur. Bu durum yalnız doktorlarca değil, hatta daha çok hastabakıcılar ve öbür sağlık personeli ile halkın bütün kesimlerince kabul edilmiştir. Halihazırda hekim-

ler üzerinde çağdaş tıbbın dar mekanistik çatısını aşmaları ve sağlık için daha geniş, bütüncül bir yaklaşım geliştirmeleri konusunda hatırı sayılır bir baskı vardır. .

Kartezyen modelin aşılması tıp biliminde büyük bir devrime yol açacak olup mevcut tıbbi araştırmaların biyoloji alanındaki araştırmalara -hem kavramsal olarak, hem de örgütlenme açısından- çok yakından eklemlenmiş olmasından dolayı, böyle bir devrim biyolojinin gelişmesi üzerinde de güçlü bir etki yapmaya adaydır. Bu gelişmenin nereye götürebileceğini anlamak için, biyoloji tarihindeki Kartezyen modelin evrimini gözden geçirmek yararlı olacaktır. Böyle bir tarihsel perspektif, biyolojinin tıpla bağlantısının yeni bir şey olmak bir yana, çok eski çağlara dek uzandığını ve tarihi boyunca önemli bir faktör olduğunu gösterir. (6)

*

* *

Yunan hekimlerinin önde gelenlerinden ikisi, Hippocrates (Hippokrat) ve Galen hem antikitenin biyolojik bilgisine önemli ölçüde katkıda bulunmuş, hem de Orta çağlar boyunca tıp ve biyolojide otorite olarak tanınmışlardır. Arapların Batı biliminin koruyuculuğunu yaptıkları (*) ve onun tüm disiplinlerine egemen oldukları Orta Çağda biyoloji, yine hepsi de ünlü filozoflar olan Zekeriya Razi, İbn Sina, İbn Rüşd adlı hekimlerce geliştirilmişti. Bu zaman zarfında Arap simyacılar -simya geleneksel olarak tıpla ilgili bir bilimdir- canlı maddenin kimyasal çözümlemesine ilk girişen kişiler ve bu yüzden de modern biyokimyacıların selefleri oldular.

Tıp ile biyoloji arasındaki ilişki, Rönesansta ve hayat bilimlerindeki muazzam başarıların tıp eğitimini görmüş bilim adamlarınca gerçekleştirildiği modern çağda da devam etti. Böylece onsekizinci

(*) Yazarın bu görüşü Batılı bilim camiasının neredeyse ortak bir saplantısıdır ve yıllarca İslam biliminin-Arap bilimi değil- kendine özgü bir yapısının olduğu çeşitli müslüman yazarlar tarafından vurgulanmasına rağmen, bu örnekte de görüldüğü gibi ısrarla sürdürülmektedir. Bu konuda bk. S.H., Nasr, *İslam Kozmoloji Öğretilerine Giriş*, Çev: N. Şişman, İst. 1985, İnsan Yayınları, (Çev.)

yüzyılın büyük tasnifçisi Linnaeus yalnız bir botanikçi ve zoolog değil, aynı zamanda bir hekimdi de; ve aslında botanik (bilimini), şifalı bitkileri incelerken geliştirmişti. Pasteur, bizzat bir hekim olmakla birlikte, tıp biliminde büyük değişiklikler yapacak olan mikrobiyolojinin temellerini attı. Modern fizyolojinin kurucusu Claude Bernard bir hekimdi; hücre teorisini ortaya atan Matthias Schleiden ve Theodor Schwann tıp mezunuydular ve hücre teorisini modern yapısıyla formülleştiren Rudolf Virchow da öyleydi. Lamarck tıp tahsil etmişti ve Darwin de çok ufak başarılarla da olsa tıp üzerinde çalışmıştı. Bunlar, biyolojik araştırma için fonların önemli bir kısmının tıp kurumlarınca sağlandığı çağımızda da sürmekte olan biyoloji ve tıp arasındaki sürekli etkileşimden bir kaç örnektir sadece. Bu yüzden çok muhtemeldir ki, tıp ve biyoloji, biyomedikal (biyolojik-tıbbi) araştırmacılar sağlık ve hastalığı daha iyi anlamak için Kartezyen paradigmayı aşmanın gerekliliğini kabul ettikleri anda, devrimci değişimler içine gireceklerdir.

Kartezyen biyoloji modelinin, onyedinci yüzyıldan bu yana pek çok başarısızlığı yanında bir çok başarısı da oldu. Descartes mekanik sistemler şeklindeki canlı organizmalara ilişkin uzlaşmaz tasarımını ortaya atmış ve böylelikle fizyolojide kendisinden sonra gelen araştırmalar için katı bir kavramsal çatı oluşturmuştur; ne var ki Descartes fizyolojik gözlem ve deneyler üzerinde pek durmamış ve mekanistik hayat görüşünün ayrıntılarını tamamlamalarını izleyicilerine bırakmıştı. Bu girişimde ilk başarılı olan, adale hareketinin kimi temel yönlerini mekanistik terimlerle açıklama yoluna giden, aynı zamanda da Galileo'nun bir öğrencisi olan Giovanni Borelli'ydı. Ne var ki onyedinci yüzyıl fizyolojisinin büyük zaferi, William Harvey'in, mekanistik modeli kan dolaşımını olayına uygulamasıyla ve çok eski zamanlardan bu yana fizyolojinin bu en temel ve en güç sorununu çözmesiyle geldi. Harvey'in *On the Movement of the Heart (Yüreğin Hareketi Üzerine)* adlı incelemesi, bir mikroskopun yardımını olmadan anatomi ve hidrolik'e (hydraulics) dayanarak kan sistemine ilişkin bilinebilecek her şeyin açık bir tasvirini yapar. Bu kitap mekanistik fizyolojinin taçlanışını simgeler ve bizzat Descartes tarafından büyük bir coşkuyla övülmüştür.

Harvey'in başarısından ilham alan çağdaşı fizyologlar, mekanistik yöntemi öbür bedensel işlevlere, örneğin sindirim ve metabolizmaya uygulamaya çalıştılar, ama bütün çabaları başarısızlıkla sonuçlandı. Fizyologların çoğunlukla kaba mekanik benzetmelerin yardımıyla açıklamaya çalıştığı olaylar, çoğu zaman meçhul kalan ve mekanik terimlerle tanımlanamayan kimyasal ve elektriksel süreçleri kapsar. Kimya onyedinci yüzyılda pek ilerlememiş olmasına karşın, kimyasal süreçlere dayanarak canlı organizmaların işleyişini açıklamaya çalışan, simyacı gelenek içinde kök salmış bir düşünce okulu vardı. Bu okulun kurucusu, bir onaltıncı yüzyıl tıp öncüsü ve çok başarılı bir şifacı (healer), yarı büyücü yarı bilim adamı ve bütün tıp ve biyoloji tarihinin en olağanüstü şahsiyeti olan Paracelsus von Hohenheim'dı. Hekimliğini simya kavramlarına bağlı bir sanat ve gizli bir bilim olarak uygulayan Paracelsus, yaşamın kimyasal bir süreç olduğuna ve hastalığın bedenin kimyasındaki bir dengesizliğin sonucunda meydana geldiğine inanmıştı. Hastalığın bu şekilde anlaşılması Paracelsus'un zamanı için son derece devrimci bir şeydi ve geniş kabul görmesi için birkaç yüzyıl geçmesi gerekmişti.

Onyedinci yüzyılda fizyoloji iki zıt kampa bölünmüştü. Bir yanda kendilerine "iatrochemists" (*) (hekim-kimyacılar) diyen ve fizyolojik işlevlerin kimyasal terimlerle açıklanabileceğine inanan Paracelsus'un izleyicileri vardı. Öte yandaysa Kartezyen yaklaşımın takipçileri olan ve bütün bedensel işlevlerin esasının mekanik ilkelere olduğunu savunan "iatromechanists" (hekim-mekanistler) olarak bilinen kişiler vardı. Tabii ki mekanistler çoğunluktaydılar ve çoğu zaman açıkça yanlış çıksa da onyedinci yüzyıl bilimsel düşüncesine egemen olan paradigmaya bağlanmış mekanik modelleri kurma işlemine devam ettiler.

Bu durum, oksijenin keşfi ve Antoine Lavoisier'nin modern oksitlenme teorisini de kapsayan kimyada bir dizi önemli keşiflerin görüldüğü onsekizinci yüzyılda büyük ölçüde değişti. "Modern kimyanın babası", sayılan Lavoisier, solunumun (respiration) oksitlen-

(*) Yunanca iatros ("hekim")dan.

menin (oxidation) özel bir biçimi olduğunu ve böylelikle de canlı organizmaların işleyişinin kimyasal süreçlere uygun düştüğünü ispatladı. Onsekizinci yüzyıl sonlarında Luigi Galvani sinir uyarımlarının aktarımının bir elektrik akımı ile bağlantılı olduğunu ortaya koyduğunda fizyolojiye yeni bir boyut ekleniyordu. Bu keşif Alessandro Volta'yı elektriği incelemeye yöneltti ve böylece iki yeni bilim, nörofizyolojiye ve elektrodinamiğe kaynaklık etti. Bütün bu gelişmeler fizyolojiyi, yeni bir karmaşıklık düzeyine yükseltti. Canlı organizmaları basite indirgeyen mekanik modeller terkedilmişti, ama Kartezyen düşüncenin özü sürüp gidiyordu. Hayvanlar mekanik olarak çalışan çok daha karmaşık kimyasal ve elektriksel olayları içeriyorlardı gerçi, ama hala birer makinaydılar. Böylece biyolojide, Descartes'ın canlı organizmaların tam anlamıyla mekanik tasarımı anlamındaki Kartezyen yaklaşım zayıfladı, ancak canlı organizmaların bütün özelliklerini onların en küçük unsurlarının fiziksel ve kimyasal etkileşimlerine indirgemeye çalışan geniş anlamdaki Kartezyen bakış aynen korundu. Aynı zamanda katı mekanistik fizyoloji, en güçlü ve en titizce işlenmiş ifadesini, ünü onsekizinci yüzyılın çok ötesine taşan La Mettrie'nin *İnsan Bir Makina (Man a Machine)* adlı polemik tarzında yazılmış kitabında buldu. İnsanların hayvanlardan temelden farklı olduğunu reddeden ve insan organizmasını -ruhu dahil- karmaşık bir saatin çalışmasına benzeten La Mettrie, Descartes'ın beden-ruh ikiciliğini (düalizm) tamamen terketti:

İnsanın bir hayvan ya da Doğanın, bu insan çevresinin hangi noktasından başladığını söylemek mümkün olmadan birbirlerini karşılıklı olarak kuran bir yaylar kümesi olduğunu kanıtlamak için... daha fazlasına gerek var mı? Hayır yanılmıyorum; insan bedeni bir saattir, ama (o) kocamandır ve öylesine ustalık ve dehayla yapılmıştır ki, görevi saniyeleri göstermek olan zemberek dursa dakikaları gösteren (zemberek) dönmeye devam eder. (7)

La Mettrie'nin aşırı materyalizmi, kimileri yirminci yüzyıla dek uzanan pek çok tartışma ve ihtilafın doğmasına sebebiyet verdi. Joseph Needham, genç bir biyologken 1928'de basılan ve La Mett-

rie'nin *Man a Machine* adlı özgün (kitabıyla) aynı adı taşıyan La Mettrie'nin savunusu yolunda bir deneme kaleme aldı. (8) Needham açıkça gösterdi ki, La Mettrie'ye göre bilim -hiç değilse onun zamanında- mekanistik Kartezyen yaklaşımla özdeşleştirilmişti. "Mekanizm ve materyalizm", der Needham, "bilimsel düşüncenin temelinde yatar" (9) ve böyle bir bilimde ruhsal (mental) olayların incelenmesi de açıkça kapsanmıştır: "Ben, fiziksel-kimyasal olarak açıklanmaya karşı koyan ruhsal olaylar görüşünü hiç bir surette kabul edemem. Bilimsel olarak bilmemiz gereken her şey, mekanistik olmak zorundadır..." (10)

Denemesinin sonlarına doğru Needham, şu güçlü ifadesiyle bilimsel insan doğası görüşü konusundaki tutumunu özetler: "Bilimde, ya bir makinadır insan; ya da anlamsız bir şeydir" Ne var ki Needham sonraları, Çin biliminin önde gelen tarihçilerinden biri ve bu suretle Çin düşüncesinin temeli olan organizmacı dünya görüşünün ateşli bir savunucusu olmaya soyunarak biyoloji alanını terketmiştir.

Needham'ın, belki bir gün bilim adamlarının bütün biyolojik olayları fizik ve kimya yasalarına göre ya da bugünkü dille ifade etmek istersek, biyofizik ve biyokimya yasalarına dayanarak tanımlayabileceği iddiasını kategorik olarak reddetmek anlamsız olurdu. Fakat bu, sözkonusu yasaların makinalar tarzındaki canlı organizmalar görüşüne dayalı olacağı anlamına gelmez. Böyle söylemek, bilimi Newtoncu bilimle sınırlamak olurdu. Canlı sistemlerin özünü kavramak için bilim adamlarının, -biyofizikte, biyokimyada ya da yaşamın incelenmesiyle ilgili herhangi bir başka disiplinde- karmaşık organizmaların, tamamıyla makina-benzeri özelliklerine ve öğelerinin davranışına dayanarak tanımlanabildiği indirgemeci inancı terketmeleri gerekecek. Bunu bugün yapmak, 1920'lerde olduğundan çok daha kolaydır. Zira (bugün), indirgemeci yaklaşımın inorganik maddenin incelemesinde bile terkedilmesi gerekmiştir.

Hayat bilimlerindeki Kartezyen modelin tarihine bakarsak görürüz ki, ondokuzuncu yüzyıl, biyolojinin pek çok alanda düşündürücü ilerlemelerinden ötürü etkileyici yeni gelişmeler doğurmuştur. Ondokuzuncu yüzyıl evrim teorisinin tutunmasına tanık olmuştur,

ama bu yüzyıl aynı zamanda hücre teorisinin formülleştirilmesini, modern embriyolojinin başlangıcını, mikrobiyolojinin doğuşunu ve kalıtım yasalarının keşfini de görmüştür. Biyoloji, fizik ve kimyanın yamacına sağlam bir şekilde temelini atmış ve bilim adamları bütün çabalarını yaşamın fiziksel-kimyasal açıklamalarını araştırmaya adanmışlardı.

Biyolojinin tümündeki en güçlü genellemelerden biri, bütün hayvan ve bitkilerin hücrelerden meydana geldiğinin ortaya konmasıydı. Bu, biyologların beden yapısı, kalıtım, aşılama, gelişme ve farklılaşma ve yaşamın birçok başka karakteristiğini anlayışlarında kesin bir değişmeye yol açtı. "Hücre" terimini, henüz yeni icat edilmiş mikroskopla çok ufak yapıları tanımlamak amacıyla onyedinci yüzyılda Robert Hooke icad etmiş, ama gerçek bir hücre teorisinin gelişmesi bir çok araştırmacının çalışmasını gerektiren ve biyologların yaşamın temel birimlerini açıkça bulduklarını düşündükleri ondokuzuncu yüzyılda zirvesine ulaşan ağır ve tedrici bir süreçle gerçekleşmişti. Bu inanç, Kartezyen paradigmaya yeni bir anlam kattı. Bundan böyle bir canlı organizmanın tüm işlevleri, hücrelerine bakılarak anlaşılmalıydı. Biyolojik işlevler, bir bütün olarak organizmanın örgütlenişini yansıtmaktan öte, hücresel yapı taşları arasındaki etkileşimlerin sonuçları olarak anlaşılmalıdır.

Hücrelerin yapı ve işleyişinin anlaşılması, bütün modern biyolojinin karakteristiği haline gelmiş bir sorunla karşı karşıya getirir bizi. Bir hücrenin organizasyonu sık sık bir fabrikaninkine benzetilmiştir. Farklı parçalarının değişik yerlerde imal edildiği, depolarda biriktirildiği ve tamamlanan ürünlerin bir araya getirildiği bir fabrikaydı onlara göre hücre.

Hücre biyolojisi, hücrenin alt birimlerinin bir çok yapı ve işlevlerinin anlaşılmasında önemli ilerlemelere yol açtı, ama bu işlemleri bir bütün olarak hücrenin çalışmasıyla bütünleştiren eşgüdümleyici eylemlerle ilgili bilgisizlik büyük ölçüde giderilemedi.

Bu sorunun karmaşıklığı, insan yapısı bir fabrikaninkinden farklı olarak, bir hücrenin donanım ve mekanizmalarının sabit olmayıp daima parçalanıp yeniden kurulduğu olgusuyla önemli ölçüde artmıştır. Biyologlar, hücrelerin kendi düzlemlerinde organizma-

lar olduklarını -özellikle onların metabolik (*) yollarını ve çevrimlerini dengeleyen- bu canlı sistemlerin bütünleyici faaliyetlerinin indirgemeci çatı içinde anlaşılamayacağını giderek daha iyi anlamaktadır.

Onyedinci yüzyılda mikrobun keşfi, biyolojiye yeni bir boyut getirdi, ama bu araç sonuçta çeşitli teknik sorunlar eski lens sistemiyle halledildiği için ondokuzuncu yüzyıla gelininceye değin tam anlamıyla kullanılmamıştı. Yakınlarda geliştirilen mikrokopun, mikroskopik büyüklüklerdeki canlı organizmaların önceden tahmin edilmeyen derecede bir zenginlik ve karmaşıklığa sahip olduğunu göstermesi, tamamıyla yeni bir araştırma alanını, mikrobiyolojiyi doğurdu. Bu alanda yapılan araştırmalar kimya, biyoloji ve tıp üzerinde kalıcı bir etki bırakan derin kavrayışlar ve açık formüllemelerin sahibi Louis Pasteur'ün dehasının egemenliğindeydi.

Pasteur, usta işi deneysel teknikler kullanmak suretiyle bütün ondokuzuncu yüzyıl biyologlarını tahrik etmiş olan bir sorunu, yaşamın kökeni sorununu açıklamayı başardı. Eski çağlardan beri, en azından daha aşağı formlarında, hayatın cansız maddeden kendiliğinden ortaya çıktığı yolunda yaygın bir kanı yerleşmişti. Onyedinci ve onsekizinci yüzyıllarda -"kendiliğinden husule gelme" olarak bilinen- bu fikir sorgulanmış, fakat bir dizi plan ve titiz deneylerle Pasteur uygun şartlarda gelişen bir mikroorganizmanın diğer mikroorganizmalardan çıktığını kesin biçimde kanıtlayıncaya kadar genel kabul görmeyen bir tez olarak kalmıştı. Mikro düzeyde organik dünyanın korkunç çeşitliliğine ışık tutan Pasteur oldu. O özellikle, fermantasyon (mayalanma) gibi belirli kimyasal süreçlerde bakterilerin oynadığı rolü belirlemeyi başardı ve böylece yeni biyokimya biliminin temellerinin atılmasına katkıda bulundu.

Bakteriler konusundaki araştırmasından yirmi yıl sonra Pasteur daha yüksek düzeyli hayvanlardaki hastalıkların incelemesine

(*) Metabolizma, Yunanca *metabole* ("değişim") sözcüğünden; canlı organizmalarda özellikle de hayatı sürdürmek için gerekli hücrelerde vuku bulan kimyasal değişimlerin toplamını ifade eder.

yöneldi ve bir başka büyük ilerlemeyi; germeler (*) ve hastalıklar arasında belirli bir ilişkinin var olduğunu ortaya çıkarmayı başardı. (**) Bu keşif, tıbbın gelişimi üzerinde muazzam bir etki yaptıysa da, bakteriler ve hastalık arasındaki ilişkinin gerçek doğası, genellikle hala yanlış anlaşılır. Pasteur'ün "hastalığın germ teorisi"nin basitçi ve indirgemeci yorumu biyolojik-tıbbi araştırmacıların hastalığın tek nedeni olarak bakterileri göz önüne almalarına neden oldu. Sonuçta onlar, organizmayı rahatsız etmeden bazı bakterileri yok edecek ilaçlar, mikropların tesbiti ve hayali "sihirli mermiler" in dizaynıyla uğraşır hale geldiler.

İndirgemeci hastalık teorisi genellikle modern fizyolojinin kurucusu olarak kabul edilen ünlü bir hekim, Claude Bernard'ın onbeşyirmi yıl önce öğretmiş olduğu alternatif bir teoriyi gölgede bırakmıştır. Gerçi çağının paradigmasına bağlı olan Bernard da canlı organizmaları, "kurucu öğelerinin fiziksel-kimyasal özellikleri nedeniyle zorunlu olarak çalışan bir makina" olarak görüyordu (12), ama onun fizyolojik işlevler görüşü çağdaşlarıninkilerden çok daha incelikliydi. Bir organizmayla çevresi arasındaki yakın ve içten ilişkiyi vurguladı ve ilk kez içinde organizmanın organ ve dokularının yaşadığı içsel bir çevre, bir *milieu interieur* bulunduğuna işaret etti. Bernard, sağlıklı bir organizmada bu *milieu interieur*'un dış çevrede dalgalanmalar olsa bile, temelde sabit kaldığını gözlemledi. Bu keşif onu ünlü diktumunu formülleştirmeye götürdü: "İç çevrenin kalıcılığı özgür yaşamın temel şartıdır." (13).

Claude Bernard'ın sağlığın bir şartı olarak iç denge üzerindeki güçlü vurgusu, indirgemeci hastalık anlayışının hızla yayılmasına karşı biyolog ve hekimler arasında, bir alternatif olamadı. Teorisinin değeri ancak, araştırmacılar biyolojik olaylarda çevrenin can alıcı rolünü fazlasıyla farkettileri yirminci yüzyılda yeniden keşfe-

(*) Germ teorisi (tohum teorisi). Canlı organizmaların yalnız canlı tohumlar vasıtasıyla ortaya çıkabileceğini öne süren teori (çev.)

(**) "Germ" ve "mikrop", şimdi genellikle kullanılan "mikroorganizma" teriminin ilk eşanlamlılarından; "bacterium" büyük bir mikroorganizmalar grubuna işaret eder, "bacillus" ise özel bir bakterium türüdür.

dilebildi. Bernard'ın iç çevrenin sabitliği kavramı, günümüzde inceden inceye işlenmiş ve canlı organizmaların içsel bir denge durumunu korumak için gösterdikleri eğilime işaret etmek üzere nörolog Walter Cannon tarafından uydurulmuş bir sözcük olan "homeostatis" kavramına götürmüştür (14).

Evrım teorisi biyolojinin, ondokuzuncu yüzyıl düşünce tarihine en büyük katkısıydı. Bu teori bilim adamlarını, yaratıcısının ellerinden tamamıyla kurulmuş vaziyette çıkan bir makina tarzındaki Newtoncu dünya imgesini bırakmaya ve onun yerine bir inkişaf (evolving) ve her zaman değişen bir sistem kavramını koymaya zorladı. Gerçi bu biyologları indirgemeci paradigmayı tadil etmeye götürmedi; ama buna karşılık onlar Darwinci teoriyi Kartezyen çatıya dahil etme noktasında birleştiler. Biyologlar, fiziksel ve kimyasal mekanizmaların çoğunu açıklamada büyük başarı gösterdiler, ama gelişme ve evrimin asıl doğasını kavramakta yetersiz kaldılar (15).

İlk evrim teorisini, "biyoloji" sözcüğünü bulan ve hemen hemen elli yaşlarında hayvan türlerini incelemeye yönelen, kendi kendini eğitmiş biri olan Jean Baptiste Lamarck formülleştirmişti. Lamarck hayvanların çevresel zorlamalarla değiştiğini gözlemledi ve kendi soyundan gelenlere de bu değişimleri geçirebildiklerine kanaat getirdi. Bu sonradan edinilen özelliklerin (sonraki nesle) intikali, ona göre evrimin başlıca mekanizmasıydı. Her ne kadar Lamarck'ın bu verdiği cevap bazı bakımlardan hatalıysa da, onun evrim olayına yaklaşımı -türlerin tarihinde yeni biyolojik yapıların ortaya çıkması- tüm kendisinden sonra gelen bilimsel düşünceyi derinden etkileyen devrimci bir kavrayıştı.

Lamarck, özellikle bilimsel kariyerine bir jeolog olarak başlayan, ama ada faunasının (*) olağanüstü zenginlik ve çeşitliliğini gözlemlediği Galapagos adalarına yaptığı bir keşif seferi sırasında biyolojiye ilgi duyan Charles Darwin üzerinde kuvvetli bir etki yaptı. Bu gözlemler Darwin'i, türlerin oluşumunda coğrafi bakımdan tecrid olmanın etkisi üzerinde düşünmeye sevk etti ve onu sonunda evrim teorisini formülleştirmeye sürükledi. Darwin'in düşüncesi

(*) Fauna: Bir yere ya da bir jeolojik devire ait hayvanlar kümesi (Çev.)

üzerindeki öbür büyük etkiler, jeolog Charles Lyell'in evrimci fikirleri ve iktisatçı Thomas Malthus'un hayatta kalmak için mücadele fikriydi. Bu gözlem ve incelemelerden Darwin'in teorisini üzerine oturttuğu kavram çifti vücuda geldi: Daha sonraları rastgele mutasyon adı verilen tesadüfî değişim kavramı ve "en uygun olanın yaşaması" (survival of the fittest) yoluyla doğal ayıklanma fikri.

Darwin evrim teorisini Türlerin Kökeni Üzerine (*On the Origin of Species*) adlı anıtsal kitabında, 1859'da yayınladı ve bunu oniki yıl sonra, insanoglunu da içerecek biçimde bir türün diğerine evrimsel dönüşüm kavramını işlediği İnsanın Türeyişi (*The Descent of Man*) ile tamamladı. Darwin'in bu kitabında öne sürdüğü beşeri özellikler hakkındaki kendi düşüncelerinin, teorisinin devrimci doğasına rağmen, zamanının ataerkil eğiliminden güçlü biçimde etkilendiği anlaşıldı. O erkeğin özelliklerini güçlü, cesur ve akıllı olarak görüyor; kadının özelliklerini ise edilgen, beden bakımından güçsüz ve beyinleri eksik olmak şeklinde ifade ediyordu. "Erkek" diye yazıyordu o, "kadından daha yürekli, daha mücadeleci (kavgacı) ve daha enerjiktir, üstelik daha fazla yaratıcı dehaya sahiptir." (17)

Her ne kadar Darwin'in tesadüfî değişim ve doğal ayıklanma kavramları modern evrim teorisinin köşe taşları olmaya devam etmişlerse de, çok geçmeden, Darwin'in de hayal ettiği gibi, tesadüfî değişimlerin, türlerin evriminde yeni özelliklerin ortaya çıkışını kesinlikle açıklayamayacağı açıklık kazandı. Ondokuzuncu yüzyılın kalıtım görüşü, bir bireyin biyolojik özelliklerinin ebeveynlerinin özelliklerinin bir "harmanı" olduğu varsayımına dayalıydı. Bir baba (ya da ana)nın evladının, verimli bir tesadüfî değişimle yeni özellikleri ancak yüzde 50 oranında tevarüs edebileceği ve bunun gelecek kuşağa ancak yüzde 25 oranında aktarabileceği anlamına geliyordu bu. Bu nedenle yeni özellikler, bizzat doğal ayıklanmada ortaya çıkacak küçük bir tesadüfle hızlı bir şekilde karışabilirdi. Darwin bunun çaresiz bir şekilde teorisinde tehlikeli bir çatlak olduğunu itiraf etti.

Kaderin cilvesine bakın ki, Darwin'in sorununun çözümü, Darwininci teorinin yayınlanmasından sadece birkaç yıl sonra Gregor Mendel tarafından bulundu, ama yüzyılın dönümünde Mendel'in

çalışmasının yeniden keşfedilmesine kadar karanlıkta kaldı. Mendel bahçe bezelyeleriyle yaptığı titiz deneylerinden -sonraları genler adı verilen- "soya çekim (kalıtım) birimleri"nin üreme sürecinde harmanlandığını ve bu yolla karışmadığını, buna karşılık kuşaktan kuşağa kimliklerini yitirmeden aktarıldığını ortaya koydu. Bu keşifle tesadüfi mutasyonların bir kaç nesil içerisinde ortadan kaybolmadığı, tersine ya takviye edilerek ya da doğal ayıklanma aracılığıyla ihraç edilerek korunabileceği kabul ediliyordu.

Mendel'in keşfi yalnız Darwinci evrim teorisine resmiyet kazandırmada kesin bir rol oynamakla kalmadı, aynı zamanda bütün bir yeni araştırma alanını, genlerin fiziksel ve kimyasal yapısını araştırmak suretiyle kalıtımın incelenmesini de gündeme getirdi. Mendel'in çalışmasının ateşli bir taraftarı ve popülerleştiricisi olan William Bateson, bu yeni alana bu yüzyılın başlarında "genetik" adını taktı ve genetikte halen kullanılmakta olan terimlerin çoğunu o önerdi. Bateson aynı zamanda Mendel'in anısına en küçük oğlunun adını Gregory koydu.

Genetik bilimi yirminci yüzyılda biyolojik araştırmalarda en etkin alanlardan biri haline geldi ve canlı organizmalara yönelik Kartezyen yaklaşıma sağlam bir dayanak oluşturdu. İlk kromozomlarda bulunan kalıtım maddesinin her hücrenin çekirdeğinde mevcut olan iplikci cisimler olduğu bütünüyle açıklık kazandı. Bir süre sonra genlerin kromozomlar içinde kendilerine has yerler işgal ettikleri öğrenildi; onlar doğrusal sırayla kromozomlar boyunca sıraya dizilmişlerdi. Genetik bilimciler bu keşifler sonunda "kalıtım atomları"nı ayrıntılı bir şekilde araştırmak zorunda olduklarına inandılar ve her biri belirli bir kalıtsal özelliğe uygun genle birlikte, canlı organizmaların biyolojik karakteristiklerini onların temel birimlerine yani genlerine dayanarak açıklama yolunu tuttular. Bununla birlikte, bir süre sonra daha ileri araştırmalar, tek bir genin özelliklerinin geniş bir alanı etkileyebildiğini ve buna mukabil bir çok ayrı genin tek bir özelliği meydana getirmek için sık sık bir araya geldiğini ortaya koydu. Açıktık ki, genlerin işbirliği içinde çalışması ve bütünleyici faaliyetleri çok önemlidir, ama Kartezyen çatı burada da bu sorunlarla uğraşmayı engellemiştir. Bilim adam-

ları tam bir bütünü temel yapı taşlarına -onların hücreler, genler ya da ilksel parçacıklar olup olmadığına- indirgeyip bütün fenomenleri bu ögelere dayanarak açıklamaya çalışınca, bütün sistemin eşgüdümleyici eylemlerini anlama yeteneklerini kaybettiler.

Genetik biliminde indirgemeci yaklaşımın bir diğer yanılığı, bir organizmanın karakter özelliklerinin biricik olarak onun genetik yapısınca belirlendiğine olan inançtır. Bu "genetik determinizm", canlı organizmaları neden ve etkinin (sonuç) doğrusal zincirlerince kontrol edilen makinalar şeklinde anlamamanın doğrudan bir sonucudur. İndirgemeci yaklaşım, organizmaların çok-katlı sistemler olduğunu, genlerin kromozomlara yerleştirildiğini, kromozomların, içinde bulunduğu hücrelerin çekirdeği içinde faaliyet gösterdiğini, hücrelerin dokular içinde birleştiğini vb. görmezden gelir. Tüm bu düzeyler, organizmanın gelişmesini etkileyen ve "genetik plan"ın geniş kapsamlı değişiklikleri içinde meydana gelen karşılıklı etkileşimleri içerir.

Benzer tezler türlerin evrimine de uygundur. Darwinci tesadüfi değişim ve doğal ayıklanma kavramları, bütüncül ya da sistemsel bir çatı içinde çok daha iyi anlaşılabilircek karmaşık bir fenomenin değişik yönleridir sadece. (18) Böyle bir çatı, genetik bilimci ve Nobel ödülü payeli Jacques Monod'da güçlü bir şekilde ifadesini bulan yeni- Darwinci teori adı verilen dogmatik tutumdan daha incelikli ve daha yararlıdır:

Biyosferdeki her türlü yaratışın, her yeniliğin kaynağı yalnızca rastlantıdır. Salt rastlantı mutlak anlamda özgürdür, ama kördür; modern biyolojinin bu merkezi kavramı öbür akla yatkın hipotezlerden biri değildir artık. Bugün o yegane kabul edilbilir hipotezdir, gözlemlenmiş ve sınanmış olgularla donatılmış tek hipotez. Ve hiç bir şey, bu konudaki tutumumuzun gözden geçirilmeye muhtaç olduğu varsayımını -ya da beklentisini- haklı çıkaramaz. (19)

Genetik determinizmin daha yeni bir yanılığı, bütün toplumsal davranışın genetik yapı tarafından önceden belirlenmiş surette görüldüğü sosyo-biyoloji olarak bilinen teorinin geniş ölçüde tartışılmasına neden oldu. (20) Çok sayıda eleştirici bu görüşün yalnız bi-

limsel olarak çürük olmakla kalmayıp, tamamen tehlikeli olduğuna da dikkat çektiler. Bu teori insan davranışındaki farklılıkları genetik olarak önceden-programlanmış ve değişmez şeyler olarak yorumlamak suretiyle ırkçılık ve cins ayrımcılığı (sexism) için sözde-bilimsel cevazları teşvik etmektedir. (21)

Bununla birlikte genetik bilimi, yirminci yüzyılın ilk yarısında kalıtımın birçok yönlerini aydınlatmada oldukça başarılı oldu, buna karşılık onun merkezi kavramı olan genin gerçek kimyasal ve fiziksel doğası bir sır olarak kaldı. Kromozomların karmaşık kimyası, Darwin ve Mendel'den tam bir yüzyıl sonraya, 1950'ler ve 1960'lara kadar anlaşılamadı.

Bu arada yeni biyokimya bilimi sürekli olarak gelişti ve biyologlar arasında canlı organizmaların bütün nitelik ve işlevlerinin eni konu kimyasal ve fiziksel terimlerle açıklanabileceği yolundaki kesin inanç yerleşti. Bu inanç, zamanının biyolojik düşüncesi üzerinde olaganüstü bir etki bırakan Jacques Loeb'in *The Mechanistic Conception of Life (Hayatın Mekanistik Kavranışı)* adlı kitabında çok açık biçimde ifade edilmiştir. "Canlı organizmalar" diyor Loeb (22), "kendi kendilerini koruma ve üretme özelliğine sahip kimyasal makinalardır." Söz konusu makinaların çalışmasını temel yapı taşlarına dayanarak bütünüyle açıklamak, bütün indirgemeciler için olduğu kadar Loeb için de bilimsel yaklaşımın özüdür. "Fiziksel bilimlerin nihai hedefi, nihai parçacıkların gruplaşma (kümeleşme)larına ve kapladıkları yere bakarak bütün olayların görselleştirilmesidir; ve canlı ile canlı-olmayan dünyayı oluşturan maddeler arasında hiçbir kesinti (süreksizlik) olmadığından biyolojinin amacı da aynı şekilde ifade edilebilir." (23)

Biyomedikal (biyolojik-tıbbi) ve davranışsal araştırmalarda vivisection'ın (*) aşırı ölçüde kullanılmış olması, makina şeklindeki canlı nesneler görüşünün son derece talihsiz bir sonucudur. (24)
Hayvanların ıstırap çekmediğine inanan ve onların bir çarkın gıcır-

(*) Vivisection, geniş anlamda canlı hayvanlar üzerinde yapılan deney tiplerinin tümünü kesme işlemi yapılıp yapılmasının içerir ve özellikle bu işlemlerin (inceleme) konusu için tehlike doğurması hesaba katılmıştır.

tılarından daha fazla bir anlamı olmayan çılgınlıklar attığını öne sü-
ren Descartes, bizzat vivisection'ı savunmuştu; bugün yaşam bilim-
lerinde hayvanlara sistematik biçimde eziyen veren insanlık-dışı
uygulamalar halen devam etmektedir.

*

* *

Yirminci yüzyılda hayat fenomenlerine indirgemeci yaklaşımı benimsemiş olan biyolojide, anlamlı bir değişim vuku buldu. Ondokuzuncu yüzyılda canlı organizmaların temel yapı taşları olarak hücreler görülürken, yüzyılımızın ortalarına doğru genetik bilimcilerin genin moleküler yapısını açıklamaya başlamalarıyla dikkat hücrelerden moleküllere kaydı. Genetik bilimcilerin araştırmaları, yirminci yüzyıl biliminin en büyük başarılarından biri olan DNA'nın -kromozomların moleküler temelini- fiziksel yapısının açıklanmasıyla en yüksek noktasına erişti. Moleküler biyolojinin bu zaferi biyologları, tüm biyolojik işlevlerin yaşam bilimleri ile ilgili araştırmaları önemli ölçüde çarpıtmış olan moleküler yapılar ve mekanizmalara dayanılarak açıklanabileceğine inandırdı.

Genel anlamda "moleküler biyoloji" terimi, herhangi bir biyolojik olayı moleküler yapılara ve onun ihtiva ettiği etkileşimlere bakarak incelemeye atıfta bulunur. Daha özgül olarak bu terim, makromoleküller olarak bilinen çok iri biyolojik moleküllerin incelenmesi anlamına gelir. Yüzyılın ilk yarısında bütün canlı hücrelerin temel öğelerinin -proteinler ve nükleik asitlerin- (*) binlerce atomu içeren yüksek derecede karmaşık, zincirli yapılar olduğu gittikçe gözle görülür hale geldi. Kimyasal özelliklerin ve bu büyük molekül zincirinin gerçek üç-boyutlu yapısının araştırılması, gitgide moleküler biyolojinin asli görevi halini aldı. (25)

Moleküler genetiğe doğru ilk önemli adım, özgül kimyasal reaksiyonlar geçirebilen ve enzim denilen unsurları içeren hücrelerin keşfiyle atıldı. Biyokimyacılar yüzyılın ilk yarısında hücrelerde vu-

(*) Nükleik asitler -asitler hücre çekirdeğinde bulunur- DNA ve RNA olarak bilinirler ve temel olarak iki farklı türdürler

ku bulan birçok kimyasal reaksiyonu belirlemeye çabaladılar ve bu reaksiyonların en önemlisinin tüm canlı organizmalarda esas itibarıyla aynı olduğunu farkettiler. Onların her biri, hayati bir biçimde özel bir enzimin mevcudiyetine bağlıydı ve bu yüzden enzimlerin incelenmesi başlı başına önem kazanmıştır.

1940'larda genetik bilimciler genlerin asıl işlevinin enzimlerin sentezini yönetmek olduğunu keşfettiklerinde, bir başka kesin kavrayışa ulaşmış oldular. Bu keşifle birlikte soyaçekim sürecinin ana hatları ortaya çıkmış oldu: Genler kalıtsal özellikleri, bu özelliklere uygun kimyasal reaksiyonları birbirine aktaran enzimlerin sentezini yönetmek suretiyle belirler. Gerçi bu keşifler kalıtımı anlamada büyük ilerlemeler anlamına geliyordu, ama bu dönem boyunca genin yapısı yine bilinmezliğini korudu. Genetik bilimciler genin kimyasal yapısından habersiz ve genin temel işlevlerini enzimlerin sentezi, onun hücre bölünmesi sürecinde çoğalması ve mutasyonlar olarak bilinen sürekli ani değişimlerini, bir yolunu bulup başarıyla açıklamaktan acizdiler. Enzimlere gelince, onların protein oldukları biliniyordu, fakat hassas kimyasal yapıları bilinmiyordu; onlar sonuçta aracılığıyla enzimlerin kimyasal reaksiyonlar geçirdiği bir süreçti.

Bu durum, çoğunlukla genetik kodun çözülmesi olarak bahsedilen modern genetikteki büyük hamlenin vücuda geldiği son yirmi yılda çarpıcı biçimde değişti. Bu büyük hamle genlerin ve enzimlerin kimyasal yapılarının, protein sentezine ilişkin moleküler mekanizmaların ve gen çoğalması ve mutasyonu mekanizmalarının keşfinden oluşur. (26) Bu devrimci başarı, başlıca kahramanları Francis Crick, James Watson, Maurice Wilkins, Rosalind Franklin, Linus Pauling, Salvador Luria ve Max Delbrück olan önemli ve üst düzeyden özgün erkek ve kadınlardan oluşan bir grup arasında işbirliğini uyardığı kadar, olağanüstü mücadeleleri ve ateşli rekabetleri de gerektirdi.

Genetik kodun çözülmesinde çok önemli bir unsur, fizikçilerin biyoloji alanına girmeleriydi. Max Delbrück, Francis Crick, Maurice Wilkins ve diğer bir kaçı, kalıtım incelemelerine biyokimyacı ve genetik bilimciler sıfatıyla katılmadan önce fizik alanında tecrübeye

sahiptiler. Bu bilim adamları, kendileriyle beraber genetik araştırmaları bütünüyle dönüştüren yeni bir dikkat, yeni bir bakış açısı ve yeni yöntemler getirdiler. Fizikçilerin biyolojiyle ilgileri, 1930'larda Niels Bohr'un belirsizlik ilkesi ve bütüncüculük kavramlarının biyolojik araştırmalarla ilgisi üzerinde düşündüğü zaman başlamıştı. (27) Genlerin fiziksel yapısı hakkındaki fikirleri Erwin Schrödinger'i *Hayat Nedir? (What is Life?)* adlı bir kitapçık yazmaya sevkeden Bohr'un düşünceleri Delbrück tarafından inceden inceye işlenmişti. Bu kitabın 1940'larda biyolojik düşünce üzerinde çok büyük bir etkisi olmuş ve bazı bilim adamlarına fizikten ayrılıp genetik bilimine yönelmelerinin başlıca nedenini teşkil etmişti.

Hayat Nedir?'in çekiciliği, Schrödinger'in, genin moleküler yapısına ilişkin açık hipotezler ileri sürerek geni soyut bir birim gibi değil de, somut bir fiziksel madde gibi ele aldığı açık ve zorlayıcı üslubundan ileri gelmektedir. Aynı zamanda genin fiziksel yapısının, kalıtsal bir kod şifresi içinde bir dizi elemente tekabül ettiği bir enformasyon (bilgi) taşıyıcısı olarak anlaşılabilirliğini ilk öne süren kişiydi. Schrödinger'in coşkusu, büyük keşiflerin olduğu ve bilime yeni bir ufku açıldığına fizikçi, biyokimyacı ve genetik bilimcileri inandırdı. Daha şimdiden bu bilim adamları kendilerini moleküler biyolog" olarak tanıtmaya başladılar.

Biyolojik moleküllerin esas yapısı, üç güçlü gözlem yöntemi birleştirilerek 1950'lerin başlarında keşfedildi: Kimyasal çözümleme, elektron mikroskobu ve X-ışını kristalografisi (*). İlk hamle, Linus Pauling'in protein molekülünün yapısını tesbit etmesiyle sonuçlandı. Proteinlerin, aminoasitler diye bilinen, ucuca eklenmiş farklı bileşikler dizisini içeren uzun zincirleme moleküller oldukları öğrenildi. Pauling gösterdi ki, belkemiği, soldan sağa ya da sağdan sola doğru bir sarmalla (helix) sarılmıştır ve yapının geri kalanı ise bu sarmalımsı yol boyunca aminoasitlerin tam doğrusal dizilişle be-

(*) 1912'de Lawrence Bragg tarafından bulunmuş olan X-ışını kristalografisi (X-ray crystallography), X-ışınlarının bu yapılar aracılığıyla yayıldığı yolları çözümlemek suretiyle -aslen kristal olan- moleküler yapılar içindeki atomların normal düzenini belirleme yöntemidir.

lirlenmiştir. Protein molekülünün son zamanlarda yapılan daha ileri araştırmaları enzimlerin özgül yapısının, kimyasal reaksiyonlar geçiren moleküllerin birbirine bağlanmasına nasıl izin verdiğini göstermiştir.

Pauling'in büyük başarısı, James Watson ve Francis Crick'in bütün çabalarını, o zamana kadar kromozomlardaki genetik malzeme olarak bilinegelmiş olan DNA'nın yapısının aydınlatılması üzerine yoğunlaştırmalarına esin kaynağı oldu. Hararetli çalışmalar, birçok yanlış başlangıç ve büyük hayal kırıklıklardan iki yıl sonra Watson ve Crick sonunda başarıya ulaştılar. Rosalind Franklin ve Maurice Wilkins'in X-ışını verisini kullanmak suretiyle Watson-Crick yapısı adı verilen DNA'nın hassas mimarisini belirlemeyi başardılar. Bu, birbirine sarılmış, yapısal olarak birbirini bütünleyen iki zincirden müteşekkil ikili bir sarmaldır. Doğrusal diziliş halinde bu zincirlerde dizili bileşikler, nükleotidler (çekirdeksiler) olarak bilinen ve dört farklı türde varolan karmaşık yapılardır.

DNA'nın, aracılığıyla iki temel işlevi -kendi başına çoğalma ve protein sentezini- yerine getirdiği temel mekanizmayı anlamak bir başka on yılı aldı. Yine Watson ve Crick'in önderliğini yaptığı bu araştırma genetik enformasyonun kromozomlar içerisinde nasıl kodlandığını açıkladı. Çok basitleştirilmiş terimlerle ifade edersek kromozomlar, Watson-Crick yapısını sergileyen DNA moleküllerinden yapılmışlardır. Bir gen, özel bir enzim yapısı özelliğine sahip bir DNA ikili sarmalının uzunluğundadır. Bu enzimin sentezi, ikinci nükleik asit RNA'yı ihtiva eden komplike bir iki basamaklı süreçte vuku bulur. Kalıtsal kod şifresinin elementleri, genetik enformasyonu zincir boyunca periyodik olmayan dizilişler halinde düzenleyen dört adet nükleotiddir. Gen içerisindeki nükleotidlerin bu doğrusal (çizgisel) dizilişi, müteakib enzimdeki aminoasitlerin doğrusal dizilişini belirler. Kromozom bölünümü sürecinde ikili sarmalın bu iki zinciri birbirinden ayrılır ve onlardan her biri, yeni bir bütünleyici zincirin teşekkülü için bir model olarak hizmet ederler. Gen mutasyonu, aracılığıyla bir nükleotidin diğerinin yerin aldığı bu kendi kendini kopya etme sürecindeki -ki genin taşıdığı enformasyondaki sürekli bir değişimle noktalanır bu süreç-tesadüfi bir

yanlışı'nı sebebiyet verdiği bir hadisedir.

Sonuç olarak Darwin'in evrim teorisinden bu yana biyolojideki en büyük buluş olarak ilan edilen teorinin ana unsurları bunlardır. Hayat fenomenlerini açıklarken gittikçe mikro düzeylere yönelen biyologlar, tüm canlı organizmaların karakteristiklerinin -bakterilerden insanlara değin- aynı kod şifresini kullandığını, aynı kimyasal maddedeki kromozomlar içerisinde kodlandığını tesbit ettiler. Yoğun araştırmalarla geçen yirmi yıldan sonra bu kodun kesin ayrıntıları çözülemeden kaldı. Biyologlar, gerçek bir evrensel hayat dilinin alfabetini keşfetmişlerdi.

Genetik bilimi alanında moleküler biyolojinin görülmeye değer başarısı bilim adamlarını bütün sorunları, onları moleküler düzeye indirgemek suretiyle çözmeye kalkışan biyolojinin tüm alanlarına moleküler biyolojinin yöntemlerini uygulamaya sevketti. Böylece çoğu biyolog, moleküler ayrıntılarla uğraşan ateşli indirgemeciler haline geldi. Aslen, hayat bilimlerinin ufak bir dalı olan moleküler biyoloji, günümüzde biyolojik araştırmanın şiddetle çarpıtılmasına yol açan genel ve özel bir düşünce tarzına dönüştü. İndirgemeci yaklaşımca açıklanamayan önemli teorik sorunlar görmezlikten gelinirken, fonlar acil çözümlere ve moda olan konulara tahsis edilmektedir. Kendi alanında önde gelen araştırmacılardan biri olan Sidner Brenner'in de dikkat çektiği gibi, "Bir kaç istisna dışında hiç kimse biyoloji alanında bir teori ortaya atamaz. Bunun yerine biyologlar başka bir proteinin yapısını açıklamaya çalışırlar." (28)

Moleküler biyolojinin indirgemeci yaklaşıma direndiği sorunlar, DNA'nın yapısı ve kalıtımın moleküler mekanizmalarının bakteriler gibi basit tek-hücreli organizmalara olduğu oranda çok-hücreli organizmalara başarıyla uygulanmadığı 1970'lerde iyice ortaya çıktı. Bu durum biyologları, genetik kodun çözülememesi esnasında karanlıkta bıraktıkları hücrenin gelişmesi ve farklılaşması (differentiation) sorunlarıyla yüzyüze getirdi. Gelişimlerinin en erken safhalarında yüksek (düzeyli) organizmaların hücrelerinin sayısı birden ikiye, ikiden dörde, sekize, onaltıya vd. doğru ilerler. Genetik enformasyonun her hücre içinde aynı olduğu düşünülürse, şu halde nasıl oluyor da hücreler kas hücreleri, kan hücreleri, kemik

hücreleri, sinir hücreleri vb. gibi farklı şekiller altında uzmanlaşabiliyorlar? Biyolojinin tümünde pek çok çeşitleriyle ortaya çıkan bu temel gelişme sorunu, indirgemeci yaklaşımın sınırlılıklarını açıkça göstermektedir. Bugünün biyologları bir kaç genin hassas yapısını bilirler bilmesine, ama bir organizmanın gelişimi içinde genlerin haberleşme ve işbirliği yapma özelliklerinden, nasıl karşılıklı etki-leştiklerinden, hep birlikte nasıl gruplaştıklarından, ne zaman ve hangi düzene göre birbirleriyle ilişki kurduklarından çok az haberdardır. Aynı şekilde, genetik kodun alfabesini bilirler, ama ne yazık ki, bu alfabenin sentaksı hakkında hemen hemen hiçbir fikirleri yoktur. Şimdiki durumda, DNA'nın ancak çok küçük bir yüzdesi - yüzde beştan daha azı- proteinleri yapmada kullanılmaktadır; biyologların, indirgemeci modellerine yapışıp kaldıkları sürece habersiz kalmaya mahkum oldukları geri kalan bölümünse hemen tamamı bütünleyici faaliyetler için kullanılır.

İndirgemeci yaklaşımın tümüyle göze batar hale geldiği bir diğer alan nörobiyolojidir. En üst sinir sistemi, bütünleyici etkinliklerin moleküler mekanizmalara indirgenerek anlaşılamayan kusursuz bir bütüncül sistemdir. Aynı zamanda sinir hücreleri çok iri hücrelerden meydana geldiğinden incelenmesi son derece kolaydır. Sinir-bilimciler (nörologlar) de bundan dolayı, halihazır indirgemeci çatı içerisinde kavranılamayan algılama, hatırlama ve acı duyma gibi fenomenleri açıklamak için beynin çalışmasının bütüncül modellerini ilk kuran kimseler olabilirler. Bu yönde kimî adımların zaten atılmış olduğunu ve heyecan verici yeni bakış açıları vaadettiğini göreceğiz. Biyologlar, önlerinde duran indirgemeci yaklaşımı aşmak için Paul Weiss'in işaret ettiği bir bilgiye ihtiyaç duyacaklardır: "Canlı bir sistem içerisinde hiçbir fenomen yoktur ki moleküler (nitelikte) olmasın; ama bunlardan salt moleküler olan hiç bir fenomen de gösterilemez." (29) Bu bakış açısı, günümüz biyolojisinin kullandığından çok daha geniş bir kavramsal çatıyı gerektirecektir. Biyologların görülmeye değer ilerlemeleri onların temel felsefelerini genişletmeye yetmedi; hayat bilimlerinde hakim görüş hala Kartezyen paradigmadır.

Burada fizik ve biyoloji arasında bir karşılaştırma yapmak ye-

rinde olur. Kalıtım incelemesinde, ileriki yılların "modern genetik"inden ayırd etmek amacıyla, 1940 öncesi döneme sık sık "klasik genetik" adı verilmiştir. Muhtemelen "klasik genetik" ve "modern genetik" terimleri yüzyılın dönümünde klasikten modern fiziğe geçişe bir benzetme olsun diye türetilmiştir. (30) Madem ki, atom klasik fizikte yapısı bilinmeyen bölünmez bir birlikti, klasik genetik biliminde de aynı anlama gelmeliydi. Ne var ki bu benzetme (analoji) önemli bir noktada işlemez hale gelir. Atomun keşfedilmesi fizikçileri, fiziksel gerçekliğin doğasına ilişkin temel kavramlarını köklü bir şekilde gözden geçirmeye zorladı. Bu gözden geçirmenin meyvesi, Descartesçi-Newtoncu bilimin belli başlı kavramlarının aşıldığı tutarlı bir dinamik teori olan kuantum mekaniğidir. Öte yandan biyolojide, genin keşfedilmesi (biyologları), temel kavramlarını benzer bir gözden geçirmeye yöneltmediği gibi sonuçta ortaya evrensel bir dinamik teori de çıkmadı. Biyologlar, gerek araştırma sorunlarının izafi önemini değerlendirmek, gerekse onların birbirleriyle nasıl ilişkide bulunduğunu tanımak suretiyle bilimlerinin parçalanmasını engelleyecek birleştirici bir çatıdan mahrumdurlar. Canlı organizmaların, bütünüyle moleküler mekanizmalarına dayanılarak açıklanabilen fiziksel ve biyokimyasal makinalar olarak görüldüğü Kartezyen çatıdır hala böyle bir değerlendirmede kullandıkları tek çatı.

Bununla beraber, zamanımızın önde gelen bir kaç biyologu, moleküler biyolojinin yararlılığının sona erebileceği izleniminde olduklarını ifade etmişlerdir. Başlangıcından itibaren bu alanda söz sahibi olan Francis Crick, temel biyolojik olayları anlamaya çalışan moleküler yaklaşımın birçok sınırlılıkları olduğunu kabul ediyor:

Geçen altmış yılın tüm genetik ve moleküler biyolojiye ilişkin çalışmaları, tek bir ifadeyle, uzunca bir fasıl olarak özetlenebilir... Programın tamamlandığı şimdiki durumda biz tekrar çözülmemiş olanın ötesine geçen sorunlara geri dönmeye başlıyoruz. Yaralı bir organizma, yaralanmadan önce sahip olduğu bünyeyi tam olarak nasıl yeniden üretir? Bir yumurta bir organizmayı nasıl oluşturur? (31)

Bu sorunları çözmek için ihtiyacımız olan şey, yeni bir paradig-

madır; yeni kavramların boyutu Kartezyen anlayışın sınırlarını aşmaktadır. Bu yeni biyolojinin kavramsal arka planını, Sidney Brenner'in bilimin geleceğine ilişkin yakınlardaki kimi düşüncelerinde işarette bulunduğu gibi, hayata sistemler açısından bakışın biçimlendireceği aşikardır:

Önümüzdeki yirmi beş yılda biz biyologlar, sanıyorum bir başka dil öğrenmiş olacağız... Henüz bu sözü edilen şeyin ne olduğunu bilmiyorum; kimse de bilmiyor. Fakat kastedilen şey, sanıyorum, inceden inceye işlenmiş sistemler teorisinin temel sorunudur... Ve burada ciddi bir düzlem-ler sorunu var: Onun tüm mantığının moleküler düzlemde yattığına inanmak yanlış olabilir. Bizim saat mekanizmalarını aşmamız gerekiyor. (32)

5. BİYOLOJİK-TIBBİ MODEL

Batı bilimi tarihi boyunca biyolojinin gelişmesi tıbbınkiyle elele ilerlemişti. Doğal olarak daha sonraları, önce biyolojiye katı biçimde yerleşen mekanistik hayat anlayışı, sağlık ve hastalığa karşı hekimlerin tavırlarına da egemen olmakta gecikmedi. Tıbbi düşünce üzerindeki Kartezyen paradigmanın etkisi, biyolojik-tıbbi (biomedical) model (*) adlı modern bilimsel tıbbın kavramsal temelini oluşturulmasıyla sonuçlandı. İnsan vücudu, öğelerine bakılarak çözümlenebilen bir makina olarak görüldü; hastalık, hücresel ve moleküler biyoloji bakış açısından incelenen biyolojik mekanizmaların kötü çalışması şeklinde anlaşıldı; doktorun görevi, fiziksel olsun kimyasal olsun özgül bir mekanizmanın kötü çalışmasını düzeltmek amacıyla müdahale etmektir. George Engel'in dediği gibi, tıp bilimi Descartes'tan üçyüz yıl sonra bile "hala bedeni bir makina, hastalığı makinanın bozulmasının sonucu ve doktorun görevini de makinanın onarılması şeklinde gören anlayışa dayalıdır" (1).

Modern tıp, bedenin gitgide daha küçük parçaları üzerinde yoğunlaşmak suretiyle çoğu kez hastanın bir insan olduğunu göremez

(*) Biyolojik-tıbbi modele kısaca tıbbi model de denilmektedir. Fakat ben "biyolojik-tıbbi" terimini Çin tıbbı gibi diğer tıp sistemlerinin kavramsal modellerinden ayırd etmek amacıyla kullanacağım.

hale gelir ve sağığı bir makina gibi çalışmaya indirgeyerek sağıaltım (şifa) olayıyla ilgilenmez. Bu belki de, biyolojik-tıbbi yaklaşımın en ciddi kusurudur. Sağıaltımın (şifa) bütün tıbbın esaslı bir yönü olduğu hemen her pratisyen hekimin bildiğı bir şeyse de, olay hep bilimsel çatının dışında düşünölmüş; "şifacı" (healer) terimine kuşkuyla bakılmış ve sağıık, şifa bulma (healing) kavramları tıp okullarında tartışmaya bile konu yapılmamıştır.

Sağıaltım (healing) olayının biyolojik-tıbbi bilimin sınırları dışında bırakılmasının nedeni açıktır. Bu neden de, sağıaltım olayının indirgemeci terimlerle açıklanamayışıdır. Bu genellikle yaraların sağıaltımına, hatta içinde insani durumun fiziksel, psikolojik, toplumsal ve çevresel görünömlerinin karmaşık bir karşılıklı etkileşiminin yer aldığı hastalıkların sağıaltımına da uygulanır. Tıbbın teori ve pratiğı içine sağıaltım kavramının yeniden dahil edilmesi için, şimdiki dar sağıık ve hastalık anlayışının aşılması gerekecektir. Bu, tıbbın daha az bilimsel olacağı anlamına gelmez. Tam tersine, tıp, kavramsal temelini genişletmek suretiyle modern bilimdeki son gelişmelerle daha uyumlu bir hale gelecektir.

Sağıık ve sağıaltım olayı değışik çağlarda çeşitli anlamlar ifade etmişti. Sağıık kavramı, tıpkı hayat kavramı gibi kesin biçimde tanımlanamaz ve gerçekte her ikisi de birbiriyle çok yakından ilişkilidir. Sağıık, bir insanın canlı oranizmaya ve onun çevresiyle ilişkisine bakışına bağılıdır. Bu bakış bir költürden diğetine, bir çağdan öbürüne değıştikçe, sağıık anlayışları da değışir. Költürel dönüşümümüzün muhtaç olduğu geniş kapsamlı sağıık kavramı -bireysel, toplumsal ve ekolojik boyutları kucaklayan bir kavramdır bu- canlı organizmalara ilişkin bir sistemler görüşünü ve ona tekaböl eden bir sağıık sistemleri anlayışını öngörür. (2) Dünya Sağıık Teşkilatınca (WHO) verilen bir sağıık tanımıyla işe başlamak yararlı olabilir: "Sağıık yalnızca hastalığın ya da sakatlığın olmayışı değıl, komple bir fiziksel, zihinsel ve toplumsal iyi olma (well-being) durumudur."

Dünya Sağıık Teşkilatı'nın tanımı sağıığı her ne kadar sürekli olarak değışen ve gelişen bir süreç olarak değıl de, daha çok kusursuz iyi olmanın durağan bir durumu olarak tasvir etmesi bir dere-

ceye kadar gerçeklikten uzaksa da, sağaltım olayını anlamak için edinmemiz gereken sağlığın bütüncül doğasını kapsamaktadır. Çağlar boyunca sağaltım, hastalığın hastanın yalnız bedenini değil, ruhunu da hesaba katarak bütün bir insanın rahatsızlığı olarak görüldüğü geleneksel bilgeliğin rehberliğindeki halk şifacıları tarafından uygulanmıştı; onların benlik-imgesi, kozmosla ve ilahlarla ilişkisine olduğu kadar fiziksel ve toplumsal çevresine de dayanıyordu. Hala dünyanın dört bir yanında çok sayıda hastaya şifa sunmakta olan bu şifacılar, değişik derecelerde bütüncül olan pek çok yaklaşımı takip ederler ve çok çeşitli tedavi teknikleri kullanırlar. Onların müştereken sahip oldukları şey şudur: Kendilerini asla biyolojik-tıbbi modelin yaptığı gibi salt fiziksel fenomenlerle kısıtlamazlar. Ayinler ve seremoniler esnasında hastalığın önemli bir ögesi olan kuruntuları gidermek ve bütün canlı organizmaların sahip bulunduğu doğal sağaltıcı güçleri uyararak hastaya yardım etmek suretiyle hastanın ruhunu etkilemeye çalışırlar. Bu şifa seremonileri (törenleri) genellikle şifacı ile hasta arasında güçlü bir ilişkiyi gerektirir ve çoğunlukla da doğa-üstü güçleri sağaltıcının hastaya kanallize ettiğı şeklinde yorumlanır.

Modern bilimsel terimlerle, sağaltım işleminin zorlayıcı çevresel etkilere karşı bütünleşmiş organizmanın cevabını ifade ettiğini söyleyebiliriz. Bu sağaltım görüşü, Kartezyen ayrımı aşan ve mevcut tıp biliminin çatısı içinde uygun biçimde formülleştirilemeyen birçok kavrama işarette bulunur. Bundan ötürü, biyoloji-tıbbi araştırmacılar halk hekimlerinin geliştirdiğı pratikleri gözönüne almakta ve onların geçerliliğini kabul etmekte gönülsüz davranma eğilimindedirler. Böylelikle "tıbbi bilimcilik" (medical scientism), sağaltım sanatının bütün tıbbın en temelli bir yönü olduğunu ve özgül tedavi yöntemlerine başvurmak istemeyen bilimsel tıbbımızın bile, yirmi otuz yıl öncesine kadar hemen tamamen bu sanata güvenmeye mecbur kaldığını bu araştırmacılara unutturmaktadır (3).

Batı tıbbı, halk tababetinin geniş havuzundan doğdu ve sonraları temel biyolojik-tıbbi yaklaşımını korumak şartıyla farklı kılıklara bürünerek dünyanın geri kalan bölümüne yayıldı. Biyolojik-tıbbi sistemin bu topyekün yayılımıyla birlikte pek çok yazar tıbbı "Batı-

lı", "bilimsel" ya da "modern" yerine, şimdi "kozmpolit tıp" şeklinde niteliyorlar. (4) Fakat "kozmpolit" tıp sistemi, bir çok başkaları yanında sadece bir tanesidir. Çoğu toplumların tıp sistemleri ve tıpla ilgili inançları, bir sistemle öbürü arasında keskin bir fark koymasızın bir çoğulculuk arzeder. Kozmpolit tıba ve halk tıbbına ya da halk tababetine ek olarak birçok kültürler seçkinlere mahsus (high tradition) bir tıp geliştirmişlerdi. Tıpkı kozmpolitan tıp gibi bu sistemler de -Hint, Çin, İran ve öbürleri- deneysel bilgiyi kullanan yazılı bir geleneğe dayanıyorlar ve bir seçkinler zümresince uygulanıyorlardı. Yaklaşımları, pratikte her zaman değilse bile, en azında teorik olarak bütüncüldü. Bu sistemlerin yanı sıra tüm toplumlar bir popüler tıp sistemi de geliştirmişlerdir. Ağızdan ağıza aktarılan ve hiç de profesyonel sağaltıcıları gerektirmeyen bir aile ya da bir topluluk içinde kullanılan inançlar ve pratikler bu sistemin esasıdır.

Halk tababetinin uygulaması (pratiği), geleneksel olarak kadının ayrıcalığında idi, çünkü şifacılık sanatı genellikle aile içindeki görevlerle ve analık ruhuyla ilişkilidir. Tipik bir şekilde halk tabipleri kültürden kültüre değişen oranlarda hem kadın (female) hem de erkek (male) olabiliyorlardı. Onlar kendi otoritelerini, düzenli bir meslek çerçevesinde uygulayarak değil, mesleki ehliyetten ziyade -sık sık ruh dünyasına girmeleri şeklinde yorumlanan- kendi sağaltıcı güçlerinden elde ediyorlardı. Bununla beraber teşkilatın ortaya çıkmasıyla birlikte seçkinlere mahsus tıpta ataerkil kalıplar kendilerini gösterir ve tıp erkek egemenliğine girer. Bu durum klasik Çin ya da Yunan tıbbı için doğru olduğu kadar Ortaçağ Avrupa tıbbı ya da modern kozmpolit tıp için de doğrudur.

Batı tıbbının tarihinde, iktidarın erkek olan bir profesyonel seçkinler zümresince ele geçirilmesi ve sağlık ile sağaltıma rasyonel ve bilimsel yaklaşımın ortaya çıkışı, birlikte gelişen uzun bir mücadele sonunda oluştu. Bu mücadelenin sonucu, sadece hemen tamamen erkeklerden kurulu tıpçı seçkinler zümresinin kurulması değil, aynı zamanda geleneksel olarak kadının uzmanlık alanı olagelmiş, sözelimi doğum gibi alanlara haddini bilmezce el uzatılması olmuştur. Bu eğilim şimdi, tıbbın ataerkil yönlerini kadın vücudunun er-

keklerce denetiminin daha belirgin bir tezahürü olarak kabul eden ve ana hedeflerinden birini kadının, sağlık bakım sistemlerine tamamen katılmaları olarak görmeye başlayan kadın hareketi tarafından geri teptirilmiştir (5).

Batı tıbbının tarihindeki en büyük değişme Kartezyen devrimle başladı. Descartes'tan önceki sağaltıcıların çoğu, beden ve ruhun karşılıklı ilişkisini (etkileşimini) dile getirmiş ve hastalarını, toplumsal ve ruhsal çevreleri bağlamında tedavi etmişlerdi. Dünya görüşleri çağlar boyunca değiştikçe kuşkusuz hastalık görüşleri ve tedavi yöntemleri de, hastanın bütününe yönelmiş olan yaklaşımları dışında değişmiştir. Descartes'in felsefesi bu durumu esaslı bir şekilde değiştirdi. Onun zihin ve beden arasında yaptığı katı ayırım, hekimleri beden makinası üzerinde yoğunlaşmaya ve hastalığın psikolojik, toplumsal ve çevresel boyutlarını ihmal etmeye yöneltti. Onyedinci yüzyıldan itibaren tıptaki ilerlemeler biyolojideki ve öbür doğa bilimlerindeki gelişmeleri çok yakından takip etti. Biyolojik-tıbbi bilimin bakış açısı, vücuttaki organların ve işlevlerinin incelenmesinden hücrelerinkine ve nihayet moleküllerin incelemesine doğru değiştikçe sağaltım olayının incelenmesi de giderek ihmal edilmiş ve hekimlerin beden ve ruhun karşılıklı dayanışmasından söz etmeleri gittikçe daha güçleşmişti.

Gerçi Descartes zihinle bedeni birbirinden koparmaya çalışmıştı, ama bu ikisi arasındaki karşılıklı ilişkinin insan doğasının esaslı bir özelliği olduğunu gözönünde bulundurmuş ve bu ilişkinin tıp için taşıdığı sonuçları farketmişti. Beden ve ruhun birliği, onun en gözde öğrencilerinden biri olan Bohemya'lı Prenses Elizabeth'le mektuplaşmalarının ana konusunu oluşturuyordu. Descartes kendisini prensesin yalnız hocası ve yakın arkadaşı değil, aynı zamanda hekimi olarak da görüyordu ve Prenses sağlığının bozulduğundan şikayet ettiği ve (duyduğu) fiziksel semptomları Descartes'a anlattığı zaman onun rahatsızlığının büyük ölçüde -bugün söylediğimiz gibi- duygusal (emotional) stresten kaynaklandığını teşhiste ve fiziksel tedavilere ilaveten dinlenme ve meditasyonu salık vermekte de tereddüt göstermiyordu (6). Böylelikle Descartes kendisinin, bugün tıp mesleğini icra edenlerin çoğundan çok daha az "Kartezyen"

olduğunu ortaya koymuş oluyordu.

Onyedinci yüzyılda William Harvey kan dolaşımı olayını salt mekanistik terimlerle açıkladı, ne var ki fizyolojik işlevlerin mekanistik modellerini kurmak için öbür girişimleri daha az başarılı oldu. Yüzyılın sonlarına doğru bu açıklamanın, tıbbın ilerlemesini köstekleyen Kartezyen yaklaşımın açık bir uygulaması olduğu görüldü ve onsekizinci yüzyılda, aralarında en geniş çaplı ve en başarılı olan homeopati sisteminin de bulunduğu yığınla karşı -hareket sökün etti (7).

Modern bilimsel tıbbın doğuşu, ondokuzuncu yüzyılda biyolojideki büyük ilerlemelerle başladı. Yüzyılın başlarında insanın beden yapısı, en önemsiz ayrıntılara varıncaya değin hemen tamamıyla öğrenilmişti. Üstelik, büyük ölçüde Claude Bernard'ın gerçekleştirdiği titiz deneylerden ötürü fizyolojik süreçlerin anlaşılmasında da hızlı ilerlemeler kaydedilmişti. Böylece indirgemeci yaklaşıma inanan biyologlar ve hekimler dikkatlerini en küçük birimlere çevirdiler. Bu eğilim iki doğrultuda sürdürüldü. Birincisi, tüm hastalıkların hücresel düzeyde yapısal değişimleri içerdiğini kanıtlayan, bu suretle de tıp biliminin esası olarak hücresel biyolojiyi kuran Rudolf Virchow tarafından harekete geçirildi. Öbür araştırma doğrultusuna ise o zamandan başlayarak biyolojik-tıbbi araştırmaları istila edecek mikroorganizmaların derinliğine incelenmesini başlatan Louis Pasteur öncülük etmişti.

Pasteur'ün bakteriler ve hastalık arasında açık bir bağlantı olduğunu ispat etmesi muazzam bir etki yaptı. Bütün tıp tarihi boyunca hekimler belirli bir hastalığı tek bir etkenin ya da aynı şekilde faaliyet gösteren bir etkenler grubunun meydana getirip getirmediği sorusunu tartışmışlardı. Ondokuzuncu yüzyılda Pasteur ve Bernard bu iki yaklaşımı, sırasıyla savunmuşlardı. Bernard -dışsal ya da içsel- çevresel etkenler üzerinde yoğunlaştı ve hastalık anlayışını genel olarak, bir etkenler çeşitliliğinin aynı anda ortaya çıkmasını içeren içerdeki bir dengesizliğin sonucu olarak açıkladı. Pasteur ise çabalarını, belirli mikroplarla belirli hastalık tiplerini birbirlerine bağlayarak hastalığın patlak vermesinde bakterilerin rolünü açıklama noktasında yoğunlaştırdı.

Pasteur ve izleyicileri tartışmayı zâferle kapattılar ve hastalığın germ (mikrop) teorisinin -belirli hastalıklara belirli mikropların neden olduğu öğretisinin- bir sonucu olarak tıp elemanları tarafından süratle benimsendi. Özgül etyoloji (*) kavramı, özel bir mikrobun belirli bir hastalığın nedeni olduğunu inandırıcı bir şekilde kanıtlayacak bir kriterler dizisini varsayan hekim Robert Koch tarafından kesin bir biçimde formülleştirildi. "Koch'un postülaları" olarak bilinen bu kriterler o günden başlayarak tıp okullarında öğretilmeye başlandı.

Pasteur'ün görüşünün böyle her yönüyle ve benzersiz biçimde kabulü için birçok neden vardı. İlk neden, sadece önde gelen bir bilim adamı olmanın ve etkileyici çıkarımlara özel bir yatkınlığın yanı sıra, usta ve güçlü bir müzakereci de olan Louis Pasteur'ün büyük dehasıydı. Bir diğer neden, o günün Avrupa'sında bir doktora özgül neden kavramını elde etmek için ideal modeller sağlayan yığınla salgın hastalığın boy göstermesiydi. Gerçekteyse en önemli neden ondokuzuncu yüzyıl biyolojisinin çatısı içine özgül hastalık nedeni öğretisinin kusursuzca yerleştirilmesiydi.

Canlı formlarının Linneaus tarafından yapılan tasnifi yüzyılın başlarında genel kabul görüyor ve öbür biyolojik fenomenleri de kapsamı doğal karşılanıyordu. Mikropların hastalıklarla özdeşleştirilmesi, hastalıkların varlıklarını tecrit ve tayin etmek için bir yöntem temin ederek bitkiler ve hayvanların tasnifine hiç benzemeyen bir hastalıklar tasnifi kurulmasına yardım etti. Bunun yanı sıra, bir hastalığı tek bir etkenin meydana getirdiği fikri, arızaya tek bir mekanizmanın kötü çalışmasının neden olduğu makinalar şeklindeki Kartezyen canlı organizma görüşüyle tam bir uyum içerisindedi.

İndirgemeci hastalık anlayışı kendisini modern bilimsel tıbbın temel bir ilkesi olarak kabul ettirerek hekimleri, hastalığın nedenleri konusunda takipçilerinin yaptığı basitçi yorumlardan çok daha incelikli olan Pasteur'ün görüşlerini gözardı etmeye sürükledi. Re-

(*) Etyoloji (etiology), Yunanca *aitia* ("neden") sözcüğünden; "hastalığın neden (ya da nedenleri)" anlamına gelen bir tıp terimidir.

ne Dubos bir çok alıntılarla inandırıcı bir biçimde gösterdi ki, Pasteur'ün hayat görüşü esasen ekolojikti (8). Pasteur, deneysel olarak araştırmaya zamanı pek olmamışsa da, canlı organizmaların çalışması üzerinde çevresel faktörlerin etkilerini çok iyi biliyordu. Hastalıklar üzerine olan araştırmalarının ilk hedefi, mikropların hastalık doğurucu rolünü kabul ettirmektir, ama aynı zamanda, organizmanın iç ve dış çevresini anlatmak üzere "alan" ("terrain") adını verdiği kavramla da çokça ilgilenmişti. Kendisini mikrop teorisine götüren ipek böceklerinin hastalıklarını incelemek suretiyle Pasteur bu hastalıkların beden, mikroplar ve çevre arasındaki karmaşık bir etkileşimden meydana geldiğini öğrendi ve araştırmasını tamamladıktan sonra şunları yazdı: "Eğer ipek böceği hastalıkları üzerine yeni incelemelere girişmiş olsaydım bütün çabamı onların güç ve dirençlerini artıran çevresel şartları (incelemeye) sarfederdim."

Pasteur'ün insan hastalıkları görüşü de aynı ekolojik bilinci sergiler. Pasteur, sağlıklı bir bedenin pek çok mikrop tiplerine karşı sert bir direnç gösterdiğine kesinlikle inanıyordu. Herhangi bir insan organizmasının yığınla bakteriye ev sahipliği görevi yaptığının farkındaydı ve bunların ancak beden zaafa uğradığında ona zarar verebildiğine işaret etti. Böylece Pasteur'e göre başarılı tedavi çoğunlukla, hekimlerin doğal dirence uygun fizyolojik şartları eski haline döndürme becerilerine dayanacaktı. "Bu, hekim ya da cerrahın daima hatırında tutması gereken bir ilkedir" diyordu Pasteur, "çünkü bu ilke, sağaltım sanatının temellerinden biridir çoğu durumda." Hatta Pasteur, daha bir cesaretle ruh hallerinin vücudun enfeksiyona direncini etkilediğini de öne sürdü: "Nasıl oluyor da çoğu durumlarda hastanın durumu zaafiyeti ve ruhi durumu- sonsuz derecede küçük canlıların istilasına karşı yetersiz de olsa bir engel oluşturuyor." Mikrobiyolojinin kurucusu, öylesine geniş bir hastalık anlayışına sahipti ki, ancak çok yakınlarda geliştirilmiş olan ve hâlâ da tıp kurumlarında kuşkuyla karşılanan ruhla bedeni birlikte tedavi etme yaklaşımlarını sezgisel olarak önceden tahmin etmişti.

Özgül etyoloji öğretisi Pasteur ve Koch'un günlerinden bugüne kadar, biyolojik-tıbbi araştırmaların odağını vücut ve çevreden mik-

roorganizmaların incelenmesine kaydırmak suretiyle tıbbın gelişmesini olağanüstü biçimde etkilemiştir. Bu dar hastalık görüşü, şimdi gittikçe gözle görülür hale gelen modern tıbbın ciddi bir yön değiştirmesini ifade eder. Öte yandan, mikroorganizmaların salt hastalığın gelişimini etkilemedikleri, aynı zamanda cerrahi biliminin pratiğini tamamen değiştiren cerrahi yaralarının da enfeksiyona neden olabildikleri öğrenildi. Bu, ilkin, sterilize edilmiş cerrahi araçlar ve giysilerin de dahil olduğu antiseptik sisteme ve ardından yaralarla temas eden herşeyi bakterilerden tümüyle arındırmasını gerektiren aseptik yöneme yol açtı. Genel anestezi tekniğiyle birlikte bu ilerlemeler, cerrahi bilimini, modern cerrahinin karakteristiği halini alan karmaşık ritüelin temel öğelerini yaratarak yepyeni bir temel üzerine oturttu.

Ondokuzuncu yüzyılda biyolojideki ilerlemeler tıp teknolojisinin gelişimiyle beraber yürüdü. Stetoskop (dinleteç) gibi yeni teşhis araçları ve tansiyonu ölçmeye yarayan araçlar icat edilmiş ve cerrahi teknolojisi gitgide daha da karmaşıklaşmıştı. Aynı zamanda hekimlerin dikkati de yavaş yavaş hastadan hastalığa doğru kaymıştı. Hastalıklar tesbit ve teşhis edilmiş, belirli bir tasnif sistemine uygun biçimde adlandırılmış ve teşhis, tedavi ve öğretim merkezlerindeki ortaçağ "şefkat yuvaları"ndan dönüştürülen hastanelerde incelenmiştir. Böylelikle doruğuna yirminci yüzyılda ulaşacak olan uzmanlaşmaya doğru bir eğilim başlamış oluyordu.

Patolojilerin kesin tanım ve tayini üzerindeki bu vurgu, psikiyatri (*) sözcüğünün kendisi için icad edildiği zihinsel bozuklukların tıbbi incelemesine de uygulandı. Psikiyatristler ruh hastalıklarının psikolojik boyutlarını anlamaya çalışmaktan çok, çabalarını tüm ruhsal rahatsızlıklar için enfeksiyonlar, beslenme bozuklukları ve beyin hasarı gibi organik nedenler bulmaya hasrettiler. Psikiyatrideki bu "organik yönelim" (oryantasyon), çeşitli araştırmacıların ruhsal bozuklukların organik kökenlerini tesbit etmeyi başarması ve başarılı tedavi yöntemleri geliştirmesiyle daha da ileri götürüldü. Her ne kadar sözkonusu başarıları kısmi ve dar bir alanda

(*) Yunanca *Psyche* ("ruh") ve *iatreia* ("sağaltım")'dan.

sıkışıp kalmışsa da, sebatla çalışarak psikiyatriyi, biyolojik-tıbbi modele bağlı bir tıp dalı olarak kabul ettirdiler. Bu, yirminci yüzyılda problematik bir gelişmeye dönüştü. Gerçekte ondokuzuncu yüzyılda bile, ruh hastalıklarına biyolojik-tıbbi yaklaşımın sınırlı başarıları, Sigmund Freud'un (9) dinamik psikiyatri ve psikoterapiyi kurmasına imkan veren bir harekete -psikolojik yaklaşıma- yol açtı.

Biyolojik-tıbbi bilimdeki indirgemeci eğilim yirminci yüzyılda da devam etti. Büyük başarılar oldu olmasına, ama kimi başarılar, yüzyılın dönümünden itibaren görülmeye başlanan, ancak şimdi tıp alanının gerek içinden, gerekse dışından yığınla insana apaşık gelen yöntemlerin yapısında bulunan sorunları ortaya çıkardı. Bu durum tıp pratiğini ve sağlık teşkilatını halkın ilgi alanının odağına getirdi ve tıp sorunlarının kültürel bunalımımızın öbür tezahürleriyle hemen tamamen birbirine örülü olduğunu çoğu insanın gözünde belirginleştirdi (10).

Yirminci yüzyıl, biyolojinin moleküler düzeye kadar inmesi ve bu düzeyde vuku bulan değişik biyolojik olayların anlaşılmasıyla karakterize edilmiştir. Gördüğümüz gibi ilerleme, hayat bilimlerinde genel bir düşünce tarzı olarak moleküler biyolojiyi oluşturmuş ve sonuç olarak tıbbın bilimsel temelini atmış oldu. Yüzyılımızda tıp biliminin büyük başarıları tamamen hücrel ve moleküler mekanizmaların ayrıntılı bilgisine dayalı olarak gerçekleşmiştir.

* Gerçekte ondokuzuncu-yüzyıl kavramlarının ileri düzeyde uygulanmaları ve işlenmelerinin bir sonucu olan ilk büyük ilerleme, enfeksiyona bağlı hastalıklar için bir sürü ilaç ve aşının geliştirilmesiydi. Aşılar ilkin -tifo, tetanoz, difteri ve belli başlı diğerleri gibi- bakterilerin neden olduğu hastalıklara karşı ve daha sonraları virüslerin de neden olduğu hastalıklara karşı bulunmuştu. Tropikal tıbbın (hastalık taşıyan sivrisinekleri kontrol altına almak amacıyla) bağışıklama ve haşerat ilaçlarının kullanımını birleştirmesi, bu sıcak ülkelerin üç büyük hastalığı olan sıtma, sarı humma ve cüzamın fiilen altiltilmesiyle sonuçlanmıştır. Aynı zamanda bu programların uzun yıllar denenmesi bilim adamlarına, tropikal hastalıkların denetiminin aşılardan ve ilaçlamalardan çok daha fazlasını gerektirdiği öğretti. Tüm haşerat ilaçları insanlar için zehirleyici ol-

duklarından, üstelik de bitki ve hayvan dokularında biriktiklerinden çok akıllıca kullanılmalıydılar. Buna ilaveten ayrıntılı ekolojik araştırmalar, organizmaların ve her hastalığın aktarılması ve gelişmesiyle ilgili hayat devrelerinin karşılıklı dayanışma içinde olduğunun anlaşılmasını gerektirdi. Durum öylesine karmaşıktı ki, bu hastalıkların hiçbiri bütünüyle yok edilemiyor, ancak ve ancak ekolojik şartların akıllıca idare edilmesiyle etkili biçimde kontrol altına alınabiliyordu (11).

1928'de penisilinin keşfi, mikroorganizmaların zengin bir çeşitliliğine sahip çoğalmaya yetenekli çok sayıda bakteriyel unsurun keşfiyle 1950'lerde en yüksek noktasına ulaşan modern tıbbın en çarpıcı dönemlerinden birisine, antibiyotik çağına öncülük etti. Yine 1950'lerde göze çarpan eczacılığa ilişkin öbür büyük yenilik, zengin bir ruh etkinleştirici (psychoactive) ilaçlar alanıydı, özellikle de sakinleştirici ve depresyon giderici (antidepresif) ilaçlar. Bu yeni ilaçlar sayesinde psikiyatristler, bilincin derinliklerini gölgelemekten psikotik hastaların davranış kalıplarını ve semptomların değişmelerini kontrol edebileceklerdi. Bu, ruh hastalığının tedavisinde büyük bir dönüşüm meydana getirdi. Dışarıdan zorlama tekniklerinin yerini, günümüzde çarpıcı bir biçimde hastaneye yatma olaylarını azaltan ve pek çok hastayı ayakta tedavi etmeyi mümkün kılan modern ilaçların daha incelikli içsel zincirleri aldı. Psiko-aktif ilaçların, oldukça fazla yan etkileri olmasının yanı sıra, kontrol semptomlarının rahatsızlığın temeli üzerinde hiçbir etkisi olmaması başlangıçtaki bu başarılardan doğan coşkuyu gölgeledi. Psikiyatristler bunun giderek daha çok bilincine vardılar ve eleştirel görüşler coşkulu tedavi iddiaları karşısında toprak kazanmaya başladılar.

Modern tıbbın büyük zaferlerinden birisi, hormonlar olarak bilinen kan dolaşımı içinde deveren eden ve işlevleri düzenleyen çeşitli iç salgı bezlerini (glands) (*) ve onların salgılarını inceleyen endokrinolojiden geldi. Bu çalışma sırasında göze çarpan olay insülinin

(*) Glandlar (salgı bezleri) endokrin (iç salgı) sistemi içinde (beyinde) hipofiz bezi, (boğazda) tiroid, (böbreklerde) adrenal, (pankreas) Langerhans adacıkları (insülin salgılayan hücreler kümesi) ve (üreme organlarında) cinsiyet bezlerini (erkek ve kadın) içine alır.

(*) keşfiydi. Bu hormonun tecrit edilmesi ve şeker hastalığının insülin yetmezliğiyle ilişkisinin öğrenilmesiyle birlikte, düzenli insülin enjeksiyonlarıyla çok sayıda şeker hastasını hemen hemen kesin ölümden kurtarmak ve onları normal bir hayata döndürebilmek mümkün oldu. Hormon araştırmasında bir başka büyük adım, etkili bir iltihap önleyici ajanın terkip ettiği adrenal salgı bezinin kabuğundan tecrit edilmiş bir madde olan kortizonun keşfedilmesiyle atıldı. Sonuçta endokrinoloji, gebeliği önleyici ilaçların geliştirilmesine yol açan cinsel hormonlara ilişkin daha çok bilgi elde edilmesine yol açtı.

Bütün bu örnekler, biyolojik-tıbbi yaklaşımın başarılarını olduğu kadar kusurlarını da ortaya koyuyor. Bütün örneklerde tıbbi sorunlar, sorun için temel nitelikteki bir mekanizmayı bulmak amacıyla moleküler olaylara indirgenmiştir. Bir kez bu mekanizma anlaşıldı mı, o çoğunlukla "aktif ilke" denilen başka bir organik süreçten tecrit edilen bir ilaç tarafından etkisiz hale getirilir. Biyolojik-tıbbi araştırmacılar biyolojik işlevleri moleküler mekanizmalara ve aktif ilkelere indirgemekle kendi kendilerini araştırdıkları fenomenlerin kısmi yönlerine hapsettiler. Sonuç olarak onlar yalnızca araştırdıkları hastalıklara dair dar bir bakışa ulaşabilir ve çareler geliştirebilirler. Hastalıklara gelince, bu bakışı aşan tüm özellikler konu dışı sayılmış ve ilaçlar sözkonusuysa "yan etkiler" şeklinde görülmüştür. Örneğin kortizonun pek çok yan etkileri olduğu öğrenildi ve insülinin keşfi her ne kadar büyük ölçüde yararlı olduysa da, klinik tedavi uzmanları, araştırmacıların dikkatini temeldeki nedenlerden uzaklaştırarak şeker hastalığının semptomları üzerinde yoğunlaştırdı. Olayların bu gidişi karşısında, vitaminlerin bulunuşu biyolojik-tıbbi bilimin belki de en büyük başarısı olarak kabul edilebilir. Bir kez bu "yardımcı yiyecek faktörleri"nin önemi öğrenilip de kimyasal kimlikleri saptandı mı, vitamin eksikliğinden kaynaklanan raşitizm ve iskorbit (**) gibi pek çok beslenmeye bağlı hastalık

(*) İnsülin, Langerhans adacıkları olarak bilinen pankreas bezleri tarafından salgılanan bir hormondur.

(**) Scurvy (iskorbit), C vitamini, eksikliğinden meydana gelen diş etlerinde kanama, kansızlık, halsizlik, kol, bacak ve eklemlerde ağrılarla belirgin hastalık (çev.)

uygun beslenme değişiklikleriyle kolayca tedavi edilmesi imkan dahiline girdi.

Hücreesel ve moleküler düzeylerde biyolojik işlevlere ilişkin ayrıntılı bilgiler, ilaçla tedavilerin aşırı gelişmesine yol açmakla kalmadı, cerrahların, sanatlarını tüm önceki beklentileri aşan bir tatminkarlık düzeyine yükseltmelerine imkan sağlayarak cerrahi bilimine oldukça yardımcı oldu. Bu bilgilerin bulunuşuyla üç kan grubu keşfedildi, kan nakli mümkün hale geldi ve kan pıhtılaşmasını önleyen bir madde geliştirildi. Anestezideki büyük ilerlemelerle birlikte bu gelişmeler cerrahlara daha serbest hareket etme imkanı tanıdı ve onları da cesaretlendirdi. Antibiyotiklerin bulunuşuyla birlikte enfeksiyonlardan korunmak çok daha kolay hale geldi ve hasar gören kemik ve dokuların yabancı maddelerle, özellikle de plastiklerle değiştirilmeleri mümkün oldu. Aynı zamanda cerrahlar dokuların tedavisinde ve organizmanın reaksiyonlarının kontrol edilmesinde önemli beceri ve ustalıklar geliştirdiler. Yeni tıp teknolojisi cerrahi müdahalenin yapıldığı sırada bile normal fizyolojik süreçlerin çalışmasına imkan veriyordu. 1960'larda Christian Barnard bir insanın kalbini başka bir insana nakletti ve öbür organ nakilleri de çeşitli başarı dereceleriyle onu izledi. Tıp teknolojisi bu gelişmelerle yalnız benzersiz bir mükemmeliyet düzeyine ulaşmakla kalmadı, modern tıbbi bakım sisteminin her köşesine nüfuz etmeyi başardı. Ama aynı zamanda da, tıbbın yüksek teknolojiye artan ölçüde bağımlılığı, tıbbi ya da teknik bir yapıyla sınırlı kalmayan ve çok geniş toplumsal, ekonomik ve ahlaki sorunları içeren bir yığın soruna neden oldu (12).

Bilimsel tıbbın uzun süren yükseliş sırasında hekimler insan bedeninin iç mekanizmalarına hayranlık verici kavrayışlar getirdiler ve teknolojilerini etkili bir karmaşıklık ve mükemmellik düzeyine yükselttiler. Ama tıp biliminin bu büyük ilerlemelerine rağmen biz, günümüzde Avrupa ve kuzey Amerika'daki sağlık hizmetlerinde derin bir bunalıma şahit oluyoruz. Tıp kurumlarıyla ilgili yaygın memnuniyetsizlikler için hizmet götürme imkanının olmayışı, duygudaşlık ve ihtimamın yokluğu, hatalı tedavi gibi- yığınla neden sayılmıştır. Fakat bütün eleştirilerin esas konusu modern tıbbın mali-

yeti ve verimliliği arasındaki göze çarpan oransızlıktır. Son otuz yıl boyunca sağlık maliyetlerindeki olağanüstü artışa ve tıp mesleğinin bilimsel ve teknolojik üstünlük iddialarına rağmen halk sağlığında göze batan bir düzelme görülüyor.

Tıp ve sağlık arasındaki ilişkiyi belirlemek güçtür, çünkü çoğu sağlık istatistikçisi 'hastalığın yokluğu' şeklinde tanımlanan dar biyolojik-tıbbi sağlık kavramını kullanır. Anıamlı bir tanım, hem bireyin hem de toplumun sağlığını göz önüne almalıdır; o ruhsal rahatsızlıkları ve toplumsal hastalıkları da içermek zorundadır. Böylesine kapsayıcı bir bakış açısı, tıp her ne kadar bazı hastalıkların bertaraf edilmesine katkıda bulunmuşsa da, bunun zorunlu olarak sağlığı düzeltmediğini gösterecektir. Hastalığa bütüncül bakışta fiziksel hastalık, organizmanın temeldeki dengesizliğinin çeşitli tezahürlerinden biridir yalnızca (13). Öbür tezahürler psikolojik ve toplumsal hastalıklar biçimini kazanabilirler ve ne zaman fiziksel bir hastalığın belirtileri tıbbi müdahale aracılığıyla etkili biçimde bastırılırsa, o hastalık kendisini başka bazı biçimlerde ortaya koyacaktır.

Gerçekte psikolojik ve toplumsal hastalıklar şimdi halk sağlığının en büyük sorunları olmuşlardır. Bazı kamuoyu araştırmalarına göre nüfusumuzun yüzde 25 kadarı ciddi psikolojik rahatsızlıklara müptela olup tedaviye muhtaçtır (14). Alkolizm, şiddet suçları, kaza ve intiharlarda, kısacası toplumsal sağlıksızlığın tüm belirtilerinde dehşet verici bir yükselme olmuştur. Benzer biçimde, halihazır ciddi çocuk sağlığı sorunları da, suç ve siyasal terörizmdeki yükselmeyle birlikte toplumsal hastalığın göstergeleri olarak görülmelidir (15).

Öte yandan, geçen üçyüz yıl boyunca gelişmiş ülkelerdeki ortalama ömür sürelerinde büyük bir artış olmuş ve bu çoğunlukla modern tıbbın hayırlı sonuçlarına delil olarak gösterilmiştir. Bununla birlikte bu iddia tamamen aldatıcıdır. Sağlık tamamen insan tabiatının fiziksel, psikolojik ve toplumsal yönleri arasındaki karmaşık bir karşılıklı etkileşimden doğan pek çok boyuta sahip bir konudur. Onun çeşitli vechelerinde bütün toplumsal ve kültürel sistem yansı ve kesinlikle ölüm oranı ya da hayat süresinin ortalama uzunlu-

ğu gibi tek bir parametre tarafından ifade edilemez. Ortalama ömür süresi yararlı bir istatistiktir, ama bir toplumun sağlığını ölçmek için yeterli değildir. Daha sağlıklı bir tablo elde etmek için dikkatimizi nicelikten niteliğe çevirmemiz gerekir. Ortalama ömür süresindeki artış ilk elde, sırasıyla sefalet düzeyine, yeterli beslenmeye ve pek çok başka toplumsal, ekonomik ve kültürel etkene bağlı olan bebek ölümlerindeki azalmayı gerçekleştirmek üzere bu bir kaç etkenin nasıl olup da bir araya geldiği hala pek anlaşılmamış olmakla birlikte, tıbbi bakım/tedavinin onun azalmasında hemen hiç bir rol oynamadığı ortaya çıkmaya başlamıştır (16).

Şu halde, nedir tıp ile sağlık arasındaki ilişki? Modern Batı tıbbi hastalıkları tedavi etmekte ve acı ve ıstırapı dindirmekte ne derece başarılı olmuştur? Bu konuda birbirinden farklı görüşler vardır ve yığınla tartışmaya neden olmuştur. Örneğin, aşağıdaki beyanatlar Johnson Vakfı ile Rockefeller Vakfı tarafından desteklenen Birleşik Devletler'deki son sağlık araştırmalarından birinden alınmıştır:

Biz dünyadaki en mükemmel biyolojik-tıbbi araştırma çabasını gerçekleştirdik, tıp teknolojimizin ise bir benzeri daha yoktur.

John H. Knowles
Rockefeller Vakfı Başkanı

Çoğu durumlarda tıbbi müdahale aracılığıyla hastalığın önlenmesi ya da sağlığın korunması hussunda yetersiz kalıyoruz.

David E. Rogers
Robert Wood Johnson Vakfı
Başkanı

...tıbbın olağanüstü, neredeyse hayal edilemez ilerlemesi gerçekte son yirmi otuz yıl zarfında gerçekleşmiştir...

Daniel Callahan,
Ahlak ve Hayat Bilimleri Birliği
Enstitüsü'nde Yönetici
Hastings-on-Hudson, New York

Ülkenin 1950'de karşılaştığı başlıca yaygın hastalıkların listesini hemen hemen aynen bizden sonrakilere dvrediyoruz ve her ne kadar müdahalecilik döneminde bu hastalıkların bazılarına ilişkin korkunç bir bilgi birikimi sağladıkça da, bu birikim onlardan herhangi birinin önlenmesi ya da iyileştirilmesine yetecek düzeyde değildir henüz.

**Lewis Thomas,
Memorial Sloan-Kettering
Kanser Merkezi Başkanı**

En iyi tahminlerle tıbbi sistem (yani doktorlar, ilaçlar ve hastaneler) sağlığı ölçmek için kullanılan göstergelerin yaklaşık yüzde 10'unu etkilemektedir.

**Aaron Wildavsky
Graduate School of Public Policy Dekanı,
U.C. Berkeley (17)**

Çelişkili gibi görünen bu ifadeler, tıptaki ilerleme üzerine konuşan farklı insanların değişik fenomenlere başvurduklarını bilirsek anlaşılır hale gelir. Onlar ilerlemenin, biyolojik mekanizmaların çözümlenmesi, onların spesifik hastalıklar (*) ile ilişkisinin kurulması ve onları etkileyecek teknolojiler geliştirilmesi konularındaki bilimsel ilerlemeler anlamına geldiğini söylerler. Gerçekten de, biyolojik-tıbbi bilim bu anlamda son yirmi otuz yıldır gözle görülür ilerlemeler yapmıştır. Bununla birlikte biyolojik mekanizmalar çok nadir olarak hastalığın özel nedenleri olarak ele alındığından, onları anlamak zorunlu olarak sağlık tedavisinde ilerleme yapıldığı anlamına gelmez. Bundan dolayı tıbbın son yirmi yıl boyunca çok az ilerlediğini söyleyenler haklıdır. Onlar bilimsel bilgiden ziyade sağlık hakkında konuşmaktadırlar. Bu iki ilerleme türü doğaldır ki, birbirine zıt değildir. Biyolojik tıbbi araştırmalar daha geniş ve bütüncül bir yaklaşım içinde bütünleştirildikleri takdirde gelecekte

(*) Belli mikroorganizmalarca meydana getirilen, belli belirti ve özellikleri olan hastalıklar. (çev.)

sağlık tedavisinin önemli bir bölümünü oluşturacaktır.

Tıp ve sağlık arasındaki ilişkiyi tartışırken aynı zamanda tıbbın genel pratikten acil tıbbı, cerrahiden psikiyatriye kadar kuşatıcı bir spektrumu bulunduğu farkedilmiş olmalıdır. Bu alanların kimisinde, öbürlerinde daha etkisiz olduğu ortaya çıkmasına rağmen biyolojik-tıbbi yaklaşım fazlasıyla başarılı olmuştur. Kazalar, akut enfeksiyonlar ve erken doğumlara ilkin acil tıbbın büyük başarısı pek iyi bilinmektedir. Hemen hemen herkes kurtarılan hayatları ya da tıbbi müdahale aracılığıyla önemli ölçüde azaltılan acı ve ıstırapları bilir. Gerçekte modern tıp teknolojilerimiz bu acil müdahaleler hususunda çok başarılı olmuştur. Fakat her ne kadar bu tür tıbbi tedavi bireysel olaylarda kesin sonuç verebilirse de, bir bütün olarak insanların sağlığı için önemli bir değişiklik meydana getirmez (18). Açık kalp ameliyatı ve organ nakilleri gibi göz alıcı tıbbi uygulamaların şöhret kazanması, bize bu hastaların bir çoğunun, koruyucu önlemler ihmal edilmemiş olsaydı, ilk elde hastaneye yatırılmalarının gerekmebileceği gerçeğini unutturmamalıdır.

Halk sağlığı tarihinde genellikle modern tıbbı atfedilen çarpıcı bir gelişme, ondokuzuncu yüzyılın sonu ile yirminci yüzyılın başlarında enfeksiyöz hastalıklarda görülen ani düşüştür. Bir yüzyıl öncesine kadar tüberküloz, kolera ve tifo gibi hastalıklar sürekli bir tehlike oluşturunyorlardı. Herkes hemen her zaman onlara yakalanabiliyordu ve her aile çocuklarının en az birini yitirmeyi göze almış durumdaydı. Bugün bu hastalıkların çoğu, gelişmiş ülkelerde hemen bütünü ile ortadan kaybolmuştur ve çok ender vak'alar da antibiyotikler aracılığıyla kolayca kontrol altına alınabilmektedir. Modern bilimsel tıbbın doğuşuyla aşağı yukarı aynı zamanda vukubulan bu çarpıcı değişim, değişimin tıp biliminin başarıları sayesinde elde edildiği yolunda yaygın bir inanca yol açmıştır. Bu inanç her ne kadar çoğu doktorlarca da paylaşıyorsa da, bütünüyle yanlıştır. Hastalık modelleri tarihi incelemeleri kesinlikle ortaya koymuştur ki, enfeksiyon hastalıklarının azalmasına tıbbi müdahalenin katkısı, genellikle sanılandan çok daha azdır. Halk sağlığı ve toplumsal tıp alanlarında önde gelen bir otorite olan Thomas McKeown, enfeksiyon hastalıkları tarihinin en ayrıntılı incelemelerinden

birini yaptı (19). McKeown'un çalışması onsekizinci yüzyıldan bu yana ölümlerdeki dikkat çekici azalmanın başlıca üç hususa bağlı olduğunu yeterli açıklıkla dile getirmektedir. İlk ve bütün onsekizinci yüzyıl boyunca en önemli etki, beslenmedeki geniş çaplı düzelme-ydi. Onyedinci yüzyılın sonlarından itibaren yiyecek üretimi bütün Batı dünyasında hızlı bir biçimde artmıştı; tarımda büyük ilerlemeler kaydedilmiş ve sonuçta, yiyecek tedarikinin yaygınlaşması insanları enfeksiyonlara karşı daha dirençli hale getirmişti. Organizmanın enfeksiyon hastalıklarına karşı güçlendirilmesinde beslenmenin bu nazik rolü, günümüzde yaygın bir kabul görmüştür ve yetersiz beslenmenin sağlıksızlığın ana nedeni olarak bilindiği Üçüncü Dünya ülkeleri deneyimiyle de uygunluk içindedir (20). Enfeksiyon hastalıklarının azalmasının ikinci büyük nedeni, ondokuzuncu yüzyılın ikinci yarısında hijyen ve sanitasyonda (*) meydana gelen düzelmedir. Ondokuzuncu yüzyıl bize yalnız mikroorganizmaların keşfini ve hastalığa mikropların sebep olduğu teorisini getirmekle kalmadı; aynı zamanda insan sağlığı üzerinde çevrenin etkisinin bilimsel düşünce ve halk bilincinin odak noktası durumuna geldiği bir yüzyıldı onsekizinci yüzyıl. Lamarck ve Darwin canlı organizmaların evrimini çevresel baskının sonucu olarak gördü; Claude Bernard *milieu interieurün* (iç ortam) önemi üzerinde durdu, Pasteur ise mikropların aktif olduğu "alan" (terrain) ile ilgilendi. Toplumsal alanda çevreyle benzer bir zihinsel uğraşı, halk sağlığı ve hijyeni destekleyen popüler halk sağlığı hareketlerini ve sağlığı korumaya yönelik kampanyaları sahneye çıkarttı.

Çoğu ondokuzuncu yüzyıl halk sağlığı reformcusu, hastalığa mikropların neden olduğu teorisine inanmamakla birlikte, sağlıksız olmanın sefalet, yetersiz beslenme ve pislikten kaynaklandığını kabul ediyor ve bu şartları düzeltmek amacıyla etkin halk sağlığı kampanyaları düzenliyorlardı. Bu, kişisel hijyen ve beslenmedeki düzelmelere ve enfeksiyon hastalıklarının kontrol altına alınmasını-

(*) Sanitasyon: 1- Çevre şartlarını sağlığa elverişli hale getirme; sağlıklı yaşama için gerekli önlemleri alma. 2- Çevre ve halk sağlığını konu alan tıp dalı, koruyucu hekimlik, hıfzısıhha. (çev.)

da büyük ölçüde etkili olan sağlığı korumaya yönelik yeni ölçülerin kabulüne yol açtı: Suyun arıtılması, kanalizasyon sisteminin kurulması, temiz süt elde edilmesi ve yiyecek hijyeninin iyileştirilmesi gibi. Keza, yaşama şartlarının genelde iyileşmesiyle bizzat ilişkili olan doğum oranlarındaki önemli düşüş de sözkonusudur (21). Bu, nüfus artış oranını düşürdü ve böylece sağlıktaki iyileşmenin artan nüfusla tehdit edilmemesi temin edildi.

Enfeksiyonlardan ölümlerin oranını etkileyen çeşitli faktörlere ilişkin McKeown'un analizi, olanca açıklığıyla göstermiştir ki, tıbbi müdahale öbür faktörlerden çok daha az öneme sahipti. En büyük enfeksiyon hastalıkları, ilk etkili antibiyotiklerin ve bağışıklık kazanma tekniklerinin ortaya çıkmasından çok önceleri azalmış ve gerilemiştir. Hastalık modellerinin değişimi ile tıbbi müdahale arasındaki bu korelasyonsuzluk, aynı zamanda, Birleşik Devletler'de ve başka yerlerdeki muhtelif "azgelişmiş" halkların sağlığını düzeltmek amacıyla başarısız bir biçimde kullanılmış olan modern tıp teknolojileri üzerine yapılan pek çok deneylerce de doğrulandı. (22) Bu deneyler tıp teknolojisinin, yalnız başına temel hastalık modellerinde önemli değişimler meydana getirmeye güç yetiremeyeceğini aydınlatmaktadır.

Tıp ile sağlık arasındaki ilişkiye ilişkin bu incelemelerden çıkarılabilecek sonuç şudur: Biyolojik-tıbbi müdahaleler her ne kadar tek tek aciliyet arzeden olaylarda yararlı olmuşsa da, bütün insanlığın sağlığı üzerindeki etkisinin çok az olduğu görülmektedir. İnsanlığın sağlığı baskın tıbbi müdahalelerle değil, insanların davranışları, gıdaları ve çevrelerin yapısı tarafından belirlenmiştir. Çünkü söz konusu üç değişken, kültürden kültüre farklılık gösterir; her kültür kendine özgü hastalıklara sahiptir, bundan dolayı da yiyecek, davranış ve çevresel şartlar tedrici olarak değişmek suretiyle hastalık modellerini meydana getirirler. Bu nedenle, ondokuzuncu yüzyılda Avrupa ve Kuzey Amerika'yı uğraştıran ve bugün de Üçüncü Dünya ülkelerinin en büyük ölüm nedenlerini teşkil eden akut enfeksiyon hastalıkları artık sefaletle ve kötü yaşama şartlarıyla değil, tam tersine, sanayileşmiş ülkelerde müreffeh ve teknolojik karmaşıklıkla ilişkili hastalıklara yerini bırakmış durumdadır. Bunlar kalp hastalığı, kanser ve şeker hastalığı gibi kronik ve

dejeneratif hastalıklardır ki, kendilerine, yerinde bir deyişle "uygarlık hastalıkları" adı verilmiştir; çünkü onlar gerilimli tavırlar, bol besin alma, fazla ilaç kullanma, hareketsiz yaşama ve modern hayatın karakteristiği olan çevre kirlenmesiyle çok yakından ilişkilidir. Biyolojik-tıbbi çatı içindeki dejeneratif hastalıklarla ilgili güçlüklerden dolayı hekimler kendilerini bu çatıyı genişletmekten ziyade, çoğunlukla, bu hastalıkların hiçbir çaresi olmayan genel "yıp-
ranma"nın kaçınılmaz sonuçları olduğunu kabullenmek zorunda hissettiler. Buna karşılık, insanlar mevcut tıbbi tedavi sisteminden şikayetçidirler; çünkü bu sistem, insanların sağlığını pek düzeltememekte, buna mukabil son derece ağır bedeller ödetmekte ve doktorlar yalnız hastalarla yeterince ilgilenmemekle kalmayıp hastalıkları tedavi etmekte de başarısız olmaktadır.

Sağlık bunalımımızın nedenleri çok-katlıdır; bu nedenler tıp biliminin içinde de, dışında da bulunabilir ve çekip çıkartılamaz bir biçimde genelde toplumsal ve kültürel bunalımımıza bağlıdır. Mevcut durumda, ister tıp alanının içinden olsun, ister dışından, gittikçe artan sayıda insan tıp teori ve pratiğini besleyen kavramsal çatı içinde kök salmış durumdaki halihazır sağlık tedavi sisteminin kusurlarının farkına varıyor ve bunalımın bu çatı tadil edilmedikçe sürüp gideceğine inanmaya başlıyorlar (23). Böylece, modern bilimsel tıbbın kavramsal temeli olan biyolojik-tıbbi modeli biraz ayrıntılı olarak incelemek ve onun tıp pratiğini ve sağlık bakım organizasyonunu nasıl etkilediğini öğrenmek yararlı olacaktır (24).

Tıp, farklı kişilik, tutum ve inançlara sahip insanlar tarafından çok farklı biçimlerde uygulanır. Bundan dolayı aşağıdaki ifadeler bütün hekimleri, tıp araştırmacılarını ve kurumları bağlamaz. Modern bilimsel tıbbın çatısı içinde büyük bir çeşitlilik göze çarpar, kimi aile hekimleri çok özel bir ihtimam gösterirken, başkaları çok adam sendecidir. Cerrahlar vardır, aşırı dindardır ve insanın durumuna derin bir saygı duyarak sanatlarını icra ederler. Başkaları da vardır, kinik ve kazanca güdülenmiştirler; kimi hastanelerde çok insani bir hava yaşanır, başkalarında ise insanlık-dışı ve haysiyet-kırıcı bir hava hakimdir. Bu çeşitliliğe karşın, mevcut tıbbi eğitim, araştırma ve kurumsal sağlık hizmetlerini tek bir genel inanç sistemi belirlemektedir. Bu inanç sistemi, tarihsel olarak anlatmış oldu-

ğumuz kavramsal modele dayalıdır. Biyolojik-tıbbi model katı bir biçimde Kartezyen düşünce temeli üzerine kurulmuştur. Descartes, bedenin bütünüyle parçalarının düzenlenişi ve işlevine dayanılarak anlaşılabilen bir makina olduğu düşüncesinin yanı sıra, katı bir beden-ruh ayrımını da getirmiştir. Sağlıklı bir kişi kusursuz mekanik şartlara sahip usta işi bir saata benzer, hasta biriye parçaları gerektiği şekilde işlemeyen bir saat gibidir. Mevcut tıbbi pratiğin birçok yönlerinin olduğu kadar, biyolojik-tıbbi modelin de asıl karakteristiği, bu Kartezyen tasarıma dek geri götürülebilir.

Kartezyen yaklaşımı takip eden tıp bilimi, kendisini, bedenin çeşitli bölümlerinin aleyhine olarak biyolojik mekanizmaları, anlamaya çalışmakla sınırlamıştır. Bu mekanizmalar, biyolojik süreçlerdeki biyolojik olmayan olayların bütün etkileri bir yana bırakılarak hücresel ve moleküler biyolojinin bakış açısından ele alınmışlardır. Sağlığı etkileyen yığınla fenomenden biyolojik-tıbbi yaklaşım yalnızca bir kaç fizyolojik özelliği incelemektedir. Bu özelliklere ilişkin bilgi tabii ki çok yararlıdır, fakat bunlar öykünün ancak çok cüzi bir kısmını temsil ederler. Böylesine sınırlı bir yaklaşım üzerine temellendirilmiş tıbbi uygulama (pratik), sağlığı düzeltmek ve koruyup sürdürmekte pek etkili olmamıştır. Gerçekte onun uygulamaları şimdi kimi eleştircilere göre iyileştirmekten çok acı çekmenin ve hastalığın nedenidir (25). Bu durum, tıp bilimi hastalığın biyolojik yönlerini incelemeyi, insan organizmasının ve çevresinin genel fiziksel ve psikolojik durumuyla ilişkilendirinceye kadar sürüp gidecektir.

Tıp bilimciler, aynen fizikçilerin konularını ele alışlarında olduğu gibi, insan bedenini temel "yapı taşları"na ve esas işlevlerine indirgeyerek anlamaya çalıştılar. Ulusal Sağlık Enstitüsü'nün yöneticisi Donald Fredrickson'un dediği gibi, "İnsanın ve hastalıklarının daha iyi anlaşılması için hayatın bütün karmaşık formlarıyla daha sonra yeniden-sentezlenebilecek belirli esaslara indirgenmesi biyolojik tıbbi araştırmaların temel kaygısıdır" (26). Bu indirgemeci ruhla tıbbi sorunlar gittikçe daha küçük parçalara -organ ve dokulardan hücrelere, sonra hücrelerin parçalarına ve nihayet tekil moleküllere- bölünerek çözümlenmiş, asıl fenomen ise bir kenara bırakılmıştır. Modern tıp biliminin tarihi tekrar tekrar ortaya koymuş-

tur ki, hayatın moleküler fenomenlere indirgenmesi sağlık ve hastalık konusunda insanın durumunu anlamak için yeterli değildir.

Çevresel ya da toplumsal sorunlarla karşılaşan tıp araştırmacıları, sık sık bunların tıbbın sınırları dışında kaldığını öne sürerler. Tıp eğitimi de, onlara göre tanım gereği, toplumsal ilgilerden uzak tutulmalıdır, çünkü bunlar, hekimlerin üzerinde hiç bir denetime sahip olmadığı güçlerce meydana getirilmektedir (27). Fakat doktorlar bu ikilemin oluşmasında, yalnız hastalığı teşkil eden şeyi belirleyecek ve uygun tedaviyi seçecek şekilde eğitildiklerini vurgulamak suretiyle önemli bir rol oynamışlardır. Sağlık bakım sistemi içindeki güç hiyerarşisinin doruğunda bulunan mevkilerini korudukları sürece sağlığın bütün yönlerine karşı duyarlı olmanın sorumluluğunu taşıyacaklardır.

Halk sağlığıyla ilgili konular genellikle, biyolojik mekanizmalar üzerindeki aşırı vurguyla dengesi şiddetli bir şekilde bozulan tıp eğitim ve pratiğinden tecrit edilmiştir. Sağlık için can alıcı önemde olan pek çok konu -örneğin, beslenme, çalışma, nüfus yoğunluğu ve barınma- tıp okullarında gerektiği oranda tartışılmamış ve bu nedenle çağdaş tıpta koruyucu sağlık bakımına çok önemsiz bir yer ayrılmıştır. Hekimler hastalığın önlenmesinden dem vurduklarında, biyolojik-tıbbi modelin mekanistik çatısı içinden konuşmaktadırlar. Ne var ki, böylesine sınırlı bir çatı içindeki koruyucu tedbirler, doğal olarak başarılı olamazlar. Rockefeller Vakfı'nın başkanı John Knowles açıkça şunları söyler: "Yaygın hastalıkların çoğunun temel biyolojik mekanizmaları hala koruyucu tedbirlere yön verecek derecede bilinmemektedir." (28).

Hastalıkların önlenmesi için doğru olan şey, hastalığın iyileştirilmesi için de doğrudur. Her iki durumda da hekimler sağlam (whole) bireyler ve onların fiziksel ve toplumsal çevreleriyle ilişkilerini ele almışlardır. Her ne kadar sağaltım sanatı gerek tıbbın içinde, gerekse dışında hala geniş ölçüde uygulanıyorsa da, tıp kurumlarımızda açıkça kabul görmüş değildir. Sağaltım olayı, araştırmacılar kendilerini beden, zihin ve çevrenin karşılıklı etkileşimini hesaba katmayan bir çatıya hapsettikleri sürece tıp biliminin dışında tutulacaktır.

Kartezyen ayırım, sağlık tedavisi uygulamasını bir kaç önemli yönde etkilemiştir. İlk olarak, (tıp) mesleğini, aralarında çok az iletişim olan iki ayrı kampa bölmüştür. Hekimler bedenın tedavisiyle uğraşırken, psikiyatrist ve psikologlar ruhun iyileştirilmesine çalışırlar. İki grup arasındaki uçurum, çoğu büyük hastalıkların anlaşılmasını güçleştirmiştir; çünkü o, tıp araştırmacılarını hastalığın gelişimi sırasındaki duygusal durumların ve stresin rollerini incelemekten alıkoyuyordu. Stresin çok geniş bir hastalık ve rahatsızlık alanının kaynağı olduğu ancak çok yakınlarda öğrenilmiştir. Duygusal durumlarla hastalık arasındaki bağlantı ise her ne kadar asırlardır biliniyor olsa da, tıp elemanlarından pek azının dikkatini çekmektedir.

Kartezyen ayırımın sonucunda, günümüz sağlık araştırmalarında iki farklı literatür birikimi oluşmuştur. Psikolojik literatürde duygusal durumların hastalıkla ilişkisi büyük ölçüde tartışılmış ve pek çok belgeyle ortaya konmuştur. Bu araştırmalar deneysel psikologlarca yapılmış ve biyolojik-tıbbi bilim adamlarının nadiren okudukları psikoloji dergilerinde yayınlanmıştır. Onlara göre, tıp literatürü bütünüyle fizyoloji üzerinde temellendirilmiş, fakat hastalığın psikolojik yönleriyle hiçbir zaman yeterince ilgilenilmemiştir. Kanseri incelemeleri bu bakımdan tipiktir. Duygusal durumlarla kanser arasındaki bağlantı, onsekizinci yüzyıl sonlarından beri bilinmektedir ve psikolojik literatürde kaydedilen kanıtlar temel niteliktedir. Bununla beraber çok az hekim bu çalışmanın farkındadır ve tıp bilimcileri araştırmaları içine psikolojik verileri almazlar (29).

Biyolojik-tıbbi bilim adamlarının, fiziksel ve psikolojik öğeleri bütünleştirmeyi başaramayışlarından ötürü çok az anlaşılan bir başka olay, acı (ağrı) olayıdır (30). Tıp araştırmacıları acının nede-nini şu anda bile kesinkes bilmemekte ve acının beden ile ruh arasındaki iletişim yollarını tam anlamıyla anlayamamaktadırlar. Hastalık nasıl fiziksel ve psikolojik yönleri sahipse, sık sık hastalıkla ilişkilendirilen acı (ağrı) da böyledir. Pratikte acının kaynağının maddi (fiziksel) mi, yoksa psikolojik mi olduğunu bilmeye imkân yoktur; maddi (fiziksel) belirtileri aynı olan iki hastadan birisinin ağrısı azap verici olabilirken, öbürü hiçbir şey hissetmeyebi-

lir. Ağrıyı anlayabilmek ve sağıaltım süreci içinde onu azaltabilmek için ağrı olayını daha geniş bir bağlamda düşünmemiz gerekir ki, bu bağlam hastanın ruhsal tavır ve beklentilerini, inanç sistemini, ailesinden ve arkadaş çevresinden gelen duygusal destek ve pek çok başka özelliklerini içine alır. Dar biyolojik-tıbbi çatı içerisinde iş gören halihazır tıbbi uygulama ağrıyı böyle çepeçevre ele alacak yerde, onu özgül fizyolojik bozukluğun bir göstergesi durumuna indirgemeye çalışır. Çoğunlukla ağrı reddedilmiş ve ağrı kesicilerin yardımıyla hissedilmesine engel olunmuştur.

Bir insanın psikolojik durumu elbette yalnız hastalığın doğuşuyla ilgili olmakla kalmaz, tedavi süreci için de çok önemlidir. Hastanın hekime psikolojik tepkisi her tedavinin önemli, belki de en önemli kısmıdır. Ruhunu sakınleştirmek ve tedavi sürecine inandırmak, doktor ile hasta arasındaki tedaviye ilişkin karşılaşmanın en büyük amacı olmuştur ve bunun, genellikle sezgisel olarak yapıldığı ve kesinlikle teknik becerilerle icra edilmediği hekimler arasında gayet iyi bilinmektedir. Kendisi ünlü bir cerrah olan Leonard Shlain'in gözlemlediği gibi, "Kimi doktorlar, insanları sağılığına kavuşturma düşüncesindedir, başka doktorlarsa yüksek komplikasyon (*) oranları sergilerler. Sağıaltım sanatı niceleştiremez" (31).

Modern tıpta psikolojik sorunlar ve davranış sorunları psikiyatristlerce ele alınmış ve tedavi edilmiştir. Her ne kadar onlar da biçimsel eğitimleri itibarıyla Tıp Doktoru (Medicine of Doctor: M.D) iseler de, onlarla psikiyatri dışındaki hekimler arasında, ruh sağılığı elemanlarıyla fiziksel sağılık elemanları arasında yok denecek kadar az iletişim vardır. Hatta çoğu doktorlar psikiyatristleri hor görürler ve onları ikinci-sınıf hekim sayarlar. Biyolojik mekanizmalar hayatın esası olarak görülürken, ruhî olaylar tali önemdeki olaylar olarak değerlendirilir. Ruhsal hastalıklarla uğraşan hekimlere her nedense daha az önem verilir.

Pek çok durumlarda psikiyatristler tamamen biyolojik - tıbbi modele bağılı kalarak bu tavra karşı çıkmış ve ruhsal hastalıkları

(*) Komplikasyon: Bir hastalığın seyri sırasında oluşan ikinci bir hastalık; mevcut hastalığa eklenen diğeri bir hastalık ve bozukluk. (çev.)

beyindeki fiziksel mekanizmaların bozukluğuna bağlayarak anla-
maya çalışmışlardır. Bu görüşe göre, ruh hastalıkları aslında tıpkı
fiziksel hastalıklara benzer; tek fark, onun, bedeni etkileyen kimi
başka organlardan fazla olarak beyni etkilemesidir ve bundan dola-
yı kendisini fiziksel belirtilerden çok ruhsal belirtiler aracılığıyla
belli etmektedir. Bu kavramsal gelişme fazlasıyla garip bir duruma
yol açmıştır. Şifacılar (healer) çağlar boyunca fiziksel hastalıkları
psikolojik araçlarla tedavi etmeye çalışırlarken, modern psikiyat-
ristler günümüzde ruhsal sorunların bedenin hastalıkları olduğuna
kendi kendilerini inandırarak psikolojik hastalıkları fiziksel araç-
larla tedavi ediyorlar.

Psikiyatrideki organik yönelim, duygusal ve davranışsal bozuk-
luklar alanındaki fizikel rahatsızlıkların tedavisinde yararlı bulu-
nan kavram ve yöntemlerin psikiyatriye aktarılmasıyla sonuçlandı.
Bu bozuklukların özgül biyolojik mekanizmalara bağlı olduğuna
inanıldığı için, asıl önem, indirgemeci bir sınıflandırma sistemi kul-
lanarak doğru teşhis koymaya verilmiştir. Bu yaklaşım her ne ka-
dar bir çok ruhsal bozukluk için yetersiz kalmışsa da, hala ısrarla
eninde sonunda hastalığa neden olan özgül mekanizmaları ve bü-
tün ruhsal rahatsızlıklara uygun düşecek özgül tedavi yöntemlerini
bulmak umuduyla aramaya devam edilmektedir.

Ruh hastalıkları için, bozukluğun belirtilerini kontrol eden, ama
iyileştirmeyen ilaçla tedavi yolu tercih edilir. Sonuçta şu gittikçe
daha iyi anlaşılmaktadır ki, bu çeşit tedavi aslında tedavinin aley-
hinde bir uygulamadır. Bütüncül bir sağlık perspektifinden bakılır-
sa, ruh hastalıkları, deneyimi değerlendirmeyi ve bütünleştirmeyi
başaramamaktan kaynaklanan rahatsızlıklar şeklinde görülürler.
Bu görüşe göre bir ruhsal bozukluğun belirtileri, organizmanın ken-
di kendisini iyileştirme ve yeni bir bütünleşme düzeyine ulaşma ça-
başını yansıtır (32). Standart psikiyatrik uygulama, belirtileri bas-
tırmak suretiyle bu kendiliğinden iyileşme (şifa bulma) sürecine
müdahale eder. Gerçek tedavi, hastayı duygusal açıdan destekleyici
bir atmosfer sağlayarak iyileşmesini kolaylaştırmalıdır. Bir belirti-
yi (semptom) oluşturan sürecin bastırılmak yerine böyle bir atmosfer
içinde kendini daha fazla göstermesi için imkân tanınacak, devam

eden kendisini keşfetme süreci benliğin tam anlamıyla yaşanmasına ve bilinçli bütünleşmesine yol açacak ve böylece sağaltım süreci tamamlanacaktır.

Böyle bir tedaviyi uygulamak için insan bilincinin bütün spektrumunun kapsamlı bir bilgisine ihtiyaç vardır. Psikiyatristler çoğu zaman bu çeşit bilginin eksikliğini duyarlar ve yine onlar ruh hastalarının tedavisinden yasal olarak (hukuken) sorumludurlar. Buna bağlı olarak, ruh hastaları, çoğunlukla psikolojik olayların çok daha yetkin bir bilgisine sahip olan klinik psikologların, yalnızca ikinci dereceden yardımcı personel olarak psikiyatristlerin emrine verildiği tıp kurumlarında tedavi görmüşlerdir.

Biyolojik-tıbbî modelin ruhsal bozuklukların tedavisine uygulanması, genellikle çok başarısız olmuştur. Her ne kadar biyolojik yaklaşım besbelli organik bir kökenden kaynaklanan kimi bozuklukların tedavisinde yararlı olmuşsa da, psikolojik modellerin temel önemde olduğu pek çok başka bozukluklara uygun düşmemektedir. Çabaların büyük bir kısmı, sonunda çoğu psikiyatrik vak'a için yararsızlığı anlaşılabilecek kesin ve nesnel bir teşhise ulaşma yolunda harcanmıştır. Bu yaklaşımın pratik mahzuru, hiç bir organik bozukluğu olmayan yığınla insanın, son derece yüksek maliyetler karşılığında, şüpheli bir tedavi gördükleri tıbbî araçlarla yapılmış olmasıdır.

Biyolojik-tıbbî modelin psikiyatri açısından sınırlılıkları şimdi gittikçe artan sayıda sağlık elemanı için gözle görülür hale gelmektedir ve bu pratisyenler ruh hastalıklarının yapısı hakkında canlı bir tartışmaya tutuşmuşlardır. Ruh hastalıklarının halis birer mit olarak gören Thomas Szasz bu tartışmanın belki de en uç noktasında yer almaktadır (33). Szasz kendi şahsiyetleri, hayat tarzları, inanç sistemleri ya da toplumsal çevreleriyle herhangi bir ilişkisi olmayan insanlara saldıran bir şey şeklindeki hastalık kavramını eleştirmektedir. Bu anlamda, ruhsal ya da fiziksel olsun tüm hastalıklar birer mittir. Eğer terimi fiziksel ya da toplumsal çevresinin olduğu kadar, hastanın bütün organizması ve kişiliğini hesaba katarak bütüncül bir anlamda kullanırsak, ruhsal bozukluklar da fiziksel hastalıklar kadar gerçektir. Fakat böyle bir ruh hastalıkları

anlayışı bugünkü tıp biliminin kavramsal çatısını aşmaktadır.

Herhangi bir ciddi hastalıkla bağlantı halinde ortaya çıkan felsefi ve varoluşsal sorunlardan kaçınmak çağdaş tıbbın karakteristik bir yönüdür. Bu, tıp bilimcilerini sağlığın sırf fiziksel yönleri üzerinde yoğunlaşmaya götüren Kartezyen ayırımın bir başka sonucudur. Gerçekte "Sağlık nedir?" sorusu tıp okullarında bile sorulmaz ve sağlıklı tutumların ve hayat tarzlarının herhangi bir tartışması yapılmaz. Bunlar tıbbın alanının dışında, manevi aleme ait olan felsefi sorular olarak düşünülür. Bundan başka tıp, ahlak yargılarının işin içine sokulmadığı nesnel bir bilim olduğu iddiasındadır.

Bu onyedinci yüzyıl tıp bilimi anlayışı çoğunlukla hekimlerin hastalığın iyi yönlerini ve potansiyel anlamını görmelerini engellemektedir; hastalık, yenilmesi gereken bir düşman olarak görülmüş ve tıp bilimcileri sonunda bütün hastalıkları, biyolojik-tıbbî araştırmaların uygulaması aracılığıyla ortadan kaldırma idealini gütmüşlerdir. Böylesine dar bir bakış açısı hastalığın hassas psikolojik ve manevi yönlerini anlamaktan aciz kalırken, Dubos'nun işaret ettiği gibi, tıp araştırmacılarını "hastalık ile mücadele ederek ondan kurtulmanın canlılık süreciyle hiç uyuşmadığı"nın farkına varmaktan alıkoymaktadır (34).

Nihai varoluşsal sorun tabii ki ölümdür ve (bugün) bütün öbür felsefi ve varoluşsal sorular gibi ölüm konusundan da olabildiğince kaçınılmıştır. Modern teknolojik toplumumuzun karakteristiği haline gelen maneviyattan yoksunluk, genelde toplumunkine benzer tarzda, tıp mesleğinin ölümü inkâr edişine yansımıştır. Tıp biliminin mekanistik çatısı içerisinde ölüm kaale alınmaz. Şerefli bir ölümle yoksul bir ölüm arasındaki ayırım anlamsızdır; ölüm basit olarak beden makinasının tamamen işlemez hale gelmesidir.

Kadim ölüm (dying) sanatı kültürümüzde artık icra edilmemekte ve normal bir sağlık üzere ölmenin mümkün olduğunun tıp mesleği tarafından unutulduğu görülmektedir. Geçmişte iyi bir hekimin en önemli rollerinden birisi, ölmekte olan hastalara ve ailelerine moral vermek ve destek olmak iken, günümüzdeki hekimler ve öbür sağlık elemanları ölmekte olan hastalarla uğraşmayı bir yana bırakmış ve anlamlı bir biçimde ölüm olayıyla başa çıkmanın nere-

deyse imkânsız olduğuna kanaat getirmiş durumdadırlar. Onlar ölümü bir bitip tükenme olarak görme eğilimindedirler; cesetler gece yarısı hastanelerden gizlice çıkarılır, doktorlar ise, sağlıklı olsun, hasta olsun, diğer insanlardan daha çok ölüm korkusu yaşar gibidirler (35). Ölüme ve ölüm fenomenine karşı genel tavırlar 1960 ve 1970'lerin manevî rönesansının ardından, her ne kadar şu yakınlar da hatırı sayılır ölçüde değişmeye başlamışsa da (36), yeni tutumlar henüz sağlık tedavi sistemimizin içine dahil edilmiş değildir. Böyle bir şeyi gerçekleştirmek, tıptaki sağlık ve hastalık anlayışının kökten bir kavramsal değişimini gerektirecektir.

Kartezyen ayırımın çağdaş tıbbı ile ilişkili kimi sonuçlarını tartıştıktan sonra, şimdi bir makina tarzındaki beden tasarımına ve bunun mevcut tıp teorisi ve pratiği üzerindeki etkisine daha yakından bakabiliriz. Mekanistik insan organizması anlayışı, hastalığı mekanik bozukluğa, tıbbî tedaviyi de, teknik manipülasyona indirgeyen sağlığa mühendisçe bir yaklaşımı teşvik etmişti (37). Bir çok vakalarda bu yaklaşım başarılı olmuştur. Tıp bilimi ve teknolojisi, bedenin çeşitli parçalarını kesip çıkarmak ya da onarmak için, hatta onları yapay olarak yapılmışlarıyla değiştirmek için olağanüstü derecede karmaşık yöntemler geliştirmiştir. Bu, hastalık ve kazaların sayısız kurbanlarının çektiği acı ve ıstırapı dindirmiştir, ama aynı zamanda da tıp mesleği ve genel halkın sağlık ve tedavi anlayışlarının çarpıtılmasına yardımcı olmuştur.

Televizyon programlarının içeriğiyle ve özellikle de reklam aracılığıyla empoze edilen halkın insan organizması tasarımı, ilaçla tedavi edilen ve doktorlar tarafından nezaret edilmedikçe tükenmeye mahkum bir makinadır. Organizmanın doğasında varolduğu varsayılan iyileştirici güç ve sağlıklı kalma eğiliminden ve bir kimsenin kendi organizmasına duyduğu güvenden söz edilmez. Sağlık ve yaşamaya bağlılık arasındaki ilişkinin de üzerinde durulmaz; biz doktorların hayat tarzlarımızı hesaba katmadan hiçbir şeyi düzeltemeyeceklerini söyleme cesaretini gösteriyoruz.

Şu hayret verici ve tamamen ironik bir durumdur ki, bizzat hekimler kendi hayatlarındaki sıkıntılı şartları ihmal etmek suretiyle mekanistik sağlık anlayışının en fazla acısını çeken kişiler olmak-

tadır. Geleneksel sağaltıcılar, kendi beden ve ruhlarını çevreleriyle ahenk ve uyum içinde tutarak sağlıklı insan olmaya gayret ederlerken, bugünkü doktorların tipik tavır ve alışkanlıkları tamamen sağlıksızdır ve bir yığın hastalığa neden olmaktadır. Günümüz hekimlerinin ortalama hayat beklentisi sıradan insanlarınkinden onbeş yıl daha azdır ve onlar arasında fiziksel hastalıklar bir yana, yüksek oranlarda alkolizm, uyuşturucu kullanımı, intihar ve öbür toplumsal patolojilere de rastlanmaktadır (38).

Doktorların çoğu temel sağlıksız tutumlarını, öğrenimlerinin çok başarılı bir deney olarak tanımlandığı tıp okulunun daha başlangıcında edinirler. Toplumumuza hakim olan sağlıksız değer sistemi en aşırı anlatımlardan bazılarını tıp eğitiminde bulmuştur. Tıp okulları, özellikle Birleşik Devletler'dekiler, büyük bir farkla tüm mesleki okulların en rekabetçi olanlarıdır. Tıpkı iş dünyası gibi, onlar da, kıran kırana rekabeti bir erdem olarak sunmakta ve hasta tedavisine "yıkıcı bir yaklaşımı" vurgulamaktadırlar ısrarla. Gerçekten de, yıkıcı tıbbî tedavi tutumu çoğunlukla öylesine aşırıdır ki, hastalık ve tedaviyi tanımlamakta kullanılan metoforlar savaş dilinden alınmadır. Örneğin, habis bir tümörün bedeni "istilâ" ettiği, radyasyon tedavisinin kanser hücrelerini "öldürmek" amacıyla dokuları "bombardımana tuttuğu" ve kimyasal tedavinin sık sık kimyasal savaşa benzetildiği söylenmiştir. Böylece tıp eğitim ve uygulaması, tıbbın çare aradığı yığınla hastalığın meydana gelmesinde önemli bir rol oynayan bir değer sisteminin tavır ve davranış kalıplarını sürdürmektedir.

Tıp okulları yalnız stres yaratmakla kalmaz, öğrencilerine onunla nasıl başa çıkılacağını da öğretmeyi ihmal eder. Halihazır tıp öğreniminin özü, hastanın endişelerinin başta geldiği ve doktorun sağlığının/huzurunun ikincil bir konu olduğu fikrini kafalara işlemektedir. Bunun, bağlanma ve sorumluluğun verilmesi için zorunlu olduğu düşünülür ve böyle bir tutumu geliştirmek amacıyla tıp öğrenimine son derece uzun saatler ayrılır. Çoğu hekimler kendi meslek hayatlarında bu uygulamayı sürdürmektedirler. Hiç tatil yapmadan bütün bir yıl çalışmak bir doktor için hiç de seyrek görülen bir durum değildir. Bu şiddetli stres, doktorları günlük çalışma-

larında daha çok şiddete sürükleyen yüksek kaygı ya da derin depresyon durumlarındaki insanlarla sürekli uğraşmaları sonucunda daha da ağırlaştırılmaktadır. Öte yandan, onlar duygusal güçlerin hiç bir rol oynamadığı bir sağlık ve hastalık modeli kullanmayı öğrenmişlerdir ve bundan dolayı da, kendi hayatlarında onları dikkate almama eğilimindedirler.

Mekanistik insan organizması görüşü ve sağlığa mühendisçe bir yaklaşımının ortaya çıkışı, sağlığı düzeltmek için biricik yol olarak anlaşılan tıp teknolojisi üzerinde güçlü bir vurguya yol açmıştır. Örneğin, Lewis Thomas'ın "Tıp Bilimi ve Teknolojisi Üzerine" adlı yazısında bu apaçık görülür. Son üç yüzyıl boyunca tıbbın herhangi bir büyük yaygın hastalığa engel olamamış ya da çare bulamamış olduğunu söyledikten sonra sözlerine şöyle devam ediyor Thomas; "Biz bir anlamda bugünün teknolojisine saplanmış kalmışız ve bu teknolojiyle iş görecektir daha fazla bilimsel bilgiye sahip oluncaya değin böyle kalmaya da devam edeceğiz" (39).

Katı teknoloji modern tıbbî bakım içinde merkezi bir rol oynadı. Yüzyılın dönümünde, doktorların yardımcı personele oranı aşağı yukarı bire ikiye; şimdiyse muhtemelen bire onbeş gibi çok yüksek bir orandadır. Bu teknisyenler ordusunca kullanılan teşhis ve tedavi araçları fizik, kimya, elektronik, bilgisayar bilimi ve öbür ilişkili alanlardaki son gelişmelerin sonucudur. Bu araçlar kompüterize edilmiş kan tahlilcileri ve tomografi skennirleri (*), böbrek diyaliz makinaları (**), kalbi düzenleyen elektronik araçlar, radyasyon tedavisi teçhizatı ve bir çok başka makinaları içine alır ki, bunlar son derece karmaşık olmakla kalmazlar çok da pahalıdırlar; bazılarının bir milyon dolara yakın maliyetleri vardır (40). Başka alanlarda olduğu gibi tıpta da yüksek teknolojinin kullanımı çoğu kez tehlikeli-

(*) Kompüterize edilmiş tomografi skennir'i ya da "CAT" scanner", kafatası içerisindeki anormalliklerin teşhis edilmesi için X-ışını kullanan bir makinedir. X-ışını enformasyonunu analiz eden ve alışıldık tekniklerce elde edilemeyen görsel imajları resmeden bir bilgisayara bağlanmış olan bu makina, değişik yönlerden kafatası içindeki ışınları yönlendiren bir X-ışını birimini içerir.

(**) Bir böbrek diyaliz makinası, böbreklerin işlevinin yerini alarak böbrekleri çalışmayan hastaların kanını süzer ya da "diyaliz eder".

dir. Tıbbî bakımın karmaşık teknolojilere gittikçe artan bağımlılığı uzmanlaşmaya doğru bir eğilimi hızlandırmış ve doktorların bütünlüklü bir kişi olarak hastayla ilgilenmeyi unutarak bedenın parçalarına bakma eğilimini güçlendirmiştir.

Keza tıp pratiğı, pratisyen hekimin yazıhanesinden, gittikçe, insanlık dışı olmuyorsa bile kişiselikten koparılmış yerler olan hastanelere doğru kaymıştır. Hastaneler hastayla ilişki kurmaktan ziyade, teknoloji ve bilimsel yarışmanın önemsendiğı koca mesleki kurumlar olmuş çıkmışlardır. Tedavi muhitlerinden çok havaalanlarına daha çok benzer görünen bu modern tıp merkezlerinde tam da hastalıktan korunan hastalar kendilerini çaresiz ve dehşet içinde hissetme eğilimindedirler. Mevcut hastane hizmetlerinin aşağı yukarı yüzde 30 ilâ 50'si tıbbî açıdan fuzulidir, buna karşılık ekonomik bakımdan daha verimli ve tedavi bakımından daha etkili olabilen alternatif hizmetler neredeyse ortada kaybolmuş gibidir (41).

Tıbbi bakım maliyetleri son otuz yıl içerisinde dehşet verici bir tırmanma göstermiştir. Birleşik Devletler'de, hemen hemen 1974-77 arasındaki hayat pahalılığının iki katı kadar bir hızla artan bu maliyetler, 1950'de oniki milyon dolarken 1977'de yüzaltmış milyon dolara fırladı (42). Benzer eğilimler, aynı sosyalleştirilmiş tıbbî sistemlere sahip çoğu başka ülkelerde de gözlemlenmiştir. Pahalı tıp teknolojilerinin geniş çaplı kullanımı ve geliştirilmesi sağlık harcamalarındaki bu hızlı artışın başlıca nedenlerinden biridir. Örneğın, böbrek diyalizi bir kişiye yılda yaklaşık 10.000 dolara malolur ve ömrü uzattığı daha yeni yeni ortaya çıkarılmış olan koroner bypass ameliyatı operasyon başına 10.000 dolardan 25.000 dolara varan fiyatlarla binlerce kez gerçekleştirilmiştir (43).

Tıbbî bakımda yüksek teknolojinin aşırı kullanımı yalnız ekonomik olmamakla kalmaz, gereksiz bir acı ve ıstırap kaynağıdır da. Hastanelerdeki kazalar halihazırda, madencilik ve gökdelen inşaatları dışındaki bütün öbür sanayilerdekinden daha sık vuku bulmaktadır. Tipik bir araştırma hastanesine yatırılan her beş hastadan birisinin bir iatrojenik hastalığa (*) yakalandığı tespit edilmiş, bu

(*) Iatrogenic hastalıklar, Yunanca *iatros* ("hekim") ve *genesis* ("köken") den; bizzat tıbbi bakım sürecinden doğan hastalıklardır.

olayların yarısı ilaçla tedavi komplikasyonlarından, şaşırtıcı bir yüzde 10'luk kısmı da teşhis işlemleri (prosedür) yüzünden meydana gelmiştir (44).

Modern tıp teknolojisinin yüksek rizikoları, doktorlara ve hastanelere karşı açılan yanlış ameliyat davalarının çoğalmasına yol açarak sağlık harcamalarında çok önemli bir artışa neden oldu. Günümüzde sağlık bakım maliyetlerini daha da artıran ve hastalıkları ek risklere sokan daha fazla teşhis teknolojileri geliştirmek ve "savunmaya yönelik tıbbi" uygulamak suretiyle davalardan kendilerini korumaya çalışan Amerikalı doktorlar arasında neredeyse paranoid bir dava edilme korkusu başgöstermiştir (45). Bu yanlış tedavi bunalımı çeşitli olayların sonucudur: Bütün sorumluluğun doktorlara bırakıldığı mekanistik bir hastalık modeli çerçevesinde yüksek teknolojinin aşırı kullanımı; küçümsenmeyecek sayıdaki kâra güdülenmiş avukatlardan gelen hatırı sayılır baskı; ve demokratik olmakla övünen, ama kamuya yaygınlaşmış bir tıp sistemine sahip olmayan bir toplum.

Çağdaş sağlık bakımının merkezinde duran kavramsal sorun, hastalıkların hücresel düzeyde yapısal değişimleri ihtiva eden ve biricik nedensel köke sahip olan başı-sonu belli varlıklar olduklarını söyleyen biyolojik-tıbbi modelin hastalık tanımıdır. Biyolojik-tıbbi model çeşitli nedensel faktörleri gözönüne alır, fakat araştırmacılar "tek hastalığa tek neden" öğretisine sıkı sıkıya bağlı kalma eğilimindedir. Mikrop teorisi, hastalığa yol açan özgül nedenin ilk örneğini oluşturuyordu. Bakteriler ve daha sonraları virüsler, fiilen nedeni bilinmeyen her (türlü) hastalığın nedeni olarak gösterilmiştir. Daha sonra moleküler biyolojinin doğmasıyla genetik bozuklukları içeren tek lezyon (*) kavramı ortaya çıkmış ve daha da yakınlarda ise hastalığın çevresel nedenleri incelenmeye başlanmıştır. Bütün bu durumlarda tıp bilimciler üç hedefe ulaşmaya çalıştılar; inceledikleri hastalığın kesinkes tanımlanması; bu hastalığın özgül nedeninin tesbiti; ve hastalığa yol açan kaynağı bertaraf edecek uy-

(*) Lezyon, yara için kullanılan teknik bir terimdir; bir organın ya da herhangi bir beden parçasının yapısındaki anormal bir değişimi anlatır.

gun tedavinin -genellikle bir miktar teknik ustalığın- geliştirilmesi.

Hastalığın kendine özgü bir nedeni olduğu teorisi birkaç acil vak'ada, örneğin akut enfeksiyon süreçleri ve beslenme yetersizliklerinde başarılı olmuştur; buna karşılık hastalıkların kahir ekseriyeti indirgemeci, sıkı sıkıya belirlenmiş hastalık birimleri ve tekil neden kavramlarına bağlı kalınarak anlaşılamaz. Biyolojik-tıbbî modelin başlıca yanılgısı, hastalık süreçleriyle hastalığın kökenlerinin birbirine karıştırılmasıdır. Bir hastalık niçin ortaya çıkar sorusunu sormak ve ona neden olan şartları ortadan kaldırmaya çalışmak yerine, tıp araştırmacıları, hastalığın sayesinde işgördüğü biyolojik mekanizmaları anlamaya çalışırlar. Önde gelen çağdaş araştırmacılardan Thomas, bu tür bir yaklaşıma olan inancını alışılmadık bir açıklıkla ifade etmiştir: "Her hastalık için bütün öbürlerini belirleyen (ve hakim olan) tek bir anahtar mekanizma sözkonusudur. Eğer bir insan bu mekanizmayı bulabilir ve daha sonra onun üzerine düşünürse bozukluğu kontrol edebilir. Kısaca, insanoğlunun en büyük hastalıklarının, anlaşılabilir ve nihai düzlemde çözülebilir biyolojik bulmacalar olduğuna inanmıyorum" (46).

Gerçek kökenlerinden çok bu mekanizmalar mevcut tıp düşüncesinde hastalığı nedeni olarak görülmüştür ve bu karıştırma çağdaş tıbbın kavramsal sorunlarının tam da merkezinde yatmaktadır. Thomas McKeown'un vurguladığı gibi: "Bilinmelidir ki, tıptaki en temel soru, hastalığın meydana geldikten sonra nasıl ameliyat edileceğinden çok, hastalığın niçin meydana geldiğidir; yani, teorik olarak hastalığın kökenleri, hastalık sürecinin doğasından önce gelir" (47).

Hastalığın kökenleri genellikle sağlıksızlığı doğurduğu kabul edilmesi gereken çeşitli nedensel etkenlere bağlı olabilir (48). Üstelik bunların etkileri kişiden kişiye esaslı bir biçimde değişir, çünkü bireyin baskılı durumlara gösterdiği duygusal tepkilere ve bu durumların içinde vuku bulduğu toplumsal çevreye bağlıdırlar. Nezle salgını buna iyi bir örnektir. Nezle eğer bir kimse çeşitli virüslerden ancak bir tanesine yakalanırsa gelişebilir, yoksa bu virüslere yakalanan herkes ondan etkilenmez. Hastalığa yakalanma ancak yakalanan kişi alıcı bir durumda ise hastalıkla sonuçlanacak ve bu, ha-

va durumları, yorgunluk, stres ve kişinin enfeksiyona direncini etkileyen başka durumların varlığına bağlı olacaktır. Belirli bir kişide nezlenin niçin hasıl olduğunu anlamak için bu etkenlerin pek çoğunun değerlendirilmesi ve birbiriyle kıyaslanması gerekir. "Nezle bulmacası" ancak bundan sonra çözülebilir.

Bu durumun, nezleden çok daha ciddi olan hemen bütün hastalıklarda müteakilleri vardır. Hem karmaşıklık, hem de şiddet bakımından aşırı bir örnek, kanserdir. Son on yıllar boyunca muazzam para kaynakları hastalığa neden olan virüsü tesbit etmek amacıyla kanser araştırmalarına akıtılmıştır. Bu araştırma doğrultusu yararsız kalınca, dikkatler yine indirgemeci bir çatı altında araştırılan çevresel nedenlere kaymıştır. Günümüz araştırmacılarının çoğunun beklentileri, hâlâ kanser yapıcı (kanserojen) maddenin kansere tek başına neden olduğunu ortaya çıkarmaktır. Ancak eğer biz asbest'e maruz kalmış bir takım insanlara yönelerek onlara akciğer kanserinin nasıl meydana geldiğini sorsak, binde bir doğru cevap alabildiğimizi görürüz. Bir insanın vücudu bu hastalığı niçin meydana getirir? Cevap, çevreden gelen herhangi bir sağlığa zararlı etkinin kişinin psikolojik durumu ve toplumsal ve kültürel şartlandırılmalarını da içine alarak bir bütün halinde organizmayı kuşatmasıdır. Bu etkenlerin tümü kanserin oluşumunda önemlidir ve hastalığı anlamak için hesaba katılmaları gerekir.

Sıkı sıkıya tanımlanmış bir olgu olarak hastalık kavramı, bitki ve hayvanların tasnifine dayalı kalıplaşmış bir hastalık sınıflandırmasına yol açmıştır. Böyle bir sınıflandırma sistemi, fiziksel semptomlara sahip hastalıklar için bazı haklı yanları olsa da, teşmil edildiği ruhsal (mental) hastalıklar için son derece problematiktir. Psikiyatrik teşhis nesnel bir ölçüte dayanmamasıyla kötü bir ün yapmıştır. Hastanın psikiyatriste karşı olan davranışı, teşhisin üzerine dayandırıldığı klinik tasvirin bir parçası olduğundan ve bu davranış, doktorun kişiliği, tavırları ve beklentilerince etkilendiğinden teşhis zorunlu olaak sübjektif olacaktır. Böylelikle "ruh hastalıkları"nın kesinkes sınıflandırılması ideali büyük ölçüde aldatıcı olmaktadır. Bununla birlikte, ruhsal rahatsızlıkları da hastalığın biyolojik-tıbbî tanımını içine almalarına imkan tanıyacak duygusal ve

davranışsal bozukluklar için nesnel teşhis sistemleri oluşturmaya çalışmak için psikiyatristler olağanüstü bir çaba sarfetmişlerdir.

Hastalığın (illness) rahatsızlığa (disease) indirgenme süreci içinde doktorların dikkati, bütünlüğe sahip bir insan suretindeki hastadan uzaklaştı. Hastalık bütünsel (total) bir insanlık durumu iken, rahatsızlık bedenin özel bir kısmının durumudur ve doktorlar hastaların hastalıklarından çok, onların rahatsızlıklarını tedavi etme noktasında yoğunlaşmışlardır (49). Onlar her iki kavram arasındaki önemli ayrımı gözardı etmişlerdir. Biyolojik-tıbbî görüşe göre hastalık diye bir şey yoktur ve bundan dolayı da belirli bir rahatsızlığın yapısal ya da biyolojik-kimyasal karakterdeki başkalaşimleri olmadan tıbbî bakım için hiçbir haklı gerekçe bulunamaz. Fakat klinik deneyler tekrar tekrar göstermiştir ki, rahatsızlığı olmadan da bir insan hasta olabilir. Doktorların kapısını aşındıran hastaların yarısı, herhangi bir fizyolojik bozuklukla alâkasız şikayetlerden dolayı oraya gitmektedirler (50).

Hastalığın temeli şeklindeki rahatsızlığın biyolojik-tıbbî tanımından ötürü tıbbî tedavi, münhasıran biyolojik anormalliklere yönelmiştir. Ne var ki, tedavi başarılı olsa bile zorunlu olarak hastayı sağlığa kavuşturmaz. Örneğin, tıbbî kanser tedavisi, hastayı iyileştirmeksizin bir tümörün tamamen geri çekilmesine (regresyona) neden olabilir. Duygusal sorunlar hastanın sağlığını etkilemeye devam edebilir ve eğer yeterince alâkadar olunmazsa habis tümörün tekrar ortaya çıkması söz konusu olabilir (51). Öte yandan, bir hastanın görünürde herhangi bir rahatsızlığı olmamasına karşın tamamen hasta izlenimi uyandırması mümkündür. Biyolojik-tıbbî modelin sınırlılığından ötürü hekimler sık sık "hastalık hastası" adını verdikleri bu tür hastalara yardımcı olmaktan aciz kalmaktadırlar.

Her ne kadar biyolojik-tıbbî model semptomlarla rahatsızlıklar arasında ayrım gözetmişse de, daha geniş bir anlamda bizzat her rahatsızlık, kökenleri ancak nadiren araştırılmış olan temeldeki bir hastalığın semptomu olarak görülebilir. Olayı böyle görmek sağlığın bozulmasını, bir bireyin herhangi bir hastalığı ya da davranışsal bozukluğunun, ancak kişinin içine gömülü bulunduğu bütün etkileşimler ağıyla ilişkisi içinde anlaşılabileceğini kabul etmek sure-

tiyle insanlık durumunun geniş bağlamı çerçevesinde görmeyi gerektirecektir.

Hastalığın temelinde yatan nedenlerden çok belirtiler üzerindeki ısrarın en çarpıcı örneği, çağdaş tıbbın ilaca bakışıdır. Bu, bakterilerin fizyolojik bozukluğun altında yatan belirtisel tezahürler olmaktan çok, hastalığın aslî nedenleri olduğu şeklindeki yanlış bir görüşten kaynaklanmaktadır. Pasteur'ün mikrop teorisini geliştirmesinden uzun yıllar sonra tıp araştırmaları bakteriler üzerinde odaklaştı ve onlara ev sahipliği yapan organizmayla çevresini incelemeyi ihmal etti. Ancak yüzyılımızın ikinci yarısında immünolojinin (bağışıklığı inceleyen bilimin) doğmasıyla değişmeye başlayan bu tek yanlı vurgudan dolayı hekimler, bozukluğun nedensel köklerini aramak yerine dikkatlerini tahrip edici bakteriler üzerinde toplamaya yöneldiler. Belirtileri yatıştırma ve sindirme noktasında çok başarılı olmalarına karşılık, sık sık organizmaya daha fazla zarar verilmesine neden oldular.

Bakteriler üzerindeki ısrar, hastalığa organizma içerisindeki bir bozulmadan çok dışarıdan gelen bir saldırının neden olduğu görüşüne yol açtı. *Bir Hücrenin Yaşamları (Lives of a Cell)* adlı popüler kitabında Lewis Thomas bu yaygın yanlış anlamamanın parlak bir tasvirini yapmıştır:

Televizyon seyretmek suretiyle her yanı insan-arayan mikroplarca sarılmış büsbütün nazik bir durumda kısıtılmış olduğunuzu, enfeksiyon hastalıklarına ve ölüme karşı sadece kimyasal teknoloji aracılığıyla korunduğunuzu düşünürsünüz; bu teknolojinin gücü bizi korumak için onları öldürmeye yeter. Her yere dezenfektanlar püskürtmemiz öğütlenir... en ufak sıyrıklar için güçlü antibiyotikler kullanılır ve üstlerini plastikle kapatırız. Plastik yeni koruyucunuzdur; zaten plastik olan otel bardaklarını bir kez daha plastikle sarar ve tuvalet oturaklarını devlet sırları gibi sımsıkı kapatır, bundan sonra onları ultraviyole ışınlarıyla ışınlarız. Mikropların bizi sürekli avlamaya, hücrelerimizi birbirinden ayırmaya çalıştığı bir dünyada yaşıyoruz ve ancak korkuyla karışık bir uyanıklık sayesinde sağ kalabiliriz (52).

Kuşkusuz sadece tıp bilimi tarafından değil, hatta daha da güç-

l  bir biçimde kimya sanayii tarafından da kışkırtılan bu çok garip davranışlar en çok Birleşik Devletler'de göze çarpmaktadır. Saikleri ne olursa olsun, bunlar g ya biyolojik gerçeğe dayanarak haklı gösterilir. Şu iyi bilinmektedir ki, hastalıkla ilişkili birçok bakteri ve virüs tipleri sağlıklı bireylerin dokularında herhangi bir zarar vermeden bol miktarda bulunmaktadır. Ancak organizmanın genel direncinin en aşağıya düştüğü özel durumlarda bunlar hastalık belirtileri doğururlar. İnsanlarımıza inanılması g  gelecektir ama, pek çok temel organımızın çalışması bakteriler sayesinde olmaktadır. Tamamıyla mikroptan arınmış şartlar altında dünyaya gelen hayvanlarda bir sürü anatomik ve fizyolojik anormallikler geliştiğı görülmüştür (53).

Yeryüzündeki bakterilerin akıl almaz kalabalığı içerisinden yalnızca küçük bir miktarı insan organizmasında hastalık meydana getirme yeteneğine sahiptir; üstelik bunlar da çoğunlukla organizmanın bağışıklık mekanizmaları tarafından gerektiğinde ortadan kaldırılır. Thomas'ın dediğ  gibi, kendisine "menenjit mikrobi (meningococcus*) bulaşmış birisine kimyasal tedavi uygulanmamış olsa bile bu kişi için ölüm tehlikesi, sırf kötü şansından dolayı bu mikroba yakalanan birisinden hatırı sayılır biçimde daha azdır" (54). Öte yandan, onlara karşı direnç geliştirmiş olan özel bir grup insan için nisbeten zararsız olan bakteriler, daha önce bu mikroplara hiç yakalanmamış insanlar için son derece öldürücü olabilirler. Polinezyalılar, Amerikan Kızılderilileri ve Eskimoların Avrupalı kaşiflerle ilk temasları sırasında yakalandıkları salgınlar bu durumun en göze çarpan örneklerindendir (55).

Enfeksiyon hastalıklarının gelişmesi hastanın tepkisine olduğ  kadar bakterilerin özgül karakteristiğine de bağlıdır. Bu görüş enfeksiyon mekanizmasının titiz ve ayrıntılı bir incelenmesi tarafından da teyid edilmiştir. Bakterilerin ev sahibi organizmanın hücre ya da dokularına doğrudan zarar verdiğ  enfeksiyon hastalıklarının

(*) Meningococcus, beyni ve omuriliğ  kaplayan membranların (zarların) iltihaplanması hastalığı olan menenjitte ilgili bir bakteridir.

sayısının çok düşük olduğu gözlenmektedir. Bazılarında hasar söz-konusudur, buna karşılık çoğu vak'alarda hasarı meydana getiren, organizmanın bir takım güçlü ve bölgeyle ilişkisi olmayan savunma mekanizmalarının hep birden harekete geçirildiği bir tür panik şek-linde aşırı tepki göstermesidir. (56). Ayrıca enfeksiyon hastalıkları çoğu zaman saldırgan bakterilerin doğurdıkları zarardan çok orga-nizma içindeki koordinasyon eksikliğinden meydana gelmektedir.

Bu olgular ışığında bakterilere direnci etkileyen ruh, beden ve çevrenin karmaşık etkileşimlerini incelemek son derece yararlı ve entellektüel açıdan cesaret verici olacaktır. Ne var ki, bu türden pek az araştırma yapılmaktadır. Çağımızda yapılan araştırma ça-balarının çoğu spesifik mikroorganizmaların belirlenmesine ve on-ları yok edecek ilaçların geliştirilmesine yönlendirilmiştir. Bu çaba doktorlara akut bakteriyel enfeksiyonların tedavisinde epeyce etkili olan bir yığın ilaç sağlayarak son derece başarılı olmuştur. Ancak acil durumlarda antibiyotik kullanımına her ne kadar devam edile-cekse de, insan organizmasının bakterilere karşı doğal direncini in-celemek ve güçlendirmek esas ilkemiz olacaktır.

Antibiyotikler modern tıpta kullanılan tek ilaç türü değildir kuşkusuz. İlaçlar her türlü tıbbi tedavinin anahtarı olmuşlardır. Onlardan kan ve öbür bedensel sıvıların olduğu kadar, sinirler, kaslar ve diğer dokuların üzerindeki etkileri aracılığıyla çok çeşitli fizyolojik işlevleri düzenlemekte faydalanılır. Kalbin çalışmasını sağlayan ve kalp vuruşlarındaki düzensizlikleri gideren, ilaçlardır; kan basıncını yükseltebilir ya da düşürebilir, kan pıhtılaşmasını önler ya da aşırı kan kaybını kontrol eder; kasları gevşetir, çeşitli salgı bezlerinin salgılarını etkiler, nihayet bir takım sindirim süreç-lerini düzenlerler. Merkezi sinir sistemi üzerinde etkide bulunarak acıyı hafifletebilir ya da geçici olarak ortadan kaldırabilir, gerilim ve kaygıyı azaltabilir, uykuyu getirebilir ya da uyanıklığı artırabi-lirler. İlaçlar, gözün görsel uyumundan kanser hücrelerinin tahribi-ne kadar bir yığın düzenleyici işlevi etkileyebilir. Bu işlevlerden ço-đu, tamamen gizlere boğulmasa da hakkında çok az fikir sahibi olu-nan hassas biyolojik-kimyasal süreçleri kapsar.

Kimyasal-tedavinin (chemotherapy) (*) fazlasıyla gelişmiş olması modern tıpta hekimlere sayısız hayat kurtarma ve birçok acı ve ıstırabı dindirme imkanını sağlamış; buna karşılık maalesef hem doktorların reçeteleri hem de bireylerin kendi kendini ilaçla tedavi etmek istemelerinin sonucu olarak iyi bilinen, ilaçların aşırı ve yanlış kullanımına da yol açmıştır. Yakınlara kadar tıbbî ilaçların zehirli yan etkilerinin, zaman zaman ciddiyet kesbetse de, genel olarak önemsemeyecek oranlarda olduğuna inanılıyordu. Bu vahim bir yanlış anlamamanın sonucuydu. Son yirmi yıl zarfında ilaçların ters etki yapmaları, her yıl milyonlarca insanı acı ve ıstıraba boğarak korkutucu oranlarda bir halk sağlığı sorunu haline gelmektedir (57). Bu ters etkilerin kimisi kaçınılmazdır, bir kısmı da açıkça hastaların kabahatıdır, ama birçok başkaları biyolojik-tıbbî yaklaşıma sıkı sıkıya yapışmış bulunan doktorların verdiği dikkatsiz ve yersiz reçetelerin sonucudur. Çokca kullandığımız yirmi kadar reçeteli ilacı hiç kullanmadan da yüksek-nitelikli tıbbin uygulanabileceği iddia edilmiştir (58).

Çağdaş sağlık bakımında ilaçlara ağırlık verilmesi, çoğunlukla çağlar boyunca ilaç olarak kullanılan, -yüksük otu, penisilin ve morfin gibi- günümüzün en etkili ilaçlarının tümünün bitkilerden elde edildiği gözlemiyle haklı gösterilmiştir. Bu teze göre, ilaçların tıbbî kullanımı muhtemelen insanlığın kendisi kadar eski olan bir gelenegin sürdürülmesinden ibarettir. Her ne kadar bu kesinlikle doğruysa da, otlardan yapılan ilaçlarla kimyasal ilaçlar arasında çok önemli bir fark vardır. Modern eczacılık laboratuvarlarında imal edilen ilaçlar bitkilerde doğal olarak bulunan maddelerin saflaştırılması ve son derecede yoğunlaştırılması (konsantre edilmesi) yoluyla elde edilir. Bu saflaştırılmış ürünler saflaştırılmamış (doğal) ilaçlardan daha az etkili ve daha çok rizikolu hale getirilmiş olur. İlaçlar üzerine yakınlarda yapılan deneyler göstermektedir ki, saflaştırılmış aktif öz, bir ilaç olarak, bitkiden ham (olarak) elde edilen özden daha az etkili olmaktadır, zira ikincisi önemsiz zanne-

(*) Kemoterapi kimyasal maddelerle, yani ilaçlarla hastalığın tedavi edilmesi demektir.

dilen, fakat başlıca aktif maddelerin etkisini sınırlandırarak onları hayati bir rol oynamaya sevk eden çok az sayıda element ve molekül içerir. Onlar, vücudun tepkisinin umulandan çok olmayacağından ve beklenmedik yan etkiler doğurmayacağından emindirler. Bitkisel karışımların rafine edilmemiş özleri, aynı zamanda çok özel anti-bakteriyel özelliklere de sahiptirler. Bunlar bakterileri yok etmekteyse çoğalmalarını önler; öyle ki, mutasyonlar (tür değiştirmeleri) gerçekleşmesin ve bakteriler ilaçla tedaviye karşı dirençli türleri geliştirmeye imkan bulamasınlar (59). Bundan başka, bitkisel ilaçların dozajı kimyasal ilaçlardan çok daha az sorun çıkartır. Binlerce yıldır denenmiş olan bitkisel karışımların yumuşatıcı etkiler yapmaları nedeniyle nicelleştirilmesine gerek yoktu. Takribi dozajlar, yaşa göre vücut ağırlığı ve hastanın boyunu bilmek yeterlidir. Böylelikle modern bilim şimdi, bütün kültür ve geleneklerdeki halk tabiplerince nesilden nesile aktarılmış olan deneysel bilgiyi geçerli kabul etmektedir.

Mekanistik canlı organizmalar görüşünün önemli bir yönü ve ondan neşet eden sağlığa mühendisçe yaklaşım, hastalığın tedavisini hekimleri ya radyasyon veya ameliyat aracılığıyla fiziksel ya da ilaçlar aracılığıyla kimyasal nitelikteki bazı dış müdahaleleri gerektirdiği inancını taşır. Mevcut tıbbî tedavi, hastanın bünyesindeki sağaltıcı potansiyeli hesaba katmadan iyileştirmeyi ya da en azından acı ve ıstırapı dindirmeyi amaçlayan harici işlemlere dayalı bu tıbbî müdahale ilkesi üzerine oturmuştur. Bu tavır doğrudan doğruya, insanı bozulduğu zaman tamir edilmesi gereken bir makina olarak telakki eden Kartezyen beden görüşünden alınmadır. Buna göre, tıbbî müdahale, farklı parçaları değişik uzmanlarca ele alınan beden belirlenen bir bölümündeki özgül bir biyolojik mekanizmayı düzeltme gayesiyle tatbik edilir.

Vücudun belirli bir parçasıyla belirli bir rahatsızlık arasında bağlantı kurmak, tabii ki, birçok durumlarda çok yararlıdır. Fakat modern bilimsel tıp, indirgemeci yaklaşımı tamamen benimsemiş ve onun uzmanlaşmış disiplinleri, doktorları hastalığı artık bütün organizmadaki bir bozukluk olarak göremeyecekleri ve onu bu şekilde tedavi edemeyecekleri bir noktaya sürüklemiştir. Onların

yapmaya çalıştıkları şey, belirli bir organı ya da dokuyu tedavi etmektir ve bu genellikle hastanın rahatsızlığının psikolojik ve toplumsal yönlerini göz önünde bulundurmaksızın, bedenin geri kalan kısmı dikkate alınmadan yapılır.

Böylesi parçalara bölünmüş (fragmentary) bir tıbbî müdahale, acı ve ıstırapları dindirmekte çok başarılı olsa bile, salt bu durum, asla onu haklı çıkarmaya yetmez. Daha kapsamlı bir bakış açısından, acıyı geçici olarak dindiren her şey zorunlu olarak iyi değildir. Müdahale şayet hastalığın diğer yönleri gözönüne alınmaksızın yapılmışsa çoğunlukla sonuç uzun vadede hastanın sağlığına zarar verecektir. Örneğin, bir insanda sağlıklı bir hayat tarzının sonucu olarak -tıka basa beslenme, egzersiz eksikliği ve fazla sigara içme gibi- damarların daralıp sertleşmesiyle damar sertliği gelişebilir. Tıkanmış bir damarın ameliyatla açılması ağrıyı geçici olarak dindirecek, fakat kişiyi iyi edemeyecektir. Cerrahi müdahale sadece, temelde yatan sorunlar tesbit edilip çözüme kavuşturuluncaya değin sürecek olan sistemsal bir bozukluğun mevzii etkisini tedavi eder.

Tıbbî tedavi elbette bazı müdahale biçimlerine dayanmadan ayakta duramaz. Bununla birlikte onun, çağdaş sağlık bakımında öylesine sık rastladığımız aşırı ve parçalanmış yapısını kazanması gerekmezdi. Binlerce akli başında hekim ve sağaltıcı tarafından uygulanan bir tedavi çeşidi sayesinde iyileşme sürecini tamamlayabilmesi için organizmayı kendine has bir biçimde uyaracak ustaca bir müdahale türü olabilirdi o. Bu tür tedaviler kendi kendini iyileştirmeye derin bir saygı duymaya ve hastanın kendi başına iyileşme sürecini başlatabilen sorumlu bir birey olarak görülmesine dayandırılmıştır. Böyle bir tavır bütün otorite ve sorumluluğu doktora emanet eden biyolojik-tıbbî yaklaşıma aykırıdır.

Biyolojik-tıbbî modele göre, bir insanın sağlığı için önemli olan şeyi sadece doktorlar bilir ve sadece onlar onun hakkında birşeyler yapabilir, çünkü sağlığa ilişkin bütün bilğimiz klinik verilerin nesnel bir gözlemine dayandırılmış rasyonel ve bilimsel bilgidir. Böylelikle laboratuvar testleri ve deney odasındaki fiziksel parametrelerin ölçülmesi, teşhisle çoğunlukla hastanın duygusal durumunun,

aile tarihinin ya da toplumsal durum/şartının belirlenmesinden daha ilgili görülmüştür.

Hastanın sağlığına karşı otorite ve sorumluluğu, doktorun kendisini bir baba rolünde görmesine imkân tanır. Dahası, doktorlar erkek olduklarından hekimin bu babalık rolü, gerek kadın hastalar, gerekse kadın doktorlara karşı tıpta cins ayrımcılığı güden (sexist) tavırları yüreklendirmekte ve sürdürülmesini temin etmektedir (60). Cins ayrımcılığının çok tehlikeli tezahürlerinden kimilerini içeren bu tavırlar, haddi zatında tıp tarafından kışkırtılmamıştır, ama genelde toplumdaki ve özel olarak da bilimdeki ataerkil tarafgirliği yansıtmaktadır.

Günümüzün sağlık bakım sistemi içinde doktorlar hasta bakımı görevini bölüşen sağlık ekipleri içinde yeri doldurulmaz ve ağırlıklı bir rol oynar (61). O bir doktordur, hastaları hastaneye yatırır ve evlerine taburcu eder, testler ve X-ışınları uygular, cerraha havale eder ve ilaç (salık) verir. Çoğu kez terapistler ve sağlık eğiticileri kadar yüksek derecede öğrenim görmüş olmalarına karşın hastabakıcılar yalnızca doktorların yardımcıları olarak düşünülür ve potansiyellerinden pek seyrek olarak yararlanılır. Dar biyolojik-tıbbî hastalık görüşü ve sağlık bakım sistemindeki ataerkil güç kalıpları yüzünden hastabakıcıların hastalarla kurdukları insanî temaslar aracılığıyla sağaltım sürecinde oynadıkları önemli rol, gerektiği kadar göze görünmemektedir. Bu temaslardan dolayı hastabakıcılar, genellikle doktorlara oranla hastanın fiziksel ve psikolojik durumuna ilişkin çok daha etraflı bir bilgi elde ederler, fakat bu bilgi laboratuvar testlerine dayanan tıp doktorluğu "bilimsel" ünvanından daha az ilgiye değer bulunur. Toplumumuz tıp mesleğini çevreleyen öyle bir *mystique* tarafından büyülenmiştir ki, adeta başarılı olsun olmasın hastalığı belirleme ve onu iyileştirme hakkı yalnızca hekimlere tanınmıştır. Tedavi teknikleri farklı, fakat aynı derecede tutarlı kavramsal modellere dayanan homeopatlar, masajla tedavi edenlerle şifalı ot tedavisi uygulayanlar gibi çok sayıda başka sağaltıcı (şifacı), yasal olarak sağlık bakım sisteminin ana-damarından ihraç edilmiştir.

Sağlık bakım sistemini etkileyecek gözle görülür bir güçleri bu-

lunmakla birlikte, hekimlerin bizzat kendileri bu sistemce şartlandırılmıştır. Öğrenimlerinin ağır bir biçimde hastane bakımına yönelik olmasından dolayı şüpheli vak'alarda hastaları hastanedeyse kendilerini daha rahat hissederler ve ilaçlar hakkında ticari olmayan kaynaklardan aldıkları enformasyon çok kısıtlı olduğundan ilaç sanayii tarafından aşırı bir biçimde etkilenme eğilimindedirler. Bununla birlikte, çağdaş sağlık bakımının temel görünümüleri tıp eğitiminin yapısı tarafından belirlenmiştir. Katı (hard) teknoloji üzerinde ısrar, ilaçların gelişigüzel kullanılması ve merkeziyetçi uygulama, son derece uzmanlaşmış tıbbî bakım; bunların hepsi, tıp okulları ve akademik tıp merkezlerince üretilir. Mevcut sağlık bakım sistemini değiştirmeye yönelik her girişimin, bu nedenle işe tıp eğitimi değiştirmekle başlaması gerekecektir.

Amerikan tıp eğitimi günümüzdeki biçimini, Amerikan Tıp Derneği'nin eğitimini sağlam bir bilimsel temele oturtmak amacıyla tıp okullarını denetlemekle görevlendirildiği bu yüzyılın başlarında aldı. Denetlemenin yan amaçlarından birisi, yeni kurulan vakıfların - özellikle de Carnegie ve Rockefeller vakıflarının- muazzam fonlarını titizce seçilmiş bir kaç tıp kuruluşuna akıtmaktı (62). Tıp ile büyük şirketler arasında kurulan bu bağlantı, o gün bugün bütün sağlık bakım sistemimize hakim olmuştur.

Bu teftişin sonucu, Amerikan tıp eğitimi bugün bile izlenen katı kurallar koyarak kesin biçimde düzenleyen 1910'da yayınlanan Flexner Raporu oldu (63). Modern tıp okulu, öğretim ve araştırmaya mahsus sürekli bir fakülte, bir üniversite bölümü olacaktı. Bunun temel amacı öğrenci eğitimi ve hastalıkların araştırılmasıydı, hastaların bakımı değil. Buna göre, tıp doktoru ünvanı tıp biliminde ustalığı onaylayan bir belgeydi, hastaları iyileştirme yeteneğini gösteren bir belge değil. Öğretilen bilim ve yapılan araştırmalar, boğazına kadar indirgemeci biyolojik-tıbbî çatı içerisine batmış; özellikle de, tıbbın sınırlarının dışında olduğu düşünülen toplumsal ilgilerden kopmuşlardı.

Flexner Raporu bütün Amerikan tıp okullarının sadece yaklaşık yüzde 20'sinin "bilimsel" standartları haiz olduğunu ortaya çıkartmıştır. Öbürleri "ikinci sınıf" ilan edilip yasal ve parasal baskılarla

kaplanmaya zorlanmışlardı. Bu (ikinci sınıf) okulların çoğu gerçekte ne kadar elverişsiz olmuş olursa olsunlar, tıp öğrenimini görmekten zaten fiilen engellenmiş kadın, zenci ya da fakir öğrencileri kabul eden kuruluşlardı. Özellikle tıp kurumu kadının tıp mesleğine kabul edilmesine şiddetle karşıydı ve bayan hekimlerin öğrenim görmesine ve çalışmasına karşı bir takım engeller konulmuştu.

Flexner Raporu'nun etkisi altında bilimsel tıp gittikçe daha fazla biyolojik açıdan yönlendirilmiş, uzmanlaşmış ve hastane-kökenli bir hale gelmiştir. Giderek pratisyen (ihtisas yapmamış) hekimler yerlerini uzman hekimlere bırakmış ve yükselmek isteyen hekimlere örnek olmuşlardır. 1940 ların sonlarında akademik tıp merkezlerindeki tıp öğrencilerinin, pratisyen hekimlerle hemen hemen hiç temasları kalmamıştı ve öğrenimlerinin gittikçe daha çok hastane içerisinde geçmesinden ötürü, insanların günlük hayatlarında karşılaştıkları hastalıklarla temasları fiilen kesilmişti. Bu durum günümüze kadar değişmeden gelmiştir. Günlük tıp pratiğinde karşılaşılan şikayetlerin üçte ikisi genellikle kendiliğinden iyileşen kısa süreli ufak tefek hastalıklar iken ve hayatı tehdit eden büyük hastalıkların oranı yüzde 5'i geçmezken, bu oran bir üniversite hastanesinde tersine dönmüştür (65). Böylelikle tıp öğrencilerine adanmış çarpıtılmış bir hastalık görüşü aktarılır. Tecrübelerin büyük bölümü ortak sağlık sorunlarının ancak küçük bir bölümünü kapsar ve bu sorunlar bizzat ait oldukları toplum içerisinde değil, öğrencilerin münhasıran hastalığın biyolojik yönleri üzerinde yoğunlaştıkları hastanelerde incelenir. Sonuç olarak, tıp öğrencileri ve doktorlar ayaktaki hastayı, -genellikle fiziksel olduğu kadar duygusal sorunları da içeren şikayetleri olan yürüyen, yaşayan insanı-küçümseyici bir tavır takınarak hastaneyi uzmanlaşmış ve teknoloji-yönelimli tıbbın uygulanması için ideal bir yer olarak görmeye başladılar.

Bir nesil önce bütün doktorların yarısından çoğu pratisyen hekimdi (yani ihtisas yapmamış doktordu); şimdiyse yüzde 75'ten fazlası dikkatlerini özel bir yaş grubu, özel bir hastalık ya da bedenin özel bir parçasıyla sınırlandırarak uzmanlardan oluşmaktadır. David Rogers'a göre (66) bu, "Amerikan tıbbının insanlarımızın basit bir

takım günlük tıbbî ihtiyaçlarıyla başa çıkamayışı" ile sonuçlanmıştır. Öte yandan, kimi eleştiricilere göre cerrahi işlemlerin çok fazla yapıldığı Birleşik Devletler'de bir cerrahlar "fazlası" mevcuttur (67). Amerikan tıbbının karşılaştığı ana sorun olarak temel sağlık bakımına -hekimlerce topluluk pratiği içerisinde geleneksel olarak icra edilen kapsamlı genel tedaviye- birçok insanın ihtiyaç duymasının nedenlerinden bazıları bunlardır.

Temel sağlık bakımıyla ilgili sorun, sadece pratisyen hekim sayısının yetersizliği sorunu değil, çoğunlukla tıp okulunda aldıkları yanlı eğitimle sınırlandırılmış olan hastanın tedavisine yaklaşımlarıyla ilgili bir sorundur. Pratisyen hekimlik salt bilimsel bilgi ve teknik becerileri gerektirmekle kalmaz, bilgelik, şefkat ve sabrı; insanı rahatlatacak ve kendine güvenini geri getirecek bir yeteneği, hastanın duygusal sorunlarına karşı hassasiyeti ve hastalığın psikolojik görünümüleriyle başa çıkma konusundaki tedavi becerilerini de gerektirir. Bu davranış ve becerilere, belirli bir hastalığın teşhis edilerek tedavisine geçilmesinin tıbbî tedavinin özü olarak sunulduğu mevcut tıp öğretim programlarında yer verilmemiştir. Dahası, tıp okulları dengesiz bir "macho" değer sistemini destekleyerek aktif bir biçimde rasyonel, yıkıcı ve rekabetçi yaklaşımı yeğleyip sezgi, duyarlılık ve şefkat gibi nitelikleri fiilen bastırmaktadır. San Francisco California Üniversitesi Tıp Okulu öğrencisi Scott May'in mezuniyet konuşmasında söylediği gibi, "Tıp okulu bana annenin yer almadığı, ama acımasız babanın evde oturduğu bir aile izlenimini verdi" (68). Bu dengesizlikten ötürü doktorlar sık sık kişisel konuların üzerinde durularak tartışılmasını büsbütün gereksiz görüşler olarak ve hastalar da doktorları onların dertlerini anlayamayan soğuk, samimiyetsiz kimseler olarak görme ve suçlama eğilimindedirler.

Akademik tıp merkezlerimizin amacı yalnız öğretim değil, araştırmadır da. Tıp eğitiminde olduğu gibi biyolojik yönelim, araştırma projelerinin desteklenmesi ve fon bulunması noktalarında oldukça kayırılmıştır. Epidemiolojik, toplumsal ve çevresel araştırmaların çoğunlukla katı biyolojik-tıbbî yaklaşıma göre insan sağlığını düzeltmede çok işi yaramasına ve etkili olabilmesine rağmen (69), bu

tür projeler daha az teşvik görür ve yeterli finansman güçlüğüle temin edilir. Bu karşı koyuşun nedeni sadece biyolojik-tıbbî modelin çoğu araştırmacının gözündeki kavramsal çekiciliği değil, sağlık endüstrisindeki çeşitli çıkar grupları tarafından bu modelin desteklenmesidir (70).

Kamu oyununda tıpla ve doktorlarla ilgili yaygın bir memnuniyetsizlik varsa da, çoğu insan sorunların mevcut durumunun başlıca nedenlerinden birisinin tıbbın dar kavramsal temeli olduğunun farkında değildir. Tam tersine biyolojik-tıbbî model genel olarak kabul edilmiş ve ana esasları kültürümüze öylesine derinden kök salmıştır ki, halkın gözünde hastalığın egemen modeli haline gelmiştir. Pek çok hasta onun olanca karmaşıklığına bir anlam verememekle birlikte, doktorun, derdinin çarısını bilen yegane insan, teknolojik müdahalenin ise şifa getirecek tek yöntem olduğu inancıyla şartlandırılmıştır.

Halkın bu tavrı, mevcut sağlık bakımının kalıplarını değiştirmeye çalışan ilerici doktorları çok güç duruma düşürmektedir. Hastalarının semptomlarını onlara, hastaların süregiden alışkanlıklarıyla hastalık arasında ilişki kurarak açıklamaya çalışan ve tekrar tekrar hastaların bu yaklaşımdan memnu kalmadıklarını keşfeden birkaç doktor tanıyorum. Hastalar başka bir şey istiyor ve sık sık ellerine bir reçete tutuşturulup doktorun yazıhanesinden çıkmayınca mennun olmuyorlardı. Onlara herhangi bir soğuk algınlığı için antibiyotik vermemekte direten bir çok doktor, insanların sağlıkla ilgili tavırlarını değiştirmek için büyük çabalar harcamakta, fakat hastaların inanç sisteminin gücü bu çabaları çoğu kez etkisiz kılmaktadır. Bir pratisyen hekimin bana söylediği gibi, "Yanında ateşten yanan bir çocukla bir anne geliyor ve size 'Ona bir antibiyotik iğnesi ver' diyor; buna karşılık siz, 'Anlamıyorsunuz, penisilin bu vak'ada hiçbir yarar sağlamaz' diyorsunuz ama kadın size şunları söylüyor: 'Siz ne biçim doktorsunuz? Şayet istediğimi vermezseniz bir başka doktora giderim.'"

Biyolojik-tıbbî model bugün bir modelden çok daha fazla bir şeydir. Tıp mesleği içerisinde bir doğma mevkiini kazanmış, sıradan insanlar içinse ortak kültürel inanç sistemine çekip çıkartılamaz bi-

çimde eklemlenmiştir. Onu aşmak için derin bir kültürel devrim gerekecektir. Eğer sağlığını düzeltmek ya da hatta korumak istiyorsak böyle bir devrim zorunludur. Mevcut sağlık bakım sisteminin -sağlık harcamaları, verimlilik ve insan ihtiyaçlarının giderilmesi noktalarındaki- kusurları gittikçe daha fazla dikkat çekmeye ve üzerine oturduğu kavramsal modelin kısıtlayıcı yapısından kendisini kurtarması gerektiği gittikçe daha fazla anlaşılmaya başlıyor. Bununla beraber sağlığa biyolojik-tıbbî yaklaşım tıpkı sınırlılıkları bilindiği sürece Descartesçi-Newtoncu çatının klasik bilimin birçok alanlarında yaralılığını sürdürdüğü gibi büyük ölçüde yararlı olmaya devam edecektir. Tıp bilimcilerin farkına varmaları gereken şey şudur: İndirgemeci beden-makina analizi insan sorunlarına ilişkin dört başı mamur bir kavrayış temin edemez. Biyolojik-tıbbî araştırmaların, bütün insan hastalığı tezahürlerinin ruh, beden ve çevrenin birbirini karşılıklı etkilemesinden doğduğunun görüldüğü ve buna uygun biçimde ele alınıp tedavi edildiği daha geniş kapsamda bir sağlık bakım sistemi içerisinde bütünleştirilmesi gerekecektir.

Gerek teoride, gerekse uygulamada böyle bütüncül ve ekolojik bir sağlık kavramını benimsemek için sadece tıp bilminde ortaya çıkacak kökten bir kavramsal değişim yetmez; aynı zamanda halkın büyük çaplı bir yeniden eğitimden geçirilmesi gerekecektir. Pek çok insan hayat tarzlarını sorgulamaktan ve yaptıkları sağlığa aykırı eylemlerle yüz yüze gelmekten korktukları için biyolojik-tıbbî modele inatla sıkı sıkıya yapışıyorlar. Böyle sıkıntı verici ve çoğu kez acılı bir durumla karşı karşıya gelmektense, sağlıklarına ilişkin bütün sorumluluğu doktor ve ilaçlara tevdi etmekte ısrar ediyorlar. Ayrıca bir toplum olarak biz, toplumsal sorunları örtbas etmek amacıyla tıbbî teşhisi bir mesaj olarak kullanmaya eğilimliyiz. Okullarımızın yetersizliğini sorgulamaktan çok çocuğumuzun "aşırı çalışkanlığı" ya da "öğrenme yetersizliği"nden dem vurmaya yeğleriz; korkunç bir rekabet içindeki iş dünyamızı değiştirmekten çok "yüksek tansiyon"a müptela olduğumuzu söylemekten hoşlanırsınız; kimya sanayinin kâr amacıyla gıdalarımıza nasıl zehir kustuğunu soruşturmakta kanser oranlarının sürekli arttığını kabul ederiz.

Bu sağlık sorunları, tıp mesleğinin ilgi alanını çok aşmakla birlikte, kaçınılmaz olarak bir merkezde, olabildiğince ciddi bir biçimde mevcut tıbbî bakım sistemini aşmaya çalışmak noktasında toplanırlar. Biyolojik-tıbbî modeli aşmak ancak başka şeyleri de değiştirmek istediğımız takdirde mümkün olabilir; o sonunda toplumsal ve kültürel dönüşümün bütününe eklemlenecektir.

Tıpkı biyoloji ve tıp gibi psikoloji bilimi de Kartezyen paradigmadan nasibini almıştı. Psikologlar Descartes'ı izleyerek beden ve zihnin birbiriyle nasıl karşılıklı etkileşim içinde olduklarını anlamalarını büyük ölçüde güçleştiren *res cogitans* ve *res extensa* arasındaki kesin ayırımı kabul ettiler. Beyninkinden farklı olarak ruhun rolü ve yapısına ilişkin mevcut karışıklık Kartezyen ayrımının apaçık bir sonucudur.

Descartes yalnızca sürekliliği olmayan insan bedeniyle ölümsüz ruh (soul) arasında keskin bir ayırım yapmakla kalmadı, aynı zamanda bunların incelenmesi için farklı yöntemler de önerdi. Ruh ya da zihin içebakış (introspection) yoluyla, bedense doğa biliminin yöntemleriyle incelenebilecekti. Daha sonraki yüzyıllarda gelen psikologlar Descartes'ın fikirlerini kabul etmedilerse de onun insan ruhuna ilişkin her iki inceleme yöntemini kabullendiler, böylece psikolojide iki büyük okul ortaya çıktı. Davranışçılar ruhun varlığını ya bilmezlikten gelerek ya da inkar ederek salt davranış incelemesi üzerinde yoğunlaşırken, yapısalcılar ruhu içebakış aracılığıyla ele alıp bilinci temel öğelerine ayrıştırmaya çalıştılar. Her iki okul içinde de bilimsel düşünce, Newtoncu gerçeklik modelinin egemen olmasıyla ortaya çıktı. Bu itibarla ikisi de kendilerine Newtoncu mekaniğin temel kavramlarını teorik çatısı içinde birleştiren klasik fiziği model olarak aldılar.

Bu arada laboratuvardan ziyade klinikte ve muayenhanesinde

çalışan Sigmund Freud, psikanalizi geliştirmek için serbest çağrışım yönetimini kullanıyordu. Her ne kadar bu çok farklı, hatta devrimci bir yöntem idiyse de, insan ruhu teorisi ve temel kavramları yine tabiatıyla Newtoncuydu. Böylelikle yirminci yüzyılın ilk on yıllarındaki belli başlı üç psikolojik düşünce akımı da -ikisi akademi- de biri de klinikte olmak üzere- yalnız Kartezyen paradigmaya değil, aynı zamanda özgül olarak Newtoncu gerçeklik anlayışına da dayanıyordu.

Bir bilim olarak psikolojinin genellikle onsekizinci yüzyılda başladığına inanılır ve tarihî kökleri çoğu kere antik Yunan felsefelerinde aranır (1). Sadece bu geleneğin ciddi psikolojik teoriler ürettiğine ilişkin Batılı inanç şimdilerde oldukça dar ve kültürel olarak şartlandırılmış bir görüş olarak kabul edilmektedir. Bilinç araştırmaları, psikoterapi (ruhsal-sağaltım) ve kişi-üstü (trans-personel) psikolojideki son gelişmeler Doğulu düşünce sistemlerine, özellikle psikolojiye derinlikli ve inceden inceye işlenmiş yaklaşımlar sunan Hintlilerin sistemine yönelik bir ilgi uyandırdı. Hint felsefesinin zengin geleneği aşırı maddecilikten aşırı idealizme, oradan düalizm vasıtasıyla mutlak monizmden tam çoğulculuğa değin bir felsefi okullar spektrumu yarattı. Buna göre, sözkonusu okullar insan davranışı, bilincin doğası ve ruh ile madde arasındaki ilişki hakkında sonu gelmez ve sık sık birbiriyle çatışan teoriler geliştirdiler.

Felsefi okulların bu çeşitliliğine ek olarak Hint ve öbür Doğu kültürleri, deneysel bilgiye dayalı ve bundan dolayı da modern bilimin yaklaşımlarına daha yakın düşen manevi gelenekler de geliştirdiler (2). Bu gelenekler, Kartezyen çatı içerisinde anlaşılamayan, ama son bilimsel gelişmelerle şaşırtıcı bir uygunluk içinde olan son derece karmaşık ve aşırı derecede saflaştırılmış bilinç modellerine yol açan mistik deneyimler üzerine kurulmuştur (3). Bununla birlikte Doğulu mistik gelenekler teorik kavramlar ilgilendirmemiştir. Bu gelenekler her şeyden önce bilincin dönüştürülmesine yönelik özgürleşme yollarıdır. Onlar uzun tarihleri boyunca takipçilerinin kendi varoluşlarına ve toplum ve doğal dünyayla ilişkilerine ilişkin bilinçlerini dönüştürecek hassas teknikler geliştirmişlerdir. Dolayısıyla Vedanta, Yoga, Budizm ve Taoizm gibi gelenekler, din ya da

felsefelerden çok daha fazla psikoterapilere benzerlik göstermekte olup, bunun için kimi Batılı psikoterapistlerin yakınlarda Doğu mistisizmine yoğun bir ilgi göstermeye başlamaları şaşırtıcı olmasa gerektir (4).

Eski yunan filozoflarının psikolojik düşünceleri, aynı zamanda Mısır üzerine yapılan kapsamlı incelemeler sırasında hem tarih, hem de efsaneye göre Yunanlıların özümlediği Doğulu düşüncelerin güçlü etkisini de gözler önüne sermektedir. Bu erken Batılı felsefi psikoloji, idealist ve maddeci ruh görüşleri arasında gidip-gelmektedir. Sokrat-öncesi filozoflar içinde Empedocles her düşünce ve algı-lamanın vücuttaki değişmeye bağlı olduğunu savunan materyalist bir ruh teorisini ortaya attı. Beri yanda Pitagoros (Pisagor) tenasü-he inancı da içeren mistik görüşleri güçlü bir biçimde yorumladı. Sokrates Yunan felsefesine yeni bir ruh kavramı getirdi. Daha önceleri ya hayati bir güç -"hayat soluğu"- ya da mistik anlamda aşkın bir ilke olarak tanımlanmış olduğu halde, Sokrates "psyche" (ruh) sözcüğünü akıl ve karakterin mahalli şeklinde modern psikolojinin sözcüğü tanımladığı anlamda kullandı.

Platon açık seçik bir biçimde bilinç sorunuyla uğraşan ilk kişiydi. Aristoteles ise, bu sorun üzerine ilk sistematik incelemeyi, psikolojiye biyolojik ve maddeci bir yaklaşımı geliştirdiği *Ruh Üzeri-ne*'yi (*De Anima*) yazan kişiydi. Stoacılarca daha da geliştirilen bu maddeci yaklaşım, Yeni-Platonculuğun kurucusu olan ve öğretileri birçok yönlerden Hint Vedanta felsefesini andıran ve ilk Hristiyan öğretisi üzerinde güçlü bir etki yapmış olan büyük antik filozofların sonuncusu Plotinus'da en ateşli muhalifini buldu. Plotinus'a göre ruh maddi değildir ve ölümsüzdür; bilinç İlâhî Bir'in suretidir ve o, bu şekliyle gerçekliğin bütün düzeylerinde mevcut durumdadır.

Ruhun en güçlü ve en etkili tasarımlarından birisi Platon'un felsefesinde bulunur. *Phaedrus* adlı kitabında ruh, birisi bedensel tutkuları, diğeri daha yüksek duyguları temsil eden iki atın çektiği bir araba sürücüsü şeklinde tasvir edilmiştir. Bu metafor, birbiri ile barıştırılmadan baştan sona bütün Batı felsefe ve biliminin peşinde koştuğu bilinç sorununa iki yaklaşımı, biyolojik ve ruhsal yaklaşımları içinde barındırır. En göze çarpacak şekilde Freud ve Jung'un

psikolojileri arasındaki tartışmada ortaya çıkan bu çatışma, pek çok psikoloji okuluna yansımış olan "ruh-beden sorunu"nu yaratmıştır.

Onyedinci yüzyılda ruh-beden sorunu öyle bir biçime döküldü ki, Batılı bilimsel psikolojinin sonraki gelişimine damgasını vurdu. Descartes'a göre ruh ve beden, herbiri öbürüne başvurulmaksızın incelenebilen, paralellikleri bulunmakla birlikte iki farklı dünyaya ait varlıklardı. Bedenin mekanik yasalarca yöneltilmesine karşılık ruh -ya da nefis (soul)- özgür ve ölümsüzdü. Ruh açıkça ve özgül olarak bilinçle özdeşleştirilmiş olup beyindeki pincal bezi aracılığıyla ilişki kurarak bedeni etkileyebiliyordu. İnsanın duyguları altı temel "tutku"nun birleşmeleri (kombinezonları) şeklinde görülmüş ve yarı mekanik bir biçimde tasvir edilmişti. Bilgi ve algıya gelince, Descartes inanıyordu ki, bilmek beyinden bağımsız olarak varolan insan aklının (reason), yani ruhunun (soul) asli bir görevidir. Descartes'ın felsefe ve biliminde son derece önemli bir rol oynayan kavramların açıklığı (5), duyuların karmaşıklığından çıkarılamaz, fakat doğuştan gelen bilişsel bir yeteneğin sonucudur. Öğrenme ve deney doğuştan gelen fikirlerin tezahür etmelerine vesile olur sadece.

Kartezyen paradigma onyedinci yüzyılın iki büyük filozofu, Baruch Spinoza ile Gottfried Wilhelm Leibniz'e meydan okuma olduğu kadar esinlenme imkânını da verdi. Spinoza Descartes'ın ikiciliğini (dualism) reddederek onun yerine daha ziyade mistik bir bircilik (monism) (*) koydu; Leibniz ise, aralarında özel bir yer tutan insan ruhuyla birlikte temelde psişik bir yapının organizmik birimleri anlamına gelen "monadlar" adını verdiğimiz sonsuz sayıdaki cevher fikrini getirdi. Leibniz'e göre monadların "hiçbir penceresi yoktur"; onlar sadece bir diğerine aynalık yaparlar (6). Ruh ve beden arasında hiçbir etkileşim söz konusu değildir, ama her ikisi de "önceden kurulmuş uyum" içerisinde faaliyet gösterirler.

Psikolojinin sonraki gelişimi ne Spinoza'nın ruhsal görüşlerini,

(*) Monism (bircilik), Yunanca *monos* ("tek")'ten; nihai cevher ya da gerçekliğin yalnızca tek türden olduğunu savunan felsefi bir görüştür.

ne de Leibniz'in organizmacı fikirlerini takip etti. Bilim adamı ve filozoflar onların yerine, Newton'un Descartes'in mekanistik paradigmasına getirdiği kesin matematiksel formülasyona yöneldiler ve onun ilkelerini insanın doğasını anlamak için kullanmaya giriştiler. Fransa'da La Mettrie, Descartes'in mekanik hayvanlar modelini ruhunu da içerecek biçimde insan organizmasına uygularken, beri yanda İngiliz deneyci filozofları Newton'un fikirlerini daha inceltilmiş psikolojik teoriler geliştirmekte kullanıyorlardı. Hobbes ve Locke Descartes'in doğuştan gelen fikirler kavramını reddederek duylarda bulunmayan hiçbir şeyin ruhta (zihinde) de olmadığını iddia ettiler. Doğuşta insan zihni, Locke'un ünlü deyişiyile bir *tabula rasa*, yani fikirlerin duyusal algılardan geçerek aracılığıyla üzerine kazındığı beyaz bir kağıt idi. Bu anlayış, duyumların ruh aleminin temel öğeleri olduğu ve çağrışım işlemi sayesinde daha karmaşık yapılar içerisinde birleştirildiği mekanistik bir bilgi teorisi için başlangıç noktası olarak hizmet etti.

Psikolojiye Newtoncu yaklaşımın gelişiminde anlamlı bir adımı temsil ediyordu çağrışım kavramı; çünkü o, filozofların zihnın karmaşık işleyişini belirli temel kurallara indirgemelerine imkân tanıyordu. Özellikle David Hume çağrışımı (association), Newton'un maddi evrenindeki çekim gücüne benzer bir rol oynayan "ruhsal dünyadaki çekim" şeklinde anladı ve insan ruhunu çözümlemesinde onu ana ilke olarak benimsedi. Hume aynı zamanda Newton'un gözlem ve deneye dayalı tümevarımcı akıl yürütme yönteminden güçlü bir biçimde etkilenmiş ve bu yöntemi benliğin bir "algılar paketi"ne indirgendiği atomistik bir psikoloji kurmakta kullanmıştı.

David Hartley kafasındaki bütün ruhsal faaliyetin nöro-fizyolojik süreçlere indirgendiği ayrıntılı ve zekice bir mekanistik model geliştirmek amacıyla fikirlerin çağrışımı kavramını nörolojik refleks kavramıyla birleştirerek daha ileri bir adım attı. Bu model deneyci ekol tarafından ele alınıp işlenmiş ve 1870'lerde çoğunlukla bilimsel psikolojini kurucusu olarak kabul edilen Wilhelm Wundt'un çalışması içerisinde birleştirilmişti.

Modern psikoloji bilimi anatomi ve fizyolojinin onsekizinci yüzyılda ortaya çıkan gelişmelerinin bir ürünüydü. Beynin ve sinir sis-

teminin yoğun biçimde incelenmesi, sinir sisteminin değişik işlevlerini aydınlattı, zihinsel işlevler ile beyin yapıları arasında özgül bağlantılar kurdu ve duyu organlarının anatomi ve fizyolojisine ilişkin ayrıntılı bilgiler sağlandı. Bu ilerlemelerin sonucunda Descartes, La Metrie ve Hartley'in taslağını çizdiği zekice fakat yalınkat mekanistik modelleri modern terimlerle yeniden formülleştirildi ve psikolojinin Newtoncu eğilimi tamamen kendini kabul ettirdi.

Zihnin faaliyeti ile beyin yapısı arasındaki korelasyonların keşfedilmesi sinir-anatomicileri (neuroanatomists) arasında büyük heyecan yaratmış ve bunların önde gelenlerinden kimileri, insan davranışının beynin özgül bölgelerinde lokalize edilmiş olan bağımsız bir zihinsel yetiler ya da özellikler dizisine indirgenebileceğini öne sürmüşlerdir. Bu varsayım her ne kadar ispatlanamamışsa da, varsayımın temel amacı olan zihnin çeşitli işlevlerini beyindeki belirli lokasyonlarla birleştirme gayreti, sinir-bilimciler arasında hâlâ çok yaygındır. Araştırmacılar başlangıçta temel motor ve duysal işlevler için yüksek bir lokalizasyon düzeyini ispatlayabilmişler, ama yaklaşım daha yüksek bilişsel süreçlere, sözelimi öğrenme ve hatırlamaya doğru genişletildiğinde bu fenomenleri tutarlı biçimde tasvir edememişlerdir. Her şeye rağmen çoğu sinir-bilimciler araştırmalarını yerleşik indirgemeci doğrultuda sürdürmüşlerdir.

Ondokuzuncu yüzyıl sinir sistemi incelemeleri bir başka araştırma alanını, daha sonraki psikolojik teoriler üzerinde büyük bir etki bırakacak olan refleksoloji'yi ortaya çıkardı. Uyarım ve tepki arasındaki nedensel ilişki ve makinayı andıran güvenilirliği ile nörolojik refleks, daha karmaşık davranış kalıplarının esasını teşkil eden temel fizyolojik yapı taşının ilk adayı oldu. Refleksif tepkilerin yeni şekillerinin keşfedilmesi birçok psikoloğa sonuçta bütün insan davranışlarının, temel refleks mekanizmalarının karmaşık kombinezonlarına dayanılarak anlaşılabilirliği umudunu verdi. Bu görüş en ünlü temsilcisi İvan Pavlov olan Rus refleksoloji okulunun kurucusu İvan Sechenov tarafından ortaya atıldı. Pavlov'un şartlı refleks ilkesini keşfi sonraki öğrenme teorileri üzerinde güçlü bir etki yapmıştır.

Merkezi sinir sisteminin ayrıntılı biçimde araştırılması, duyum

deneyimlerinin niteliği ile onların uyarımlarının fiziksel karakteri arasında sistematik bağlantılar kurmalarına yardım eden duyu organlarının yapı ve işleyişinin daha iyi anlaşılmasıyla sonuçlandı. Ernest Weber ve Gustav Fechner'in çığır açıcı deneyleri, ünlü Weber-Fechner yasasının formülleştirilmesiyle noktalandı. Bu yasa, duyumların şiddeti ile onların uyarımları arasında matematiksel bir bağıntı olduğunu kanıtlamaya çalışır. Fizikçiler söz konusu duyu fizyolojisi alanına çok büyük katkılarda bulundular. Örneğin, Hermann von Helmholtz kapsamlı işitme ve renk vizyonu teorileri geliştirmiştir.

Algılama ve davranış incelemesine yönelik bu deneysel yaklaşımlar Wundt'un araştırmalarıyla zirve noktasına ulaştı. İlk psikoloji laboratuvarının kurucusu olan Wundt, yaklaşık kırk yıl süreyle bilimsel psikoloji alanındaki en etkili kişilik olma özelliğini korudu. Bu zaman zarfında o, her türlü ruhsal faaliyetin özgül öğelere ayrıştırılabileceğini iddia eden öğeci (elementist) okul adlı yönelimin baş temsilcisi idi. Wundt'a göre psikolojinin konusu bu öğelerin biçim algıları, fikirler ve çeşitli çağrışımsal süreçlere nasıl aktarılabilceğini incelemektir.

Onsekizinci yüzyılın ortodoks deneysel psikologları ruh ve madde arasında açık bir ayrım çizgisi çizmeye çalışan düalist kişilerdi. İçeride bakışın ruh hakkında bilgi sahibi olmamız için zorunlu olduğuna inanıyorlar, fakat onu, bilinci beyindeki özgül sinir akımlarıyla ilişkili iyice tanımlanmış öğelere indirgemelerine imkân verecek analitik bir yöntem olarak görüyorlardı. Psikolojik fenomenlere ilişkin bu indirgemeci ve maddeci teoriler bilinç ve algılamanın birliği üzerinde duran psikologlar tarafından sert bir muhalefetle karşılandılar. Bütüncü yaklaşım iki etkili okulu, gestalt psikolojisi ve işlevselciliği doğurdu. Onlar ondokuzuncu yüzyıl ile yirminci yüzyılın başlarında psikologların çoğunluğunun Newtoncu yönelimini değiştirmeyi başaramadıysa da, yüzyılımızın ikinci yarısında ortaya çıkan psikoloji ve psikoterapideki yeni eğilimleri şiddetle etkilediler.

Max Wertheimer ve arkadaşlarının kurduğu gestalt psikolojisi, canlı organizmaların yalıtılmış öğelere dayanarak değil, fakat *Gestalten*'e, yani tek tek parçalarda bulunmayan niteliklere sahip an-

lamalı bütünlere dayanarak anlaşılabilirliği varsayımına dayalıdır. Sonradan Kurt Goldstein, gestalt görüşünü insanların kendi kendileri ve çevreleri ile uzlaşmalarına yardım etmek amacıyla organizmacı yaklaşım adını verdiği beyin bozukluklarının tedavisine uygulamıştır.

İşlevselciliğin gelişmesi, yapı ve işlev arasında önemli bir bağ kuran ondokuzuncu yüzyıl evrim düşüncesinin bir sonucuydu. Darwin için her anatomik yapı, hayatta kalmak için mücadele veren bütünleşmiş canlı bir organizmanın faal bir ögesi idi. Bu dinamik vurgu birçok psikoloğa, ruhsal yapıyı incelemekten ruhsal süreci incelemeye, bilinci dinamik bir fenomen olarak görmeye ve özellikle bütün organizmanın hayatıyla ilişkili olan faaliyet biçimlerini araştırmaya yöneltti. İşlevselciler diye bilinen bu psikologlar, çağdaşlarının ruhu atomsal öğelerine çözümleme eğilimlerine karşı çıkıyor, bunun yerine "bilinç akımı"nın birliği ve dinamik doğası üzerinde duruyorlardı.

İşlevselciliğin (fonksiyonalizm) en önde gelen temsilcisi, çoğu kimselerce en büyük Amerikan psikologu olarak kabul edilen William James idi. James'in çalışmaları muhakkak ki, pek çok farklı okulun psikologlarını harekete geçirmiş olan fikirlerin eşsiz bir karışımını içerir. James bilimsel-deneysel yaklaşımın bir öncüsü olmak amacıyla psikolojiye girmeden önce fizyoloji alanında eğitim gördü. İlk Amerikan psikoloji laboratuvarının kurucusu olarak psikolojinin bir felsefe dalından bir laboratuvar bilimi statüsüne yükselmesinde önemli bir rol oynadı.

William James, tepeden tırnağa bilimsel bir yönetime sahip olmasına rağmen psikolojideki atomistik ve mekanistik eğilimlerin ateşli bir eleştiricisi ve ruh ve bedenin karşılıklı etkileşim ve dayanışması görüşünün ateşli bir savunucusuydu. Kişisel, bütünlüklü (integral) ve kesintisiz bir fenomen olarak bilinci vurgulamak suretiyle çağdaş deneylerin bulgularını yeniden yorumladı. Zihinsel faaliyetin öğeleri ile fikir çağrışımının kurallarını araştırmak yeterli değildi. Bu öğeler, insanların, çevreden gelen meydan okumalarla günlük hayatlarında karşılaşmaları sırasındaki bilinçli eylemleriyle ilişkili olarak anlaşılmaları gereken kesintisiz bir "düşünce akı-

mı"nın suni kesitleriydiler.

James 1890'da, basılır basılmaz bir klasik olan hacimli kitabı *Psikolojinin İlkeleri*'nde (*Principles of Psychology*) insan ruhu (psyche) konusundaki yenilikçi görüşlerini açıkladı. Kitabını tamamladıktan sonra ilgisi, bilincin olağanüstü durumlarının incelenmesi, psişik fenomenler ve dinî deneyim gibi daha felsefî ve bâtinî (esoteric) arayışlara doğru yön değiştirdi. Bu araştırmaların amacı *Dini Deneyimin Çeşitleri* (*Varieties of Religious Experience*) adlı kitabında açıkca ifade ettiği gibi insan bilincinin her alanını sondajlamaktı:

Normal uyanık bilincimiz ya da onu adlandırdığımız şekilde rasyonel bilincimiz, bütünüyle farklı potansiyel bilinç formlarının uzandığı yere o kadar yakınken, çok ince bir zar perdesiyle ayrılmış özel bir bilinç tipinden ibarettir. Varlıklarından kuşku duymaksızın yaşantı aracılığıyla onlara ulaşabiliriz; yalnızca gerekli uyarımı verin, bir dokunuşta olanca bütünlükleriyle ortaya çıkarlar...

Evrenin bir bütün olarak hesaba katılmaması, gerçekte gözardı edilmiş öbür bilinç formlarının tamamen terkedilmesiyle sonuçlanabilir. Sorun onların nasıl hesaba katılacağıdır... Onlar her halükarda gerçeklikle ilgili açıklamalarımızdan zamanından önce vazgeçmemize neden olurlar (7).

Bu geniş kapsamlı psikoloji anlayışı, muhtemelen James'ın son psikolojik araştırmalar üzerinde yaptığı etkinin en güçlü yönünü temsil eder.

Yirminci yüzyılda psikoloji büyük ilerlemeler kaydederek şöhretini artırmıştır. O -biyoloji ve tıptan tutun da istatistik, sibernetik ve iletişim teorisine değin- öbür disiplinlerle işbirliğinden önemli ölçüde yararlandı ve sağlık bakımı, eğitim, sanayi ve pratik insan faaliyetine konu olan pekçok başka alanlarda önemli uygulamalara kavuştu. Yüzyılımızın ilk on yılı zarfında psikolojik düşünce, yöntem ve bilinç görüşleri önemli ölçüde birbirinden farklı, ama temelde aynı Newtoncu gerçeklik modeline sıkı sıkıya bağlı olan iki güçlü okulun egemenliği altındaydı.

Davranışçılık, psikoloji alanında mekanistik yaklaşımın doruğu-

nu temsil eder. İnsan fizyolojisinin ayrıntılı bilgisine dayanan davranışçılar, La Mettrie'nin insan makinasının inceltilmiş bir çeşidi olan "ruhsuz bir psikoloji" yarattılar (8). Ruh olaylarını davranış kalıplarına, davranışı ise fizik ve kimya yasalarınca yönetilen fizyolojik süreçlere indirgediler. Davranışçılığı kuran John Watson, yüzyılın başlarında mevcut olan hayat bilimlerindeki çeşitli eğilimlerin etkisi altında kalmıştı.

Wundt'un deneysel yaklaşımı, "yapısalcı" psikoloji okulunun önderi olarak bilinen Edward Titchener tarafından Almanya'dan A.B.D'ye getirildi. Titchener, bilinç içeriklerini "basit" öğelere kesin bir biçimde indirgemeye girişti ve ruhsal durumların "anlam"ının, ruhsal (mental) yapıların ortaya çıktığı bağlamdan ibaret olup psikoloji için daha öte bir anlam taşımadığını vurguladı. Aynı zamanda ruhsal olaylar hakkındaki indirgemeci ve maddeci anlayışı Loeb'in mekanistik biyolojisinden ve özellikle onun tropizm, yani bitkilerin ve hayvanların belirli yönlerde belirli rollere yönelme eğilimi teorisinden oldukça etkilenmişti. Loeb bu olayı, katı bir mekanistik üslupla canlı organizmalar üzerinde çevre tarafından empoze edilmiş "mecburi davranışlar" ifadesiyle açıkladı. Tropizm'i hayatın anahtar mekanizmalarından biri kılan bu yeni teori mecburi davranışlar fikrini hayvan davranışları alanına, nihayet insanın davranışlarına uygulayan yığınla psikolog için olağanüstü bir çekiciliğe sahipti.

Ruhsal olayların, davranış kalıplarına bakılarak tanımlanmasında öğrenme sürecinin incelenmesi temel bir rol oynadı. Hayvanların öğrenmesine ilişkin niceliksel deneyler, yeni deneysel hayvan psikolojisi alanını araştırmacıların önüne açarken, öğrenme teorileri de psikanaliz hariç tutulursa, pek çok psikoloji okulu tarafından geliştirilmişti. Bu öğrenme teorileri arasında davranışçılık, Pavlov'un şartlı refleks hakkındaki çalışmasından alabildiğine etkilenmişti. Pavlov köpeklerin yiyecek verilmesiyle aynı zamanda uyarıma tepki olarak tükürük salgılamalarını incelerken, bütün psikolojik kavramlardan kaçınmaya ve köpeklerin davranışlarını münhasıran onların genel refleks sistemlerine dayanarak tanımlamaya büyük ihtimam göstermişti. Bu yaklaşım psikologlara daha genel bir dav-

ranış kavramının salt fizyolojik terimlerle formülleştirilebileceğini düşüncesini ilham etti. İlk Rus.deneysel psikoloji laboratuvarının kurucusu Vladimir Bekhterev, karmaşık davranış kalıplarını şartlı tepkilerin bileşenlerine indirgeyerek öğrenme sürecini tam anlamıyla fizyolojik dil içerisinde ifade edilen bir teorinin ana hatlarını çizdi.

Genel eğilim bilinçle ilgili olandan tam anlamıyla mekanistik görüşlere doğru ilerlerken, hayvan psikolojisinin yeni yöntemleri, şartlı refleks ilkesi ve bir davranış değişikliği olarak öğrenme kavramı, psikolojiyi davranış incelemesiyle özdeşleştiren Watson'ın yeni teorisi içinde tamamen özümlemişti. Ona göre davranışçılık, hayvanların incelenmesinde yararlanılan işlemlerin ve anlatım dilinin aynısını insan davranışının deneysel incelemesine uygulama amacını güden bir girişimi ifade eder. Doğrusu tıpkı kendisinden iki yüzyıl önce La Mettrie gibi Watson da, insanlarla hayvanlar arasında hiçbir esaslı fark görmüyordu. "İnsan" diyordu Watson (9), "sadece gösterdiği davranış tipleri bakımından öbür hayvanlardan ayrılan bir hayvandır."

Watson'ın arzusu psikolojinin statüsünü nesnel bir doğa bilimi düzeyine yükseltmekti ve bunu gerçekleştirmek için seçkin bir bilimsel kesinlik ve nesnellik örneği olan Newtoncu mekaniğin metodoloji ve ilkelerine alabildiğine bağlı kaldı. Psikolojik deneyimleri fizikte kullanılan ölçütlere tabi tutmak psikologların salt bağımsız gözlemci tarafından nesnel biçimde kaydedilip betimlenebilen fenomenler üzerinde odaklaşmalarını gerektirmiştir. Böylece Watson, Wundt ve Titchener'in olduğu kadar James ve Freud'un da kullandığı içebakış yöntemini şiddetle eleştirdi. İçebakış (yöntemin)den çıkan 'bütün bilinç' kavramı psikolojiden atılmalı ve bütün ilişkili terimler -"zihin", "düşünme" ve "duygu" gibi- psikolojik terminolojiden elenmeliydi. "Davranışçıların anladığı şekliyle psikoloji" diye yazar Watson (10), "bilince ancak kimya ve fizik bilimlerinin duyduğu kadar ihtiyaç duyan doğa biliminin salt nesnel ve deneysel bir dalıdır." Watson, kendisinden onbeş yirmi yıl sonra önde gelen bir fizikçi olan Eugene Wingner'in şu sözlerini öğrenmiş olsaydı kesinlikle büyük bir şok geçirebilirdi: "(Kuantum teorisi)nin yasalarını

bilince gönderme yapmaksızın tamamıyla tutarlı bir tarzda formüle etmek mümkün olmuyordu."

Watson'a göre, davranışçı görüşte canlı organizmalar dış uyarılara tepki gösteren karmaşık makinalardı ve bu uyarım-tepki mekanizması kuşkusuz Newtoncu fizik tarzında biçimlendirilmişti. Bu, psikologların verili bir uyarımın tepkisini önceden kestirmelerine ve tersine, verili bir tepkinin uyarımını belirlemelerine imkan verebilecek katı bir nedensel ilişkiyi kapsıyordu. Fiilî durumda davranışçılar basit uyarım ve tepkilerle nadiren ilgilenmiş, fakat "durumlar" ve "uyarlanmalar" diye atıfta bulunulan bütün uyarım öbeklerini ve karmaşık tepkileri incelemişlerdi. Temel davranışçı tavır, bu karmaşık fenomenlerin en azından ilkece, her zaman basit uyarım ve tepki kombinezonlarına indirgenebileceği idi. Böylece basit deneysel durumlardan türetilen yasaları daha karmaşık fenomenlere uygulamayı ummuşlar ve karmaşıklığı sürekli artan şartlı tepkileri bilim, sanat ve dini de içeren bütün beşeri tezahürlerin uygun açıklamaları gibi görmüşlerdir.

Uyarım-tepki modelinin mantıksal bir sonucu, psikolojik fenomenlerin belirleyicilerini organizmanın içinden ziyade dış dünyada aramaktı. Watson bu yaklaşımı yalnız algılamaya değil hayal, düşünce ve duygulara da uyguladı. Bütün bu fenomenler öznel deneyimler (yaşantı) olarak değil, dış uyarıma tepki gösteren zımnî davranış biçimleri olarak görülüyorlardı.

Öğrenme sürecinin özellikle nesnel deneysel araştırma için elverişli oluşu davranışçılığı temel bir öğrenme psikolojisi durumuna getirdi. Orijinal formülleştirilişinde şartlandırma kavramı bulunmuyordu, fakat sonradan Bekhterev'in çalışmasını inceleyen Watson şartlandırmayı davranışçılığın başlıca yöntemi ve açıklayıcı ilkesi yaptı. Bu teoride Batı biliminin karakteristiği haline gelmiş olan denetim konusundaki Baconcu ideallerden destek alan güçlü bir vurgu vardı (12). Doğa üzerindeki egemenlik ve denetimin hedefi önce hayvanlara ve bilahare "davranış mühendisliği" düşüncesiyle de insanoğluna yöneldi.

Bu yaklaşımın bir sonucu, davranış değişiklikleri aracılığıyla, psikolojik bozuklukların tedavisine şartlandırma tekniklerinin uy-

gulamak amacıyla başlatılan davranış tedavisinin gelişmesi oldu. Bu çabalar Pavlov ve Bekhterev'in öncü çalışmalarına dek geri izlenebilirse de, onlar yüzyılımızın ortalarına kadar sistematik bir biçimde geliştirilmemiştir. Bugün "saf" davranış terapisi bütün bütün semptom (belirti) yönelimli ya da sorun-yönelimlidir. Psikiyatrik belirtiler temeldeki bozuklukların tezahürleri olarak değil, uygun şartlandırma teknikleri aracılığıyla düzeltilebilen öğrenilmiş uyumsuz davranışın soyutlanmış örnekleri olarak görülür.

Yirminci yüzyılın ilk otuz yılı genellikle, John Watson'un ege men olduğu ve içebakışçı psikologlara karşı şiddetli polemiklerle karakterize edilen "klasik davranışçılık" dönemi olarak kabul edilmiştir. Davranışçı psikolojinin klasik dönemi çok kabarık bir yığın deney meydana getimesine rağmen insan davranışının kapsamlı bir teorisini ortaya koymayı başaramadı. 1930'lar ve 1940'larda Clark Hull, Newton'un *Principia*'sından farklı olmayan bir tanımlar ve postülalar sistemine dayanarak formülleştirilmiş ve son derece hassas deneylere dayalı böyle bir kapsamlı teoriyi kurmaya çalıştı. Hull'un teorisinin köşetaşı, özgül bir uyarıma gösterilen tepkinin, temel bir ihtiyaç ya da dürtünün tatmin edilmesiyle gücünü artırdığı anlamına gelen pekiştirme (reinforcement) ilkesiydi. Hull'un yaklaşımı öğrenme teorilerine hakim olurken sistemi de pratik olarak bilinen bütün öğrenme sorunlarının araştırılmasına uygulandı (32). Fakat 1950'lerde Hull'un etkisi azaldı, teorisi de yüzyılımızın ikinci yarısında yavaş yavaş davranışçılığı yeniden canlandıran Skinnerci yaklaşıma yerini bıraktı.

B.F. Skinner son otuz yıldır davranışçı görüşün başlıca temsilcisi durumundadır. Kendine has basit ve açık deneysel durumları tasarlama yeteneği onu çok daha titiz, fakat daha ustalıkla bir teori geliştirmeye sürükledi ki, bu (teori) davranışçılığın özellikle Birleşik Devletler'de aşırı derecede popülerleşmesine ve akademik psikolojideki baskın rolünü kazanmasına yardım etmiştir. Skinner'in davranışçılığının belli başlı yenilikleri, pekiştirmenin -önceki bir tepkinin ihtimalini artıran herhangi bir şeyin- kesin olarak bir işlemsel tanı mı ile "pekiştirme programı"nın kesinliği üzerinde güçlü bir vurgu oldu. Teorik kavramlarını sınamak amacıyla Skinner, "uyarımsız

şartlandırma" adlı yeni bir şartlandırma yöntemi geliştirdi; bu yöntem klasik Pavlovcu şartlandırma işleminden, pekiştirmenin ancak bir hayvanın önceden tasarlanmış bir işlemi icra etmesinden sonra vuku bulması bakımından farklıydı. Bu yöntem hayvanın çevresinin son derece basit hale getirilmesiyle çok fazla rafine edilmiştir. Örneğin, fareler hayvanın bir yiyecek parçası kapmak için sokulduğu içerisinde basit bir yatay çubuğu olan "Skinner kutuları" denilen kutulara konulmuştu. Öbür deneyler büyük kesinlikle denetlenebilen güvercinlerin gagalama tepkilerini içeriyordu.

Uyarımsız davranış -yani davranışın, doğrudan uyarılmasından çok bütün geçmiş tarihi aracılığıyla kontrol altına alınması- fikri, davranışçı teoride büyük bir ilerleme meydana getirirken, bütün çatı sıkı sıkıya Newtoncu olmaya devam etti. Ünlü kitabı *Science and Human Behavior*'da (Bilim ve İnsan Davranışı) Skinner, zihin ya da fikirler gibi insan bilinciyle bağıntılı bütün fenomenleri "düzmece açıklamalar yapmak amacıyla icat edilmiş" varolmayan varlıklar olarak gördüğünü daha kitabın başlarında açıklar. Skinner'a göre gerçek açıklamalar mekanistik canlı organizmalar anlayışına ve Newtoncu fiziğin ikna edici ölçütlerine dayalı olanlardır sadece. "Ruhsal ya da psişik olaylar, fizik biliminin ölçülerine sahip olmadıklarını açıkça beyan ettikleri için" diye yazar Skinner, "onları reddetmek için fazladan bir nedenimiz vardır" (14).

Skinner'ın kitabının adı her ne kadar açıkça insan davranışına göndeme yapıyorsa da, ele alınan kavramlar hemen hemen yalnız fare ve güvercinlerle ilgili şartlandırma deneylerine dayandırılmıştır. Bu hayvanlar, Paul Weiss'ın da işaret ettiği gibi, "çevreleri sınırlandırılarak idare edilen kuklalar"a (15) indirgenmiştir. Davranışçılar, canlı organizma ile bizzat bir organizma olan doğal çevreleri arasındaki karşılıklı ilişki ve dayanışmayı büyük ölçüde bilmezden gelirler. Hayvan davranışı konusundaki dar bakış açılarından insanların da tıpkı hayvanlar gibi çevresel uyarımlara şartlı tepkilerle sınırlandırılmış şekilde faaliyet gösteren makineler olduğunu öne sürerler ve ardından, birden bire insan davranışına kavramsal bir sıçrama yaparlar. Skinner kendi vicdanıyla karar vererek harekete geçen insan tasavvurunu kesinlikle reddederek bunun

yerine yeni bir "insan" tipi, yani gerek kendisi için, gerekse toplum için en iyi olanı yapacak şekilde şartlandırılmış bir insan yaratma amacına yönelik mühendislik yaklaşımını önerdi. Skinner'a göre mevcut bunalımımızı altedebilmek için tek çare bu olacaktır: Bir bilinç evrimi çare değildir, çünkü böyle bir şey yoktur; değerlerin değiştirilmesi de çıkar yol değildir, çünkü değerler olumlu ya da olumsuz pekiştirmelerden başka bir şey değildir: Tek çare insan davranışının bilimsel yoldan denetimidir. "İhtiyacımız olan şey" demektedir Skinner, "fiziksel ve biyolojik teknolojinin gücü ve kesinliğine sahip bir davranış teknolojisidir" (16).

Şu halde bu kusursuz bir Newtoncu psikolojidir; bütün davranışları şartlı tepkilerin mekanistik sonuçlarına indirgeyen ve insan doğasına ilişkin bilimsel anlayışın klasik fizik ve biyolojinin çatısı içerisinde bulunacağını öne süren, içinde bilincin yer almadığı bir psikolojidir bu; üstelik egemenlik ve kontrol için tasarlanmış tahakküme dayalı teknolojiyle donatılmış kültürümüzün kafa yapısını yansıtan bir psikolojidir. Son yıllarda davranışçılık pek çok başka disiplinin öğelerini kendine katarak değişmeye ve bu nedenle önceki katı tutumunu büyük ölçüde terketmeye başladı. Fakat davranışçılar hâlâ mekanistik paradigmaya sımsıkı sarılarak onu psikoloji için tek bilimsel yaklaşım gibi savunuyor, böylece de bilimi klasik Newtoncu çatıyla sınırılıyorlar.

Yirminci yüzyıl psikolojisinin öbür egemen okulu olan psikanaliz psikolojiden değil, ondokuzuncu yüzyılda kesin bir biçimde tıbbın bir dalı olarak kurulmuş olan psikiyatriden kaynaklanmıştır. O dönemin psikiyatristleri tepeden tırnağa biyolojik-tıbbî modele teslim olmuşlar ve bütün ruhsal rahatsızlıkların organik nedenlerini bulmaya yönelmişlerdi. Bu organik yönelim umut verici bir başlangıçtı, fakat nevrozların (*) ve öbür ruhsal bozuklukların özgül organik temelini göstermeyi başaramadılar ve sonuçta kimi psikiyatristler ruh hastalıkları için psikolojik yaklaşımlar aramaya başladılar.

Bu gelişmedeki kesin bir aşamaya ondokuzuncu yüzyılın son

(*) Psikonevrozlar (basit olarak nevrozlar da denir) ispatlanabilir fiziksel arızalar olmadan ortaya çıkan işlevsel sinirsel bozukluklardır; psikozlar ise popüler olarak kabul edilmiş gerçeklik anlayışıyla temasını yitirilmesiyle karakterize edilen çok daha şiddetli ruhsal rahatsızlıklardır.

çeyreğinde Jean-Martin Charcot'nun hipnozu histerinin (*) tedavisine başarılı bir şekilde uygulamasıyla ulaşıldı. Charcot çarpıcı kanıtlarla hastalıkların hipnotik telkin yoluyla histeri belirtilerinden tamamen kurtulabildiğini ve bu belirtilerin aynı yöntemle yine geri döndürülebileceğini ispatladı. Bu, psikiyatriye organik yaklaşımı canlandırdı ve Charcot'nun derslerini dinlemek ve onun kanıtlarını gözüyle görmek amacıyla 1885'te Paris'e giden Sigmund Freud üzerinde derin bir etki bıraktı. Viyana'ya geri döndüğünde Freud, Joseph Breuer ile ortaklaşa çalışarak nevrotik hastaların tedavisinde hipnoz tekniğini kullanmaya başladı.

1895'te Breuer ve Freud'un *Studies in Hysteria*'sının (*Histeri Üzerine İncelemeler*) yayınlanması genellikle psikanalizin doğumu olarak kabul edilmiştir, zira bu kitap Freud ve Breuer'ın hipnozdan çok daha yararlı bularak keşfettikleri yeni serbest çağrışım yöntemini açıklıyordu. Sözkonusu yöntem, hastaları bir uyku haline, rüyamsı bir duruma sokmayı, sonra da onları etkileyen duygusal yaşantıları üzerinde durarak sorunları hakkında serbestçe konuşmalarını sağlamayı içeriyordu. Bu serbest çağrışım yöntemi sonraları "psikanalitik" yöntemin köşetaşı olacaktı.

Bir sinirbilimci (nörolog) olarak eğitim gören Freud, ilkece bütün ruhsal sorunların nörolojik-kimyasal terimlerle anlaşılabileceğine inanıyordu. Histeri hakkındaki çalışmasının yayınlandığı yıl önemli bir dökümanı, ruhsal rahatsızlıkların nörolojik açıklaması için ayrıntılı bir şemanın ana hatlarını çizdiği *Project for a Scientific Psychology*'yi (*Bilimsel Bir Psikoloji Projesi*) yazdı (17). Bu kitabı hiçbir zaman yayınlamadı, ama yirmi yıl kadar sonra "psikolojideki bütün geçici fikirlerimizin günün birinde organik bir alt-yapıya dayanacağı"na (18) olan inancını tekrar ifade etti. Bununla beraber o zamanki haliyle de nöroloji bilimi epeyce ilerlemişti ve bu nedenle Freud "ruhun içinde bulunan aygıtı (intrapsychic apparatus)" araştırmak amacıyla farklı bir yol tutturdu. Breuer'le işbirliği histeri hakkındaki müşterek araştırmalarının ardından son buldu ve

(*) Histeri, çeşitli psikolojik ve fizyolojik işlemlerin duygusal uyarılmaları ve rahatsızlıklarıyla kendisini belli eden bir psikonevrozdur.

Freud yalnız başına, ruh hastalıklarına ilk sistematik psikolojik yaklaşımıyla sonuçlanan insan ruhunu araştırmaya girişti.

Freud'un katkısı, zamanındaki psikiyatrinin durumu gözönüne alınınca gerçekten de olağanüstüydü. Otuz yıl boyunca, her biri bütün bir hayatı dolduracak kadar takdire şayan pek çok önemli keşiflerle sonuçlanan kesintisiz bir yaratıcı etkinliği tek başına yürüttü. Freud ilkin, bilinç-dışını ve onun dinamiklerini hemen hemen tek başına keşfetti. Bilahare davranışçılar insanın bilinç-dışının varlığını tanımayı reddettikleri halde, Freud onu davranışın temel bir kaynağı olarak kabul etti. O uyanık bilincimizin sadece engin bir bilinçdışı aleme bağlı ipince bir zardan ibaret olduğunu ifade etti: O kavi içgüdüsel güçler tarafından yönetilen uçsuz bucaksız alanlara sahip bir buzdağının görünen kısmına benzer. Psikanaliz işlemi aracılığıyla ki, insan doğasını bu derinden kaplayan eğilimler açıklanabilirdi ve bu nedenle Freud'un sistemi derinlik psikolojisi diye de bilinir. Freud'un teorisi psikiyatriye psikolojik bozuklukların altında yatan güçleri inceleyen ve bireyin daha sonraki gelişimi açısından çocukluk yaşantılarının önemini vurgulayan dinamik bir yaklaşımdı. Bu yaklaşım psikolojik bozukluklara yol açan faktörleri inceliyor ve bireyin daha sonraki gelişiminde çocukluk deneylerinin önemini vurguluyordu. Freud, libido ya da cinsel dürtüyü temel psikolojik güçlerden birisi olarak belirliyor ve insan cinselliği kavramına çocuk cinselliği fikrini dahil ederek ve ilk psikoseksüel gelişmenin başlıca safhalarının ana hatlarını çizerek önemli ölçüde genişletiyordu. Freud'un bir başka büyük keşfi, "bilinçdışına açılan kral yolu" diye adlandırdığı rüyaların yorumuydu.

Freud 1909 yılında, Massachusetts'teki Clark Üniversitesi'nde kendisini dünya çapında üne kavuşturan ve Birleşik Devletler'de psikanaliz okulunu kuran "Psikanalizin Kökeni ve Gelişimi Üzerine" adlı çağ-açan bir konferans verdi. Konferansın yayınlanmasını, psikanalizin ilk büyük safhasının sonu olan, "Psikanaliz Hareketinin Tarihi Üzerine" adlı 1914'te basılan otobiyografik bir deneme izledi (19). Bu aşama, çeşitli ket vurucu eğilimlerle karmaşık ilişkisi sonucunda çok sayıda psikolojik model üreten temelde cinsel bir

yapıya sahip içgüdüsel dürtülere dayalı tutarlı bir bilinçdışı dinamiği teorisiyle sonuçlandı.

Bilimsel hayatının ikinci safhasında Freud İd, Ego ve Süperego dediği ruh-içi aygıtın üçlü yapısına dayanan yeni bir kişilik teorisi formülleştirdi. Bu dönem aynı zamanda özellikle psikanalizin uygulanmasında hayati önemi haiz olacak olan aktarma (transference) (*) olgusunun keşfi Freud'un psikoterapi sürecini anlayışında önemli değişikliklerle kendini gösterdi. Freud'un ve pratiğinin gelişimindeki bu sistematik basamaklar Avrupa ve Amerika'daki psikanaliz hareket tarafından takip edilmiş ve psikanaliz oralarda uzun yıllardır psiko-terapiyi uygulayan büyük bir psikoloji okulu olarak yerleşmişti. Bunun yanında Freud'un ruhun faaliyetine ve insan kişiliğinin gelişimine ilişkin derin kavrayışları -sanat, din, tarih ve pek çok diğerleri gibi- çeşitli kültürel fenomenlerin yorumu için uzun vadeli sonuçlara gebeydi ve modern çağın dünya görüşünü büyük ölçüde değiştirdi.

Psikanalizle ilgili keşiflerin ilk yıllarından hayatının sonuna değin Freud, psikanalizi bilimsel bir disiplin olarak kurma amacıyla derinden ilgilendi. O kesinkes inanıyordu ki, bütün formlarıyla doğayı düzenleyen aynı organize edici ilkeler, insan ruhunun yapı ve işleyişinden de sorumluydular. Çağının bilimi her ne kadar böyle bir doğa birliğini ispatlamaktan çok uzak idiyse de, Freud bu amaca ileride günün birinde ulaşılabileceğini varsayıyordu ve o, psikanalizin doğa bilimlerinin, özellikle de fizik ve tıbbın çocuğu olduğunu defalarca vurgulamıştı. Psikiyatriye psikolojik yaklaşımın yaratıcısı olmasına rağmen hem teori hem de pratikte biyolojik-tıbbî modelin etkisi altında kalmıştı.

Freud ruha ve insan davranışına ilişkin bilimsel bir teori formülleştirmek amacıyla fenomenlerin tasvirinde mümkün olduğu kadar çok klasik fiziğin temel kavramlarını kullanmaya ve buradan psikanalizle Newtoncu mekanik arasında kavramsal bir bağlantı

(*) Aktarma, hastaların psikanaliz işlemi esnasında, çocukluklarındaki şahsiyetlerle, özellikle ebeveynleriyle ilk ilişkilerinin özelliği olan bütün bir duygu ve tavırlar dizisini analizcinin şahsına aktarma eğilimini ifade eder.

kurmaya çalıştı (20). Bu bağlantıyı Freud, bir grup psikanalizciye yaptığı bir konuşmada oldukça açık biçimde dile getirdi: "Analizciler... gerçek (exact) bilimin ürünü olduklarını ve gerçek bilimin temsilcileriyle olan ortaklıklarını reddedemezler... Analizciler, iflah olmaz mekanistler ve maddecilerdir aslında." Aynı zamanda Freud -izleyicilerin çoğundan farklı olarak- bilimsel modellerin sınırlı doğasının tamamen farkındaydı ve psikanalizin öbür bilimlerdeki yeni gelişmelerin ışığında sürekli biçimde kendini yenileyeceğini tahmin ediyordu. Bu nedenle psikanalistleri yüreklendirici konuşmasını sürdürdü:

Onlar parçalı bilgilerden ve kesinlikten nasibini alamamış ve sürekli gözden geçirmeye açık temel hipotezlerden memnundurlar. Fizik ve kimyanın bilinen yasalarının kısıtlamalarından kurtulabilecekleri anı beklemek yerine boyun eğmeye hazır oldukları daha engin ve daha derinlere kök salmış doğa yasalarının doğmasını beklerler (21).

Klasik fizikle psikanaliz arasındaki sıkı ilişki, Newtoncu mekanığın temel formu olan dört kavram kümesini hatırladığımızda çarpıcı bir şekilde görünür hale gelir:

- 1- Mutlak mekân ve zaman ve bu mekânda hareket eden ve bir diğeriyle mekanik biçimde etkileşen birbirinden bağımsız maddi nesneler kavramları;
- 2- Maddeden kökten farklı temel güçler kavramı;
- 3- Niceliksel bağıntılara dayanarak maddi nesnelerin hareketini ve karşılıklı etkileşimlerini dile getiren temel yasalar kavramı;
- 4- Katı determinizm kavramı ve ruh ile madde arasındaki Kartezyen ayrıma dayanan doğanın nesnel bir tasviri (düşüncesi) (22).

Bu kavramlar psikanalizcilerin ruhsal hayatı geleneksel olarak eğilip analiz ettikleri dört temel bakış açısına uygun düşmektedir. Bunlar sırasıyla topografik, dinamik, ekonomik ve genetik (*) bakış açıları olarak bilinir (23).

(*) "Genetik", psikanalizlerce kullanıldığı biçimiyle ruhsal fenomenlerin kökenine ya da aslına (genesis) göndermede bulunur ve bu anlamın biyolojide kullanıldığı anlamla karıştırılmaması gerekir.

Nasıl Newton maddi nesnelerin içinde yer kapladığı ve yerinin belirlendiği başvuru çatısı olarak Öklidçi mutlak mekânı benimseydiyse, Freud da ruhsal "aygıt"ın yapısı için bir başvuru çatısı olarak psikolojik mekânı kabul ediyordu. Freud'un insan kişiliği teorisini üzerine oturttuğu psikolojik yapılar, psikolojik mekân içerisinde yeri belirlenmiş ve yer kaplayan bir tür içsel "nesneler" gibi görülmüştür. Bu nedenle "derinlik psikolojisi", "derin bilinçdışı" ve "bilinçaltı" gibi mekâna dair metaforlar Freudcu sistemin tamamına hakimdir. Psikanalizciler neredeyse ruhu araştıran bir cerrah gibi görülmektedir. Gerçekte Freud tilmizlerine, mekânsal ve mekanistik bir ruh anlayışını olduğunu kadar, klasik bilimsel nesnellik idealini de yansıtan "bir cerrah kadar soğuk" olmayı öğütlerdi.

Freud'un topografik tanımında bilinçdışı, unutulmuş ya da bastırılmış olan veya uyanık bilincin asla ulaşamadığı "cevher"i ihtiva eder. Bilinçdışının en derin bölgelerinde İd (ilkel ben), yani Süperego (üstben)'da bulunan ket vurucu mekanizmaların oldukça gelişmiş sistemiyle çatışma halindeki güçlü içgüdüsel dürtülerin kaynağı olan bir varlık yatar. Ego (ben) bu iki güç arasında bulunan ve ardı arkası gelmez bir varolma mücadelesine tutuşmuş olan bir varlıktır.

Freud zaman zaman bu psikolojik yapıları soyutlamalar diye nitelermiş ve onları beynin kendine has yapı ve işlevleriyle ilişkiye geçirmeye yönelik bütün girişimlere karşı çıkmışsa da, onlar bütünüyle maddi nesnelerin özelliklerine sahiptiler. Onlardan iki tanesi aynı yeri kaplayamazdı ve bu nedenle psikolojik aygıtın herhangi bir parçası ancak öbür parçaların yerini almak suretiyle yayılabiliyordu. Tıpkı Newtoncu mekanikteki gibi psikolojik nesneler yer kaplama, konum ve hareketleriyle karakterize edilmişlerdi.

Psikanalizin dinamik yönü, aynen Newton fiziğinin dinamik yönü gibi, "maddi nesneler"in "madde"den temelden farklı güçler aracılığıyla birbiriyle nasıl etkileştiklerini tanımlamayı içermektedir. Söz konusu güçler belirli doğrultulara sahiptiler ve birbirini ya desteklerler ya da birbirine ket vurabilirlerdi. Bu güçler arasında en temel olanı içgüdüsel dürtüler, özellikle de cinsel dürtüdür. Freudcu psikoloji esas itibarıyla bir çatışma psikolojisidir. Varolma mü-

cadelesi üzerinde yaptığı vurguda Freud hiç kuşkusuz Darwin'den ve Toplumsal Darwincilerden etkilenmiş, bununla birlikte psikolojik "çarpmalar"ın ayrıntılı dinamiğini sergilemek için Newton'a yönelmişti. Freud'un sisteminde tüm mekanizmalar, ruh makinasının parçaları olan klasik mekanik örnek alınarak modelleştirilmiş güçler tarafından harekete geçirilir.

Newtoncu dinamiğin karakteristik bir yönü, güçleri daima çiftler halinde ele alma ilkesidir; her "aktif" güç için zıt yönde bir "reaktif" güç vardır. Freud aktif ve reaktif güçlere "dürtüler" ve "savunmalar" diyerek bu ilkeyi benimsedi. Freud'un teorisinin değişik aşamalarında geliştirilmiş öbür çift güçler, birisi hayat-yönelimli, öbürü ölüm yönelimli olan Libido ve Destrudo ya da Eros ve Thanatos idi. Newtoncu mekanikte olduğu gibi bu güçler en ince ayrıntısına varıncaya değin incelenmiş olan etkilerine bakılarak tanımlanmıştı, ama güçlerin içsel doğası araştırılmış değildi. Çekim gücünün yapısı, Newton'un teorisinde her zaman çıban başı ve tartışmalı bir konu olagelmisti. Freud'un teorisinde de aynı şey libidonun doğası konusunda ortaya çıktı (24).

Psikanaliz teorisinde bilinçdışının dinamiğini anlamak tedavi sürecini anlamak için temel önemdedir. Ana tablo, içgüdüsel dürtülerin ve onlara ket vuran ve bu nedenle onları tahrif eden çeşitli karşı güçlerin boşalma mücadelesidir. Böylece usta analizci, birincil güçlerin doğrudan dışavurumunu önleyen engelleri bertaraf etmek üzerinde yoğunlaşacaktır. Freud'un ayrıntılı mekanizmalar anlayışı bu amaç sayesinde hayatı boyunca önemli sayılabilecek değişiklikler geçirmeyi başaracaktı, ama tüm değerlendirmelerinde Newtoncu düşünce sisteminin etkisi açıkça görülebiliyordu.

Freud'un nevrozların ve özellikle de histerinin kökeni ve tedavisine ilişkin ilk teorisi hidrolik bir modele dayanarak formüleleştirilmişti. Histerinin ana nedenleri, olayların sonucunda hasıl olan duygusal enerjinin uygun bir dışavurumunu engelleyen şartlar altında vuku bulmuş olan hastanın çocukluğundaki travmatik durumlar şeklinde tesbit edilmişti. Bu hapsedilmiş ya da durgun (hareketsiz) enerji, organizmada birikmiş olarak bulunuyordu ve çeşitli sinirsel "kanallar" yoluyla bir ifade değişikliğine uğrayıncaya değin boşalım

arayışı sürecekti. Bu modele göre tedavi, engellenmiş enerjilerin gecikmiş bir duygusal boşalmasına imkân sağlayacak şartlar altında sözkonusu sarsıntının yeniden hatırlanmasından ibarettir.

Freud hastadaki belirtilerin salt patolojik süreçlerden kaynaklanmadığı, aksine onların hastaların hayatlarını oluşturan mozayik sonuçları olduğu kanaatine ulaştığı zaman fazlasıyla basit gelmeye başlayan hidrolik modeli terketti. Bu yeni görüş nevrozların kökenini, kabul edilebilir olmayan ve bundan dolayı onları nevrotik semptomlara dönüştüren ruhsal güçlere bastırılmış olan içgüdüsel, çoğunlukla da cinsel eğilimlerde görüyordu. Böylelikle temel anlayış, patlamaya hazır gizli enerjilerin açığa çıkarılmasına ilişkin hidrolik bir imgeden, daha ustalıkla bir imgeye doğru değişmesine karşın, karşılıklı olarak birbirine ket vuran dinamik güçlerin bir örgüsü şeklindeki Newtoncu imge henüz ayakta duruyordu.

Bu ikinci anlayış psikolojik mekânda birbirinden kopmuş, fakat birbiriyle yer değiştirmeden hareket edemeyen ve yayılamayan varlıklar fikrini dile getirir. Böylece klasik psikanalizin çatısı içinde Egonun iyileştirilmesi ve niteliksel gelişmesi için hiç bir boşluk kalmaz; onun genişlemesi ancak Üstben'in ya da Altben'in zararına olarak vuku bulabilir. Freud'un gördüğü gibi (25), "Nerede Altben (İd) varsa, orada Ben (Ego) olacaktır." Klasik fizikte maddi nesnelerle onlar üzerindeki çeşitli güçlerin etkileri arasındaki etkileşimler, matematiksel denklemler aracılığıyla ilişkileri kurulan -kütle, hız, enerji ve benzeri gibi- belirli ölçülebilir niceliklere dayalı olarak tanımlanmıştır. Freud ruh teorisinde buna yer veremediyse de, doğrudan doğruya ölçülemeyen, ama semptomların yoğunluğundan çıkartılabilen duygusal enerjinin belirli niteliklere sahip içgüdüsel dürtüleri temsil eden ruhsal imgelerle (imajlarla) donanmış psikanalizin niceliksel ya da "ekonomik" yönüne büyük önem atfetti. "Ruhsal enerji alış-verişi"ni bütün psikolojik çatışmaların can alıcı bir yönü olarak görüyordu. "Mücadelenin nihai sonucu" diyordu Freud, "niceliksel ilişkilere dayanır" (26).

Tıpkı Newtoncu fizikte olduğu gibi psikanalizde de mekanistik gerçeklik anlayışı katı bir determinizmi tazammun ediyordu. Her psikolojik olayın belirli bir nedeni vardı ve belirli bir etki meydana

getiriyordu; ve bir bireyin bütün psikolojik yapısı çocukluğunun başlangıcındaki "başlangıç şartları" tarafından tamamen belirlenmişti. Psikanalizin "genetik" yaklaşımı hastanın davranış ve semptomlarını, doğrusal neden-sonuç ilişkileriyle gelişimin ilk aşamalarına dek geri götürmeyi içerir.

Bununla çok yakından ilişkili bir kavram nesnel bir bilimsel gözlemci kavramıdır. Klasik Freudcu teori, analiz esnasında hastanın gözlemlenmesinin herhangi bir müdahale ya da etkileşim olmadan gerçekleşebileceği varsayımına dayandırılmıştır. Bu inanç, yatağa uzanmış hasta ve nesnel olarak yeriyi inceleyerek soğuk ve ilgisiz bir tavır takınan terapist arasında geçen psikanalitik uygulamanın ana planına yansımıştır. Bilimsel nesnellik kavramının felsefi kökeni olan zihin ve madde arasındaki Kartezyen ayrımın, salt ruhsal sürecin merkeze alındığı psikanalizin uygulamasına da yansımıştır. Psikolojik olayların fiziksel sonuçları psikanaliz süreci esnasında tartışılır, fakat sağaltım tekniğinin kendisi herhangi bir dolaysız fiziksel müdahaleyi gerektirmez. Freudcu psikoterapi, tıbbi terapinin ruhu ihmal ettiği gibi, bedeni ihmal eder. Fiziksel teması karşı öylesine katı bir tabu oluşmuştur ki, kimi analizciler hastalarıyla bile tokalaşmazlar.

Freud'un kendisi, gerçekte psikanaliz uygulamasında teorisinde olduğundan çok daha az katıydı. Teorisinin eğer bir bilim olarak kabul edilecekse bilimsel nesnellik ilkesine sıkı sıkıya bağlı kalması gerekiyordu, fakat uygulamada Freud sık sık Newtoncu çatının sınırlarını aşacaktı. Kusursuz bir klinik gözlemci olarak Freud, analize ilişkin gözleminin, hastanın psikolojik durumundaki anlamlı değişikliklere neden olan güçlü bir müdahale anlamına geldiğini farketti. Sürdürülen analiz, bireyin ömrünün ilk yılları tarafından tamamen belirlenmesine değil, terapist ve hasta arasındaki etkileşime dayalı olan -ki aktarma nevrozudur bu- büsbütün yeni bir klinik tablo meydana getirecekti. Bu gözlem Freud'u klinik çalışmalarında soğuk durma ve ilgisiz kalma idealini terketmeye ve ihtimallili ilgi ve duygudaş anlayış üzerinde durmaya sürükledi. "Kişisel nüfuz en güçlü dinamik silahımızdır" diye yazıyordu 1926'da. "Bu, getirdiğimiz ve akıcılık kazandırdığımız yeni öğedir" (27).

Klasik psikanaliz teorisi Freud'un pek çok devrimci keşif ve fikirlerini çağının bilimsel gereklerini karşılayacak tutarlı bir kavramsal çatı içinde bütünleştirme girişimlerinin değerli bir sonucuydu. Çalışmasının kapsamı ve derinliği gözönünde bulundurulduğunda onun yaklaşımlarındaki kusurların kısmen Descartesçi-Newtoncu çatıdaki sınırlılıklara, kısmen de Freud'un kültürel şartlanmalarına bağlı olduğunu öğrenmemiz bizi şaşırtmamalıdır. Psikanalitik yaklaşımın bu sınırlılıklarını bilmek, hiç bir şekilde kurucusunun dehasına gölge düşürmediği gibi, psikoterapinin geleceği için çok da önemlidir.

Psikoloji ve psikoterapideki son gelişmeler Freudcu modelin bilinçdışının belirli yönleri ya da düzeyleriyle uğraşırken son derece yararlı, ama sağlık ve hastalıkta ruhsal hayatın bütününe uygulandığı zaman fazlasıyla sınırlayıcı olarak tanındığı insan ruhuna ilişkin yeni bir görüş oluşturmaya başladı. Durum, fiziktekinin benzeridir; fizikte de Newtoncu model belirli bir fenomenler kümesini yorumlamakta gayet başarılı olmasına karşın bunların ötesine taşıtığında genişletilmesi ve çoğu kez kökten değiştirilmesi gerekmişti.

Psikiyatride Freudcu yaklaşımda gereken genişletmeler ve tadilatların bazısına daha Freud hayattayken yakın öğrencileri tarafından işaret edilmişti. Psikanaliz hareketi çoğunluğu Viyana'da Freud'un etrafındakiler olmak üzere pek çok yetenekli kişiyi kendisine çekti. Bu samimi çevre içinde zengin bir entellektüel alış-verişin ötesinde çatışma, sürtüşme ve ayrılıklar da eksik değildi. Freud'un gözde tilmizlerinden bazıları teorik anlaşmazlıklar nedeniyle hareketi terkettiler ve Freudcu modelin bazı noktalarda tadil edilmesi gerektiğini vurgulayarak kendi okullarını oluşturdular. Psikanaliz hareketini terkedendenlerin en ünlüleri Jung, Adler, Reich ve Rank'tır.

Psikanaliz akımını ilk terkedenden Bireysel Psikoloji okulunun krususu Alfred Adler oldu. O Freud'un teorisindeki cinselliğin baskın rolünü reddetti ve güç iradesi üzerinde daha çok durarak gerçek ya da hayali aşağılık kompleksinin nasıl telafi edileceği konusuna eğildi. Adler'in bireyin aile içindeki rolünü incelemesi onu genellikle klasik psikanalizcilerce ihmal edilen ruhsal bozuklukların toplumsal köklerini vurgulamaya sevketti. Üstelik Adler, Freud'un kadın

psikolojisi hakkındaki görüşlerinin ilk feminist eleştirisini yapan kişiydi de (28). Adler Freud'un eril ve dişil psikolojiler dediği şeyin pek öyle erkekle kadın arasındaki biyolojik farklardan kaynaklanmadığını, tersine temelde ata-erkilliğin yaygın olduğu toplumsal düzenlerin sonuçları olduğunu ifade etti.

Freud'un kadınla ilgili düşüncelerinin feminist eleştirisi sonradan Karen Horney tarafından işlenmiş ve o gün bugün gerek psikanalizin içinden, gerekse dışından pek çok yazar tarafından tartışılmıştır (29). Bu eleştirmenlere göre Freud, kültürel ve cinsel norm olarak eril olanı almış ve böylece gerçek bir kadın ruhu kavrayışına ulaşmayı başaramamıştı. Ona göre kadın cinselliği -kendi çarpıcı benzetmesiyle- "psikoloji açısından 'karanlık kıta'" olarak kalmıştır (30).

Wilhelm Reich Freud'dan, onu psiko-terapideki son gelişmeler üzerinde önemli etkiler yapan psikanalizin ana çerçevesine uymayan fikirleri formüle etmeye sevkeden anlayış farkları yüzünden koptu. Reich karakter analizi konusundaki öncü çalışmaları sırasında şunun farkına vardı ki, ruhsal tavırlar ve duygusal yaşantılar onun "kişilik zırhı" dediği şeyi meydana getirerek kas düzeninde kendini belli eden fiziksel organizma içindeki mevcut direnci harekete geçirmektedir. Aynı zamanda o, Freud'un libido kavramını fiziksel organizma içinde kalan somut enerjiyle libido arasında ilişki kurmak suretiyle genişletti. Buna uygun olarak hastayla temasa karşı Freudcu tabuyu kırarak ve bir çok terapistin şimdilerde üzerinde inceden inceye uğraştıkları vücut-çalışması tekniklerini geliştirerek kendi terapisinde cinsel enerjinin doğrudan serbest bırakılması üzerinde durdu (31).

Otto Rank esas vurguyu doğum sarsıntısı üzerine yapan bir psikopatoloji teorisini formülleştirdikten sonra Freudcu okulu terketti ve Freud'un keşfetmiş olduğu nevroz kalıplarının çoğunu doğum sürecinde yaşanmış kaygının türevleri olarak değerlendirdi. Rank, analiz uygulamasında doğrudan doğruya doğumun kaygı-üretici özelliği üzerinde durarak sağaltım çabalarını kaygıyı tekrar hatırlamak ve çözümlemekten ziyade hastanın doğum sırasındaki sarsıntı olayını yeniden yaşamasına yardımcı olmak üzerinde yoğun-

laştırdı. Rank'ın doğum sarsıntısının önemine ilişkin kavrayışı gerçekten dikkat çekicidir. Son yirmi otuz yıla gelininceye kadar psiko-terapistlerle psikiyatristler arasında bu konuyu ondan başka ciddiye alan ve işleyen kimse çıkmadı.

Freud'un bütün öğrencileri arasında Carl Gustav Jung muhtemelen psikanaliz sistemini en ileri noktalara dek genişleten kişidir. O esas itibariyle Freud'un gözde öğrencilerinden biri ve psikanalizin veliahtı olarak düşünülmüştü, ama özünde Freud'a karşı çıkan ve Freudcu teoriyle uzlaştırılması mümkün olmayan teorik güçlükler nedeniyle hocasını terkedip gitti. Jung'un psikolojiye yaklaşımı bu alanda ortaya çıkacak sonraki gelişmeler üzerinde derin etkiler bırakacak ve ileride çokça tartışmaya neden olacaktı (32). Jung'un temel kavramları düpedüz klasik psikolojinin mekanistik modellerine sığmıyor ve bilimini herhangi bir başka psikoloji okulundan daha çok modern fiziğin kavramsal çatısına yaklaştırıyordu. Bundan başka Jung, psikologların, gündelik yaşantılarımızın ötesinde yatan insan ruhunun daha gizli yönlerini keşfetmeyi istiyorlarsa, Freudcu psikanalizin rasyonel yaklaşımını aşmak zorunda olduklarının tamamen farkındaydı.

Bu tam anlamıyla rasyonel ve mekanistik yaklaşım özellikle dini ya da mistik konuları ele aldığı anda Freud'un önüne güçlükler çıkarıyordu. Her ne kadar hayatının her anında dine ve maneviyata derin bir ilgisi olmuşsa da, Freud hiç bir zaman mistik deneyimi bunların kaynağı olarak kabul etmemiş, bunun yerine dini, insanlığın psikoseksüel gelişmesinin çocukluk aşamasından itibaren çözülmemiş çatışmalarını yansıtan bir "obsesif-kompulsif nevrozu" şeklinde görerek ritüel (ayin) ile aynı düzeyde ele almıştır. Freudcu düşüncenin bu sınırlılığının psikanalizin daha sonraki uygulamaları üzerinde güçlü bir etkisi oldu. Freudcu modelde klasik bilimin bütün temel kavramlarına kafa tutan değişik bilinç durumlarının yaşanmasına hiç yer yoktur. Sonuç olarak, yaygın biçimde inanılan- dan çok daha sık vuku bulan bu deneyimlere kendi kavramsal çatıları içinde yer vermeyen psikiyatristler onları psikotik belirtiler olarak yaftalamıştır (33).

Bu alanda özellikle bir modern fizik bilinci psikoterapi üzerinde

çok verimli bir etki yapabilir. Araştırmalarını atom ve atomaltı fenomenlere kadar genişletmek fizikçileri Newtoncu bilimin temel ilkeleriyle olduğu kadar bütün sağduyu bilgilerimizle de çelişen, ama herşeye rağmen bilimsel olarak geçerliliğini koruyan kavramları terketmeye sevketti. Bu kavramların bilgisi ve onların mistik geleneklerin bilgileriyle olan benzerlikleri, psikiyatristlere insan bilincinin bütün köşe bucaklarıyla ilgilenirken geleneksel Freudcu çatıyı aşmalarında yardımcı olabilir.

7. EKONOMİNİN ÇIKMAZI

Newtoncu mekaniğin onsekizinci ve ondokuzuncu yüzyıllardaki zaferi, fiziği bütün öbür bilimlerin kendisine göre ölçüldüğü "katı" bir bilim prototipi olarak kabul ettirdi. Bilim adamları daha sık olarak fiziğin yöntemlerini taklit etmeye başvuruyor ve disiplinlerinin bilimsel topluluk içindeki itibarını yükseltecek çoğu kavramı fizikten alıyorlardı. Yüzyılımızda, Newtoncu fiziğinkilere benzer bilimsel kavram ve teorileri model alma eğilimi pek çok alanda ciddi bir handikap halini aldı, fakat belki de en çok sosyal bilimlerde bu geçerlidir. (*). Sosyal bilimlerin alışıldık biçimde, bilimlerin "en yumuşağı" olarak görülmüş olup sosyal bilimciler Kartezyen paradigmayı ve Newtoncu fiziğin yöntemlerini benimsemek suretiyle güç bela saygınlık kazanmaya çalışmışlardır. Ama Kartezyen çatı, tanımlayacakları fenomenlere çoğu kez tamamiyle aykırı düşüyor, sonuçta modelleri artan bir biçimde gerçekçi olmaktan uzaklaşıyordu. Bu durum günümüzde özellikle ekonomide gözlenmektedir.

Günümüz ekonomisi, çoğu toplum bilimlerinin simgesi olan parçalı ve indirgemeci yaklaşımla karakterize edilmiştir. İktisatçılar genellikle, ekonominin bütün ekolojik ve toplumsal dokunun sadece

(*) Sosyal bilimlerin, insan davranışının toplumsal ve kültürel görünümüyle ilgilenir. Ekonomi, siyaset bilimi, sosyoloji, sosyal antropoloji ve -uygulayıcılarının çoğunun görüşüne göre- tarih disiplinlerini içine alır.

bir yönü, yani birbiriyle, çoğunluğu canlı organizma olan doğal kaynaklarıyla kesintisiz bir etkileşim içindeki insanlardan mürekkep bir canlı sistem olduğunu kabul edemezler. Sosyal bilimlerin temel yanıışı, bu dokuyu bağımsız ve birbirinden kopuk akademik dalların ilgileneneğı varsayılan parçalara ayırmaktır. Böylece siyaset bilimciler temel ekonomik güçlerle ilgilenmezken, iktisatçılar modelleri içine toplumsal ve siyasal gerçekleri sokmak istemezler. Bu parçalı yaklaşımlar toplumsal ve ekonomik siyasetler arasındaki çatlakta ve özellikle Birleşik Devletler'de bu kararların tartışıldığı kongre komisyonları ve alt-komisyonları labirentinde hükümete de yansımıştır.

Ekonomideki parçalara ve bölmelere ayrılma olayı, onun bütün modern tarihi boyunca kaydedilmiş ve eleştirilmişti. Fakat aynı zamanda ekonomik olayları, fiili olarak varolan, bir toplum ve bir ekosistem içinde bulunan birşey olarak incelemek isteyen, bu nedenle de dar ekonomik bakış açısından kopmuş olan bu eleştirel iktisatçılar, kendilerini ekonomi "bilimi"nin dışında yer almaya zorlamış, böylece iktisat eleştiricilerinin yönelttiğı eleştirilerden korunmuş oluyorlardı. Sözelimi ondokuzuncu yüzyıl kapitalizminin eleştiricisi Max Weber genel olarak bir iktisat tarihçisi olarak bilinir; John Kenneth Galbraith ve Robert Heilbroner çoğı kez sosyolog olarak kabul edilir; ve Kenneth Boulding'e bir filozof olarak bakılır. buna karşılık Karl Marx, bir iktisatçı diye adlandırılmayı reddetmiş ve kendisini, iktisatçıların sadece varolan kapitalist düzenin savunucuları olduğunu iddia ederek toplumsal bir eleştirmen olarak değerlendirmişti. Aslında "sosyalist" sözcüğü köken itibariyle iktisatçıların dünya görüşünü kabul etmeyenleri anlatır. Daha yakınlarda Hazel Henderson kendisini fütürist diye ilan ederek ve kitaplarından birinin adını "Ekonominin Sonu" koyarak bu geleneğı devam ettirmiştir.

Ekonomik olayların büyük iktisatçılarda çoğı kez ihmal edilmiş bir başka yönü, ekonominin dinamik evrimidir. Dinamik yapıları içindeki fenomenler ekonomide doğa bilimlerinin ihtiva ettiklerinden oldukça farklı bir biçimde dile getirilmiştir. Klasik fizik, doğal olayların iyice belirlenmiş ve değişmez bir alanına uygulanıyordu.

Bu alanın ötesine geçildiğinde her ne kadar klasik fiziğin yerini relativite fiziğine bırakması gerekmişse de, Newtoncu model klasik sınırları içerisinde geçerliliğini sürdürmüş ve çağdaş teknolojinin büyük bir bölümü için elverişli bir teorik temel olmaya devam etmiştir. Aynı şekilde, biyolojinin kavramları da, biyolojik olayların bilgisi gözle görülür biçimde ilerlemiş ve eski Kartezyen çatının çoğu şimdilerde gereğinden fazla kısıtlayıcı bulunmuş olsa da, yüzyıllar boyu çok az değişmiş olan bir gerçekliğe uygulanmaktadır. Fakat biyolojik evrim çok uzun zamanlar boyunca evrilme eğilimindedir ve genel olarak büsbütün yeni fenomenler üretmekten çok, sınırlı sayıdaki yapı ve işlevin kesintisiz bir yeniden karışım ve yeniden birleşimiyle ilerler (2).

Buna karşılık ekonomik kalıpların evrimi çok daha hızlı bir tempoyla gerçekleşir. Bir ekonomi, içine gömülü bulunduğu değişken ekolojik ve toplumsal sistemlere bağlı olarak sürekli değişen ve inkişaf eden bir sistemdir. Onu anlamak için aynı zamanda yeni durumlara sürekli uyuma ve değişmeye yetenekli bir kavramsal çatıya ihtiyacımız vardır. Kartezyen paradigmanın mutlakçılığı ve Newtoncu modelin güzelliğiyle büyülenen ve bu nedenle halihazır ekonomik gerçeklerle teması gittikçe kesilen çoğu çağdaş iktisatçının çalışmalarında böyle bir çatı maalesef hâlâ mevcut bulunmamaktadır.

Ekonomik evrimi de içeren bir toplumun evrimi, onun bütün görünüşlerinin altında yatan değişimlere yakından bağlıdır. Değerler, bir toplumun dünya görüşünü, dini kurumlarını, bilimsel girişimlerini ve teknolojisi ile siyasal ve ekonomik düzenini belirleyerek onlara hayat verir. Bir kez ortak değerler ve hedefler kümesi ifade edilip kodlandı mı o, yenilik ve toplumsal uyarlanım için toplumun algı, kavrayış ve tercihlerinin çatısını oluşturur. Kültürel değer sistemi -çoğu kez çevresel meydan okumalara cevap şeklinde- değiştikçe kültürel evrimin yeni kalıpları ortaya çıkar.

Değerlerin incelenmesi bu yüzden bütün toplum bilimleri için fevkalade önemlidir; "değerden arınmış" bir sosyal bilim olamaz. Değerler sorununu "bilim dışı" gören ve ondan kaçınmaya çalışan sosyal bilimciler imkânsıza soyunmaktadırlar. Toplumsal olayların

herhangi bir "değerden arınmış" çözümlemesi, zımnı veri ayıklama ve yorumlamada örtük olarak bulunan bir değer sistemine dayalıdır. Şu halde, değerler sorunundan kaçınmakla sosyal bilimciler teorilerinin altında yatan zımnı varsayımları açıkça ifade etmekten kaçındıklarından daha çok bilimsel olacaklarına daha az bilimsel olurlar. Onlar "bütün toplum bilimleri kılık değiştirmiş ideolojilerdir" (3) diyen Marxist eleştiriye açıktırlar.

Ekonomi, servetin üretim, bölüşüm ve tüketimiyle ilgilenen disiplin diye tanımlanmıştır. O verili bir zamanda mal ve hizmetlerin göreceli değişim değerlerini incelemek suretiyle değerli olanı belirlemeye çalışır. Ekonomi bu nedenle toplum bilimleri içinde en açık bir biçimde değere dayalı ve normatif olanıdır. Onun model ve teorileri daima belirli bir değer sistemine ve belirli bir insan doğası görüşüne, çağdaş ekonomik düşüncede nadiren açıkça hesaba katılmasından ötürü E.F. Schumacher'in "meta-ekonomi" dediği bir varsayımlar gövdesine dayanmak zorundadır (4). Schumacher ekonominin değere bağımlılığını, bütünüyle farklı değerleri ve araçları temsil eden iki ekonomik sistemi karşılaştırmak suretiyle çok açık bir şekilde tasvir etti (5). Bu sistemlerin ilki, "yaşama standard"ının yıllık tüketim miktarıyla ölçüldüğü ve bu yüzden optimal bir üretim modeliyle maksimum tüketime ulaşmaya çalışıldığı günümüz maddecı sistemidir. Öbürüyse, optimal bir tüketim modeliyle maksimum bir insan refahına ulaşmayı hedefleyen "kanaatkârlık" ve "Orta Yol" kavramlarına dayalı Budist ekonomi sistemidir.

Yanlış bir yola saparak bilimsel katılıkla disiplinlerini sağlamlaştırmaya girişen çağdaş iktisatçılar devamlı olarak açıklanmamış değerler konusundan kaçınmışlardır. Amerikan Ekonomi Derneği Başkanı sıfatıyla konuşan Kenneth Boulding, bu planlanmış girişimi, "çağımızın en büyük sorunlarının hemen hemen hepsini ihmal etmeye yönelen bütün bir iktisatçılar neslini (daha doğrusu bir çok nesilleri) meşgul etmiş olan... son derece başarısız bir egzersiz" olarak ilan etti (6). Değerle bağlantılı konulardan kaçınma iktisatçıları, daha kolay, fakat daha az ilişkili konulara geri dönmeye ve oldukça teknik bir dil kullanmak suretiyle değer çatışmalarını örtbas

etmeye zorladı. Bu eğilim özel olarak bütün sorunların -ekonomik, siyasal ya da toplumsal olsun- teknik çözümlerinin olduğu fikrinin genel kabul gördüğü Birleşik Devletler'de güçlüdür. Böylece toplumsal ve ahlaki tercihlerini sanki teknik tercihlermiş gibi gösteren ve o yüzden ancak siyasal olarak çözülebilecek değer çatışmalarını kamufle etmeye yarayan maliyet/fayda analizini yapmaları için, sürüyle iktisatçı, sanayi ve iş dünyası tarafından kiralanmaktadır (7).

Ancak, mevcut ekonomik modellerde ortaya çıkan değerler, parasal ağırlıklara bağlı olarak hesaplanabilen değerlerdir. Nicelleştirme (quantification) üzerindeki bu vurgu ekonomiye sağlam bir bilim görüntüsü kazandırır. Ama aynı zamanda ekonomik faaliyetin ekolojik, toplumsal ve psikolojik boyutlarını anlamamız için elzem olan niteliksel ayrımları dışarıda bırakarak ekonomik teorilerin alanını son derece kısıtlar. Sözelimi enerji, kaynakları dikkate alınmadan yalnız kilowatlarla ölçülür; yenilenebilir ve yenilenemez mallar arasında hiçbir ayırın yapılmaz; ve üretimin toplumsal maliyetleri, anlaşılmaz bir biçimde, gayri safi milli hasılaya olumlu katkılar olarak ilave edilir. Ayrıca iktisatçılar, gelir sahipleri, tüketiciler ve yatırımcılar gibi insanların davranışları hakkında yapılan psikolojik araştırmaları tamamen gözardı etmişlerdir, çünkü bu tür araştırmaların sonuçları halihazırdaki niceliksel analiz çerçevesine sokulamaz niteliktedir (8).

Çağdaş iktisatçıların parçalı yaklaşım, soyut niceliksel modellere başvurmaları ve ekonominin yapısal evrimini ihmal etmeleri ekonominin teori ve gerçekliği arasında kapatılamaz bir uçurum yaratmıştır. *Washington Post*'un görüşüne göre, "Muhteris iktisatçılar, kamu sorunları için elverişli olup olmaması önemsiz olan teorik sorunlara zarif matematiksel çözümler geliştirdiler" (9). Günümüz ekonomisi derin bir kavramsal bunalım içindedir. Başkaları yanında topyekün enflasyon ve işsizlik, servetin kötü bölüşümü ve enerji açığı gibi günümüz ekonomisinin başa çıkamadığı toplumsal ve ekonomik anormallikler şimdilerde herkes tarafından acı bir şekilde görülebilmektedir. Bu sorunlarla yüklü olan iktisat mesleğinin başarısızlığı gitgide kuşkucu insanlar, öbür disiplinlerden bilim adamları ve bizzat iktisatçılar tarafından kabul edilmektedir.

1970'lerde yapılan kamuoyu yoklamaları Amerikan halkının iktisadi kuruluşlara güveninde sürekli bir azalmanın olduğunu gösterdi. Böylece büyük şirketlerin aynı zamanda güçlü de olduklarına inanan insanların yüzdesi 1973'te % 75'e çıkmış; 1974'te % 53 oranında kişi, belli başlı büyük şirketlerin kaldırılması gerektiği kanısına varmış ve bütün Amerikan vatandaşlarının yarısından çoğu kamu hizmetlerinin, sigorta şirketlerinin ve petrol, ilaç ve otomobil sanayilerinin daha federal olarak düzenlenmesini istemişlerdir (10).

Tutumlar şirketlerin kendi içlerinde de değişmektedir. *Harvard Business Review*'da 1975 yılında yayınlanan bir incelemeye göre, soru yöneltilen anonim şirket yöneticilerinin yüzde 70'i eski bireycilik, özel mülkiyet ve serbest girişim ideolojilerini yeğlerken yüzde 73'ü bu değerlerin son on yıl zarfında ortak sorun-çözme modelleriyle değiştirilebileceğine inanıyordu. Nihayet yüzde 60'ı böyle ortak bir yönelimin çözümlerin bulunmasında daha etkili olabileceği kanısındaydı (11).

Sonuç olarak bizzat iktisatçılar, disiplinlerinin bir çıkmaza gelip dayandığını itiraf etmeye başlamışlardır. Arthur Burns 1971'de Federal Rezerv Kurulunun başkanı iken, "ekonominin kurallarının eskiden alışık oldukları tarzda işlemediğini" (12) söylemiş ve 1972'de Amerikan Ekonomik Birliği'nde konuşan Milton Friedman daha da açık sözlü davranmıştı: "İnanıyorum ki, biz yeni iktisatçılar, meydana getirebileceğimizden daha fazlasına göz dikmekle - genelde toplum, özelde de mesleğimize- çok büyük zararlar verdik" (13). 1978'lerde bu ifade tonu, Hazine Sekreteri Michael Blumenthal şunları beyan ettiği zaman ümitsizlikten alarma dönüşüyordu: "Ekonomi mesleğinin gerçekten, olmadan önce ya da sonra, mevcut durumumuzu anlama noktasında tükenmek üzere olduğu düşüncesindeyim" (14). Juanita Kreps açıkça Duke Üniversitesi'ndeki ekonomi profesörlüğü görevine geri dönmeyi imkansız gördüğünü söylüyor ve ekliyordu: "Ne öğreteceğimi bilemiyorum" (15).

Ekonomimizin bugünkü kötü yönetimi çağdaş ekonomik düşüncenin temel kavramları sorunuyla karşı karşıya getirir bizi. Her ne kadar mevcut bunalımın ağırlığının farkında iseler de, çoğu iktisat-

çı sorunlarımızın çözümlerinin hâlâ varolan teorik çatı içerisinde bulunabileceğine inanmaktadır. Bununla birlikte bu çatı, kökleri birkaç yüzyıl öncesine uzanan ve toplumsal ve teknolojik değişimlerle geçersiz kılınmış olan kavram ve değişkenlere dayalıdır. İktisatçıların en acil olarak yapmaları gereken şey, bütün kavramsal temellerini yeniden gözden geçirmek ve temel kavram ve teorilerini buna uygun bir biçimde yeniden kurmaktır. Günümüz ekonomik bunalımı iktisatçıların ancak, şimdilerde bütün alanlarda vuku bulmakta olan paradigma değişimine katılmaları halinde aldedilebilecektir. Psikoloji ve tıpta olduğu gibi, Kartezyen paradigmadan bütüncül ve ekolojik bir anlayışa geçiş, yeni yaklaşımların daha az bilimsel olmalarına yol açmayacak, tam tersine onları doğa bilimlerindeki son gelişmelerle daha da tutarlı kılacaktır.

Daha derin bir düzeyde, ekonomik kavram ve modellerin yeniden gözden geçirilmesi, temeldeki değer sistemiyle ilgilenmeyi ve onun kültürel bağlamla ilişkisini tanımayı gerektirir. Böyle bir bakış açısından mevcut toplumsal ve ekonomik sorunlarımızın çoğunun, bireylerin ve kurumların, çağımızın değişen değerlerine ayak uydurmakta güçlük çekmelerinden kaynaklanan köklere sahip olduğu anlaşılmaktadır (16). Ekonominin felsefe ve siyasetten ayrı bir disiplin olarak ortaya çıkması, Orta Çağların sonunda Batı Avrupa'nın duyumcul kültürünün doğmasıyla aynı zamana rastlar. Bu kültür açılım kazandıkça, iktisat eril ve şimdi toplumumuza egemen olan ve ekonomik sistemimizin temelini oluşturan toplumsal teoriler ve "yang-yönelimli" değerler içerisinde şekillendi. Ekonomi bugün maddi servet üzerinde odaklanmak suretiyle duyumcul değerlerin özlü bir ifadesi durumundadır (17).

Bu sistem içerisinde fazlaca rağbet bulan tutum ve eylemler maddi kazanç, yayılma, rekabet ve "katı teknoloji" ile "katı bilim" fıkır-i sabitini içine alır. Bu değerlerin üzerinde ısrarla durmakla toplumumuz, hem tehlikeli, hem de ahlak-dışı amaçlar peşinde koşmayı teşvik edip Hristiyanlıkta büyük günah olarak kabul edilen pek çok şeyi -oburluk, gurur, bencillik ve hırsı- kurumsallaştırmıştır.

Onyedinci ve onsekizinci yüzyıllarda geliştirilen değer sistemi Or-

taçağın tutarlı değer ve tavırlar kümesiyle yer değiştirdi: Doğal dünyanın kutsallığına inanç, faiz karşılığında para alıp vermeye karşı getirilen ahlaki sınırlama; ücretlerinin "hakça" olmasının gerekliliği; kişisel kazanç ve istifçilikten vazgeçilmesinin gerekliliği; çalışmanın cemaatin kullanım değeri ve ruhun huzuru için olduğu; ticaretin ancak cemaatin kendi kendine yeterliliğini temin etmek için meşru görüldüğü ve nihayet bütün gerçek ödüllerin öbür dünyada olduğu inançları gibi. Onaltıncı yüzyıla gelinceye kadar hayatın dokusundan tamamen yalıtılmış hiçbir ekonomik fenomen mevcut değildi. Neredeyse bütün tarih boyunca yiyecek, giyecek, barınak ve öbür temel ihtiyaçlar kullanım değeri amacıyla üretilmiş ve karşılıklılık esası üzerinden kabile ve gruplar arasında bölüşülmüş-tü (18). Bugünün, birbirine eklenmiş "global piyasaları"nı doğuran ulusal pazar sistemi, onyedinci yüzyıl İngiltere'sinde doğan ve oradan bütün dünyaya yayılan nisbeten yeni bir olaydır. Elbette ki, piyasalar Taş Çağından beri mevcuttu, fakat paraya değil, mübadele esasına dayanıyorlardı ve bu nedenle de mahalli olmak zorundaydılar. Hatta ilk alışverişlerde çok az ekonomik motivasyon vardı, alış-veriş daha çok akrabalık ve aile adetleriyle ilgili kutsal ve törensel bir faaliyet idi. Örneğin Güneybatı Pasifikteki Trobriand yerlileri, kâr, mübadele ya da değiş-tokuş gibi motivasyonları önemsemeye-rek binlerce mil ötelere uzanan deniz ticaret yolları boyunca daireler çizen yolculuklara çıkarlardı. Onları bunu yapmaya iten saik, bir yandan beyaz deniz kabuğu mücevherciliğini, öte yandan da kı-zıl deniz kabuğu süslemelerini taşımanın töresel ve büyüsel sembo-lizmiydi; her on yılda bir takım adaların tamamının çevresini dolaş-mak gibi (19).

Arkaik toplumların çoğu metal paraları kullandılar, ama bunlar genel sirkülasyon amacıyla değil, vergiler ve maaşların ödenmesi amacıyla basılmışlardı. Ekonomik faaliyetlerden bireysel kazanç te-min etme dürtüsü (motive) genellikle yoktur; salt kâra yönelik mut-lak kazanç fikri ya düşünülemeyen bir şeydi ya da yasaklanmıştı. Ayrıntılı bir işbölümünü de içeren son derece karmaşık ekonomik organizasyonlar, gerçekte her feodal sistemde olduğu gibi, tama-men buğday gibi kamu mallarının saklanma ve yeniden bölüştürül-

mesi mekanizması aracılığıyla işlemiştir. Tabii ki bu güç, tahakküm ve sömürme gibi insan kadar eski güdülerin önünde geçemedi, ama yaygın olarak kabul edilen beşeri ihtiyaçların sınırsız olduğu fikri de Aydınlanma çağından önce kabul gören bir görüş olmadı.

Bütün ilkel toplumlardaki önemli ilkelerden birisi modern "ekonomi" teriminin kökü olan Yunanca *oikonomia*, yani "ev idaresi" ilkesi idi. Özel mülkiyete, ancak herkesin refahına hizmet ettiği takdirde hoşgörülle bakılmıştı. Aslında "özel" (private) sözcüğü, mülkiyetin herşeyden önce komünal olduğu yaygın kadim görüşü doğrulayan Latince *privare* ("yoksun bırakmak") sözcüğünden gelir. Bilimsel Devrim ve Aydınlanma'yla birlikte, maddi mal ve lüks eşyaların üretimine ve Sanayi Çağı'nın manipulatif zihniyetine yol açan seküler ve maddecî bir yönelimle beraber eleştirel akıl yürütme, deneycilik ve bireycilik baskın değerler halini aldı. Yeni adetler ve davranışlar yeni toplumsal ve siyasal kurumların yaratılmasına neden oldu ve sadece tasvir etme ve açıklamayı değil, rasyonalizasyonu da gerektiren -üretim, değiş-tokuş, bölüşüm, borç verme gibi- özgül bir ekonomik faaliyetler dizisini kuramlaştırmak şeklinde yeni bir akademik meşguliyet alanı doğdu.

Orta Çağların sonlarında vuku bulan değer değişiminin en önemli sonuçlarından birisi onaltı ve onyedinci yüzyıllarda kapitalizmin doğması oldu. Max Weber'in güçlü tezine göre, kapitalist zihniyetin gelişmesi, bir insanın dünyevi kazancı kendisine görev bile rek çalışması yönündeki ahlâki bir ödev kavramının yanı sıra, Martin Luther ve Reformasyon ile bir arada doğan dini bir "davet" fikriyle yakından ilişkiliydi. Söz konusu dünyevi davet fikri, dinî davranışı seküler dünyaya yansıttı. Bu fikir, dünyevi faaliyet ve çalışkanlık karşılığında elde olunan maddi ödülü takdir-i ilahinin bir işareti olarak değerlendiren Püriten mezheplerince daha da güçlü biçimde vurgulandı. Böylece, inatla, kendini yok edercesine çalışma ile dünyevi başarının erdemle bir kabul edildiği ünlü Protestan Çalışma Ahlâkı doğdu. Öte yandan Püritenler pek iktisatlı bir tüketim dışında herşeyi hor görmüş ve sonuç olarak bir çalışkanlık mesleğinin sonucunda doğan servet birikimi tasvip edilmmişti. Weber'in teorisine göre bu dinî değerler ve güdüler kapitalizmin doğması ve hız-

la gelişmesi için temel duygusal dürtü ve enerjiyi sağlamıştır (20).

Ekonomik etkinlikleri, onların altında yatan değerlerin çözümlenmesi temelinde değerlendiren Weberci gelenek, aralarında Kenneth Boulding, Erich Fromm ve Barbara Ward'ın da bulunduğu pek çok eleştiriciye açık kapı bıraktı (21). Bu geleneği daha da derinleştirerek sürdüren -hem kapitalist hem de Marxist- ekonomik sistemlerin günümüzdeki feminist eleştirisi, fiili olarak günümüz ekonomilerinin tümünü belirleyen ataerkil değer sistemi üzerinde yoğunlaştı (22). Ataerkil değerlerle kapitalizm arasındaki bağıntıya ondokuzuncu yüzyılda Friedrich Engels tarafından işaret edilmiş ve bu onu izleyen Marxist nesillerce vurgulanagelmişti. Bununla birlikte, Engels'e göre kadının sömürülmesi kapitalist sistem içinde kökleşmiş olup kapitalizmin yıkılmasıyla nihayet bulacaktır. Feminist eleştiricilerin günümüzde güçlü bir biçimde değindikleri nokta ise şudur: Ataerkil tavırlar kapitalist ekonomilerden çok daha eskidir ve çoğu toplumlarda çok daha derin biçimde yerleşmiştir. Gerçekte sosyalist ve devrimci hareketlerin çoğunluğu temelde dokunulmaz erkeksi liderlik ve denetime izin veren toplumsal devrimleri destekleyerek ezici bir erkek tarafgirliği sergilerler (23).

Onaltıncı ve onyedinci yüzyıllarda bireyciliğin yeni değerleri, mülkiyet hakları ve temsili hükümet, geleneksel feodal sistemin çöküşüne yol açıp aristokrasinin gücünü sınırlarken, eski ekonomik düzen, hâlâ bir ulusun zenginliğine giden yolun dış ticaret yoluyla sermaye birikiminden geçtiğine inanan teorisyenler tarafından savunuluyordu. Bu teoriye sonralara "merkantilizm" adı verilecekti. Merkantilizmin uygulayıcıları kendilerini iktisatçı olarak değil, siyasetçi, yönetici ve tacir diye adlandırdılar. Onlar -bir evin idaresi anlamındaki- kadim ekonomi fikrini, yöneticinin evi olarak gördükleri devlete uygulamış ve böylece siyasetleri "siyasal ekonomi" (ekonomi politik) diye bilinmeye başlamıştır. Bu terim modern ekonomi terimi ile yer değiştirdiği yirminci yüzyıla değin kullanılmaya devam etti.

Merkantilistlerin ticaret bilançosu fikri -bir ulusun ihracatının ithalatını geçtiğinde zenginliğin artacağı inancı- daha sonraki ekonomik düşüncenin merkezi bir kavramı haline geldi. Söz konusu

inaniş hiç kuşku yok ki, Newtoncu mekanikteki denge (equilibrium) kavramından etkilenmiş olup o çağın adalarda yaşayan az nüfuslu monarşilerinin sınırlı dünya görüşleriyle tamamen uygunluk içindeydi. Ancak bugün aşırı kalabalıklaşmış ve birbirine kenetlenmiş dünyamızda şu bilinmektedir ki, bütün uluslar merkantilist oyunda aynı zamanda başarı kazanamaz. Şu da bir gerçek ki, belli başlı ulusların -en yakını ve dikkate şayanı Japonya- ticari bilançoları kendi lehlerine çevirme çabalarının ticaret savaşları, depresyonlar ve uluslararası çatışmalara yol açması kaçınılmazdır.

Kesin olarak konuşursak modern ekonomi üçyüz yaşının biraz üzerindedir. O onyedinci yüzyılda, Oliver Cromwell'in ordusunda hekim, Oxford'da anatomi ve Londra'da müzik profesörü olan Sir William Petty tarafından kurulmuştur. Petty'nin dost çevresi arasında Londra'daki pek çok eserin mimarı Cristopher Wren ve Isaac Newton da vardı. Petty'nin *Political Arithmetick*'i Newton ve Descartes'a çok şey borçlu olup onun yöntemi sözcük ve argümanları sayılar, ağırlıklar ve ölçülerle değıştirmeyi ve "yalnızca Duyu Argümanlarını kullanmayı ve yalnızca Doğadaki Temelleri görülür kılacak bu tür nedenleri gözönünde bulundurmayı" kapsar (24).

Bu ve başka çalışmalarında Petty öyle bir düşünce zinciri kurdu ki, onlar, Adam Simith ve daha sonraki iktisatçıların teorilerinin ayrılmaz bir parçası haline geldi. Smith, Ricardo ve Marx tarafından da benimsenen bu düşünceler arasında emek-değer teorisi de vardı; bu teoriye göre bir ürünün değeri onu üretmek için gerekli insan emeğinden elde edilir; fiyat ve değer arasındaki ayırım -ki çeşitli biçimler altında formülleştirilmiştir- o gün bugündür iktisatçıları meşgul etmiştir. Petty aynı zamanda işbölümünün avantajlarını anlatan ve tekel kavramını tanımlayan "âdil ücretler" (just wages) kavramını açıkladı. O bugün hâlâ monetarist okul tarafından tartışılmakta olan paranın tedavüldeki miktarı ve hızı hakkındaki "Newtoncu" kavramları tartıştı ve böylelikle iki yüzyılı aşkın bir süre önce Keynes'in geleceğini haber veren kamu işlerini işsizlik için bir çözüm olarak ortaya attı. Günümüzün ekonomi siyasetlerinin Washington, Bonn ya da Londra'da müzakere edildikleri şekliyle Petty için (onların böylesine az değıştikleri olgusu müstesna) şaşırtıcıdır.

tıcı bir tarafı olmazdı.

Petty ve merkantilistlerle birlikte John Locke da modern ekonominin temellerinin atılmasına hizmet etmiştir. O Aydınlanmanın önde gelen filozofu olup psikolojik, toplumsal ve ekonomik olaylara ilişkin fikirleri -ki bunlar Descartes ve Newton'dan epeyce etkilenmişlerdi- onsekizinci yüzyıl düşüncesinin çekirdeğini oluşturdu. Locke'un atomistik insan toplumu teorisi (25) onu bir temsili hükümet fikrine götürdü; bu hükümetin işlevi mülkiyeti ve bireylerin emeklerinin karşılığına ait haklarını korumaktı. Locke en önce bireylerin haklarını, özgürlüklerini ve mülkiyetlerini emanet edecekleri, meşruluğu bu hakları korumaya dayanan bir hükümet kurdukları varsayımında bulundu. Hükümet şayet bu görevleri yerine getirmezse halk onu değiştirme yetkisini kullanacaktır. Pekçok ekonomik ve siyasal teoriler Aydınlanmanın köktenci ahlâki kavramlarından etkilenmişlerdi. Bununla birlikte Locke'un en yenilikçi teorilerinden birisi, ekonomide fiyatlarla ilgili olarak yapmak istediği şeydir. Petty fiyatların ve malların onları vücuda getiren emek miktarını tam olarak yansıtacağını söylemişken Locke, fiyatların aynı zamanda talep ve arz tarafından nesnel olarak belirlendiği fikrini ortaya attı. Bu fikir, o günün tüccarlarını "âdil" fiyatlara ilişkin ahlâk yasasından kurtarmakla kalmadı; aynı zamanda ekonominin bir başka köşetaşı haline geldi ve mekaniğin yasalarıyla aynı statüye yükseltildi; o bugün bile ekonomik analizlerin çoğunda geçerliliğini korumaktadır.

Arz ve talep yasası da Newton ve Leibniz'in yeni matematiği -diferansiyel hesaplama- ile kusursuzca uyuşur; zira ekonominin, en mükemmel olarak bu matematiksel teknikle tanımlanabilen çok ufak niceliklerin kesintisiz varyasyonlarıyla ilgili olduğu düşünülmüştür. Bu anlayış sonraları ekonomiyi gerçek bir matematiksel bilime dönüştürme çabalarının temeli oldu. Ama sorun bu matematiksel modellerde kullanılan değişkenlerin katı biçimde nicelleştirilemezliği, buna karşılık da çoğu kez modelleri tamamen gerçeğin dışına iten varsayımlar temelinde tanımlanabilirliği idi ve halen de öyledir.

Klasik ekonomi teorisi ve özellikle Adam Smith üzerinde olduk-

ça etkili olan onsekizinci yüzyıl düşüncesinin gözde bir okulu da Fransız Fizyokratlarıydı. Bu düşünürler teorilerini "nesnellikle" bilimsel olarak gören ve tam da Devrimin arefesinde ortaya çıkarak bir Fransız ekonomisi görüşü geliştirmek amacıyla kendilerini iktisatçı ilan eden ilk kişiler oldu. Fizyokrasi "doğanın yönetimi" anlamına geliyordu ve fizyokratlar merkantilizmi ve kentlerin büyümesini acı bir dille eleştirdiler. Onlar erken bir "ekolojik" görüş geliştirmek suretiyle yalnızca tarım ve toprağın gerçek servetin asıl kaynağı olduğunu ileri sürdüler. Fizyokratların önderi Kraliyet Sarayının cerrahı olan François Quesnay tıpkı William Petty ve John Locke gibi bir hekimdi; Quesnay Doğa Yasasının, kendi başına bıraktığı takdirde ekonomik işleri en kârlı bir şekilde yönetebileceği fikri üzerinde durdu. Böylece bırakınız yapsınlar (laissez-faire) öğretisi ekonomiye bir diğer temel kavram olarak sokulmuş oluyordu.

"Klasik siyasal ekonomi" dönemi 1776'da Adam Smith'in *Ulusların Zenginliğinin Doğası ve Nedenleri Üzerine Bir Araştırma* (*An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*) adlı kitabının basılmasıyla resmen başlamış oldu. İskoçyalı bir filozof ve David Hume'un arkadaşı olan Smith, iktisat tarihinin en etkili kişisidir. *Ulusların Zenginliği* ilk bilimsel iktisat kitabıydı ve "nihai sonuçları bakımından muhtemelen herhangi bir zamanda yazılmış en önemli kitap" (26) diye adlandırıldı. Smith, yalnızca Fizyokratlarla Aydınlanma dönemi filozoflarından etkilenmekle kalmadı, aynı zamanda buhar makinasını bulan James Watt'la da dostluğu vardı. Benjamin Franklin ve olasılıkla Thomas Jefferson'la tanıyor ve Sanayi Devriminin İngiltere'nin çehresini değiştirmeye başladığı bir dönemde yaşıyordu. *Ulusların Zenginliği'* ni yazdığı zaman bir tarım ve zanaat ekonomisinden büyük fabrikalarda ve imalathanelerde çalışan buhar gücünün ve makinaların egemen olduğu bir ekonomiye geçiş yoluna epeyce girilmişti. Çıkırcı makinası icat edilmiş ve dokuma makinaları üçyüzden fazla işçi çalıştıran pamuklu fabrikalarında kullanılır olmuştu. Yeni özel girişim, fabrikalar ve buhar gücüyle çalışan makinalar Smith'in fikirlerini öylesine biçimlendirdi ki, büyük gayretle çağının toplumsal dönüşümünü savundu ve toprağı dayalı feodal sistemin kalıntılarını eleştirdi.

Çoğu kalburüstü klasik iktisatçı gibi, Adam Smith de bir uzman değil, yepyeni kavrayışlara sahip engin ve yaratıcı bir düşünürdü. O modern ekonominin ana konusu olan bir ulusun servetinin (zenginliğinin) nasıl arttığı ve nasıl bölüştürüldüğü konusunu araştırmaya koyuldu. Smith, zenginliğin dış ticaretle ve külçe altın ve gümüş stokçuluğu ile arttığı yolundaki merkantilist görüşe karşı çıkarak zenginliğin gerçek temelini insan emeği ile doğal kaynaklardan elde edilen üretim olduğunu savundu. Bir ulusun zenginliği bu tür üretime bağlanmış nüfusunun oranına ve onların yetenek ve becerilerine bağlıydı. Smith kendisinden önce Petty'nin yaptığı gibi, üretim artışına neden olan asıl unsurun işbölümü olduğunu öne sürdü. Smith Newtoncu doğa yasası fikrinden "insan doğasının takas ve alış-verişe konu edileceği" sonucunu çıkardı ve işbölümünün işçilerin işlerini tedrici olarak kolaylaştıracağını ve işi kolaylaştıran makinaların yardımıyla verimliliklerinin artacağını da "doğal" bir şey olarak kabul etti. Aynı zamanda ilk fabrikatörler makinanın rolü hakkında çok daha karanlık bir görüşe sahiptiler; onlar pekâla makinaların işçilerin yerini alabileceğini ve böylece onları tehdit altında ve uysal bir durumda tutabileceklerini biliyorlardı (27).

Smith Fizyokratlardan, "Görünmez El" metaforuyla ölümsüzleştirdikleri 'bırakınız yapsınlar' (laissez faire) görüşünü aldı. Smith'e göre piyasanın Görünmez El'i bütün girişimci, üretici ve tüketicilerin uyumlu bir şekilde daha iyi imkânlara kavuşabilmeleri için onların bireysel çıkarlarına yol gösterecektir; "daha iyi imkânlara kavuşma" maddi servetin üretimiyle eşitlenmiştir. Bu yolla bireysel isteklerden bağımsız bir toplumsal ürüne ulaşılabilir ve böylece ekonomik faaliyetin nesnel bir bilimi mümkün olacaktı.

Smith emek-değer teorisine inanıyordu, ama fiyatların arz ve talebin dengeleyici etkileriyle "serbest" piyasalarda belirlenebileceği fikrini de yabana atmıyordu. Ekonomi hakkındaki teorisini Newtoncu denge, hareket yasaları ve bilimsel nesnellik kavramlarına dayandırdı. Bu mekanistik kavramların toplumsal fenomenlere uygulanmasında ortaya çıkan güçlüklerden birisi, sürtünme (friction) sorununun değerlendirmeye dahil edilmemesiydi. Sürtünme fenomeni Newtoncu mekanikte genellikle ihmal edildiğinden Smith, pi-

yasanın dengeleyici mekanizmalarının hemen hemen eş zamanlı (olarak çalışacağını) düşündü. Fiyatların uygun yönde "çekilerek" "acele", "derhal" ve "sürekli" şekilde ayarlanacağından söz etti. Küçük üretici ve küçük tüketiciler eşit güç ve bilgiyle piyasada karşı karşıya geleceklerdi.

Bu idealistik tablo günümüz iktisatçılarınca yaygın biçimde kullanılan "rekabet model"inin temelini oluşturur. Temel varsayımları, bir pazar ilişkisi içerisinde bütün katılanların tam ve serbest enformasyonu; bir pazardaki her alıcı ve satıcının bağımsız atomlar olduğu ve fiyat üzerinde hiçbir etkilerinin bulunmadığı inancını; ve nihayet yerlerinden koparılan işçilerin, doğal kaynakların ve makinelerin her an hareketliliğe hazır olduğunu içerir. Bütün bu şartlar günümüzün piyasalarının büyük çoğunluğunda ihlal edilmekte, ama iktisatçıların çoğu bunları teorilerinin temeli olarak kullanmaya devam etmekte. Northwestern Üniversitesinde ekonomi profesörü olan Lucia Dunn durumu şöyle tasvir ediyor: "Onlar sözkonusu varsayımları çalışmalarında neredeyse bilinçsiz olarak kullanmaktalar. Gerçekten de bunlar pek çok iktisatçının kafasında, varsayım olmaktan çıkıp dünyanın gerçekte nasıl olduğuna ilişkin bir resim olmaktadır" (28).

Smith uluslararası ticaretle ilgili olarak karşılaştırmalı üstünlükler teorisini geliştirdi; buna göre her ulus, uluslararası işbölümünün ve serbest ticaretin bir sonucu olarak belirli üretim tiplerinde üstün olmalıdır. Bu uluslararası serbest ticaret modeli hâlâ topyekün ekonomi anlayışımızın büyük bölümünün temelinde yatmakta ve şimdi kendi toplumsal ve çevresel maliyetler manzumesini üretmektedir (29). Smith bir ulus içinde bu kendi kendini dengeleyici pazar sisteminin, mallara ve emeğe yönelik sürekli talep artışıyla birlikte yavaş ve dengeli bir büyümeyi gerçekleştireceğini düşündü. Sürekli büyüme ideali, paradoksal olarak bir yandan ekonomik büyümeyi sürdürmeyi varsayarken, bir yandan da mekanistik denge varsayımlarını kullanmaya devam eden birçok iktisatçı tarafından benimsendi. Bizzat Smith, ekonomik ilerlemenin ulusların zenginliğinin toprak ve iklimin doğal sınırlarına gelip dayandığında sona ereceği öndeyisinde bulundu, ama ne yazık ki, bu son noktayı

öyle uzak bir gelecekte tasarladı ki, (sonradan gelenlere) teorileriyle ilişkisiz bulundu.

Smith aynı iş kolunda insanların fiyatları suni olarak yükseltmek amacıyla işbirliği yapabileceğinden söz ederken tekeller gibi toplumsal ve ekonomik yapıların büyümesi fikrini zikretmiş, ama bu tür uygulamaların geniş etkilerini görememiştir. Sözkonusu yapıların ve özellikle sınıf yapısının büyümesi Marx'ın ekonomik çözümlemesinde ana konulardan biri oldu. Adam Smith kapitalistlerin kârlarını, onların kamu yararına daha çok makina ve fabrikaya yatırım yapmaları gerektiğini gerekçe göstererek haklı gösterdi. O işçilerle işveren arasındaki mücadeleye ve her ikisinin de "pazarla zıtlaşmaya girme" çabalarına dikkat çekti, ne var ki, hiçbir zaman işçilerin ve kapitalistlerin güçlerinin denk olmadığına değinmedi. Bu daha sonra Marx'ın bütün gücüyle hücum edeceği nokta olacaktı. Smith işçilerin ve "öbür ikinci sınıf insanlar"ın gereğinden fazla çocuk yapmalarının geçim düzeyini düşüreceğini yazdığı zaman gösterdi ki, toplum hakkındaki görüşleri öbür Aydınlanma filozoflarının görüşleriyle tıpatıp aynıdır. Bu filozofların eğitilmiş orta sınıf statüleri eşitlik, adalet ve özgürlük gibi radikal fikirleri kavramalarına imkân veriyordu, ama bu kavramları ne "düşük sınıflar"ı, ne de kadını da kapsayacak biçimde genişletmelerine elvermiyordu.

İktisatçılar disiplinlerine ondokuzuncu yüzyılın başlarında bir bilim yapısı kazandırmaya girişerek onu sistemleştirmeye başladılar. Bu sistematik ekonomik düşünürlerin ilki ve en etkilisi, daha otuzbeşinde mültimilyoner olan bir borsa görevlisi ve *Ulusların Zenginliği*' ni okuduktan sonra kendisini ekonomi politikasını incelemeye adan David Ricardo idi. Ricardo ekonomiye daha dar bir alan belirlemesine karşın Adam Smith'in çalışmasına dayanıyordu ve böylelikle daha sonraki Marxist olmayan ekonomik düşüncenin büyük bölümünün karakteristiği olacak bir süreç başlamış oluyordu. Ricardo'nun çalışması toplumsal felsefeden çok az şey ihtiva ediyor; bunun yerine, ekonomik fenomenleri tasvir edip önceden tahmin etmede kullanılacak sınırlı sayıda değişken içeren mantıksal bir postülalar ve yasalar sistemi, bir "ekonomik model" kavramı getiriyordu.

Ricardocu sistemin odak noktası, ilerlemenin, sınırlı bir arazide yetiştirilen gıdaların maliyetlerinin artması nedeniyle ergeç bir sona varacağı fikriydi. Bu ekolojik bakış açısının temelinde bulunan şey, ilkin Thomas Malthus tarafından ortaya atılan nüfusun yiyecek arzından daha hızlı artacağı yolundaki kötümser görüştür. Ricardo Malthusçu ilkeyi kabul etmesine rağmen durumun daha ayrıntılı bir analizini yaptı. O nüfus bir yandan artarken, çorak marjinal arazilerin kullanılır hale getirilmesi gereğinden söz etti. Ayrıca verimli toprağın nisbi değeri artacak ve bu toprak için talep edilen yüksek rant toprak sahipleri tarafından salt toprağı sahip olmaları nedeniyle fazla miktarda alınabilecektir. Sözkonusu "marjinal" arazi kavramı günümüz marjinal analiz okulları için ekonominin temeli haline gelmiştir. Tıpkı Smith gibi Ricardo da emek-değer teorisini benimsedi, fakat anlamlı bir biçimde, bu teoriyi makinalar ve fabrikaların kurulması için gereken emeğin maliyet fiyatlarının belirlenmesine dahil etti. Ricardo'ya göre bir fabrika sahibi kazancını elde ederken işçinin üretmiş olduğu bazı şeyleri de (fazladan) almaktaydı; sonraları Marx artık değer teorisini bu nokta üzerine oturtacaktı.

Ricardo'nun ve öbür klasik iktisatçıların sistematik çabaları ekonomik "doğa yasaları"nın geçerli olduğu ve yoksulların kendi kötü kaderlerinden sorumlu oldukları yolundaki "bilimsel" tezle toplumsal düzeltme yönelik bütün girişimlere karşı koyan ve mevcut sınıf yapısını destekleyen bir dogmalar manzumesi içerisine yerleştirdi. O sıralarda sık sık işçi ayaklanmaları görülüyor ve ekonomik düşüncelerin yeni yapısı Marx'tan çok önce kendi ateşli eleştiricilerini doğuruyordu.

İyi niyetli ama gerçekçi olmayan bir yaklaşım, sonraları refah ekonomisi diye bilinecek olan bir dizi işe yaramaz formülleştirmelere yol açtı. Bu okulun taraftarları, dikkatlerini eski maddi üretim şeklindeki refah görüşünden, "zevk birimleri" ve "acı birimleri"ne dayalı ayrıntılı grafikler ve eğriler çizerek bireysel zevk ve acının öznel ölçütlerine kaydırdılar. Vilfredo Pareto bu kaba şemaları, toplumsal refahın bazı bireylerin tatmininin, başkalarinki azaltılmadan artırılabilirdiği takdirde yükselebileceği varsayımına dayanan

kendi iyimserlik (optimality) teorisiyle düzeltti. Başka bir ifadeyle, bazı insanları, başkalarını "daha kötü duruma" düşürmeden "daha iyi duruma" yükselten bir ekonomik değişme toplumsal refah adına istenen bir şeydi. Bununla birlikte Pareto'nun teorisi de eşit olmayan güç, enformasyon ve gelir olgularını ihmal etmişti. Refah ekonomisi, her ne kadar bireysel tercihleri toplumsal tercihlere bağlayamadığı kesinkes görülmüşse de, günümüze kadar yaşamaya devam etmiştir (30). Bir yığın çağdaş eleştirmen onu herhangi bir tutarlı toplumsal amaçlar dizisini tahrip eden ve şimdilerde çevreyle ilgili politikalara zarar veren bencilce davranışın gizli kapaklı bir haklılaştırması şeklinde görmektedirler.

Refah ekonomisinin savunucuları ayrıntılı matematiksel hesaplar geliştiredursunlar, bir diğer reformcu okul düpedüz idealistik deneylerle kapitalizmin yetersizliklerine çözüm bulmaya çalışıyordu. Bu ütopyacılar -çalışma saatlerinin azaltılması, ücretlerin artırılması, eğlence, sigorta ve zaman zaman da konutla ilgili olarak -işçilerin elbirliği yapmasını temin eden ve ahlâki, estetik ve manevi değerlere öncelik veren hümanitaryan ilkelere uygun fabrika ve imalathaneler kurdular. Bu deneylerin çoğu bir an için başarılı oldu, ama hepsi de düşman bir çevre içinde hayatını sürdürmeyip sonunda iflas etti. Ütopyacıların hayal gücüne çok şey borçlu olan Karl Marx onların çabalarının başarıya ulaşamamasını ekonomik gelişmenin o günkü aşamasında "organik olarak" ortaya çıkmamalarına bağlıyordu. 1980'lerin perspektifinden bakılınca Marx'ın oldukça haklı olduğu görülür. Belki de ütopyacıların işbirliğine dayalı ve ekolojik bakımdan dengeli bir toplumsal düzen rüyasının gerçek olacağı şartlara ulaşmak için kitlesel tüketim ve tırmanan toplumsal ve çevresel maliyetlerin farkına varıldığı günümüz "sanayi sonrası" toplumunun tedirginliğini beklemek gerekiyordu.

Klasik ekonomik reformcuların en büyüğü, daha onüç yaşındayken zamanın filozof ve iktisatçılarından bir çoğunu özümleyerek toplumsal eleştiriciliği ile ün kazanan John Stuart Mill idi. 1848'de köktenci bir sonuca vardığı Herkülce bir yenden değerlendirme olan *Siyasal Ekonominin İlkeleri (Principles of Political Economy)* kitabını yayınladı. Ekonomi, diye yazıyordu Mill,

tek bir konuyla sınırlıdır: üretim ve servetin kıtlığı. Bölüşüm ekonomik değil, siyasal bir süreçtir. Bu fizik bilimlerin kontrollü deneylerine benzer biçimde toplumsal ve çevresel değişkenleri dışarıda tutarak siyasal ekonominin alanını sınırlamış ve "iktisadın öz süreci" üzerinde daha ayrıntılı biçimde durulmasına imkân sağlamıştır. Mill'den sonra ekonomide, klasik, "bilimsel" ve matematiksel yaklaşım ile daha geniş kapsamlı toplumsal felsefe "sanat"ı arasında bir çatlak oluştu. Sonunda bu çatlak günümüzde soyut, gerçekçi olmayan matematiksel modellerden elde edilen yönetim araçlarında ortaya çıkan iki yaklaşım arasındaki feci karışıklığı yol açtı.

John Stuart Mill'in tüm ekonomik bölüşümün siyasal doğası üzerindeki vurgusunun iyi niyetle yapıldığına kuşku yok. Mill'in bir toplumdaki servetin bölüşülmesinin farklı kültürler ve çağlarda çok farklı şekilde olan o toplumun töre ve yasalarına bağlı olduğuna işaret etmesi, değerler sorunu siyasal ekonominin gündemine ister istemez soktu. Mill yalnızca ekonominin özünde ahlâki tercihlerin yattığını görmekle kalmadı, onların psikolojik ve felsefî etkilerinin de pekâla farkındaydı.

Ciddi bir biçimde insanlığın toplumsal durumunu anlamaya çalışan herkes Karl Marx'ın düşüncesiyle hesaplaşmak ve onun sürüp giden entellektüel büyüünün nedenini öğrenmek zorundadır. Heilbroner'a göre, bu büyü, Marx'ın "artık hep kendisinin imzasını taşıyacak olan bütün bir araştırma tarzını ilk keşfeden kişi olmasından kaynaklanıyordu. Bu durum daha önce bir kez, o da Platon'un felsefî araştırma tarzını 'keşfettiği' zaman gerçekleşmişti" (32). Marx'ın araştırma tarzı bir toplumsal eleştiricinin tarzıydı ve kendisini filozof, tarihçi ya da iktisatçı olarak değil -ki o bunların hepsiydi- bir toplumsal eleştirici olarak tanıtmamasının nedeni buydu. Onun toplumsal felsefesi ve biliminin toplumsal düşünce üzerinde güçlü bir etki yapmaya devam etmesinin nedeni de budur.

Filozof olarak Marx bir eylem felsefesi geliştirdi. "Filozoflar" di-yordu, "dünyayı çeşitli yollarla yorumlamakla yetindiler; asıl sorun ise onu *değiştirmek*dir" (33). İktisatçı olarak Marx, klasik ekonomiyi onun herhangi bir uygulayıcısından çok daha ustaca ve beceriyle eleştirdi. Bununla birlikte onun başlıca etkisi entellektüel değil, si-

yasal oldu. Bir devrimci olarak ise, bir takım sadık izleyicileri tarafından hoş karşılanmasa da, "Marx, İsa ya da Muhammed düzeyinde dini bir önder olarak düşünülmelidir" (34).

Marx'ın devrimciliği dünya üzerinde milyonlarca insan tarafından baştacı edilirken, iktisatçılar, aralarında konjonktür dalgalanmalarının "gelişme" ve "iflas" hadiseleri ve günümüzde genellikle etnik azınlıkları ve kadınları içeren pazar-yönelimli ekonomilerin işsiz "yedek orduları"nı oluşturma eğiliminin de bulunduğu Marx'ın kapsamlı öndeyileriyle -ki genellikle ya görmezden gelinmiş ya da yanlış aktarılmıştır bunlar- ilgilenmek zorunda kaldılar. Marx'ın çalışmasının esası, kapitalizmin mükemmel bir eleştirisini yapan üç ciltlik *Das Kapital*'de ortaya kondu; o toplum ve ekonomiye işçilerle kapitalistler arasındaki mücadele açısından baktı, ama toplumsal evrim hakkındaki kapsamlı fikirleri onun ekonomik süreçleri çok daha genel kalıplar içerisinde görmesine imkân veriyordu.

Marx kapitalist toplumsal organizasyon formlarının teknolojik yenilik sürecine hız verip maddi üretimi artıracaklarını tahmin ediyor ve bunun diyalektik bir şekilde, toplumsal ilişkileri değiştireceğini önceden kestiriyordu. Böylece o, tekeller ve depresyonlar gibi fenomenleri önceden tahmin edip kapitalizmin sosyalizmin gelişimini hızlandıracağını -ki bu gerçekleşmiştir- ve sonunda onu ortadan kaldıracağını -bu da muhtemeldir- önceden söylemişti. *Kapital*'in ilk cildinde Marx kapitalizm suçlamasını aşağıdaki şekilde dile getirdi:

Dünya pazarı ağı içindeki tüm insanların şaşkınlığı ve bunun yanı sıra kapitalist rejimin uluslararası karakteri... sürekli genişleyen bir ölçekte... (kapitalin) merkezileşmesiyle elele... ilerler. Bu dönüşüm sürecinin bütün avantajlarını zorla gasp edip tekelleştiren kapital mıknatıslarının sayısı sürekli azalırken kitle sefaleti, zulüm, kölelik, sömürü (ve) alçaklık artar. (35).

Bugün, bunalımın egemen olduğu, son derece riskli teknolojiler ve korkunç toplumsal ve çevresel maliyetlere sahip şirketlerin yönettiği topyekün ekonomi bağlamında bu ifade gücünden hiçbir şey yitirmemiştir.

Marx'ı eleştirenlerce genellikle şu noktaya dikkat çekilmiştir: Si-

yasal olarak teşkilatlanması ilk olarak beklenebilecek ve sosyalist bir toplumu yaratabilecek tek ülke olan Birleşik Devletler'deki işçiler bunu gerçekleştirememişlerdir, zira işçiler kendilerini orta sınıfın yukarı doğru (dikey) hareketliliği ile özdeşleştirmeye iten ücretlere kavuşmuştur. Fakat Birleşik Devletler'de sosyalizmin başarısızlığının birçok başka açıklamaları da sözkonusudur (36). Amerikan işçileri sık sık iş değiştiren geçici işçilerden oluşuyordu; onlar fabrika sahiplerinin istismar edemediği diller ve etnik farklılıklarla bölünmüş durumdaydılar; ve bunların çoğu kendilerini bekleyen aileleri için daha iyi bir hayat sağlayacak parayı kazanır kazanmaz memleketlerine dönüyorlardı. Bu nedenle, bir Avrupa tipi sosyalist partinin teşkilatlanması için imkânlar çok sınırlıydı. Öte yandan, her ne kadar düşük düzeylerde ve büyük mücadelelerle gerçekleşmişse de, Amerikan işçilerinin sürekli biçimde fakirleşmeyip maddi servetin eşel-mobile (*) bağlandığı da doğrudur.

Marx *Das Kapital*' e altbaşlık olarak "Ekonomi Politığın Eleştirisi"ni seçti. Burada Marx adalet sorunlarını alevlendirecek emek-değer teorisini işledi ve zamanın neo-klasik iktisatçılarının indirgemeci mantığını çürütecek yepyeni güçlü kavramlar geliştirdi. O biliyordu ki, ücretler ve fiyatlar büyük ölçüde siyasal olarak belirleniyordu. İnsan emeğinin bütün değerleri yarattığı öncülünden yola çıkan Marx, yeniden üretilen emeğin, hiç değilse, tükettiği maddeleri yerine koyacak kadar işçinin geçimini temin etmesi gerektiğini gözlemledi. Ama genel olarak minimumun üzerinde bir artık (üretim fazlası) her zaman var olacaktır. "Artık değer"in aldığı bu şekil hem ekonomisi, hem de teknolojisiyle birlikte toplumun yapısı için bir anahtar olacaktır (37).

Marx, kapitalist toplumlarda artık değerün üretim araçlarının sahibi olup çalışma şartlarını belirleyen kapitalistlerin cebine girdi-

(*) Eşel-mobil, hatırlanacağı gibi 1980'lerden biraz önce Türkiye'de de tartışılmış olup ücretlerin fiyat endekslerine (yani enflasyona) göre ayarlanması olayıdır. Burada Eşel-mobil, kapitalistlerin gelir pastasından daha iri bir parçayı almaları halinde işçilerin de ondan belli bir nisbette nasıpleneceği anlamındadır. Aradaki oran değişmemiş olduğundan zenginleşme de nisbi olacaktır. (çev.)

ğine işaret etti. Eşit olmayan güçte insanlar arasındaki bu işlem, kapitalistlerin işçilerin emeğinden daha fazla para kazanmasına imkân tanır ve böylelikle para yine kapitale dönüşür. Bu analizinde Marx'ın üzerinde durduğu nokta kapitali artırmanın ön şartının, uzun bir tarihsel sürecin ürün olan özgül bir toplumsal sınıf ilişkisi olduğuydu (38). Marx'ın o gün olduğu kadar bugün de geçerli olan neo-klasik ekonomiye ilişkin temel eleştirisi, araştırma alanlarını "ekonominin öz süreci"yle sınırlandırmak suretiyle, bölüşüme ilişkin ahlâki sorunlardan kaçınmalarıdır. Marxist olmayan bir iktisatçı, Joan Robinson'ın işaret ettiği gibi, onlar "bir değer ölçüsünden..... nisbi fiyatlarla ilgili çok daha az önemli bir soruna" yöneldiler (39). Bununla birlikte değer ve fiyatlar çok farklı kavramlardır. Yine Marxist olmayan Oscar Wilde en iyisini söylemiştir: "Her şeyin fiyatını bilmek mümkündür, fakat değerini, asla!"

Marx emek-değer teorisinde katı olmayıp, tersine daima değişmesine rıza göstermiştir. O emeğin, bilgi ve bilim artan biçimde üretim sürecine uygulandıkça giderek daha "ruhsal" (mental) olacağı öndeyisinde bulunmuş ve doğal kaynakların önemini de vurgulamaktan geri kalmamıştır. Nitekim *Ekonomik ve Felsefî Elyazmaları*'nda (*Economic and Philosophic Manuscripts*) şöyle diyordu; "İşçi doğa olmaksızın, duyumsal, dış bir dünya olmadan hiçbir şey meydana getiremez. O (doğa), emeğinin üzerinde sergilendiği, içinde faaliyet gösterdiği, kendisinden ve aracılığıyla üretim yaptığı malzemedir" (40).

Kaynakların bol, nüfusunsa az olduğu Marx'ın çağında insan emeği üretime katkısı açısından gerçekten de çok değerliydi. Fakat yirminci yüzyıla geldiğimizde emek-değer teorisinin pek az anlamı kalmıştır ve günümüzde üretim süreci öyle karmaşık hale gelmiştir ki, toprak, emek, sermaye ve diğer faktörlerin katkılarını netlikle ayırd etmek mümkün olmamaktadır.

Marx'ın üretim sürecinde doğanın rolüne ilişkin görüşü, Michael Harrington'ın Marxçı düşüncenin ikna edici bir değerlendirmesini yaparken vurguladığı gibi, Marx'ın gerçekliği organik biçimde algılayışının bir parçasıydı (41). Bu organik ya da sistemsel görüş, çoğunlukla onun teorilerinin salt determinist ve maddeci olduğunu

söyleyen Marx eleştirmenleri tarafından gözden kaçırılmıştır. Çağdaşlarının indirgemeci ekonomik tezleriyle uğraşırken Marx, fikirlerini daha geniş kapsamlı sosyo-politik teorisinin ayağını kaydıracak "bilimsel" matematiksel formüllerle ifade etme tuzağına düştü. Fakat bu daha geniş teori, *Ekonomik ve Felsefî Elyazmaları*' ndan alınan şu güzel parçada görüldüğü üzere organik bir bütün olarak doğa ve topluma ilişkin keskin bir bilinci yansıtır:

- Doğa insanın inorganik bedenidir, bizzat insan bedeninin kendisinden başkası doğa(dır). "İnsan doğada yaşar" sözünün anlamı şudur: doğa insanın, eğer ölmek istemiyorsa, sürekli ilişki halinde olması gereken bedenidir. İnsanın fiziksel ve ruhsal hayatının doğayla bağlantılı olması basit olarak şu demektir: doğa, insan doğanın bir parçası olduğu için kendi kendisiyle bağlantılıdır (42).

Marx doğanın toplumsal ve ekonomik dokudaki önemini tüm yazılarında vurgulamış olmasına rağmen, çağındaki bir aktivist için bu belli başlı konulardan değildi. Ekoloji de gündemdeki sorunlardan olmadığından Marx'ın onun üzerinde durması beklenemezdi. Ne var ki o, ifadelerinin çoğunda görebildiğimiz kadarıyla, her ne kadar bunlar rastlantısal ifadeler olabilirlerse de, kapitalist ekonominin ekolojik etkilerinin farkındaydı. Bir örnek vermek gerekirse: "Kapitalist tarımdaki her türlü ilerleme yalnızca emekten değil, aynı zamanda topraktan çalma tekniğindeki ilerlemelerden ibarettir" (43).

Öyle görünüyor ki, her ne kadar Marx ekolojik konular üzerinde pek durmamışsa da, yaklaşımı kapitalizmin ürettiği ve sosyalizmin sürdürdüğü ekolojik sömürüyü önceden kestirebilecek güçteydi. İzleyicileri, kapitalizmin başka bir yıkıcı eleştirisini sunan ve Marx'ın yönteminin gücünü teyid eden ekoloji sorunun daha önceleri farketmedikleri için suçlanabilirler. Kuşkusuz Marxistler ekoloji sorununa dürüstçe yaklaşmış olsalardı, sosyalist toplumların daha iyi durumda olmayıp bu toplumların yarattığı ekolojik etkilerin varlığının ancak (her halükarda artırmaya çalışılan) tüketimin asgariye indirilmesiyle azaltılabileceğini düşünmek zorunda kalırlardı.

Ekolojik bilginin toplumsal eylemcilik (aktivizm) için bir temel olarak kullanılması hem güç, hem de nazik bir konudur, çünkü di-

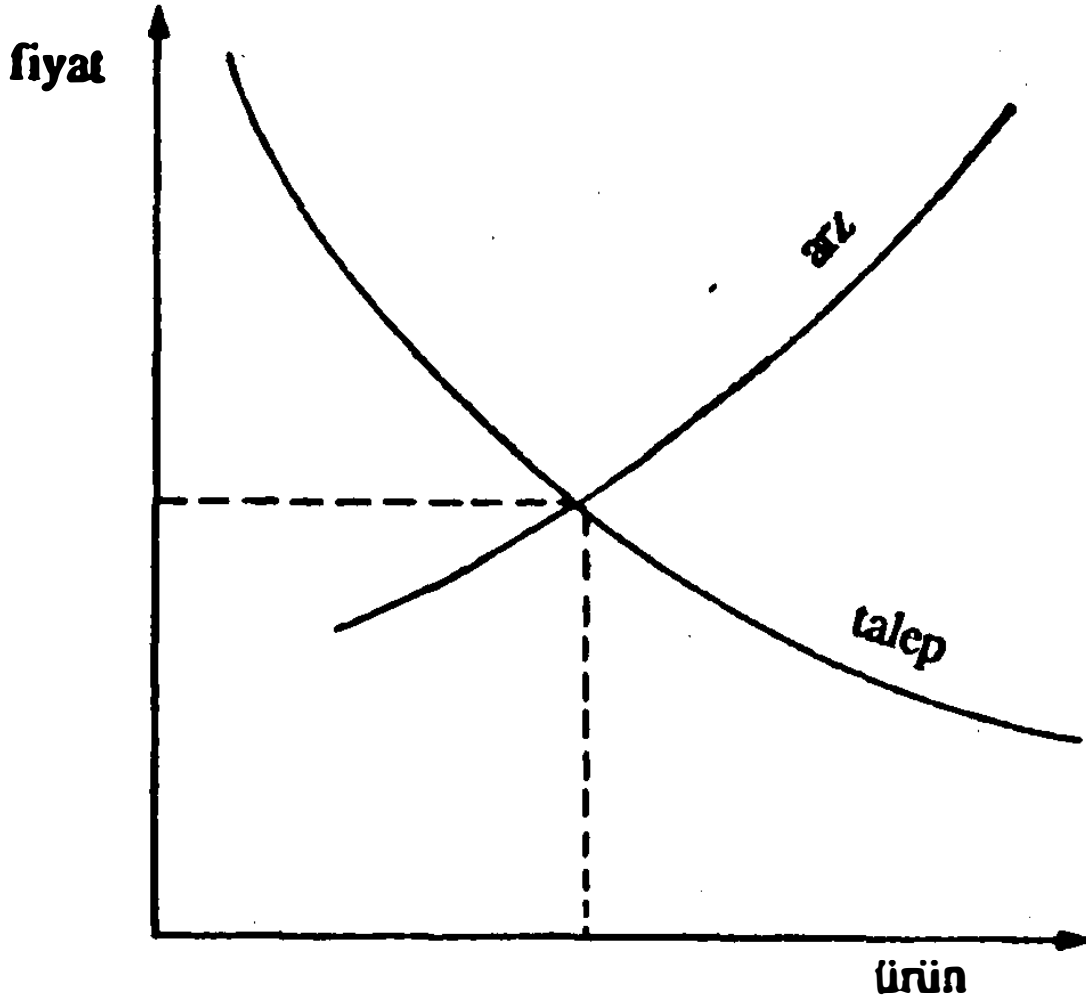
ger canlı türleri -balinalar, serviler ya da böcekler olsun- beşeri kurumları değiştirecek devrimci enerjiler sağlamaz bize. Marxistlerin, yeri geldiğinde "ekolojik Marx"ı bilmezlikten gelmelerinin nedeni bu olsa gerektir. Son araştırmalar Marx'ın organik düşüncesindeki kimi incelikleri aydınlatmasına rağmen, bunlar entipüften sorunlar etrafında dönüp dolaşmayı yeğleyen pek çok toplumsal eylemci için elverişsiz şeylerdi. Belki de Marx'a hayatının sonunda "Ben Marxist değilim" (44) dedirten neden budur.

Tıpkı Freud gibi Marx da, çağımızı kesin olarak biçimleyen çok sayıda yaratıcı kavrayışla dolu uzun ve zengin bir entellektüel hayat yaşadı. Toplumsal eleştirisi dünya üzerinde milyonlarca devrimciye ilham kaynağı oldu ve Marxçı iktisat analizi sosyalist dünyayla sınırlı kalmayıp Kanada, Japonya ve Afrika'nın yanısıra çoğu Avrupa ülkelerinde de akademik düzeyde, fiili olarak ise Birleşik Devletler hariç tüm dünyada rağbet buldu. Marxçı düşünce engin bir yorum yeteneğine sahiptir, bu nedenle de araştırmacıları büyülemeye devam etmektedir. Bu noktada çözümlememizin ilgisi, Marxçı eleştirinin o günkü indirgemeci bilim çatısıyla olan bağıntısı hakkındadır.

Çoğu ondokuzuncu yüzyıl düşünürü gibi Marx da eleştirel yaklaşımını tanımlarken durmadan "bilimsel" sözcüğünü kullanarak bilimsellikte çok yakından ilgileniyordu. Nitekim teorilerini sık sık Descartesçi ve Newtoncu dilde formülleştirmeye kalkışıyordu. Bununla birlikte toplumsal olaylara engin bakışı anlamlı bir biçimde Kartezyen çatıyı aşmasında ona yardım ediyordu. O, nesnel gözlemciye ilişkin klasik tutumu onaylamıyordu, tersine kendi toplumsal çözümlemesinin toplumsal eleştirisinden kopartılamayacağını öne sürmek suretiyle gözlemcinin rolünün ısrarla katılımcı bir rol olduğunu vurguluyordu. Eleştirisinde toplumsal konuların ötesine geçiyor ve çoğu kez yabancılaşma kavramını ele alış tarzında görüldüğü gibi, derin insancıl kavrayışlar sergiliyordu (45). Sonuç olarak her ne kadar Marx sık sık teorisini bir bilim olarak daha kabul edilir hale sokan teknolojik determinizmi kullanmışsa da, bunun yanısıra toplumu ideolojinin ve teknolojinin eşit biçimde önemli olduğu organik bir bütün olarak görmek suretiyle tüm fenomenlerin birbirine

örölü olduğuna ilişkin önemli kavrayışlara da sahipti.

Ondokuzuncu yüzyılın ortalarında klasik siyasal iktisat (ekonomi politik) iki ana akıma ayrılmıştı. Bir yanda reformcular, ütopyacılar, Marxistler ve John Stuart Mill'i izleyen klasik iktisatçılardan bir azınlık vardı. Öbür yandaysa ekonominin öz süreci üzerinde yoğunlaşarak matematiksel iktisat okulunu geliştiren neo-klasik iktisatçılar bulunuyordu. Bunların bir bölümü refahın en üst düzeye çıkartılması için nesnel formüller bulmaya çalıştılar, diğerleriye ütopyacıların ve Marxistlerin yıkıcı eleştirilerinden kaçınmak için



Arz-talep eğrisi: arz eğrisi, malın fiyatının bir fonksiyonu olarak piyasaya sokulan bir malın birimlerinin sayısını gösterir -en yüksek fiyat daha fazla üreticiyi bu belirli malı üretmeye teşvik edecektir; talep eğrisi o malın fiyatının bir fonksiyonu olarak mala yönelik talebi gösterir- en yüksek fiyat en düşük talep demektir.

işi en anlaşılabilir matematiksel hesaplara döktüler.

Matematiksel ekonominin büyük bölümü, daima fiyatların işlevleri olarak dile getirilen ve günümüz dünyasında çoğu gerçekliğini oldukça yitirmiş ekonomik davranışa ilişkin çeşitli varsayımlara dayalı arz ve talep eğrileri yardımıyla "piyasa mekanizması"nı incelemeye adanmıştı ve bugün de durum değişmemiştir. Örneğin, serbest piyasada tam rekabet -Adam Smith'in ifade ettiği şekliyle- çoğu modellerde varsayılmıştır. Söz konusu yaklaşımın temeli tüm ekonomiye giriş kitaplarında bulunabilen bir arz-talep eğrisinde gösterilebilir. (s. 235)

Bu grafiğin yorumu şu Newtoncu varsayıma dayanır: Bir piyasada bulunan kişiler (participants) otomatik olarak (ve tabii ki, hiçbir "anlaşmazlık" (friction) olmaksızın) iki eğri arasındaki kesişme noktasınca belirlenen ücret "denge"sine (equilibrium) "çekil"ecek (gravitate)tir.

Matematiksel iktisatçıların, modellerini ondokuzuncu yüzyılın sonuyla yirminci yüzyılın başlarında daha incelikli bir hale getirmeleri nedeniyle dünya ekonomisi, kapitalizmin temellerini sarsan ve tüm Marxçı öndeyileri doğrular görünen tarihindeki en feci depresyonu yaşadı. Bununla birlikte Büyük Depresyon'un sonrasında yönetimlerin toplumsal ve ekonomik müdahaleleriyle uyarılan kapitalizmin kader çarkı bir daha dönmeye başladı. Söz konusu tedbirler, kendisi modern ekonomik düşünce üzerinde kesin bir etki yapmış olan John Maynard Keynes'in teorisine dayanıyordu.

Keynes toplumsal ve siyasal sorunlarla çok yakından ilgileniyor ve iktisat teorisini siyasetin bir aracı olarak görüyordu. O, neo-klasik iktisadın sözde değerden arınmış yöntemlerini araç niteliğindeki amaçlara ve hedeflere ulaşmaya yönlendirdi ve bu suretle de ekonomiyi bir kez daha, fakat bu kez yeni bir biçimde siyasete bağladı. Kuşkusuz bu, neo-klasik iktisatçıların çok gönülsüzce yaptıkları nesnel ve bilimsel bir gözlemci idealinden vazgeçmek anlamına geliyordu. Fakat Keynes, yönetimin ekonomiye müdahalesi hususunun istenirse neo-klasik modelden çıkarılabileceğini göstermek suretiyle onların, piyasa sisteminin dengeleyici işlemlerine müdahale edilmesine ilişkin korkularını yatıştırdı. Bunu başarmak için eko-

nomik denge durumlarının gerçek dünyada kuraldan çok "özel hal-ler", yani istisnalar olduğunu iddia etti.

Yönetimin müdahalelerinin mahiyetini belirlemek amacıyla Keynes, odağını mikro düzeyden makro düzeye -milli gelir, toplam tüketim ve toplam yatırım, toplam iş hacmi vb. gibi ekonomik değişkenlere- doğru geliştirdi. Bu değişkenler arasında basit ilişkiler kurmak suretiyle onların uygun politikalarla etkilenebilen kısa vade- li değişmelere duyarlı olduklarını göstermeyi başardı. Keynes'e göre, bu konjonktür dalgalanmaları ulusal ekonomilerin ayrılmaz bir özelliği-ydi. Bu teori tam istihdamı savunan ortodoks ekonomik düşünceye zıttı, fakat Keynes bunun, "çıktı ve istihdama oranla da- ha şiddetli dalgalanmalara maruz kalan... içinde yaşadığımız eko- nomik sistemin temel karakteristiklerinden biri" (46) olduğuna işa- ret ederek ortodoks anlayıştan sapmasını tecrübelerle başvurmak suretiyle savundu.

Keynesçi modelde ek yatırım daima istihdamı artıracak, buna bağlı olarak tüketim mallarına en yüksek talebe yol açacak olan toplam gelir düzeyi artacaktır. Bu suretle yatırım, sonunda yoksul- luğu "giderek azaltacak" olan ekonomik büyümeyi uyarıp milli geli- ri artıracaktır. Bununla birlikte Keynes hiçbir zaman bu sürecin tam istihdamla noktalanacağını söylememiş, yalnızca sistemin bu yönde ilerleyeceğini söylemekle yetinmiştir: ya istihdam açığının bir noktada hızı kesilecek ya da Keynesçi modelde içerilmeyen pek çok varsayıma bağlı olarak tam tersi istikamete yönelecektir.

Bu, reklamın, büyük şirketler için pazardaki talebi "yönlendir- meye" yönelik bir araç olarak taşıdığı önemi açıklar. Tüketiciler yalnızca harcamalarını artırmakla kalmamalı, sistemin ayakta ka- labilmesi için bu harcamayı *önceden kestirilebilir biçimde* yapmalı- dırlar. Bugün klasik iktisat teorisi hemen hemen başlangıç noktası- na geri dönmüştür. Neo-klasik iktisadın teorisyenleri Görünmez El formülünü tekrarlayadursunlar, farklı görüşlere sahip iktisatçılar değişik konjonktür dalgalanmaları yaratmakta, tüketiciler kendi iradelerinin dışında harcama yapmak zorunda bırakılmakta, piyasa ise iş adamları ile hükümetin icraatlarıyla yönetilmektedir.

Yirminci yüzyılda Keynesçi model, ekonomik düşüncenin ana

damarı içine tamamen özümlendi. Pek çok iktisatçı işsizliğin yarattığı siyasal sorunlara ilgisiz kaldı ve bunun yerine para basma, faiz oranlarını yükseltip düşürme, vergileri indirip yükseltme gibi Keynesçi çarelere başvurarak ekonomiyi "iyileştirme" yönünde çabalarını sürdürdüler. Fakat bu yöntemler ekonominin karmaşık yapısını ve sorunlarının niteliksel doğasını görmezden geldikleri için genellikle başarısız olmuştur. 1970'lerde Keynesçi ekonominin eksiklikleri gözle görülür hale gelmeye başladı.

Keynesçi model günümüzde elverişsiz hale gelmektedir, çünkü o ekonomik durumun anlaşılmasında çok önemli olan yığınla faktörü gözardı etmektedir. Bu model, dikkatini topyekün ekonomik ağı bir yana bırakıp uluslararası ekonomik anlaşmaları gözardı ederek ulusal ekonomi üzerinde yoğunlaştırır; çok-uluslu şirketlerin karşı konulmaz siyasal gücünü ihmal eder, siyasal şartlara itibar etmez, nihayet ekonomik faaliyetlerin toplumsal ve çevresel maliyetlerini hesaba katmaz. Keynesçi yaklaşım olsa olsa bir takım olası senaryolar sunabilir, yoksa spesifik öndeyilerde bulunamaz. Kartezyen ekonomik düşüncenin büyük kısmı gibi o da yararlı olmaktan çıkmıştır.

Çağdaş iktisat, ekonomi tarihinin çeşitli dönemlerinden devralınan kavramlar, teoriler ve modellerin birbirine karıştığı bir kirkambar görünümündedir. Görünürdeki belli başlı düşünce okulları Marxist okul ile daha inceltilmiş matematiksel teknikler kullanmakla birlikte, hâlâ klasik kavramlara bağlılığı ile tanınan neo-klasik ekonominin modern bir türevi olan "karma" ekonomidir. 1930'ların sonlarıyla 1940'lı yıllarda yeni bir "neoklasik-Keynesçi sentezi" önerilmiş, fakat bu sentez hiçbir zaman gerçekleşmemiştir. Neoklasik iktisatçılar Keynes'in fikirlerini hafife almış ve onları sözde piyasa güçlerini denetim altına almaya çalışan, fakat şizofrenik bir biçimde eski denge kavramlarını muhafaza eden kendi modelleri üzerine ilıştirmişlerdir.

Daha yakınlarda çeşitli tellerden çalan bir iktisatçılar grubu yaygın biçimde "Keynes-sonrası" (post-Keynesian) okul diye adlandırılmıştır. Keynes-sonrası düşüncenin daha muhafazakâr yandaşları, Washington'da güçlü taraftarlar bulan sözde ekonominin yeni

bir çeşidini ilan ettiler. Temel iddiaları, enflasyonu artırmadan talebi uyarmak konusunda Keynesçilerin başarısızlıklarından sonra, şimdi örneğin, fabrikalara ve otomasyona daha çok yatırım yaparak ve "verimli olmayan" çevresel denetimlerden kaçınarak arzı uyarmak gerektiği şeklinde özetlenebilir. Muhtemelen doğal kaynakların hızla kirlenmesiyle sonuçlanacak ve böylelikle sorunlarımızı daha da içinden çıkılmaz hale getirecek bu yaklaşım açıkça anti-ekolojiktir. Başka Keynes-sonrası iktisatçılar, ekonominin yapısını daha gerçekçi bir şekilde çözümlemeye başladılar. Onlar ekonominin günümüzde dev şirketlerce ve çoğunlukla onlara yordakçılık eden hükümet acentalarınınca yönetildiğini görerek Görünmez El kavramını ve serbest pazar modelini reddetmektedirler. Ne var ki, çoğu Keynes-sonrası iktisatçı mikro-analizlerden olur olmaz çıkarılan yığınla gereksiz veriyi kullanmayı ısrarla sürdürmekte; büyüme kavramını nitelikselleştirmeyi gözardı etmekte ve ekonomik sorunların ekolojik boyutlarına ilişkin net bir görüşe sahip olmaktan uzak görünmektedirler. Onların kılı kırk yararcasına işlenmiş niceliksel modelleri, ekonomik faaliyeti parçalarına bölerek tanımlar; söz konusu modellerin deneysel bir temele oturduğu ve "olgular"dan başka bir şeyi ifade etmediği söylenmekte, gerçekteyse zımmen neoklasik kavramlar varsayılmaktadır.

Marxist olsun, ya da olmasın tüm bu teoriler derin bir biçimde Kartezyen paradigmadan kaynaklanmış olup bu nedenle günümüzün birbiriyle yakından ilişkili ve sürekli değişen topyekün ekonomik sistemini ifade etmeye elverişli değildirler. Sırlarına vakıf olmayanlar için modern ekonominin son derece soyut ve teknik dilini anlamak oldukça güçtür, fakat çağdaş iktisat düşüncesinin büyük kusurları bir kez öğrenildi mi, bu kolaylıkla anlaşılır hale gelir.

Kapitalist olsun komünist olsun, günümüz ekonomisinin belli başlı karakteristiklerinden birisi, büyüme konusundaki saplantıdır. Her ne kadar günümüzde sınırlı bir çevre içinde sınırsız bir büyümenin ancak felakete yol açacağı çok açık bir biçimde ortaya çıkmışsa da, ekonomik ve teknolojik büyüme tüm iktisatçı ve siyasetçiler tarafından vazgeçilmez birşey olarak görülmektedir. Sürekli büyümenin gerekliliğine olan inanç, yang değerleri -ki bunlar yayıl-

ma, kendini-kanıtlama ve rekabettir- üzerindeki aşırı vurgunun sonucudur, aynı zamanda da Newtoncu mutlak, sınırsız mekân ve zaman kavramlarıyla da bağlantılıdır. O, doğrusal düşünmenin ve bir şey bir grup ya da birey için iyi ise, daha fazla yapmanın da zorunlu olarak daha iyi olacağı şeklindeki yanlış inancın bir yansımasıdır.

İş dünyasında bu rekabetçi ve kendini-kanıtlayıcı yaklaşım, John Locke'un atomistik bireyciliğinin mirasının bir bölümüdür. Bu bireycilik Amerika'ya ilk yerleşenler ve kâşifler için hayati önem-deydi, ama şimdi olgun endüstriyel ekonomilerin karakteristiği olan girft ekolojik ve toplumsal ilişkiler ağıyla başa çıkamaz hale düşmüştür. Hükümet ve iş çevrelerinde hâlâ geçerliliğini koruyan düşünce, eğer tüm bireyler, gruplar ve kurumlar kendi maddi gelirlerini en üst düzeye çıkartırlarsa kamu yararının da en üst düzeye çıkacağı inancıdır. General Motors için iyi olan şey Birleşik Devletler için de iyidir. Bütün, parçalarının toplamı ile özdeşleştirilmiştir ve parçalar arasındaki karşılıklı bağlılığa dayanan bütünün, parçalarının toplamından büyük olduğu gerçeği gözden kaçırılmaktadır. Bu indirgemeci yanıltmacanın (reductionist fallacy) ekonomik güçlerin birbiriyle artan bir biçimde çarpışması, toplumsal dokunun parçalanması ve doğal çevrenin harab edilmesi gibi sonuçları yeni yeni acılı bir biçimde görülmeye başlanmaktadır.

Büyümeye ilişkin topyekün saplantı, kapitalist ve komünist ekonomilerin giderek birbirine benzemesiyle sonuçlanmıştır. Bu sözde zıt iki değer sisteminin hakim temsilcileri olan Birleşik Devletler ile Sovyetler Birliği artık farklı sistemler olmaktan uzaktırlar. Her ikisi de, ister devletler tarafından yapılmış olsun, isterse "özel" çökuluslu şirketler tarafından yapılmış olsun artan bir şekilde merkezileşmiş ve bürokratik denetimle yakından ilgili endüstriyel büyümeye ve katı teknolojiye kapılanmıştır. Büyüme ve yayılma konusundaki evrensel tutku tüm diğer ideolojilerden daha katı bir hal almaktadır; Marx'ın ifadesini ödünç alırsak, o halkın afyonu olmuştur.

Bir anlamda büyümeye olan ortak inanç mazur görülebilir, çünkü büyüme hayatın temel bir vechesidir. Antikitede gerçekliği ta-

nımlamakta kullanılan terimlerden öğrendiğimiz kadarıyla bu, eski çağlardan beri herkesin bildiği bir şeydir. Yunanca *phusis* sözcüğü -ki fizik, fizyoloji ve hekim (physican) sözcüklerinin köküdür- her ikisi de bütün nesnelerin temel yapısına işaret eden Sanskritçe *brahman* sözcüğü gibi aynı Hint-Avrupalı kökten, *bheu* ("büyümek") kökünden türemiştir. Aslında evrim, değişme ve büyüme gerçekliğin temel vecheleri olarak karşımıza çıkar. Halihazır ekonomik ve teknolojik gelişme kavramlarımızda yanlış olan taraf, en ufak bir niteliksel yanının olmayışıdır. Yaygın biçimde, sınırlı bir çevre içindeki her büyümenin, gelişme ile gerileme arasında dinamik bir dengenin bulunmasını gerektirdiği hatırd tutulmaksızın iyi olduğuna inanılmıştır; asli unsurlarının serbest kalıp yeniden devreye girebilmesi için bazı şeyler gelişirken diğer şeylerin gerilemesi gerekir.

Günümüz ekonomi düşüncesi büyük ölçüde *farklılaşmamış* büyüme kavramına dayalıdır. Büyümenin engelleyici, sağlıksız, hatta hastalıklı olduğu düşüncesi genellikle kabul edilmemiştir. Bu yüzden, acilen ihtiyaç duyduğumuz şey, büyüme kavramının farklılaştırılması ve nitelikselleştirilmesidir. Özel sektördeki aşırı üretim ve tüketimden doğan büyümenin, toplu taşıma, eğitim ve sağlık bakımı gibi kamu hizmeti alanlarına aktarılması gereklidir. Bu değişim ise, maddi kazançtan manevi içsel büyüme ve gelişmeye doğru temel bir vurgu değişikliğiyle beraber gitmelidir.

Sanayi toplumlarının büyük çoğunluğunda büyümenin üç birbiriyle ilişkili boyutu bulunmaktadır: ekonomik, teknolojik ve kurumsal büyüme. Süregiden ekonomik büyüme, Keynes'le birlikte, maddi zenginliğin yoksulluğu azaltacak tek güvenli yol olduğunu varsayan hemen tüm iktisatçılarca bir dogma gibi kabul edilmiştir. Bu büyüme modeli uzun zaman gerçek-dışı olarak görülmüştür. Yüksek büyüme hızları, acil toplumsal ve insanı sorunları halletme yolunda en küçük bir fayda temin etmek şöyle dursun, pek çok ülkelerde işsizliğin artması ve toplumsal şartların genel olarak daha da kötüleşmesine eşlik etmiştir (47). Bunlara rağmen iktisatçılar ve siyasetçiler ekonomik büyümenin önemi üzerinde ısrar etmekte. Bununla ilişkili olarak Nelson Reckefeller 1976 sonlarında Roma

Kulübü'nün bir toplantısında şunları söyledi: "Daha fazla büyüme, milyonlarca Amerikalıya, hayat kalitelerini yükseltme fırsatı verecekse eğer, vazgeçilmez bir şeydir (48).

Kuşkusuz Rockefeller'ın işaret ettiği şey, hayatın kalitesi değil, maddi tüketimle özdeşleşen sözde yaşama standardıydı. İş adamları rekabete dayalı bir tüketim kalıbını sürdürmek amacıyla rekla-ma akıl almaz paralar harcamakta, bu da pek çok gereksiz, işe yaramayan, hatta çoğunlukla zararlı malların tüketilmesine yol açmaktadır. Bu aşırı kültürel alışkanlığımız için ödediğimiz bedel, hayatın gerçek kalitesinin sürekli düşmesidir; soluduğumuz hava, yediğimiz yiyecek, içinde yaşadığımız çevre ve hayatlarımızın dokusunu teşkil eden toplumsal ilişkiler. Bu müsrifçe tüketimin maliyetleri uzun yıllar önce sayılıp dökülmüştü ve halen artmaya devam etmektedir (49).

Süregiden ekonomik büyümenin en ciddi sonucu, yeryüzündeki doğal kaynakların tükenmesidir. Bu tükenmenin hızı, Başkan John Kennedy ve ondan sonraki Amerikan başkanlarına hipotezini sunmaya çalışan, fakat genellikle hoş karşılanmayan jeolog M. King Hubbert tarafından 1950'lerin başlarında matematiksel kesinlikle önceden kestirilmişti. Zaman, en ince ayrıntılarına değin Hubbert'in öndeyilerini doğrulamış ve o sonraları bir çok ödüle layık görülmüştü.

Hubbert'in tüm yenilenemeyen doğal kaynaklar için yaptığı tahmin ve hesaplar üretim/tüketim eğrilerinin uygarlıkların yükseliş ve çöküşünü ifade eden eğrilerden farksız biçime şekillenmiş olduğunu göstermektedir (50). Onlar başlangıçta tedrici olarak artarlar, ardından çarpıcı bir biçimde zirveye yükselir, keskin bir inişe geçip nihayet yavaş yavaş ortadan kaybolurlar. Böylece Hubbert, Birleşik Devletler'deki petrol ve doğal gaz üretiminin 1970'lerde görüldüğü üzere, en yüksek noktasına ulaşacağını ve daha sonra bugüne kadar sürüp gelen inişin başlayacağını önceden tahmin etti. Aynı model, dünya petrol üretiminin 1990'larda, dünya kömür üretimininse yirmibirinci yüzyıl dolaylarında zirve noktasına ulaşacağı öndeyisinde bulunmaktadır. Bu eğrilerde dikkate değer yön, onların her tekil doğal kaynağın -kömür, petrol ve doğal gazdan metallere, or-

mana ve balık rezervlerine, hatta oksijen ve ozona değin- tüketişini ifade etmeleridir. Enerji üretimine fosil yakıtlarından alternatifler üretebiliriz, ama bu diğer kaynaklarımızın tüketişini durdurmaya- caktır. Eğer biz mevcut farklılaşmamış büyüme modellerini sürdür- meye devam edersek, yaşamımız için çok önemli olan maden, yiye- cek, oksijen ve ozon rezervlerimiz en kısa zamanda tükenecektir.

Doğal kaynaklarımızın hızla tükenmesini yavaşlatmak için yü- rürlükte olan ekonomik büyüme fikrini terketmekle kalmayıp, bü- tün dünyadaki nüfus artışını kontrol altına almamız da gereklidir. Bu "nüfus patlama"sının tehlikeleri günümüzde genellikle kabul edilmektedir, fakat "sıfır nüfus artışı"nın nasıl elde edileceğine iliş- kin görüşler arasında büyük ihtilaflar vardır; bunun için eğitim ve gönüllü aile planlamasından yasal yollarla ve cebren zorlamaya ka- dar çeşitli yöntemler önerilmiştir. Bu önerilerin büyük çoğunluğu soruyu doğurganlıkla ve gebeliğin önlemesiyle ilgili salt biyolojik bir olay olarak görmeye dayandırılmıştır. Fakat şimdi elimizde, dünyanın dört bir yanındaki nüfus-bilimcilerin topladığı nüfus artı- şının daha çok güçlü toplumsal faktörlerden etkilendiği yolunda epeyce kanıt mevcuttur. Bu araştırmalar bizden, artış hızının kar- maşık biyolojik, toplumsal ve psikolojik güçlerin etkileşimlerinden etkilendiğini görmemizi istemektedir (51).

Nüfusbilimciler (demograflar) anlamlı modelin, bütün Batılı ül- kelerin ayırıcı özelliği olan iki istikrarlı nüfus düzeyi arasındaki bir geçişte yattığını ortaya çıkarmışlardır. Modernlik-öncesi toplumlar- da doğum oranları yüksek olduğu kadar ölüm oranları da yüksekti, bu nedenle nüfus istikrarını koruyordu. Sanayi Devrimi sıralarında hayat şartları iyileşirken ölüm oranları düşmeye başlamış ve do- ğum oranlarının yüksek kalması nedeniyle nüfus hızla artmıştır. Fakat yaşama standartlarında meydana gelen iyileşme ve ölüm oranlarında vuku bulan azalmayla birlikte doğum oranları da azal- maya başlamış, böylece nüfus artış hızı azalmıştır. Bu azalmanın sonucu şimdi dünyanın her yanında gözle görülür hale gelmiştir. Toplumsal ve psikolojik güçlerin karşılıklı etkileşimiyle hayatın ka- litesi -maddi ihtiyaçların karşılanması, bir rahatlık duygusu ve ge- leceğe inanç-güçlü ve etkili bir güdüleyici olmaktadır nüfus artışını

denetlemek için. Gerçekte, doğum oranında hızlı düşüşe yol açacağı ve dengeli bir nüfusa ulaştıracağı görülmüş olan kritik bir refah düzeyi vardır. Buna göre insan toplumları, yüksek doğum ve ölüm oranlarıyla düşük bir yaşama standardına sahip dengeli bir nüfustan, daha yüksek bir yaşama standardına sahip bir nüfusa -ki daha büyük, fakat gene denge içindedir ve gerek doğum, gerekse ölüm oranları düşüktür- demografik bir geçişle sonuçlanan toplumsal şartlara dayalı, kendi kendini düzenleyen bir işlem geliştirmişlerdir.

Halihazırdaki topyekün nüfus bunalımı, Üçüncü Dünya'daki hızlı nüfus artışı yüzündendir ve yukarıda ana hatları çizilen düşünceler bu bunalımın, demografik geçişin ikinci aşamasındaki şartlarla daha önce karşılaşılmamış olması nedeniyle süreceğini açıkça göstermektedir. Sömürge dönemlerinde Üçüncü Dünya ülkeleri ölüm oranlarını düşüren ve böylece nüfus artışını başlatan yaşama şartlarında bir iyileşmeyi yaşadı. Ancak yaşama standartlarının yükselmesi devam etmedi, çünkü sömürgelerden elde edilen zenginlik, gelişmiş ülkelere kanalize edilmişti. Bu işlem, Üçüncü Dünya ülkelerinin pek çoğunun ekonomik anlamda sömürge olmaktan kurtulamadığı bugün de sürmektedir. Bu sömürü, sömürgecilerin refahını artırmaya devam ederken, Üçüncü Dünya halklarının büyüme hızlarını düşürerek yüksek yaşama standardına ulaşmalarını engellemektedir.

Şu halde dünyadaki nüfus bunalımı, her sömürünün dönüp dolayıp sömüreni bulduğu topyekün ekosistemin temeldeki karşılıklı bağımlılığının bir sonucu, uluslararası sömürünün de beklenmedik bir etkisidir. Bu açıdan bakılınca, ekolojik dengenin aynı zamanda toplumsal bir adaleti de gerektirdiği görülür. Nüfus artışını kontrol altına almanın en etkili yolu, Üçüncü Dünyü halklarının, doğurganlıklarını bilinçli olarak sınırlamaları gerektiğine ikna edecek bir refah düzeyine ulaşmalarına yardımcı olmaktır. Ama bu, dünyadaki servetin bir kısmının, onun üretilmesinde büyük pay sahibi olan ülkelere geri döndüğü zenginliğin topyekün bir yeniden-bölüştürülmesini gerekli kılacaktır.

Nüfus sorunun genellikle pek bilinmeyen önemli bir yönü, yok-

sul ülkelerin yaşama standardını gelişmiş ülkelerin az çocuklu -ki zenginlikleriyle oranlandığında bu sayı çok düşüktür- insanlarına makul görünen bir seviyeye getirmenin bedelidir. Başka deyişle, bütün dünyayı dengeli bir nüfusa kavuşturacak zenginlik mevcuttur (52). Sorun, bu zenginliğin adaletsizce bölüştürülmesi ve büyük kısmının israf edilmesidir. Aşırı tüketim ve israfın adeta bir hayat tarzı haline geldiği Birleşik Devletler'de, dünya nüfusunun yüzde 5'i, çoğu Avrupa ülkesinden yaklaşık kişi başına iki kat fazla enerji tüketimiyle dünyadaki kaynakların üçte birini tüketmektedir. Benzer biçimde, sorumsuzca yapılan reklamların neden olduğu düş kırıklıkları, halk arasında mevcut toplumsal adaletsizlikle birleşerek suç, şiddet ve diğer toplumsal hastalıkların sürekli artmasına katkıda bulunmaktadır. Bu acıklı durumu, haftalık magazin dergilerimizin şizofrenik içeriği çok güzel göstermektedir. Bu magazin sayfalarının yarısı şiddet suçları, ekonomik felaket, uluslararası siyasal sürtüşme ve topyekün imhaya yönelik silahlanma yarışıyla ilgili iç burkucu öykülerle doludur; geri kalanı ise sigara paketleri, içki şişeleri ve gıcır gıcır arabaların ardındaki kayıtsız ve mutlu insanları sergiler. Televizyon reklamları, "haber şovlar" da dahil tüm programların içerik ve biçimini etkilemekte ve sıradan bir Amerikan ailesinin günde altıbuçuk saatini alan bu aracın olağanüstü telkin yeteneği, insanların hayal gücünü biçimlendirmek, gerçeklik duygularını çarpıtmak ve onların görüş, zevk ve davranışlarını belirlemede kullanılmaktadır (53). Bu tehlikeli uygulamanın göze görünmeyen amacı, her programdan önce, sonra ve program esnasında izleyicileri reklamı yapılan ürünleri satın almaya şartlandırmaktır.

Bizim kültürümüzde ekonomik büyüme kopmaz biçimde teknolojik büyümeyle bağlantılıdır. Bireyler olsun, kurumlar olsun, modern teknolojinin harikalarıyla büyülenmişler ve her sorunun teknolojik bir çözümü olduğuna inandırılmışlardır. Sorunun doğası ister siyasal olsun, isterse psikolojik ya da ekolojik, ilk tepki hemen hemen otomatik olarak kimi yeni teknolojileri geliştirmek ya da uygulamaya çalışmak şeklinde olmaktadır. Aşırı enerji tüketimi nükleer enerjiyle karşılanır, siyasal kavrayıştan yoksunluk daha çok si-

lah ve bomba imal etmekle telafi edilir, doğal çevrenin kirlenmesiye, hemen ardından henüz bilinmeyen yollardan çevreyi etkileyecek özel teknolojiler geliştirmek suretiyle önlenir. Her soruna teknolojik çözümler aramakla gerçekte bu sorunlara sadece topyekün ekosistem içinde yer değiştirtmekteyiz, çoğu kez de bulduğumuz "çözüm"ün yan etkileri esas sorundan daha zararlı olmaktadır.

Yüksek teknolojiyle ilgili saplantımızın son tezahürü, mevcut sorunlarımızın uzayda suni yerleşim birimleri yaratarak çözülebileceği yolundaki oldukça kabul gören fantazilerdir. Ben günün birinde bu tür uzay kolonilerinin kurulabileceği ihtimalini yabana atmıyorum, fakat mevcut planlardan ve onların temelinde yatan zihniyetten anladığıma dayanarak buralarda yaşamak istemeyeceğimi kesinlikle söyleyebilirim. Bununla birlikte fikrin bütünündeki temel yanlış teknolojik değil, uzay teknolojisinin bu gezegendeki toplumsal ve kültürel sorunları da çözebileceğine olan safdil inançtır.

Teknolojik büyümenin nihai sorun-çözücü olarak görülmesi bir yana, hayat tarzlarımızın, toplumsal örgütlenmelerimizin ve değer sistemimizin belirleyicisi olarak da görülmektedir. Bu tür "teknolojik determinizm" -din, sanat ve felsefeyle kıyaslandığında- bilimin kamu hayatında kazandığı yüksek yerin ve bilim adamlarının genellikle insani değerleri anlamlı yollardan ele almayı başaramamasının sonucu olarak gözükmemektedir. Bu durum çoğu insanı, değerlerimiz ve toplumsal ilişkilerimizin teknolojimizin doğasını belirlediğine inanmak yerine bambaşka bir yol olan teknolojinin değer sistemimizi ve toplumsal ilişkilerimizi belirlediği inancına sürüklemiştir.

Kültürümüze egemen olan yan, yani eril bilinç, yalnız "katı" bilimde değil, aynı zamanda ondan türeyen "katı" teknolojide de kendini ortaya koyar. Bu teknoloji bütüncül olmaktan çok parçalı, işbirliğinden çok yönetim ve denetime dayalı, bütünleyici olmaktan ziyade kendini-kanıtlayıcı, nihayet bireyler ve küçük grupların yerel (bölgesel) uygulamalarının yerine merkezileşmiş işletmelere elverişlidir. Sonuçta bu teknoloji düpedüz anti-ekolojik, anti-sosyal, sağlıksız ve insanlık-dışı hale gelmiştir.

Katı "mako" teknolojimizin en tehlikeli yönü, tarihte en pahalıya

mal olmuş askeri bomba olan nükleer silahların yaygınlık kazanmasıdır (54). Askeri-endüstriyel kompleks, Amerikan halkının beyninin yıkayarak ve temsilcilerini etkili biçimde kontrol ederek bundan on ya da yirmi yıl sonraki bir "bilim-yoğun" savaşta kullanılacak silahların planlandığı düzenli olarak artan savunma bütçelerini onaylatmayı başarmıştır. Amerika'daki bilim adamı ve mühendislerin yarısına yakını tüm yaratıcılık ve tasarım yetisini topyekün imha için gereken daha incelikli silahlar -lazer iletişim sistemleri, parçacık ışınları ve uzaydaki bir bilgisayar savaşı için gereken öbür karmaşık teknolojiler- bulmakta kullanarak silahlı kuvvetler adına çalışmaktalar (55).

Tüm bu çabaların özel olarak metal eşya üzerinde yoğunlaşmış olması dikkat çekicidir. Amerika'nın savunma sorunları, tıpkı öbür sorunlar gibi, basitçe katı teknolojinin sorunları olarak değerlendirilmiştir. Psikolojik, toplumsal ve davranışsal araştırmanın -şiir ve felsefe bir yana- birbiriyle ilişkili olabileceğinden dem vurulmaz. Üstelik ulusal güvenlik sorunu baskın biçimde "güç blokları", "aksiyon ve reaksiyon", "siyasal boşluk" ve benzeri Newtoncu kavramlara dayanak çözümlenir.

Katı teknolojinin askeri amaçlı aşırı kullanımının sonuçları sivil ekonomide karşılaşılanlara benzemektedir. Endüstriyel ve teknolojik sistemlerimizin karmaşıklığı şimdi bu sistemlerin pek çoğunun ya model alındığı ya da kullanıldığı bir noktaya ulaşmıştır. Hastalık ve kazalar artan bir sıklıkta vuku bulmakta, önceden kestirilemeyen toplumsal ve çevresel maliyetler birbiri ardından ortaya çıkmakta ve zamanın çoğu yararlı mal ve hizmetler sunmaktan ziyade sistemi düzenleyip sürdürmeye harcanmaktadır. Bu yüzden böylesi girişimler, fiziksel ve zihinsel sağlığımız üzerindeki şiddetli etkilerine ek olarak yüksek ölçüde enflasyon da yaratmaktadır. Böylelikle şu gittikçe daha açık olarak görülmektedir ki, Henderson'un işaret ettiği gibi, biz büyümenin fiziksel sınırlarına ulaşmadan önce toplumsal, psikolojik ve kavramsal sınırlarına ulaşıyoruz (56).

Şu halde, ihtiyacımız olan şey, teknolojinin doğasının yeniden tanımlanması, yönünün değiştirilmesi ve altında yatan değer sisteminin yeni baştan değerlendirilmesidir. Şayet teknoloji, insan bilgi-

sinin pratik sorunların çözümüne uygulanması şeklindeki terimin en geniş anlamında anlaşılırsa, bizim "katı", alabildiğine karmaşık ve kaynak-yoğun teknolojiler üzerinde gereğinden fazla yoğunlaşmış durumda olduğumuz ortaya çıkar ve şimdi bakışımızı çatışmayı ortadan kaldıran yumuşak teknolojilere, toplumsal uzlaşmalara, işbirliğine, yeniden işlemden geçirip kullanma (recycle) ve yeniden-bölüşüme vb. çevirmeliyiz. Schumacher'in *Küçük Güzeldir (Small is Beautiful)* adlı kitabında dediği gibi, biz "insan yüzlü bir teknolojiye" muhtacız (57).

Ekonomik ve teknolojik büyümeden ayrı olarak ele alınamayan farklılaşmamış büyümenin üçüncü yönü, kurumların şirketlerden kolej ve üniversitelere, kiliselere, kentlere, hükümet ve uluslara kadar alabildiğine büyümesidir. Kuruluş amacı ne olursa olsun kurum, belli bir büyüklüğe ulaştığında, şaşmaz bir şekilde amacından sapmaktadır. Aynı zamanda bu kuruma ait insanlarla onunla uğraşmak zorunda olan kişiler artan ölçüde yabancılaştıkları ve kişiliklerini yitirdiklerini hissetmekteyken, aile, komşuluk ve öbür küçük-ölçekli toplumsal teşekküller tehdit altında kalıp sık sık kurumsal tahakküm ve sömürü tarafından tahrip edilmektedir (58).

Günümüz kuruluşlarındaki büyümenin en tehlikeli görünümlelerinden birisi şirketlerin durumudur. Büyük şirketler şimdilerde ulusal sınırları aşmakta ve dünya sahnesindeki en büyük oyuncular durumuna gelmektedir. Bu çokuluslu şirketlerin aktif değerleri çoğu ulusun gayri safi milli hasılasından fazladır; iktisadi ve siyasal güçleri ulusal egemenliği ve dünya para istikrarını tehdit ederek birçok ulusal hükümetlerin gücünü aşıyor. Batı dünyasının çoğu ülkelerinde, fakat özellikle de Birleşik Devletler'de, şirketlerin kudreti fiilen kamu hayatının çeşitli noktalarına nüfuz etmiş durumdadır. Şirketler büyük ölçüde hayatımızı denetlemekte, halkın iletişim araçları kanalıyla aldığı enformasyonu çarpıtmakta ve önemli bir miktarda eğitim sistemimizin çalışmasını ve akademik araştırmaların yönünü belirlemektedir. Şirket ve iş dünyasının önderleri şirket çıkarlarıyla uygunluk gösteren bir değer sistemini sürdürmek amacıyla nüfuzlarını kullandıkları akademik kurumlar ve vakıfların mütevelli heyetleri üzerinde etkili olmaktadır (59).

Büyük şirketlerin yapısı kökten insanlık-dışıdır. Rekabet, zorlama ve sömürü, sınırsız büyüme tutkusuyla güdülenen faaliyetlerinin temel özellikleridir. Süregiden büyüme şirket yapısı üzerine oturtulmuştur. Örneğin, hangi nedenle olursa olsun şirketin kârlarının artırılmasında kasti bir muhalefetle karşılaşan şirket yöneticileri dava açarlar. Böylece kârın azamiye çıkartılması, tüm diğer düşünceleri bir yana bıraktıracak nihai bir amaç haline gelir. Şirket yöneticileri yönetim kurulu toplantılarında hazır bulunduklarında insani özelliklerini yitirmek zorunda kalmaktadırlar. Onların herhangi bir duygusallık emaresi, ne de herhangi bir pişmanlık belirtisi göstermeleri bağışlanmaz; onlar hiç bir zaman "özür dileirim" ya da "yanlış yaptık" diyemezler. Bunun yerine rekabet, denetim ve yönetimden sözederler.

Büyük şirketler belirli bir hacmi aştıklarında insan kurumları olma özelliklerini kaybederek makinaya benzer biçimde çalışmaya başlarlar. Bununla birlikte bu dev kurumları etkili biçimde denetleyecek hiçbir ulusal ya da uluslararası hukuk mevcut değildir. Şirketlerin gücündeki artış uygun bir yasal çatı geliştirilmesini güçleştirmiştir. İnsanlar için yapılan yasalar, insanoğluna olan benzerliğini tümüyle yitirmiş olan şirketlere uygulanmaktadır. Özel mülkiyet ve girişim kavramları, şirket mülkiyeti ve devlet kapitalizmiyle karıştırılmış ve "ticaret dili" kanunla korunmuştur. Diğer yandan bu şirketler uzmanların bile şirketin işleyişinden tümüyle sorumlu tutulamayacağı ve bireylerin sorumluluklarını üstlenemeyeceği bir şekilde tasarlanmıştır. Gerçekte pek çok şirket yöneticisi şirketlerin değerden arınmış olduğuna ve ahlaki bir çerçeve olmadan işlemesine izin verilmesi gerektiğine inanmaktadır. Bu tehlikeli anlayış, dünyanın ikinci en büyük bankası Citibank'ın başkanı olan Walter Wriston tarafından açıkça ifade edilmişti. Yakınlarda yaptığı bir konuşmada Wriston şu yorumu yapıyordu: "Değerler başaşağı durmaktadır.... Bugün kolej öğrencileri erkeklerin birinci katta, kızların ikinci katta yattıkları karma yurtlarda barınmaktadırlar ve onların derdi General Motors'un güvenilir olup olmadığıdır.... Hiç bir kurumsal değer mevcut olmadığına, yalnızca kişisel değerlerin bulunduğu inanıyorum" (60).

Çok uluslu şirketler topyekün doğal kaynaklar, ucuz emek ve yeni pazar arayışlarını yoğunlaştırırken, sınırsız büyümeyle ilgili fikr-i sabitin neden olduğu çevresel felaketlerle toplumsal sürtüşmeler de gittikçe daha gözle görülür hale gelmektedir. Binlerce küçük firma karmaşık, sermaye-yoğun ve kaynak-tüketen teknolojileri için federal yardım alabilen büyük şirketlerin zorlamasıyla kepenklerini kapatmak zorunda kalmıştır. Aynı zamanda toplumsal olarak değeri küçümsenen ve her ne kadar hayati önemde iseler de, şiddetle kaçınılan marangozluk, su tesisatçılığı, terzilik ve her türlü onarım ve bakım işleri gibi basit becerilere de çok ihtiyaç vardır. Bu becerileri uygulamak ve geliştirmek suretiyle kendine yeterliliği elde etmek yerine, çoğu işçiler bütünüyle dev şirketlerin hizmetinde çalışmakta ve ekonomik darlık dönemlerinde işsizlik çeklerini biriktirmekte, çaresiz bir şekilde durumun denetimlerinin dışında olduğunu edilgenlikle kabul etmektedirler.

Şirket gücünün sonuçları eğer sanayileşmiş ülkelerde böylesi zararlara yol açıyorsa, Üçüncü Dünya ülkelerinde durum çok daha feci demektir. Yasal kısıtlamaların ya hiç olmadığı ya da müeyyidelelerin işlemediği bu ülkelerde insanların ve toprağın sömürülmesi korkunç boyutlara ulaşmıştır. Girişimlerin "bilimsel" doğasını vurgulayan becerikli media manipölasyonu yardımıyla ve Birleşik Devletler hükümetinin tam desteğiyle çokuluslu şirketler Üçüncü Dünya'nın doğal kaynaklarını acımasızca tüketmektedirler. Bu suretle onlar kirletici ve toplumsal açıdan yıkıcı teknolojiler kullanmakta ve bu yüzden çevresel felaketler ve siyasal kaos doğmaktadır. Onlar yerli halk için değil, ihracat için kârlı ürünler yetiştirmek amacıyla Üçüncü Dünya ülkelerinin toprak ve tabiat kaynaklarını müsrifçe kullanmakta ve oralara Birleşik Devletler'de yasaklanmış bulunan fazlasıyla zararlı ürünlerin satılması da dahil sağlıksız tüketim modellerini yerleştirmeye çalışmaktadırlar. Son yıllarda ortaya çıkan Üçüncü Dünyadaki şirketlerin faaliyetlerine ilişkin çok sayıda inanılmaz olay, şirket zihniyetinin hiçbir yerinde insana, doğaya ve hayata saygının bulunmadığını göstermektedir. Tam tersine büyük ölçekli şirket suçları günümüzde en yaygın ve hakkında en az yasal işlem yapılan suç türüdür (61).

Büyük şirketlerin çoğunluğu sermaye, işletme ve kaynakları kilit altında tutan, fakat değişen ihtiyaçlara ayak uyduramayan miadlı geçmiş kurumlardır. İyi bilinen bir örnek otomotiv endüstrisidir. Bu sektör enerji ve kaynaklardaki topyekün sınırlılıkların ulaşım sistemimizi toplu taşımaya ve daha küçük, daha verimli ve daha dayanıklı vasıflara doğru kaydırmamızı gerektiren şartlara aldırış etmemektedir. Benzer biçimde kamu hizmeti gören şirketlerin, büyüdüklerini ispatlamak için elektriğe olan taleplerini sürekli artırmaları gerekmektedir ve bu nedenle tek başına varlığımızı sürdürmemiz için şart olan çevreyi bize temin edecek küçük ölçekli, ademi merkezileşmiş güneş teknolojisini geliştirmekten çok, nükleer enerjiye yönelik etkili bir kampanyaya girişmişlerdir.

Her ne kadar bu dev şirketler sık sık iflas ederek kapanıyorsa da, vergi mükellefinin paralarıyla kendilerini kurtarmak için hükümeti ikna edecek siyasal güce sahiptirler. Onların değişmeyen tezleri şudur: Her ne kadar küçük-ölçekli, emek-yoğun girişimlerin daha fazla iş ürettiği ve daha düşük toplumsal ve çevresel maliyetler doğurduğu açıkça görülmüşse de, onların çabaları işi korumaya matuftur (62). Daima bir takım büyük-ölçekli işlemlere gerek duyacağız, fakat marjinal olarak faydalı mallar temin edecek enerji ve emek-yoğun üretim araçlarına dayalı dev şirketlerin çoğunluğu ya temel itibariyle değişmek zorunda kalacak ya da sahneden çekilecektir. Bu durumda, dayanıklı bir ekonomi kuracak ve alternatif teknolojiler geliştirecek olan sermaye, kaynak ve insan becerisi serbest bırakılacaktır.

Schumacher'in "Küçük Güzeldir" sloganıyla başı çektiği ölçek sorunu, ekonomik sistemimiz ve teknolojimizin yeniden değerlendirilmesinde can alıcı bir rol oynayacaktır. Büyümeyle ilgili evrensel saplantı, Theodore Roszak'ın verdiği adla "nesnelerin büyüklüğü", yani bir 'gigantizm' (devasalık) putuyla beraber ortaya çıkmıştır (63). Tabii ki, büyüklük görelidir ve küçük yapılar daima büyük olanlardan iyi değildir. Modern dünyada her ikisine de ihtiyaç duyuyoruz ve görevimiz ikisi arasında bir denge kurmayı başarabilmek olacaktır. Büyüme nitelikselleştirilmek zorundadır, ölçek kavramı da toplumumuzun yeniden teşekkülünde önemli bir rol oyna-

yacaktır. Büyümenin nitelikselleştirilmesi ve ölçek fikrinin ekonomik düşünceyle bütünleşmesi, ekonominin temel kavramsal çatısının kökten gözden geçirilmesine neden olacaktır. Şimdilerde zımnen kaçınılmaz olduğu varsayılan pek çok ekonomik modelin değiştirilmesi, her türlü ekonomik faaliyetin topyekün eko-sistem bağlamında ele alınması ve bugünkü iktisat teorisinde kullanılan kavramların çoğunun genişletilmesi, değiştirilmesi ya da terkedilmesi gerekecektir.

İktisatçılar, ekonomiyi sürekli olarak değişen modeller yaratarak gelişen bir sistem şeklinde görmek yerine, mevcut kurumsal yapısı içinde yapay olarak dondurma eğilimindedirler. Ekonominin bu dinamik evrimini kavramak son derece önemlidir, zira bu göstermektedir ki, bir aşamada kabul edilebilir olan stratejiler bir diğerinde bütünüyle elverişsiz hale gelebilmektedir. Bugünkü sorunlarımızın çoğu bizim teknolojik girişimler ve ekonomik planlarımızda sınırı aştığımız gerçeğinden kaynaklanmaktadır. Hazel Henderson'un söylemekten hoşlandığı şu sözde olduğu gibi "hiç bir çarenin başarılı olamadığı" bir noktaya doğru ilerliyoruz. Ekonomik ve kurumsal yapımız, çevre şartlarına uyum sağlayamayan ve bu yüzden nesli tükenmeye mahkum dinazorlara benziyor.

Günümüz dünya ekonomisi, sınıf yapılarını ve Üçüncü Dünya ülkelerinin zengin sanayileşmiş uluslar tarafından sömürülmesini olduğu kadar ulusal tarafından sömürülmesini olduğu kadar ulusal ekonomi içindeki adaletsiz gelir dağılımını sürdüren geçmişteki güç gruplaşmalarına da dayalıdır. Bu toplumsal gerçekler çoğunlukla ahlâki konulara girmekten kaçınma eğiliminde olan ve mevcut gelir dağılımını veri ve değiştirilmesi imkânsız olarak kabul eden iktisatçılarca görmezden gelinir. Çoğu Batı ülkesinde ekonomik zenginlik belli ellerde toplanmış olup "şirket sınıfı"na bağlı olan ve gelirlerinin büyük bölümünü mülkiyetten elde eden birkaç kişi tarafından sıkı biçimde kontrol edilmektedir (64). Birleşik Devletler'de şirketlerdeki tüm tahvillerin yüzde 76'sına hissedarların yüzde 1'i sahipken, halkın yüzde 50'si, ulusal gelirin ancak yüzde 8'ini alabilmektedir (65). Paul Samuelson gelir dağılımındaki bu çarpıklığı ünlü kitabı *Economics*'de (*İktisat*) bir grafik benzetmesiyle şöyle tasvir et-

mektedir: "Eğer biz bugün her katı, gelirin 1.000 dolarını gösteren çocuklar için tahtadan bir gelir piramidi yapsak, zirve noktası Eyfel Kulesi'nden daha yüksek olurdu, ama hemen hemen hepimiz yerin bir metre altında olurduk" (66). Bu toplumsal eşitsizlik arızı bir şey değildir, tersine bizzat ekonomik sistemimizin yapısını oluşturmuş ve sermaye-yoğun teknolojiler üzerindeki vurgumuzla da iyice pekişmiştir. Amerikan ekonomisinin büyümesi için sömürüyü sürdürmenin gerekli olduğuna *Wall Street Journal*'da yayınlanan "Büyüme ve Etik" üzerine bir başmakalede çok açık bir şekilde işaret edilmiştir (67). Bu yazı Birleşik Devletlerin, sermaye yaratmak için şart olduğu için, büyüme ve daha çok eşitlik arasında bir seçme yapması gerekeceği üzerinde duruyordu.

Sanayileşmiş ülkelerde servet ve gelirin son derece eşitsiz dağılımı, gelişmiş ülkelerle Üçüncü Dünya ülkeleri arasındaki bozuk gelir dağılımına paralellik göstermektedir. Üçüncü Dünya ülkelerine ekonomik ve teknolojik yardım programları, çoğu kez bu ülkelerin emek ve doğal kaynaklarını sömürmek ve az sayıda, yozlaşmış seçkinlerin ceplerini doldurmak amacıyla çok-uluslu şirketlerce gerçekleştirilir. Alaycı bir ifadeyle: "Ekonomik yardım zengin ülkelerde oturan yoksul halktan parayı alıp onu yoksul ülkelerdeki zenginlere vermekten ibarettir." Bu uygulamaların sonucu, yarı aç yarı tok düzeyindeki bir hayatla Üçüncü Dünyada bir "sefalet dengesi"nin ebedileşmesidir (68).

Bugünkü ekonomik teoride toplumsal konulara ilgisiz kalma, iktisatçıların çarpıcı biçimde ekolojik bir bakış açısını benimseme yeteneksizlikleriyle yakından bağlantılıdır. Ekologlar ve iktisatçılar arasındaki tartışma yirmi yıldır süregelmektedir ve bu açıkça göstermiştir ki, çağdaş ekonomik düşüncenin yapısı temelde anti-ekolojiktir (69). İçinde bu malların dünyanın geri kalan bölümüyle (onlar ister insan yapısı olsun isterse doğal olarak meydana gelsin, ister yenilebilir, isterse yenilenmeyen türden olsun) ilişkili olduğu pek çok yönü hesaba katmaksızın tüm malları eşit biçimde ele alan iktisatçılar, toplumla ekolojinin karşılıklı bağımlılığını ihmal ederler. On dolarlık kömürün değeri, on dolarlık ekmek, ulaşım, ayakkabı ya da eğitime eşittir. Söz konusu mal ve hizmetlerin nisbi de-

gerini belirlemenin tek ölçütü, onların parasal piyasa değeridir: tüm değerler yalnızca kâr sağlama ölçütüne indirgenmiştir.

Ekonominin kavramsal çatısı, her türlü ekonomik faaliyetin yarattığı toplumsal ve çevresel maliyetleri hesaba katmak amacıyla düzenlenmediğinden iktisatçılar bu maliyetleri kendi teorik modellerine uymayan "dışsal" değişkenler olarak yaftalayarak görmezden gelmeye yönelmişlerdir. Son olarak çoğu iktisatçı, genellikle belirgin biçimde patronların projelerinin tarafını tutan maliyet/fayda analizini hazırlamak üzere özel çıkar gruplarınca istihdam edildiğinden, kolayca nicelikleştirilebilir "dışsallıklar" konusunda çok az veri vardır. Şirket namına çalışan iktisatçılar yalnız hava, su ve eko-sistemin çeşitli kaynaklarını değil, aynı zamanda süregiden ekonomik genişlemeden şiddetle etkilenen hassas toplumsal ilişkileri de serbest emtia olarak ele almaktadırlar. Özel şirket kârları, çevrenin ve hayatın genel kalitesinin bozulması konusundaki kamu maliyetlerine yansımıştır. Henderson'ın yazdığı gibi, "Onlar bize pırıl pırıl parlayan tabaklar ve çamaşırlardan bahsederler, fakat pırıl pırıl nehir ve göllerin bir bir elden çıktığını söylemeyi unuturlar nendense" (70).

İktisatçıların ekonomik faaliyetleri, ekolojik bağlamları içerisinde görememeleri onları en önemlileri enflasyon ve işsizliğin halledilememesi olan çağımızın hayati ekonomik problemlerinden bazılarını anlamaktan alıkoymaktadır. Enflasyonun tek bir nedeni yoktur, ama çeşitli kaynakları olduğu tesbit edilebilir ve iktisatçıların çoğu enflasyonu anlamaktan acizdirler, zira tüm bu kaynaklar mevcut ekonomik modellerden çıkartılmış olan değişkenleri içerirler. Bunun artan bir biçimde görmezlikten gelinmesi güçleşiyorsa da, iktisatçılar çoğu kez servetin doğal kaynaklar ve enerjiye dayandığı gerçeğini hesaba katmazlar. Kaynağın kökü kurudukça hammadde ve enerji gittikçe azalacak, bu durumda ulaşılamaz kaynaklara ulaşılmaya çalışılacak ve böylece gittikçe daha çok sermayeye ihtiyaç duyulacaktır. Sonuçta ünlü çan biçimindeki eğriyi takiben doğal kaynakların kaçınılmaz çöküşü, kaynaklar ve enerji fiyatlarının aralıksız tırmanışıyla beraber ilerlemekte ve bu da enflasyonun başlıca itici güçlerinden bir haline gelmektedir.

Ekonomimizin enerji ve kaynaklara olan aşırı bağımlılığı, onun emek-yoğun olmaktan çok sermaye-yoğun olmasına yol açmıştır. Sermaye, doğal kaynakların geçmişteki sömürsünden elde edilen emek için bir potansiyeli ifade eder. Bu kaynaklar azaldıkça sermayenin kendisi de fevkalade kıt bir kaynak haline gelmektedir. Buna rağmen ve dar bir verimlilik fikri dolayısıyla, hem kapitalist hem de Marxist ekonomilerde sermayenin yerine emeği geçirmeye doğru güçlü bir eğilim vardır. İş topluluğu lobileri, pek çok süpermarketlerde otomatik güvenlik sistemi ve bankalardaki elektronik para transferi sistemleri gibi oldukça karmaşık teknolojilerin getirdiği otomasyon sayesinde istihdamın azaltıldığı sermaye yatırımları için lobiler oluştururlar. Gerek sermaye gerekse emek serveti doğurur, fakat bir sermaye-yoğun ekonomi aynı zamanda kaynak ve enerji-yoğundur ve böylece yüksek enflasyon ortaya çıkar.

Böyle bir sermaye-yoğun girişimin çarpıcı bir örneği ekonomi üzerindeki enflasyonist etkisini pek çok düzeylerde gösteren Amerikan tarım sistemidir. Üretim, enerji-yoğun makinalar ve sulama sistemleri yardımıyla ve yüklü dozlarda petrole dayalı zararlı ilaçları ve gübrelerin yardımıyla başarılmıştır. Bu yöntemler topraktaki organik dengeyi yıkmak ve gıdamızda kirletici kimyasal maddeleri oluşturmakla kalmayıp, aynı zamanda geri dönüşleri sürekli azaltmakta ve böylelikle çiftçileri enflasyonun ilk kurbanları durumuna sokmaktadır. Gıda sanayii bu durumda tarım ürünlerini, hepsi de aşırı enerji tüketimi dolayısıyla yakacak enflasyonuna yol açan koca süpermarketlerde satılmak üzere ülkeden ülkeye taşınan aşırı işlenmiş, ambalajlanmış ve reklamlarla şişirilmiş gıdalara dönüştürmektedir.

Aynı şey, bir birim hayvani protein elde etmek bir birim bitkisel protein elde etmekten yaklaşık on kat daha fazla zaman aldığından petro-kimya endüstrisince oldukça tutulan hayvan çiftçiliği için de doğrudur. Birleşik Devletler'de yetişen hububatın bir bölümü insanlar tarafından değil, daha sonra insanların etini yediği çiftlik hayvanları tarafından tüketilir. Sonuçta çoğu Amerikalı sık sık şişmanlık ve hastalığa götüren ve sağlık bakım sisteminde enflasyona yol açan dengesiz bir beslenmeye müptela olup çıkar. Benzer örnekler ekonomik sistemin her tarafında gözlenebilir. Sermaye, enerji

ve doğal kaynaklara yapılan aşırı yatırımlar çevreyi harabeye çevirir, sağlığını etkiler ve enflasyonun en büyük nedenlerinden biri olur.

Geleneksel ekonomik düşünce doğal olarak denge halinde bulunan serbest bir piyasa olduğunu öne sürer. Enflasyon ve işsizlik, denge durumunun birbiriyle yer değiştiren ve birbirine bağımlı geçici sapmaları olarak görülürler. Fakat günümüz gerçeğinde dev kurumlar ve çıkar gruplarının egemenliğindeki ekonomilerde bu tür denge modelleri geçerliliğini yitirmiştir. Enflasyon ve işsizlik arasında varsayılan değiş-tokuş -ki sözde Phillips eğrisi olarak matematiksel yoldan ifade edilir- soyut ve tamamen gerçekdışı bir kavramdır. "Stagflasyon" olarak bilinen enflasyon ve işsizliğin birleşmesi, farklılaşmamış büyümeye kendini kaptırmış sanayi toplumlarının yapısal bir görüntüsü haline gelmektedir. Enerji ve doğal kaynaklara olan aşırı bağımlılık ile emekten çok sermayeye yapılan aşırı yatırımlar, yüksek enflasyona neden olmakla kalmayıp, aynı zamanda kitlesel işsizliğin de önüne geçememektedir. Gerçekte işsizlik ekonomimizin öylesine doğal bir parçası olmuştur ki, hükümette görevli iktisatçılar şimdi, işgücünün yüzde 5'inden biraz fazlası işsiz kaldığında "tam istihdam"a ulaşıldığından söz etmektedirler.

Enflasyonun ikinci büyük nedeni, farklılaşmamış büyümenin doğurduğu sürekli artan toplumsal maliyetlerdir. Kârlarını en yüksek düzeye çıkarmaya çalışan bireyler, şirketler ve kurumlar tüm toplumsal ve çevresel maliyetleri "dışsallaştırmaya" çalışırlar; onlar bu maliyetleri denge durumlarından dışarı atmaya ve onları çevre ve gelecek nesiller için sistemin çevresinde dolandırarak bir diğer denge durumuna itmeye çalışırlar. Bu maliyetler yavaş yavaş birikir ve kendilerini mahkeme, suç denetimi, bürokratik eşgüdüm, federal düzenleme, tüketicinin korunması, sağlık bakımı vb. maliyetler olarak gösterirler. Bu faaliyetlerden hiçbirinin gerçek üretime katkıları yoktur; onlar yalnızca enflasyonun tümüne katkıda bulunurlar.

İktisatçılar, bu tür can alıcı toplumsal ve çevresel değişkenleri teorilerine almak yerine, mükemmel, fakat gerçek dışı denge mo-

delleriyle çalışmaya yönelirler; bu modellerin çoğunluğu, alıcı ve satıcıların birbiriyle eşit güç ve bilgiyle karşı karşıya geldiği klasik serbest piyasalar fikrine dayanır. Çoğu sanayi toplumlarında büyük şirketler mallara talebi kontrol ederler, reklam yoluyla suni talep yaratırlar ve ulusal politikalar üzerinde güçlü bir nüfuza sahiptirler. Aşırı bir örnek, önemli kararların ulusal çıkarlara göre değil, egemen şirketlere göre alınacak kadar Birleşik Devletler'in enerji politikasına hükmeden petrol şirketleridir. Tabii ki, bu şirketlerin çıkarları Amerikan vatandaşlarının refahıyla değil, salt şirket kârlarıyla ilgilenmeyi gerektirir. Indiana Standart Petrol'ün baş yetkilisi John Sweringen bu durumu kendisiyle yakınlarda yapılan bir görüşmede bütün açıklığıyla dile getirdi. "Bizim işimiz enerjiyle uğraşmak değil" diyordu Sweringen. "Biz hissedarlarımızın şirkete yatırdıkları parayı en kârlı bir şekilde kullanmaya çalışmakla meşgulüz" (71). Standard Oil gibi koca şirketler şimdi büyük ölçüde yalnız ulusal enerji politikasını değil, aynı zamanda ulaşım, tarım, sağlık bakımı ve toplumsal ve ekonomik hayatın pek çok başka yönlerini belirleyebilmektedirler. Arz ve taleple dengelenen serbest piyasalar çoktan tarihe karıştı; onlar yalnızca ekonomi kitaplarımızın sayfaları arasında yer alıyorlar. Aynı şekilde topyekün ekonomimizde modası geçmiş olan bir başka şey, ekonomik dalgalanmaların uygun ulusal politikalar güderek ortadan kaldırılabileceği yolundaki Keynesçi fikirdir. Günümüz iktisatçıları hâlâ ekonominin büyüme ya da küçülmesine geleneksel Keynesçi çözümleme araçlarını uygulamakta ve bu suretle ekolojik ve toplumsal gerçekleri gözden saklayan kısa vadeli salınımlar meydana getirmektedirler.

Ekonomik olaylarla ekolojik bir bakış açısından ilgilenmek için iktisatçıların temel kavramlarını büyük çapta revizyona tabi tutmaları gerekecektir. Bu kavramların çoğu dar bir biçimde tanımlandığından ve toplumsal ve ekolojik bağlamları gözönüne alınmaksızın kullanıldığından, artık temel olarak karşılıklı bir bağımlılık içinde olan dünyamızdaki ekonomik faaliyetleri planlamaya uygun düşmemektedir. Örneğin, GSMH (Gayri Safi Milli Hasıla)nın bir milletin zenginliğinin ölçüsü olduğu kabul edilir, fakat parasal değerlerle ilişkili tüm ekonomik faaliyetler ekonominin parasal olma-

yan tüm yönleri bilinmediği halde GSMH'ye keyfi bir şekilde eklenir. Kazalar, mahkemeler ve sağlık bakımı gibi toplumsal maliyetler GSMH'ya olumlu katkılar olarak dahil edilir; eğitim hâlâ çoğunlukla bir yatırımdan çok bir masraf olarak değerlendirilir, beri yanda evlerde yapılan iş ve bu tür işlerde üretilen mallar hesaba katılmaz. Her ne kadar böyle bir hesaplama yönteminin elverişsizliği yaygınlıkla kabul ediliyorsa da, GSMH'yı üretim ve zenginliğin gerçek ölçüsü olarak yeniden tanımlama yönünde hiçbir ciddi çaba olmamıştır.

Benzer biçimde "üretkenlik", "verimlilik" ve "kâr" kavramları öylesine dar bir bağlamda kullanılırlar ki, tamamiyle keyfi bir hale gelirler. Şirket verimliliği şirketin ne kadar kâr ettiğiyle ölçülür, fakat kamu maliyetlerinde gittikçe artışlara neden olan bu kârlarla ilgili olarak "kimin için verimlilik?" sorusunu sormalıyız. İktisatçılar verimlilikten söz ettiklerinde onu bireysel düzeyde mi, şirket düzeyinde mi yoksa ekosistem düzeyinde mi ele almaktadırlar? Verimlilik kavramının son derece tarafsız kullanımına çarpıcı bir örnek, nükleer enerjinin, radyoaktif maddelerin işlenme biçiminden kaynaklanan olağanüstü toplumsal ve çevresel maliyetlerini tümüyle görmezden gelerek en etkin enerji kaynağımız olduğuna bizi inandırmaya çalışmakta olan menfaat ortaklıklarıdır. "Verimlilik" in böylesi çarpıtılmış bir kullanımı, yalnız toplumsal ve çevresel maliyetler hakkında değil, aynı zamanda enerji maliyetinin ötesindeki siyasal gerçekler hakkında da bizi yanlış bilgilendiren enerji sanayii için tipik bir durumdur. Siyasal güçleri vasıtasıyla alışılmış enerji teknolojisi için büyük meblağlarda para yardımları alan menfaat ortaklıkları, ardından dönüp, güneş enerjisinin "serbest" piyasadaki diğer enerji kaynaklarıyla rekabet edemeyeceğinden dolayı verimli olmadığını söylerler.

Bu tür örnekler pek çoktur. Aşırı derecede makinalaşmış ve petrole dayalı Amerikan çiftçilik sistemi, günümüzde belirli bir kalori çıktısı için gereken enerji miktarına göre ölçüldüğünde dünyadaki en verimsiz sistemdir. Tarıma dayalı endüstri -ki büyük ölçüde petrokimya sanayiinin tekelindedir- olağanüstü kârlar elde etmektedir. Gerçekte, gezegenimizin kaynaklarını, nüfusunun küçük bir bö-

lümü için tüketmekten çekinmeyen Amerikan endüstri sisteminin tamamı, topyekün ekolojik bakış açısından oldukça verimsiz görünmektedir.

"Verimlilik" ile yakından ilişkili bir diğer kavram, benzer biçimde çarpıtılmış olan "üretkenlik"tir. Üretkenlik genellikle her iş saati için işçi başına üretilen çıktı şeklinde tanımlanır. Bu niceliği artırmak için fabrikalar üretin sürecini olabildiğince otomatikleştirip makinalaştırmaya yönelirler. Ne var ki, böyle yaparak işsizlerin sayısını artırıp üretkenliklerini sıfıra indirmiş olurlar.

"Üretkenlik" ve "verimlilik"in yeniden tanımlanmasıyla birlikte "kâr" kavramının da gözden geçirilmesi gerekecektir. Özel kârlar şimdi çoğunlukla toplumun ya da çevrenin sömürülmesi pahasına elde olunmaktadır. Bu maliyetlerin, kâr kavramının gerçek servetin yaratılmasıyla ilgili hale gelebilmesi için tümüyle hesaba katılması gerekir. Bugün üretilip "kârlı bir biçimde" satılan birçok mal, ileride israf olarak değerlendirilecek ve pahalı bulunduğundan satmayacaktır.

"Kâr" kavramının bu denli çarpıtılmış hale gelmesinin nedenlerinden birisi, iktisatçıları özel kârlarla kamu maliyetleri arasındaki bağıntıyı görmezlikten gelmeye sevk eden, ekonominin yapay bir biçimde özel sektör ve kamu sektörlerine bölünmesidir. Mal ve hizmet temininde özel ve kamu sektörlerinin nisbi rolleri günümüzde artan biçimde sorgulanmakta ve gittikçe daha çok insan kendi kendilerine şu soruyu sormaktadırlar: Sağlık hizmetlerine, yangından korunmaya ya da kentlerimizdeki toplu taşıma sistemlerine "para dayandıramayacağımız" söylenip dururken, bizim gözde gıdaları, kozmetiği, ilaçları ve her türlü enerji israf edici aletleri üreten multimilyon dolarlık sanayileri "ihtiyaç" kabul etmemiz için ne gibi bir gerekçe olabilir?

Ekonomimizin yeni baştan planlanması sadece entellektüel bir görev olmakla kalmaz, değer sistemimizde köklü değişiklikleri de gerektirir. Ekonomi için temel önemdeki servet düşüncesinin kendisi, kopmaz bir biçimde insani beklentilere, değerlere ve hayat tarzlarına bağlıdır. Serveti ekolojik bir çatı içerisinde tanımlamak, onun halihazır maddi birikim ile ilgili çağrışımlarını aşmak ve ona

insani zenginleşme unsurunu kazandırmak anlamına gelecektir. Böylesine bir servet fikri, "kâr" ve onunla ilişkili diğer kavramların yanısıra pek fazla nicelleştirme ile yükümlü olmayacak; ve böylece iktisatçılar artık, değerleri salt parasal terimlere bakarak değerlendirmeyeceklerdir. Gerçekte, mevcut ekonomik sorunlarımız artık salt paranın elverişli bir faaliyet sistemi sağlamayacağını tümüyle ortaya çıkarmıştır (72).

Değer sistemimizde zorunlu olarak yapılacak revizyonun önemli bir yönü, "iş" in (work) yeniden tanımlanması olacaktır (73). Toplumumuzda iş (emek), görev ya da meslekle özdeşleştirilmiştir; o işveren ve para için yapılır; para ödenmeyen etkinlikler iş olarak kabul edilmez. Örneğin, evlerde kadınlar ve erkekler tarafından yapılan işler ekonomik bir değer olarak yorumlanmaz; dahası bu evlerde yapılan iş, parayla ifade edilecek olursa, Birleşik Devletler'deki tüm şirketlerin ödediği ücretler ve maaşların toplam tutarının üçte ikisine denktir (74). Diğer yandan, paralı mesleklerde iş, artık ona talep olan pek çok kişi için elde edilebilir olmaktan çıkmıştır. İşsiz kalmak insanın alnında toplumsal bir leke taşımasıyla aynı anlama gelmektedir; insanlar bu durumda kendilerinin ve diğerlerinin gözündeki statülerini yitirirler: çünkü onlar çalışamayacak durumdaki kişilerdir.

Aynı zamanda iş güç sahibi olanlar da çalışmakla pek de övünç duyamayacakları bir iş -onları derinden yabancılaştıran ve tatmin etmeyen bir iş- yapmak zorundadırlar. Marx'ın açıkça ifade ettiği gibi, bu yabancılaşıma işçilerin kendi üretim araçlarına sahip olmalarından kaynaklanır; işlerindeki uygulama hakkında konuşma hakları yoktur ve üretim süreciyle herhangi bir anlamlı tarzda özdeşleşemezler. Modern sanayi işçisi bundan böyle ne işine karşı bir sorumluluk duyar, ne de onunla övünür. Sonuç işçilik, sanat kalitesi ve işte görülen düşüştür. Böylelikle iş değerini derin bir biçimde yitirmiştir; işçi açısından tek amaç geçimini temin etmek, işveren içinse kârlarını artırmaktır.

Kâr güdüsüyle birlikte sorumsuzluk ve işini sevmeme, bugün yapılan pek çok işin yararsız ve kötü olduğu bir durumla sonuçlanmıştır. Theodore Roszak'ın güçlü bir şekilde ifade ettiği gibi:

Gereksiz tüketim eşyası ya da savaş silahları üreten iş, kötü ve yararsızdır. Uydurma ihtiyaçlar ya da olur olmaz istekler üzerine kurulu iş kötü ve yararsızdır. Aldatan ya da hakimiyeti altına alan, sömüren ya da değersizleştiren iş kötü ve yararsızdır. Böyle bir işi, onu zenginleştirmek ya da yeni baştan inşa etmek, kamulaştırmak ya da millileştirmek, onu "küçültmek" ya da, adem-i merkezileştirmek ve demokratik kılmak suretiyle eski şekline döndürmek mümkün değildir (75).

Bu durum, bağrında sıradan kadın ve erkeklerin, hepsi de yararlı, beceri isteyen ve asli birer iş olan çiftçilik, balıkçılık, toplayıcılık, dokumacılık, terzilik, inşaatçılık, çömlekçilik, aşçılık, şifacılık gibi çok çeşitli faaliyetlerine yer veren geleneksel toplumlarla kesin bir karşıtlık içindedir. Toplumumuzda çoğu insan işinden memnun değildir ve sürekli üretmeyi hayatlarının tek gayesi olarak görürler. Böylece iş aylaklığın zıddı haline gelmekte ve ikincisine dev bir sanayi görünümü alan ve insanları gittikçe daha gereksiz tüketime kışkırtan kaynak -yoğun ve enerji-yoğun makinalar -bilgisayar oyunları, sürat motorları ve motorlu kızaklar- tarafından hizmet edilmektedir.

Farklı iş türlerinin konumlarına gelince; kültürümüzde ilginç bir hiyerarşi mevcuttur. En alt konumdaki iş, en "entropik" (*), yani emeğin maddi emaresinin en kolay ortadan kalktığı bir iştir. Bu tekrar tekrar kalıcı bir emare bırakmaksızın yapılmak zorunda olan bir iştir: Hazır yiyecekler pişirmek, hemen ardından yine kirle- necek koca fabrika zeminlerini temizlemek, çimenleri biçmek gibi. Toplumumuzda her ne kadar onlar gündelik varlığımız için temel olsalar da tüm sanayi kültüründe olduğu gibi büyük ölçüde entropik işi içeren -ev işi, hizmetler, tarım gibi- faaliyetlere en düşük değer biçilmiş ve en düşük pay ayrılmıştır (76). Bu tür faaliyetleri, genel olarak azınlık gruplarla kadınlar yapmaktadır. Yüksek statülü işler gökdelenler, süpersonik uçaklar, uzay roketleri, nükleer savaş başlıkları ve yüksek teknolojinin tüm diğer ürünleri gibi gözde ürünler üreten işlerdir. Yüksek statüler ayrıca, ne kadar can sıkıcı

(*) Entropi düzen bozukluğunun bir ölçüsüdür; bk. Bl. 2.

olursa olsun, yüksek teknolojiyle bağlantılı idarî işlerin tümüne bağışlanmış durumdadır.

Bu iş hiyerarşisi manevi geleneklerle taban tabana zıttır. Bu geleneklerde yüksek-entropili işler son derece değerli olup günlük manevi pratiklerde önemli bir rol oynarlar. Budist rahipler meditasyonla ilgili etkinliklerin aşçılık, bahçıvanlık ve ev temizleme kısmını üzerlerine alırlar. Hristiyan rahip ve rahibeleri ise geçmişten gelen bir takım hemşirelik ve öbür hizmetlerle ilgili bir geleneğe sahiptirler. Öyle görünüyor ki, bu geleneklerdeki entropik işe ayarlı yüksek manevi değerler, derin bir ekolojik bilinçten hareket ederler. Bıkıp usanmadan hep yapılması gerekeni yapmak gelişme ve çöküş, doğum ve ölümün doğal çevrimlerini tanımamıza yardım eder ve böylece dinamik bir evren düzeni ortaya çıkar. Terimin kök anlamının aydınlattığı gibi, "olağan" (ordinary) iş, doğal çevremizde kavradığımız düzenle (order) uyum içinde olan iştir.

Böyle bir ekolojik bilinç en yüce değer "olağan-dışı" bir şey, doğal düzene aykırı bir şey yaratan işle ilişkili olduğu kültürümüzden yitip gitmiştir. Bu baş tacı edilen işin şimdi, doğal ve toplumsal çevreye aşırı derecede zararlı teknolojiler ve kurumlar yaratması şaşırtıcı olması gerektir. Şu halde ihtiyacımız olan şey, iş kavram ve pratiğini gözden geçirmektir. Öyle ki, o, bireysel işçi için anlamlı ve yapıcı, toplum için yararlı olsun ve ekosistemin ahenkli düzeninin bir parçası haline gelsin. İşimizi bu tarzda yeniden organize etmek ve uygulamak için, onun manevi özünü tekrar ele geçirmeye çalışmalıyız.

Temel ekonomik kavram ve teorilerimizin gözden geçirilmesi öylesine köktenci olacaktır ki, ortaya çıkan sorun bir sosyal bilim olarak iktisadın kendisi de olsa göz yumulmayacaktır. Gerçi çeşitli eleştiriciler ekonominin sonunun gelmekte olduğunu söyledilerse de, inanıyorum ki, en yararlı yaklaşım iktisadı iktisat olması hasebiyle terketmek değil, şimdilerde modası geçmiş bir bilimsel model olarak Kartezyen paradigmaya derinden bağlanmış olan mevcut ekonomik düşüncenin çatısına dikkatleri çevirmektir. Bu Kartezyen çatı sınırlı mikro-ekonomik analizlerde yararlı olmaya devam edebilir, fakat kesinlikle değiştirilmesi ve geliştirmesi gerekmektedir.

dir. Yeni teori ya da modeller dizisinin biyoloji, psikoloji, siyaset felsefesi ve beşeri bilginin diğer çeşitli dallarını, bu arada daha geniş bir ekolojik çatı altındaki ekonomiyi bütünleştirecek bir sistemler yaklaşımını içermesi sözkonusudur. Böyle bir çatının ana çizgileri daha şimdiden iktisatçı diye yaftalanmayı ya da herhangi bir uzlaşım sal, dar biçimde tanımlanmış akademik disiplinle ilişkili olmayı reddeden çok sayıda insan tarafından paylaşılmaktadır (77). Onların yaklaşımları bilimselliklerini korumakla birlikte Descartesçı-Newtoncu bilim imajını fersah fersah geride bırakmaktadır. Bu yaklaşımın deneysel temeli, yalnızca ekolojik verileri, toplumsal ve siyasal olguları, psikolojik fenomenleri ihtiva etmekle kalmaz, aynı zamanda kültürel değerlere de açık bir referansta bulunur. Böyle bir temelden kalkan bu tür bilim adamları ekonomik olayların gerçekçi ve güvenli modellerini inşa edeceklerdir.

Gelecekteki ekonomik düşüncede insanî tavırlara, değerlere ve hayat tarzlarına yapılan açık gönderme, bu yeni bilimi derinden hümanistik kılacaktır. O insani istekler ve gizli güçlerle ilgilenecek ve onları topyekün ekosistemin temelinde yatan matriks içinde bütünleştirecektir. Böyle bir yaklaşım günümüz bilimindeki çabaların tümünü kucaklayacak ve nihai doğası bakımından aynı zamanda hem bilimsel hem de manevi olacaktır.

8. BÜYÜMENİN KARANLIK YANI

Mekanistik Kartezyen dünya anlayışı bütün bilimlerimiz ve Batılı düşünme tarzımızın geneli üzerinde güçlü bir etki yaptı. Karmaşık fenomenleri temel yapı taşlarına indirgeme ve mekanizmalara karşılıklı etkileşimleri açısından bakma yöntemi kültürümüze öylesine derinden kök saldı ki, bu yöntem çoğunlukla bilimsel yöntemin kendisiyle özdeşleştirildi. Klasik bilimin çatısı içerisine sığdıramayan görüş, kavram ya da fikirler ciddiye alınmamış ve hor görülmüştür, tabii eğer alaya alınmamışsa. İndirgemeci bilim üzerindeki bu ezici vurgunun bir sonucu olarak kültürümüz devamlı surette parçalara bölünür hale gelmiş ve temelden sağlıklı teknolojiler, kurumlar ve hayat tarzları üretmiştir.

Parçalı bir dünya görüşünün aynı zamanda sağlıklı da olacağı "sağlık" ile "bütünlük" arasındaki yakın bağıntı gözönüne alındığında şaşırtıcı olmaktan çıkar. "Hale", "heal" ve "holy" sözcükleri kadar "health" (sağlık) ve "whole" (bütünlük) sözcükleri de eski İngilizcede sağlam, tam ve sağlıklı anlamına gelen *hal* kökünden gelir. Gerçekten de, sağlık duygusu, organizmanın çeşitli ögeleri arasındaki ve organizmayla çevresi arasındaki bir denge duygusunu, fiziksel, psikolojik ve ruhsal bütünlük duygusunu içerir. Bütünlük ve dengenin bu anlamı kültürümüzde yitirilmiştir. Bu dünya görüşünün temeli olan her yanı istila etmiş ve tek-yanlı,duyumcul ve "yang-yönelimli" değer sistemine sahip parçalı ve mekanistik dünya

görüşü, derin bir kültürel dengesizliğe yol açmış ve sayısız marazi semptomlar doğurmuştur.

Aşırı teknolojik büyüme, hayatın fiziksel ve ruhsal olarak sağlıklılaştığı bir çevre yarattı. Kirli hava, sinir bozucu gürültü, trafik tıkanıklığı, kimyasal kirleticiler, radyasyon tehlikeleri ve fiziksel ve psikolojik stresin pek çok başka kaynakları çoğumuzun günlük hayatının bir parçası oldu. Bu çok-katlı sağlık tehditleri teknolojik ilerlemenin arızı yan-ürünlerinden ibaret değildir; onlar büyüme ve yayılmayı tek amaç edinmiş bir ekonomik sistemin bütününe ilişkin tezahürlerdir.

Gözümüzle görüp duyularımızla hissettiğimiz sağlık tehditlerine ek olarak çok daha büyük ölçekli, hem mekân hem de zamanda bizi etkileyecekleri için daha tehlikeli olabilecek başka tehditler de vardır. İnsan teknolojisi, doğal çevremizi ayakta tutan, varoluşumuzun kendisine dayandığı ekolojik süreçlerin şiddetle dengesini bozup çöktirmektedir. Yakın zamanlara kadar hemen tamamen bilinmeden kalan en ciddi tehditlerden biri, zehirli kimyasal atıklar tarafından su ve havanın kirletilmesidir. Amerikan halkı ancak Aşk Kanalı faciası gazetelerin baş sayfasında boy gösterince yıllardır biriken kimyasal atıkların ne gibi tehlikelere yol açabileceğinin farkına varmaya başladı. Aşk Kanalı, uzun yıllar zehirli kimyasal atıklar için bir çöplük olarak kullanılmış olan New York'ta Niagara Çağlayanının yerleşmeye elverişli bir arazisinde terkedilmiş bir su hendeği idi. Sözkonusu hendekteki kimyasal zehirler çevrenin su varlığını kirletiyor, yakın tarlalara sızıyor; yüksek oranda kuş göçlerine neden oluyor ve karaciğer ve böbrek hasarı ile solunum rahatsızlıklarının yanı sıra bu bölgede yaşayanlar arasında kanserin envai türüsünü meydana getiren zehirli gazlar yayıyordu. Sonunda olay New York Eyaleti tarafından açıklandı ve bölge boşaltıldı.

Aşk Kanalı'nın öyküsü ilk kez, daha sonraları Birleşik Devletlerin dört bir yanındaki tehlikeli atık çöplüklerini denetlemeyi sürdüren *Niagara Gazette*'nin muhabiri Michael Brown tarafından bir araya getirildi (1). Brown'ın geniş kapsamlı araştırmaları şunu ortaya çıkardı ki, Aşk Kanalı ileriki yıllarda patlamaya hazır pek çok benzer facianın yalnızca ilki olup milyonlarca Amerikalının sağlığı-

nı ciddi biçimde etkileyecek boyuttadır. Birleşik Devletler Çevre Koruma Dairesi 1979 yılında tehlikeli maddelerin depolandığı ya da gömülü olduğu bilinen yerlerin sayısının 50.000'den daha fazla olduğunu ve bunların yüzde 7'sinden daha azında gerekli tedbirlerin alındığını açıkladı (2).

Bu akıl almaz miktarlardaki tehlikeli kimyasal atıklar, teknolojik ve ekonomik büyümenin birleşik etkilerinin bir sonucudur. Yayılma, kârları artırma ve "üretkenliği" yükseltmekten başka bir şey düşünmeyen Birleşik Devletler ve öbür sanayileşmiş ülkeler marjinal faydaya sahip ürünlerin miktarlarını sürekli artırarak kullanıp atmaya özendirilen rakip tüketici toplumlar yarattılar. Kimyasal maddeler, sentetik iplikler, plastikler, ilaçlar ve böcek zehirleri gibi malları üretmek için çoğu son derece karmaşık kimyasal maddelere bağımlı kaynak-yoğun teknolojiler geliştirildi; üretim ve tüketim arttıkça imalat sürecinin kaçınılmaz yan ürünleri olan kimyasal atıklar da aynı şekilde artış gösterdi. Yıllık tehlikeli atık miktarı son on yılda 10 milyon tondan 35 milyon tona fırlarken, Birleşik Devletler her yıl pek çoğu eskisinden daha karmaşık ve insan organizmasına daha yabancı bin tane yeni kimyasal bileşik üretmektedir.

Üretim ve tüketim hızla artarken, istenmeyen yan ürünlerin üstesinden gelecek uygun teknolojiler geliştirilmemiştir. Bu ihmalkârlığın nedeni oldukça basitti: tüketim maddelerinin gereksiz üretimi imalatçılar için oldukça kârlı iken, uygun üretim ve atıkların yeniden devreye sokulması pek kârlı bir iş değildi. Uzun yıllardan beri, kimya sanayii atıklarını gerekli önlemler almadan toprağa boşaltmış ve bu sorumsuzca uygulama, 1980'li yılların en ciddi çevresel tehditlerinden biri haline gelen binlerce tehlikeli kimyasal çöplük, başka deyişle "zehir saçan saatli bomba"yla sonuçlanmıştır.

Üretim yöntemlerinin acımasız sonuçlarıyla burun buruna gelen kimya sanayii, tipik olarak ağız birliği etmişçesine aynı tepkiyi gösterdi. Brown'ın olaydan sonraki durumu gözler önüne serdiği gibi, kimya şirketleri üretim (imalat) işlemlerinin ve ortaya çıkan kimyasal atıkların tehlikelerini örtbas etmeye çalıştılar, kazaları gizle-

yip her türlü soruşturmadan kurtulmak için siyasetçilere baskıda bulundular. Fakat kısmen Aşk Kanalı faciasına bağlı olarak kamu oyunda çarpıcı bir bilinçlenme başladı. Fabrikatörler kimyasal maddeler olmadan hayatın yaşanmaz hale geleceğini aldatıcı reklam kampanyalarıyla ilan ederlerken, gittikçe daha çok insan artık kimya sanayinin hayat verici olmak yerine hayatı yok edici hale geldiğinin farkına varmakta. Kamuoyunun, tıpkı şimdilerde çeşitli Avrupa ülkelerinde yapıldığı gibi, işleminden geçirilen ve yeniden kullanılır hale getirilen atık ürünler konusunda uygun teknolojiler geliştirilmesi için sanayi üzerinde giderek artan bir baskı yapacağını bekleyebiliriz. Nihayet kimyasal atıkların yarattığı sorunlar ancak, üreticiler ve tüketiciler olarak tutumlarımızda kökten değişiklikler yaparak tehlikeli maddelerin üretimini en aza indirebilirsek önlenabilir.

Aşırı tüketim ve yüksek teknoloji konusundaki saplantımız korkunç miktarlarda atıklara neden olmakla kalmaz, akıl almaz miktarlarda enerji de gerektirir. Üretim süreçlerinde kullandığımız enerjinin çoğu fosil yakıtlarından elde edilen yenilenmeyen türden enerjilerdir ve bu doğal kaynakların azalmasıyla enerjinin kendisi kıt ve pahalı hale gelir. Mevcut üretim düzeylerini koruma, hatta artırma hevesindeki dünyanın sanayileşmiş ülkeleri ellerinde bulunan fosil yakıtı kaynaklarını canavarca tüketiyorlar. Bu enerji üretimi süreçleri, önceden görülmeyen ekolojik dengesizlik ve insani acılara neden olma potansiyeline sahiptir.

Petrolün aşırı tüketimi büyük miktarlarda petrolün denize döküldüğü gemi kazalarına, tanker trafiğinin sıkışmasına neden oldu. Denizlere dökülen bu petroller Avrupa'nın o güzelim kıyı ve kumsallarını kirletmekle kalmadı, aynı zamanda hâlâ çok az farkına varılmış bulunan ekolojik tehditler de yarattı. Kömürden elektrik elde edilmesi ise, petrolden enerji üretmekten daha tehlikeli ve daha kirleticidir. Yeraltı madenciliği maden ocağında çalışanların sağlığına bir yığın zarar vermekte, madenin üstünü kazarak kömür çıkarma yöntemi ise besbelli çevre sorunları yaratmaktadır. Zira maden işletmeleri genel olarak bir yerde kömür bittikten sonra geriye harabeye dönmüş koca araziler bırakıp çekip gitmektedirler.

Hem çevre için, hem de insan sağlığı için en büyük zararsa kömürün yakılmasından kaynaklanır. Kömürle çalışan fabrikalar çoğu zehirli ya da kanser yapıcı olarak bilinen büyük miktarlarda duman, kül, gaz ve çeşitli organik bileşikleri dışarı püskürtür. Bu gazların en tehlikelisi akciğerlere son derece zararlı olan sülfür dioksittir. Kömürün yakılmasıyla ortaya çıkan bir diğer kirletici madde, otomobil egzosundan çıkarak havayı kirleten nitrojen oksittir. Kömürle çalışan bir fabrika yalnız başına birkaç yüzbin araba kadar nitrojen oksit püskürtebilir.

Kömürle çalışan fabrikalardan çıkan sülfür ve nitrojen oksitler fabrikaların civarında yaşayan halkın sağlığına zarar vermekle kalmaz, hava kirlenmesinin en sinsi ve bütünüyle görünmez biçimlerinden birini, asit yağmurunu meydana getirir (3). Elektrik santrallerinin kustuğu gazlar havada oksijen ve su buharı ile karışıp bir dizi kimyasal reaksiyonlardan geçerek sülfürik ve nitrik asitlere dönüşür. Bu asitler atmosferdeki çeşitli sülfürik ve nitrik toplanma noktalarında bir araya gelinceye değin rüzgar tarafından taşınır ve yeryüzüne asit yağmuru ya da asit karı olarak geri döner. Birleşik Amerika'nın kuzeydoğu eyaletlerinin doğusu, Kanada'nın doğusu ve İskandinavya'nın güneyi bu tip kirlenmeden epeyce etkilenmiştir. Asit yağmuru göllere düştüğü zaman balık, böcek, bitki ve diğer yaşam biçimlerini öldürmektedir; sonunda, asiditeden tamamen mahvolan göller artık asitten temizlenemez duruma gelmektedir. Kanada ve İskandinavya'daki binlerce göl ya mahvolmuş ya da olmak üzeredir; binlerce yıldır gelişimini sürdüren hayatın bütün dokuları hızla yok olmaktadır.

Sorunun özünde her zamanki gibi ekolojik kısa-görüşlülük ve yaygın açgözlülük yatmaktadır. Asit yağmuruna neden olan kirleticileri azaltacak teknolojiler geliştirilmiştir geliştirilmesine ama, kömür işletmelerinin sahibi olan şirketler çevrenin düzenlenmesine bütün gayretleriyle karşı çıkmaktadırlar ve kendilerinin denetlenmesini engelleyecek siyasal güce sahiptirler. Bu nedenle Amerikan kamu kesimi şirketleri, büyük miktarlarda kimyasal kirleticileri rüzgâra bırakmaya devam eden ve 1990'larda Birleşik Devletler'deki sülfür boşaltımının yüzde 80'inin kaynağı durumuna gelmesi

beklenen Orta Amerika'daki eski kömürle çalışan fabrikalara konulan boşaltım standartlarını gevşetmeleri için Çevre Koruma Bürosu'na baskı yaptılar. Bu işler, kimyasal atıkları tehlikeli bir hale getiren aynı sorumsuz tutumun eseridir. Endüstrilerimiz, kirletici atık üretimlerini etkisiz hale getirmekten çok, sınırlı bir ekosistemde böyle bir "başka yer" in hiç bulunmadığını düşünmeksizin başka yere boşaltmakla yetinmektedir.

1970'lerde dünya, fosil yakıtlarının dünya çapında kıt olduğunun şiddetle farkına varmaya başladı ve görünürdeki bu alışıldık enerji kaynaklarının kaçınılmaz tükenişiyle beraber önde gelen sanayileşmiş ülkeler alternatif bir enerji kaynağı olarak nükleer enerji için gayretli bir kampanyaya giriştiler. Enerji bunalımının nasıl çözüleceği hakkındaki tartışma, çoğunlukla petrol, kömür ve sist'ten elde edilmiş petrolden üretilen enerjiyle karşılaştırıldığında nükleer enerjinin maliyetleri ve tehlikeleri üzerinde odaklaşmaktadır. Hükümet, özel şirket iktisatçıları ve diğer enerji sanayii temsilcileri tarafından ileri sürülen tezler, çoğu kez keskin bir şekilde iki yola ayrılmaktadır. Bol, yenilenebilir, değerce istikrarlı ve çevresel bakımdan zararsız tek enerji kaynağı olan güneş enerjisinin, tersine bir sürü kanıt ortadayken "ekonomik" ve "uygulanabilir olmadıkları" söylenmiş (4) ve daha çok enerjiye ihtiyaç duyulduğu sorgu sual edilmeden kabul edilmiştir.

"Enerji bunalımı"na ilişkin herhangi bir gerçekçi tartışma bugünkünden daha kapsamlı bir perspektiften yola çıkmak zorundadır; mevcut enerji açığının kökenlerini ve bunların bugün yüzyüze geldiğimiz öbür kritik sorunlarla bağlantılarını hesaba katan bir perspektif olmalıdır bu. Böyle bir perspektif ilkin paradoksal gibi duran şu ifadeyi açıklar: Enerji bunalımının üstesinden gelmek için ihtiyacımız olan şey, *daha fazla* değil, *daha az* enerjidir. Sürekli biçimde artmakta olan enerji ihtiyaçlarımız, ekonomik ve teknolojik sistemlerimizin geneldeki genişlemesinin sonucudur; onlar doğal kaynaklarımızı tüketen ve bireysel ve toplumsal açıdan marazileşmemize yol açan farklılaşmamış büyüme modellerince yönetilmektedir. Buna göre enerji, toplumsal ve ekolojik dengenin anlamlı bir parametresi durumundadır. Halihazır dengesiz durumumuzda bu,

sorunlarımıza çözüm getirmek bir yana onları daha da kötüleştirecektir. O mineral ve metallerin, ormanlar ve balıkların tükenişini hızlandırmakla kalmayacak, aynı zamanda daha fazla kirlenme, daha fazla kimyasal zehirleyici, daha fazla toplumsal adaletsizlik, daha çok kanser ve daha fazla suç anlamına gelecektir. Mevcut çok-katlı bunalımımızı altetmek için muhtaç olduğumuz şey, daha fazla enerji değil, tam tersine değer, tutum ve hayat tarzlarımızda yapacağımız derin bir değişikliktir.

Bir kez bu temel gerçekler kavrandı mı, şu açıklık kazanır ki, bir enerji kaynağı olarak nükleer enerji kullanımı tam bir çılgınlıktır. Nükleer enerji kullanımı, binlerce yıllık doğal çevremizi kirletmekle yetinmeyip bütün insan türünü yok etmekle tehdit ederek, çevremizi halen çeşitli derecelerde harap eden kömürden elde edilen (termik) enerjinin büyük-ölçekli ekolojik etkilerini geride bırakmaktadır. Nükleer güç, en yüksek patolojik düzeylere ulaşmış kendini-kanıtlama ve (doğa üzerinde) denetim saplantısı tarafından yönetilen kontrolden çıkmış bir teknolojinin en aşırı halini göstermektedir.

Nükleer enerjiyi bu terimlerle tanımlarken hem nükleer silahları hem de reaktörleri kastetmekteyim. Bu iki uygulama tarzının birbirinden kopartılamayacağı olgusu, nükleer teknolojinin tabiatında bulunan bir özelliktir. "Nükleer güç" teriminin kendisi, birbirine bağlantılı iki anlamı ifade eder. "Güç" (power) teknik anlamda sadece "enerji kaynağı" demek değildir, aynı zamanda "başkaları üzerinde denetim ya da baskı kurulması" gibi daha genel bir anlama da sahiptir. Nükleer enerji örneğinde bu iki güç türü kopartılamaz biçimde birbirine bağlıdır ve her ikisi de bugün ayakta kalma-
mızın ve refahımızın en büyük tehdidi durumundadırlar.

Geçen yirmi yıl boyunca Birleşik Devletler Savunma Bakanlığı ve askeri endüstrisi, askeri harcamalarda düzenli artışları onaylatmak amacıyla ulusal savunma hakkında halk arasında bir dizi histeri yaratmayı başardı. Bu suretle askeri analistler, Rusların Birleşik Devletler'i geçtiği yolunda bir silahlanma yarışı miti icad ettiler. Gerçekteyse ta başlangıcından bugüne bu çılgınca yarışta Sovyetler Birliği'ne öncülük eden Birleşik Devletler olmuştur. Daniel Ellsberg

Amerikan ordusunun 1950 ilâ 1960'ların başlarında stratejik nükleer silahlar bakımından Ruslara çok üstün olduklarını bildiğini, mevcut tasnif edilmiş enformasyonu kullanmak suretiyle inandırıcı bir biçimde göstermiştir (5). Bu üstünlüğe dayalı Amerikan planları nükleer silahları ilk kullanan, başka deyişle nükleer bir savaşı başlatan taraf olmayı amaçlamış ve bazı Amerikan başkanları, tümü kamu oyundan gizlenen nükleer tehlikeleri açıklamışlardır.

Sovyetler Birliği muazzam bir nükleer kuvvet toparlamaya çalışırken, Pentagon da Rusların bu yarışta önde olduklarına inanmaları için Amerikan halkının beynini yıkamaya devam etmektedir. Gerçekte bir güç dengesi vardır şimdi; silah donanımı bakımından denklik, mevcut durumun iyi bir tasviridir. Pentagon'un hakikatı olduğundan başka göstermesinin nedeni, onun Birleşik Devletleri bir zamanlar yaptığı nükleer tehditleri yine yapacak güce eriştirecek Amerikan ordusunun 1945'lerden 1965'lere değin süren üstünlüğünü yeniden ele geçirmek istemesidir.

Resmi şekliyle Amerikan nükleer siyaseti bir caydırma siyaseti değildir; tam tersine halihazır Amerikan nükleer silah stokuna ve projesi yapılmış yeni silahlara daha yakından bir bakış, Pentagon'un şimdiki planlarının hiç te caydırmayı hedeflemediğini ortaya koyar. Tek amaçları Sovyetler Birliği'ne karşı nükleer bir ilk vuruşla imhayı gerçekleştirmektir. Amerikan caydırıcı gücü hakkında bir fikir edinmek için nükleer denizaltılarımızı düşünmek yeterlidir. Başkan Jimmy Carter'ın sözleriyle, "Görece tahrip edilemeyen Poseidon denizaltılarımızdan yalnızca biri, -ki, denizaltı, uçak ve arazide kullanılan güdümlü mermilerimizin toplam nükleer gücünün yaklaşık yüzde ikisinden daha azıdır bunlar- her karşımıza çıkacak büyük ve orta büyüklükteki bir Sovyet kentini tahrip etmeye yetecek miktarda roket taşımaktadır. Caydırıcılığımız karşı konulamaz güçtedir" (6). Bu denizaltıların üçte ikisi fiilen tahrip edilmesinin imkansız olduğu denizlerde bulunmaktadır. Sovyetler Birliği, bütün nükleer gücünü Birleşik Devletler'e karşı harcasa bile, tek bir Amerikan denizaltısı Sovyet kentlerinden herhangi birini tahrip edebilecek güçtedir. Bu durumda Birleşik Devletler her an, herhangi bir Rus kentini fazlasıyla tahrip etme gücüne sahiptir. Bu ger-

çeklere rağmen görünen odur ki, silahlanma yarışındaki mevcut artışın caydırıcılıkla hiçbir alakası yoktur.

Amerikan askeri tasarımcıları şimdilerde, hedeflerini 6.000 mil uzaklıktan milimi milimine vurabilen yepyeni Cruise ve MX füzele-ri gibi son derece hassas silahlar geliştirmektedirler. Bu silahların hedefi ise, herhangi bir düşman füzesini silosu içinde ateşlenmeden yok etmektir; başka deyişle, bu silahlar bir nükleer ilk-vuruşta kul-lanılacaktır. Lazer-güdümlü roketlerin boş siloları hedef alması hiç-bir anlam taşımayacağına göre kesinlikle savunma silahları olarak kabul edilemezler; onlar açıkça saldırı silahlarıdır. Bu sonuca varan nükleer silah yarışı ile ilgili en ayrıntılı incelemelerden birisi, ken-disi bir zamanlar Amerika'nın en büyük silah üreticisi Lockheed şirketinde çalışmış bir havacılık mühendisi olan Robert Aldridge ta-rafından tarafından yayınlandı (7). Aldridge onaltı yıldır Birleşik Devletler deniz kuvvetleri tarafından satın alınan denizaltılardan fırlatılan balistik füzelerin dizaynına yardımcı oluyordu, fakat Amerikan nükleer siyasetinde misillemekten ilk vuruşa doğru bir değişimi farkederek etmez 1973'te Lockheed'deki işinden istifa etti. Bir mühendis olarak üzerinde çalışmış oldukları programların bil-dirilen amaçlarıyla bu programların gerçek dizaynları arasındaki açık teza-dın farkına vardı. O günden sonra Aldridge farkettiği eğili-min sürdüğünü, hatta hızlandığını gördü. Amerikan askeri siyaseti-ne ilişkin derin alakası onu, şu sözcüklerle biten ayrıntılı bir rapor yazmaya sevketti:

İstemeyerek de olsa belirtmeliyim ki, Birleşik Devletler şimdi açık farkla öndedir ve hızla -1980'lerin ortalarında yerleştirilmeye başla-nacak olan- bir ilk-vuruş gücüne yaklaşmaktadır. Beri yanda Sov-yetler Birliği iki numara olmak için mücadele eder görünmektedir. S.S.C.B.'nin eğer olursa, bu yüzyılın sonundan önceki bir ilk-vuruşu boşa çıkartmaya yetecek kombine roket öldürücülüğü, denizaltı avcı gemisi savaş potansiyeli, balistik füze savunması ya da uzay savaşı teknolojisine sahip olduğuna ilişkin hiç bir kanıt mevcut değildir (8).

Ellsberg'inki gibi bu inceleme de açıkça gösteriyor ki, askeri amaçlı yeni silahlar, Pentagon'un bizi inandırmak istediğinin tersine artık Amerika'nın ulusal güvenliğini artırmamakta, tam aksine nükleer

savaş olasılığı ilave her silahla artmaktadır.

Ellsberg'e göre daha 1960-61 arasında dünyanın herhangi bir yerinde Ruslarla herhangi bir doğrudan askeri karşılaşma durumunda Sovyetler Birliği'ne karşı geliştirilmiş bir nükleer ilk-vuruşun planları mevcuttu. Bu, kimi mahalli çatışmalarda doğrudan Ruslara yönelecek tek ve kaçınılmaz Amerikan yanıtıydı. Bu tür planların Pentagon'da hâlâ yapılmaya devam ettiğinden emin olabiliriz. Eğer doğruysa, bu şu anlama gelir: Orta Doğu'da, Afrika'da ya da dünyanın herhangi bir yerindeki bazı mahalli çatışmalara tepki olarak Savunma Bakanlığı, ilk çatışmaların ardından yarım milyar insanın öleceği topyekün bir nükleer savaşı başlatmaya niyetlidir. Tüm savaş otuz ila altmış dakika içerisinde bitecek ve hemen hemen hiçbir canlı kalmayacaktır. Başka ifadeyle, Pentagon, çoğu başka türlerle birlikte insanoğlunu da yok etmenin planlarını yapmaktadır. Bu kavram Savunma Bakanlığı'nda "karşılıklı olarak güvencelenmiş yıkım" olarak bilinmektedir; bu kavramın İngilizce baş harfleri çok anlamlı biçimde MAD (*) (çılgın) şeklinde ortaya çıkmaktadır.

Bu nükleer çılgınlığın psikolojik arkaplanı, ataerkil kültürün tipik göstergeleri olan kendini kanıtlama, denetim ve güç, aşırı rekabet üzerindeki vurgu ve "kazanma" saplantısıdır. İnsanlık tarihi boyunca insanlarca yapılagelen saldırgan tehditler, şimdilerde şiddet ve yıkıcı potansiyel bakımından sanki hiçbir önemli fark yokmuş gibi, nükleer silahlarla yapılmaktadır. Nükleer silahlar bu nedenle, artık yararlılığını yitirmiş eski bir paradigmaya tutunan insanların en trajik örneğidir.

Günümüzde nükleer bir çatışmanın patlak vermesi artık yalnızca Birleşik Devletler ile Sovyetler Birliği'ne bağlı birşey değildir. Amerikan nükleer teknolojisi -onunla birlikte nükleer bombalar yapmakta kullanılan hammaddeler- bütün dünyaya ihraç edilmiş durumdadır. Sadece on veya yirmi poundluk plutonyum bir atom bombası yapmaya yeterlidir ve her nükleer reaktör yılda yirmi ila elli atom bombasına yetecek dört ila beşyüz poundluk plutonyum

(*) MAD, Mutually Assured Destruction. (çev.)

retmektedir. Plutonyum sayesinde reaktör teknolojisi ve silah teknolojisi çekip çıkartılamaz biçimde birbirine bağımlı hale gelmektedir.

Nkleen teknoloji Şimdilerde nc Dünya ülkelerine aktarılmaktadır. Bu aktarmanın amacı nc Dünya lkelerinin enerji ihtiyaçlarını karşılamak değil, okuluslu Şirketlerin mümkün olduğu kadar çabuk bir Şekilde bu ülkelerin doğal kaynaklarını tüketmesidir. Bununla birlikte nc Dünya lkelerindeki politikacılar nükleer teknolojiyi çoğu kez düğün bayramla karŐılamıŐlardır. Halihazır Amerikan reaktör teknolojisi satışları garanti etmektedir ki, yüzyılın sonlarında düzinelerce ülke kendi bombalarını üretecek nükleer malzemeye sahip olacaktır ve biz bu ülkelerden yalnız Amerikan teknolojisini edinmelerini değil, Amerikan davranış kalıplarını kopya etmelerini ve nükleer gclerini saldırgan tehditlerde bulunmak üzere kullanmalarını da bekliyoruz.

Nükleer savaş aracılığıyla topyekün imha potansiyeli, nükleer gücün en büyük çevresel tehdidini oluşturmaktadır. Biz eğer nükleer bir savaşa engel olamazsak, tüm diğer çevresel kaygılarımız tamamen akademik (bir sorun olarak) kalacaktır. Nükleer bir katliam olmadan bile nükleer gücün evre üzerindeki etkisi, teknoloji-mizin tüm diğer tehlikelerini fersah fersah geçmektedir. Atom enerjisinin sözde barıŐçıl kullanımının başlangıcında nükleer gücün ucuz, temiz ve güvenli olduğu iddia edilmişti. Zamanla bunların hiçbirinin öyle iddia edildiği gibi olmadığını üzülerek öğrenmiş bulunmaktayız. Nükleer enerji fabrikalarının kurulup işletilmesi kamuoyu protestolarının nükleer sanayiye zorla kabul ettirdiği güvenlik önlemleri nedeniyle gitgide daha masraflı hale gelmekte, nükleer kazalar yüzbinlerce insanın sağlık ve güvenliğini tehlikeye atmakta ve radyoaktif maddeler sürekli biçimde çevremizi kirletmektedir.

Nükleer enerjinin sağlığa olan zararları ekolojik niteliktedir ve hem mekân hem de zaman bakımından büyük çaplı etkiler yapmaktadır. Nükleer enerji üreten fabrikalar ve askeri tesisler çevreyi kirleten radyoaktif maddeler salıvermekte, böylece insanlar da dahil bütün canlı organizmaları etkilemektedir. Etkiler direkt değil, tedrici olmaktadır ve zaman boyunca daha tehlikeli düzeylere yükselmektedir. Bu maddeler insan organizmasında pek çok orta ve

uzun vadeli etkilerle onun iç (internal) çevresini de kirletmektedir. On ila kırk yıl sonrasında kanser gelişme eğilimi göstermekte ve genetik bozukluklar gelecek nesillerde de gözükabilmektedir.

Bilim adamları ve mühendisler çoğunlukla kısmen ekolojik kavramlarla ilgili büyük güçlük çıkaran bilim ve teknolojimiz nedeniyle nükleer gücün tehlikelerini tümüyle kavrayamamaktadırlar. Bir başka neden ise nükleer teknolojinin olağanüstü karmaşıklığıdır. Bu teknolojinin geliştirilmesinden ve uygulamalarından sorumlu olan insanlar-fizikçiler, mühendisler, iktisatçılar, politikacılar ve generaller- parçalı bir yaklaşımı benimsemiş olup her grup dar bir biçimde tanımlanmış kendi sorunlarıyla ilgilenmektedir. Onlar çoğu kez bu sorunların birbirleriyle ilişkisinin nasıl kurulacağını ve onların topyekün ekosistem üzerinde nasıl bir total etki meydana getireceğini bilmemektedirler. Ayrıca, çoğu nükleer bilim adamları ve mühendisler derin bir çıkar çatışmasından muzdariptirler. Her iki grup ta büyük nüfuz sağlayan askeri ya da nükleer endüstri tarafından istihdam edilmiştir. Sonuç olarak nükleer gücün zararlarının kapsamlı bir dökümünü sunan uzmanlar, sadece askeri-endüstriyel kompleksten bağımsız olan ve kapsamlı bir ekolojik bakış açısını benimseyenlerdir. Bunların tümünün anti-nükleer hareket içinde bulunma eğiliminde olmaları şaşırtıcı değildir (9).

Nükleer güçten enerji elde etme sürecinde, hem nükleer endüstride çalışanlar hem de bütün doğal çevre, "yakıt çevrimi"nin her aşamasında radyoaktif maddelerle kirlenmektedir. Söz konusu çevrim uranyumun topraktan çıkartılması, işlenmesi ve zenginleştirilmesiyle başlar, yakıt çubuklarının imal edilmesi, reaktörün çalışması ve bakımının yapılması ile devam eder, nihayet elde edilmesi ve depolanması ya da nükleer artıkların tekrar işlenmesi ile sona erer. Bu sürecin her adımında çevreye kaçan radyoaktif maddeler, vücut hücrelerini tahrip ve cilde nüfuz eden yüksek derecede enerji yüklü parçacıklar -alfa parçacıkları(*) elektronlar ya da fotonlar-yaymaktadırlar. Radyoaktif maddeler ayrıca yiyecek ve suların kirlenmesiyle vücuda girerek orada da zarar vermeye devam edebilirler.

(*) Alfa parçacıkları iki proton ve iki nötronun bileşikleridir.

Radyoaktivitenin sağlığa zararları söz konusu edilmişken şunu da kaydetmek önemlidir ki, nükleer sanayinin bizi inandırmak istediğinin aksine radyasyon hiç bir düzeyde "güvenli" değildir. Tıp bilimciler şimdilerde genellikle radyasyonun zararsız denilebilecek asgari eşiğine ilişkin en ufak bir kanıt bulunmadığı noktasında anlaşma içindedirler (10). Hatta radyasyonun en ufak miktarları bile genlerin mutasyonuna ve gen bozukluklarına neden olabilmektedir. Günlük hayatımızda sürekli olarak milyonlarca yıldır yeryüzüne vurmuş olan ve aynı zamanda kayalarda ve sulara, bitki ve hayvanlarda mevcut olan doğal kaynaklardan yansıyan düşük-düzeyleli gizli radyasyona maruz kalırız. Bu doğal radyasyondan kaynaklanan tehlikeler kaçınılmazdır, fakat onları artırmak sağlığımızla kumar oynamak anlamına gelir.

Bir reaktörde vuku bulan nükleer tepkime fizyon olarak bilinir. Bu, uranyum çekirdeğinin ısı ve bir ya da iki serbest nötron ilavesiyle çoğunu radyoaktif maddelerin oluşturduğu parçalara ayrıştığı bir işlemdir. Bu nötronlar parçalanana ve ardından zincirleme bir reaksiyona giren diğer nükleer çekirdekler tarafından özümlenirler. Bir atom bombasında bu zincirleme reaksiyon bir patlamayla son bulur, fakat reaktörde, serbest nötronların bazılarını özümlleyen kontrol çubuklarının yardımıyla denetlenir. Bu şekilde fizyon oranı ayarlanmış olur. Fizyon işlemi suyu kaynatmak amacıyla kullanılan olağanüstü miktarlarda ısıyı açığa çıkarır. Açığa çıkan buhar, elektrik üreten bir türbini çalıştırır. Kısaca, nükleer bir reaktör suyu kaynatmak için hayli karmaşık, masraflı ve fazlasıyla tehlikeli bir aygıttır.

Askeri olsun olmasın nükleer teknolojinin tüm aşamalarında işin içine karışan insan faktörü kaçınılmaz kazalara neden olur. Bu kazalar yüksek ölçüde kirletici radyoaktif maddelerin çevreye sızmasına yol açar. En kötü ihtimallerden birisi, bütün erimiş uranyum kitlesinin reaktörün içindekilerle birlikte yanacağı ve belki de ölümcül radyoaktif maddelerin yeryüzüne boşalacağı bir enerji patlamasıyla sonuçlanacak nükleer bir reaktörün erimesi olayıdır. Böyle bir reaktör erimesinin etkileri atom bombasının yapacağı etkilere yakındır. Binlerce insan doğrudan radyasyona maruz kala-

rak ölecek; ölümlerin çoğunluğu akut radyasyon rahatsızlıklarından ötürü iki ya da üç hafta içinde vuku bulacak; koca araziler kirletilmiş olacak ve binlerce yıl sonra bile oturulamaz hale gelecektir.

Şimdiye kadar pek çok nükleer kaza meydana gelmiş ve büyük felaketlerden güç bela kurtulunmuştur. Yüzbinlerce insanın sağlık ve güvenliğinin tehlikeye düştüğü Pennsylvania'da Harrisburg yakınlarındaki Three Mile Island nükleer enerji fabrikasında meydana gelen kaza hâlâ hafızamızda tazeliğini korumaktadır. Daha az bilinen, fakat daha az dehşet verici olmayan kazalar nükleer silahlara ilişkin olanlardır; nükleer silahların sayı ve kapasite bakımından artışına orantılı olarak bu kazalar da daha sık görülür olmuştur (11). 1968'lerde bir patlamanın eşiğine kadar gelen Amerikan nükleer silahlarıyla ilgili otuzdan fazla büyük kaza olmuştur. En vahim kazalardan birisi 1961'de meydana geldi. Bir Hidrojen bombası kazara Güney Carolina'daki Goldsboro üzerine düşmüş ve bombanın altı güvenlik aygıtından beşi çalışmamıştı. Tek bir güvenlik aygıtı bizi yirmidört milyon ton TNT'lik bir termonükleer patlamadan korudu. Patlama ise Nagazaki'ye atılan atom bombasınınkinden binbir kat daha güçlüydü ve gerçekteyse insanlık tarihindeki bütün savaşlarda vuku bulan toplam infilaklardan bile daha güçlüydü. Bu yirmidört milyon tonluk bombalardan birkaçı kaza ile Avrupa, Amerika ve dünyanın geri kalan bölgelerine düşürülmüştür ve bu kazalar, olasılıkla çok daha az geliştirilmiş güvenlik aygıtlarıyla nükleer silah üreten ülke sayısı arttıkça daha sık vuku bulacaktır.

Nükleer enerjiye ilişkin bir diğer önemli sorun, nükleer artıkların ne yapılacağıdır. Her reaktör yılda binlerce yıl zehir saçacak tonlarca radyoaktif artık üretmektedir. Radyoaktif yan ürünlerin en tehlikelisi olan plutonyum aynı zamanda çok uzun süre yaşamaktadır; o en azından 500.000 yıl yaşayacak kirleticiler bırakmaktadır geride (*). Bireysel hayat süremizin ya da bir toplumun, bir

(*) Plutonyumun (Pu-239) yarılanma süresi (radyoaktif bir maddenin yarısının kaybolması için gereken süre) 24.400 yıldır. Bu şu demektir: Plutonyumun bir gramı çevreye bulaştığında aşağı yukarı bir gramın milyonda biri kadar plutonyum, 500.000 yıl sonraya kadar yaşayacaktır ki, en ufak zerresi bile zehirli olan bir miktardır bu.

ulusun ya da bir uygarlığın ömrü içinde düşünmeye alıştığımız zaman miktarını fersah fersah geride bırakan bu sürenin akıl almaz uzunluğunu kavramak güçtür. Aşağıdaki çizelgede de görüleceği gibi yarım milyon yıl, tüm kayda geçmiş tarihten yüz misli daha uzun bir süredir. O buz çağının sonundan günümüze kadarki süreden elli kez, şimdiki fiziksel karakteristiklerimize (*) sahip insanlar olarak ortaya çıkışımızdan itibaren geçen süreden on kat fazla bir süredir. Bu yalnızca plutonyumu çevreden yalıtım için gereken süredir. Gelecekteki binlerce kuşağa hangi hakla böyle ölümcül bir miras bırakabiliyoruz?

Hiçbir beşeri teknoloji bu denli olağanüstü bir zaman süresi için güvenli depolar yapamaz. Aslında nükleer artıklar için otuz yıldır yapılan araştırmalara harcanan milyonlarca dolara rağmen kullanım ya da depolamaya ilişkin hiç bir sürekli güven verici yöntem bulunmuş değildir. Sayısız sızıntı ve kazalar, eldeki tüm aygıtların kusurlu olduğunu göstermiştir. Bu arada da nükleer atıklar birikmeye devam etmektedir. Nükleer endüstri tarafından yapılan tahminler 2000 yılı civarında toplam 152 milyon galon yoğun biçimde "yüksek-dereceli" radyoaktif artık olacağını gösteriyor. Askeri radyoaktif artıkların kesin miktarı saklanmakla birlikte, endüstriyel reaktörlerinkinden korkunç derecede çok olması beklenebilir.

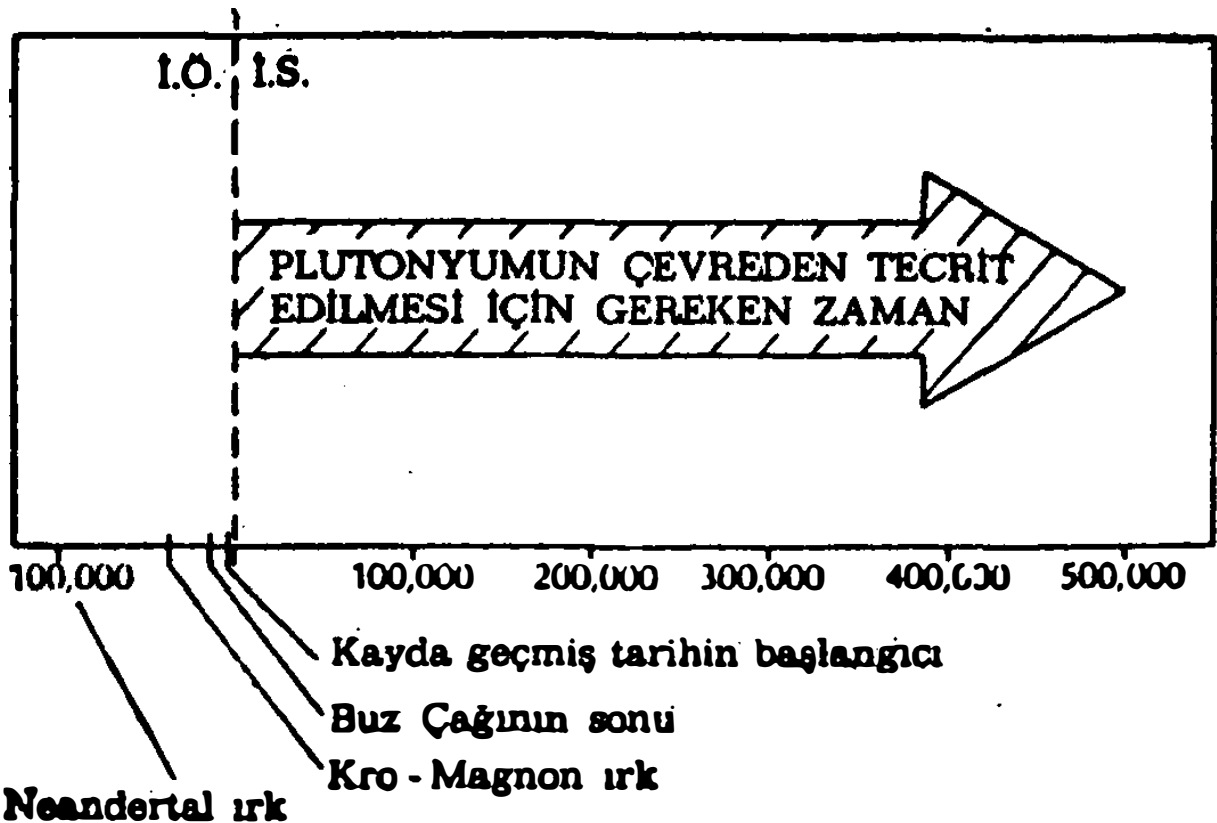
Adını Yunanlıların ölümler diyarı tanrısı Pluto'dan alan Plutonyum, büyük bir farkla tüm nükleer artık ürünlerinin en ölümcülüdür. Bir gramının milyonda birinden daha azı -gözle görülmez bir miktar- kansere yol açmaktadır. Bir libresi (yaklaşık 450 gr) eğer eşit biçimde dağıtılabilseydi yeryüzündeki tüm insanlarda akciğer kanserine neden olurdu. Bu olgular dikkate alındığında her ticari amaçlı reaktörün yılda dört yüz ila beş yüz librelik plutonyum ürettiğini öğrenmek gerçekten korkutucudur. Dahası, tonlarca plutonyum alışıldık bir biçimde Amerikan karayolları ve demiryolları boyunca taşınıp hava alanlarına sokulmaktadır.

(*) Avrupalı ırkların ataları takriben 30.000 yıl önce ortaya çıkan ve büyük beyin de dahil tüm modern iskelet özelliklerine sahip olan Cro-Magnon ırkıyla aynı kabul edilir.

Plutonyum bir kez üretildi mi, hemen hemen durmaksızın çevreden yalıtılması gerekir, çünkü en ufak miktarı bile çok sonraları da olsa çevreyi kirletebilmektedir. Şunu farketmek önemlidir ki, plutonyum sadece bulaştığı bir organizmanın ölümüyle kaybolup gitmez. Örneğin, kirlenmiş, yani plutonyumun bulaştığı ölü bir hayvan diğer bir hayvan tarafından yenilenebilir ya da çürüyüp kaybolabilir, tozları rüzgarla savrulabilir. Her hülükarda plutonyum çevre içerisinde kalacak ve aralıksız organizmadan organizmaya yarım milyon yıl boyunca öldürme eylemini sürdürmeye devam edecektir.

Yüzde-yüz-güvenli hiç bir teknoloji olmadığı için bir kısım plutonyum kaçınılmaz olarak elde edildiği zaman dışarı sızar. Eğer Amerikan nükleer endüstrisi 1975'te yaptığı projelere göre genişler ve eğer yüzde 99.99'luk bir kusursuzlukla plutonyumu depolayabilirse -ki bir mucize olurdu bu- bunun 2020 yılını takip eden yaklaşık elli yıl için yıl başına 500.000 öldürücü akciğer kanserine yol açacağı hesaplanmıştır. Bu, Birleşik Devletler'deki toplam ölüm oranında yüzde yirmibeşlik bir artış demektir (12). Bu tahminlerden sonra bir insanın nükleer güce güvenilir bir enerji kaynağı gözüyle nasıl bakabildiği anlaşılması güç bir şeydir.

Nükleer güç ayrıca pek çok başka sorunlar ve tehlikeler de yara-



tır. Bunlar arasında; nükleer reaktörlerin ömürleri bittiğinde parçalara ayrılmasına ya da "yedeğe çekilme"sine ilişkin çözülmemiş sorun; plutonyumu yakıt olarak kullanan ve sıradan ticari reaktörlerden çok daha tehlikeli olan "seri üretim yapan reaktörler"in geliştirilmesi; nükleer terörizm tehlikesi ve ardından bir totaliter "plutonyum ekonomisi"nde temel bireysel özgürlüklerin yitmesi; nihayet bir kapital -yoğun ve teknoloji-yoğun ve fazlasıyla merkezileşmiş enerji kaynağı olarak nükleer güç kullanımının feci ekonomik sonuçları vardır (13). Nükleer teknolojinin önceden kestirilemeyen tehlikelerinin toplam etkisi herhangi bir insana onun güvensiz, ekonomik-olmayan, sorumsuz ve gayr-ı ahlaki olduğunu fazlasıyla gösterecektir: o tamamıyla kabul edilemezdir.

Eğer nükleer güç konusunda durum bu derece aşikârsa, neden nükleer teknoloji hâlâ böylesine baş tacı edilir? Asıl neden güç konusundaki saplantımızdır. Tüm ulaşılabilir enerji kaynakları arasında nükleer enerji, küçük bir seçkinler grubunun ellerindeki siyasal ve ekonomik gücü alabildiğine merkezileştirmesine imkân veren tek enerji türüdür. Karmaşık bir teknolojiye sahip olması nedeniyle oldukça merkezileşmiş kurumlara gerek duyar, askeri yönlelere sahip olmasından dolayı da aşırı gizlilik ve polis gücünün yaygın biçimde kullanılmasına yardım eder. Nükleer ekonominin çeşitli aktörleri -kamu kesimi kurumları, reaktör imalatçıları ve enerji şirketleri (*)- yüksek derecede kapital-yoğun ve merkezileşmiş bir enerji kaynağından yararlanırlar. Nükleer teknolojiye milyarlarca dolar yatırmışlardır ve bu teknolojinin yavaş yavaş artan sorun ve tehlikelerine rağmen gayretkeşlikle onu değerli göstermeye çalışırlar. Hükümetten muazzam tahsisatlar almak ve onu korumak için büyük miktarlarda polis gücüne başvurmak zorunda kalsalar bile bu teknolojiyi terketmeye niyetli değildirler. Ralph Nader'in belirttiği gibi nükleer güç, pek çok yönden Amerika'nın "teknolojik Vietnam"ı haline gelmiştir (14).

(*) "Enerji korporasyonları (Şirketleri)", Ralph Nader tarafından işlerini, enerji üretimini tekellerine almaya girişerek uranyum ve plutonyum arzı da dahil enerji endüstrisinin tüm kollarına yaymış olan petrol şirketlerini tanımlamak amacıyla kullanılan yerinde bir terimdir.

Ekonomik büyümeyle ilgili saplantımız ve onun altında yatan değer sistemi, hayatın son derece sağlıksızlaştığı bir fiziksel ve ruhsal çevre yarattı. Bu toplumsal çıkmazın belki de en trajik cephesi ekonomik sistemden kaynaklanan sağlık tehditlerinin yalnız üretim süreciyle yetinmeyip üretilen ve ekonomik yayılmaya destek olmak amacıyla reklamı yapılan pek çok malın tüketilmesiyle de meydana geldiğidir. Tıkabasa doymuş piyasa içinde kârlarını artırmak için imalatçılar mallarını daha ucuza üretmek zorundadırlar, bunu yapmanın tek yolu ise ürünlerin kalitesini düşürmektir. Bu düşük kaliteli ürünlere rağmen tüketicileri memnun etmek maksadıyla avuç dolusu para tüketicinin kafasını şartlandırmak üzere harcanmakta ve bu reklamlar aracılığıyla uygulanmaktadır. Gitgide ekonomimizin ayrılmaz bir parçası haline gelen bu uygulama, bu tarzda üretilen ve satılan yığınla malın sağlığımızı doğrudan etkilemesinden dolayı ciddi bir sağlık tehdidi oluşturmaktadır.

Gıda sanayii, ticari çıkarların yol açtığı sağlık tehlikelerinin önünde gelen örneklerinden birini oluşturur. Beslenme, her ne kadar sağlığımız üzerindeki en önemli etkenlerden biriyle de, bu sağlık bakım sistemimizin ciddiye aldığı bir şey değildir ve doktorlar beslenme sözkonusu olduğunda feci bir cehalet içindedir. Bununla beraber sağlıklı bir beslenmenin temel özellikleri iyi bilinmektedir (15). Sağlıklı ve bakımlı olmak için beslenmemizin iyi dengelenmiş, yani hayvani protein bakımından fakir, doğal ve rafine edilmemiş, karbonhidratlar bakımından ise zengin olması gerekir. Bu, üç temel gıda maddesine güvenmekle başarılabilir: Tam (öğütülmemiş) tahıllar, sebzeler ve meyvalar. Beslenmemiz açısından daha da önemli olan şey, şu üç şartı yerine getirmektir: Yiyeceklerimiz *doğal* olmalıdır, bunlar da tabii ve değiştirilmemiş halleriyle organik gıda unsurlarını içermelidirler; *bütün* olmalıdır, yani tam, parçalanmamış, rafine edilmemiş ve zenginleştirilmemiş olmalıdır; son olarak *kirlenmemiş* olmalıdır, organik olarak yetiştirilmiş, kirletici kimyasal artık ve katkılardan temizlenmiş olmalıdır. Bu beslenme şartları son derece basittir ve işin ilginç tarafı onları günümüz dünyasında uygulamak neredeyse imkânsızdır.

Gıda üreticileri işleri yolunda gitsin diye yiyeceklere daha fazla

dayanmalarını sağlayacak koruyucu kimyasal maddeler katmaktadır; sağlıklı organik yiyecekler yerine sentetik ürünleri koymakta ve besin muhtevası eksikliğini suni renk ve tad verici maddeler katmak suretiyle gidermeye çalışmaktadırlar. Bu tür aşırı işlenmiş suni yiyecekler ilan panolarında ve televizyonda sağlığın diğer iki büyük düşmanı olan alkol ve sigara ile bir arada reklam edilmektedir. Tümü de sağlıksız olarak sunulan alkolsüz içecekler, aperatifler ve hazır yiyecekler gibi "değersiz besinler" konusunda tüccarların engellemeleriyle karşılaşırız.

Yakınlarda Chicago'daki dört televizyon istasyonunda gıda şirketlerinin yaptığı reklamları analiz eden bir araştırma ortaya çıkardı ki, yüzde 70'ten fazlası hafta içinde ve yüzde 85'ten fazlası hafta sonunda yapılan gıda reklamları halkın sağlık durumunu olumsuz bir biçimde etkilemektedir. Bir başka incelemede de şu anlaşılmıştır: Televizyonda gıda reklamlarına harcanan paraların yüzde 50'sinden çoğu, Amerika'nın günlük besinleri içindeki en önemli risk faktörleriyle yakından bağlantılı kalemelerin tutunmasını sağlamak uğruna harcanmaktaydı (16).

Kültürümüz içerisinde yaşayan yığınla insana göre sağlığa aykırı bir beslenmenin sorunları, iyileştirsin iyileştirmesin aşırı ilaç kullanımıyla yakından ilişkilidir. Her ne kadar alkol tek başına diğer tüm birleşik ilaçlardan daha fazla bireysel ve toplumsal sağlığımız için sorunlar doğurmaktaysa da, diğer tıbbi ilaç türleri de halk sağlığı adına büyük bir tehdit oluşturmaktadır. Birleşik Devletler'de sadece aspirin yılda 20.000 ton civarında tüketilmektedir ki, bu hemen hemen kişi başına (yılda) 225 tablet etmektedir (17). Fakat günümüzün en büyük sorunu reçeteli ilaçların aşırı kullanımıdır. Bunların satışları, özellikle reçeteli psikoaktif ilaçlarda vukubulan ani artışla birlikte son yirmi yıl zarfında önceden kestirilemeyen bir orana yükselmiştir. Bunların satışları, özellikle reçeteli psiko-aktif ilaçların -sakinleştiriciler, yatıştırıcılar, uyarıcılar ve anti-depresantların- satışında en şiddetli artışın meydana geldiği son yirmi yıl zarfında önceden kestirilemeyen bir oranda artmıştır (18).

Tıbbi ilaçlar akli başında kullanıldığı takdirde fazlasıyla yararlı olabilirler. Onlar büyük acı ve ıstırapları dindirmiş ve on yıl öncesi-

ne kadar çok daha bedbaht olabilecek dejeneratif hastalıklardan muhtarip pek çok hastaya yardım elini uzatmıştır. Buna karşılık çok sayıda insan da aşırı ve yanlış kullanımın kurbanı olmuşlardır. Çağdaş tıpta aşırı ilaç kullanımı, hastalığın sınırlı bir kavramsal modeline dayanmıştır ve bu durum güçlü eczacılık endüstrisi tarafından sürdürülmektedir. Biyolojik-tıbbi hastalık modeli ve ilaç üreticilerinin işlerini üzerine oturttuğu ekonomik model birbirine destek olmakta, zira her ikisi de gerçekliğe aynı indirgemeci yaklaşımı yapmaktadırlar. Her iki durumda da fenomenlerin karmaşık yapısı ve değerler, diğerlerini ayaklar altına alan tek bir özelliğe indirgenmiştir.

İlaç endüstrisi, öbür imalat sanayilerinin kârları önemli ölçülerde düşüş kaydederken, son yirmi yıl boyunca kâr oranı en yüksek kalabilen dev endüstrilerden biridir. İlaç endüstrisinin önde gelen karakteristiklerinden birisi, temel itibariyle birbirine benzeyen ürünlerin farklılaştırılması konusundaki aşırı vurgusudur. Büyük çapta araştırma ve pazarlama, yarışan ürünleri ne kadar çok birbirine benzetirse benzetsin, farklı ve üstün olarak gösterilen ilaçları geliştirmeye tahsis edilmiştir ve bir ilacın farklılığını kabul ettirecek reklam ve satışı artıran diğer hususlara herhangi bir bilimsel nedene dayanmaksızın akıl almaz meblağlar harcanmaktadır. Sonuç olarak pazar gerekenden binlerce kez fazla tıbbi ilaçla dolup taşmıştır, çoğu sadece pek az etkilidir ve zararlı yan etkileri pek çoktur.

İlaç endüstrisinin ürünlerini satma usûllerini incelemek oldukça öğreticidir (20). Birleşik Devletler'de ilaç endüstrisi, tıp sisteminin hemen her yüzüne söz geçiren bir karar organı olan İlaç İmalatçıları Birliği tarafından denetlenmektedir. PMA (İlaç İmalatçıları Birliği) Amerikan Tıp Birliği (AMA) ile yakından ilişkilidir ve AMA'nın gelirlerinin büyük bölümü yayınladığı tıp dergilerindeki reklamlardan gelmektedir. Bu dergilerden en büyüğü, görünen amacı hekimleri tıptaki yeni gelişmelerden haberdar etmek olan, gerçekteyse büyük ölçüde ilaç endüstrisinin çıkarları tarafından yönlendirilen *Journal of the American Medical Association*'dır. Aynı şey, güvenilir tahminlere göre gelirlerinin aşağı yukarı yarısını ilaç şirketleri-

nin reklam gelirinden elde eden pek çok başka tıp dergileri için de geçerlidir(21).

Mesleki dergilerin bir endüstriye parasal açıdan bu şiddetli bağılılığının -ki tıp mesleğinin kendine özgü bir karakteristiğidir- söz konusu dergilerin yayın politikalarını da etkileyeceği tabiidir. Gerçekten de çıkar çatışmalarını sergileyen yığınla örnek görülmüştür. Bu olaylardan birisi gebelik esnasında alındığı takdirde kimi ceninler üzerinde zararlı etkiler yaptığı keşfedilen Norlutin adlı belirli bir hormonla ilgiliydi (22). *JAMA*'nın Mart 1960 sayısında yayınlanan bir rapora göre Norlutin'in sözkonusu yan etkileri, "gebelik sırasında alınması gereken güvenli bir hormon olarak ilan edilmesine ve kullanılmasına engel olacak sıklıkta" vuku buluyordu. Dahası derginin aynı ve daha sonraki sayısında olası yan etkilerine hiç dokunmadan Norlutin'in tam sayfa reklamı yer almaya devam etti. Sonunda ilaç piyasadan kaldırıldı.

Bu tekil bir olay değildi. AMA, çoğu hekimlerce yanlış kullanılan ve hastalar için tehlikeli olabilen antibiyotiklerin ters etkileri hakkında doktorlara yeterli bilgiler vermeyi sürekli olarak ihmal eder. Antibiyotikleri gereksiz yere ve kayıtsız bir şekilde salık veren reçeteler binlerce ölüme yol açmışken, AMA reddetme yönünde hiçbir girişimde bulunmaksızın reklamlara sınırsız yer ayırmaktadır. Bu sorumsuz reklamlar, kesinlikle antibiyotiklerin -hemen hemen sakinleştirici ve yatıştırıcılar için de geçerlidir bu- Amerikan Tıp Birliği'nin en büyük reklam gelirini oluşturmasıyla ilişkilidir.

İlaç reklamları özellikle doktorları daha fazla ilaç yazmaya teşvik etmek amacıyla hazırlanır. Tabiatıyla bu durumda sözkonusu ilaçlar çok çeşitli gündelik sorunlarımıza ideal bir çözüm gibi sunulur. Fiziksel, psikolojik ya da toplumsal kökenlerden kaynaklanan stresli hayat şartları ilaçla tedavi edilmeye muhtaç hastalıklar gibi sunulur. Böylece sakinleştiriciler "çevresel depresyon"un ya da "uyumsuzluk"un devaları olarak reklam edilirken, diğer ilaçlar da yaşını başını almış hastaları ya da yaramaz okul çocuklarını "sakinleştirecek" araçlar şeklinde ortaya sürülür. Bu reklamlardan bazılarının tavrı -ki bunlar doktorlara hitap etmektedir- mutlak biçimde sıradan insanı dehşete düşürücü niteliktedir, özellikle de ka-

dınların tedavisiyle ilgili reklamlarda (23). Kadınlar ilaçla tedavi olmaktan tahmin edilmeyecek ölçülerde muzdariptir; onlar tüm reçeteli psiko-aktif ilaçların yüzde 60'tan, tüm anti-depressantların yüzde 70'ten fazlasını tüketirler. Reklamlar çoğu kez belirsiz şikayetleri için sakinleştiriciler vererek kadın hastaları başlarından savmaları ya da toplumdaki rolleri gereği mutsuz olan kadınlara ilaçlar yazmaları için doktorlara cins ayrımcılığı güden bir dille öğüt verirler.

İlaç imalatçılarının tıbbi bakım üzerindeki etkisi, dergi reklamlarını fersah fersah geride bırakır. Birleşik Devletler'de çıkan *Physician's Desk Reference*, ilaçlar üzerine en popüler kitaptır ve doktorların yüzde 75'inden fazlası tarafından düzenli bir biçimde ona başvurulmaktadır. O, piyasadaki her ilacı kullanım biçimleri, tavsiye edilen dozajı ve yan etkileriyle birlikte sıralar. Üstelik bu standart eser düzenli reklamlardan daha ucuza mal olmaktadır, çünkü bütün içeriği ilaç şirketlerince hazırlanıp masrafları karşılanmakta ve ülkedeki her hekime ücretsiz olarak dağılmaktadır.

Çoğu doktorlara göre halihazır ilaçlar konusundaki eğitim, bağımsız ve nesnel farmakolojistler (eczacılar) değil, hemen tamamen fazlasıyla media-kafalı ve manipulatif üreticiler tarafından sağlanmaktadır. Bu etkinin yaygınlığını, ne kadar az doktorun ilaçlardan bahsederken uygun teknik terimleri kullandığına dikkat etmek suretiyle tahmin edebiliriz; buna karşılık onlar ilaç şirketlerinin markalarını ve ilaç adlarını kullanıp onların tutulmasını sağlarlar.

El kitabı ve dergi reklamlarından çok daha etkileyici olan, ilaç endüstrisinin satış gücüdür. Ellerindeki malı satmak için bu işle görevlendirilmiş "özel adamlar" yalnız kolay satış konuşmalarıyla değil, aynı zamanda ilaç nümuneleriyle dolu ilaç çantaları, artı satış şansını artıran akla gelebilecek her manevrayla doktorları doyururlar. Pek çok şirket doktorlara, salık verdikleri ilaç miktarlarına göre ödülleri, armağanlar ve primler vermektedir: teypler, cep hesap makinaları, bulaşık makinaları, buzdolapları ve portatif TV setleri (24). Diğerleri tüm masraflarını ödeyerek Bahama adalarında hafta boyu süren "eğitim seminerleri" düzenlemektedirler. İlaç şirketlerinin toplu olarak satış şansını artırma manevralarına *doktor başına*

yılda ortalama 4.000 dolar (25) -ki bu araştırma ve geliştirmeye harcanan miktardan yüzde 65 daha fazladır- harcadıkları tahmin edilmektedir.

İlaç endüstrisinin tıp pratiği üzerindeki etkisi, petrokimya (petrochemical) (*) endüstrisinin tarım ve çiftçilik üzerindeki etkisiyle ilginç bir paralellik arzeder. Çiftçiler doktorlar gibi, bilim ve teknolojinin mekanistik ve indirgemeci yaklaşımından şiddetle etkilenen canlı organizmalarla ilgilenirler. Tıpkı insan organizması gibi, toprak da sağlıklı olabilmek için dinamik bir denge durumunda kalmak zorunda olan canlı bir sistemdir. Denge bozulduğunda bazı unsurlar, insan bedenindeki bakteriler ya da kanser hücreleri, topraktaki yabancı otlar ve zararlılar patolojik olarak gelişecektir. Hastalık meydana gelecek ve sonunda bütün organizma ölüp inorganik maddeye dönüşecektir. Bu etkiler modern tarımda daha da büyük sorunlar doğurmaktadır, zira çiftçilik yöntemleri petrokimya şirketlerince desteklenmektedir. Nasıl ilaç endüstrisi doktor ve hastaları insan bedeninin sağlıklı kalabilmesi için sürekli tıbbi bakıma ve ilaçla tedaviye muhtaç olduğuna şartlandırıyor, petrokimya endüstrisi de çiftçileri toprağın verimli kalması için tarım-bilimciler ve teknisyenlerce kontrol edilen büyük oranda kimyasal maddeye ihtiyacı olduğuna inandırmaya çalışırlar. Her iki örnekte de bu uygulamalar canlı bir sistemin doğal dengesini ciddi biçimde bozmuş ve böylece sayısız hastalıklar ortaya çıkmıştır. Üstelik her iki sistem doğrudan doğruya birbiriyle bağıntılıdır, çünkü topraktaki her hangi bir denge bozulması onun içinde yetiştirilen yiyecekleri ve bu yiyecekleri tüketen insanların sağlığını etkileyecektir.

Verimli bir toprak her santimetre küpünde milyarlarca canlı organizma barındıran canlı bir varlıktır. Hayat için vazgeçilmez olan maddelerin bitkilerden hayvanlara, oradan topraktaki bakterilere geçip yine bitkilere döndüğü karmaşık bir ekosistemdir o (26). Karbon ve nitrojen pek çok başka besleyici kimyasallar ve minerallere ek olarak bu ekolojik çevrimlerden geçen iki temel kimyasal ele-

(*) Petrokimya ürünleri, petrolden elde edilen ya da yalıtılan kimyasal maddelerdir.

menttir. Güneş enerjisi toprak çevrimlerini yöneten doğal kaynaktır ve her büyüklükte canlı organizmanın bütün sistemlerinin yaşaması ve dengesinin korunması için gereklidir. Bu nedenle bakteriler bitkilere kolay bulunur gıdalar temin eden nitrojen katılaşması süreci gibi pek çok kimyasal dönüşümünü gerçekleştirirler; kökü derinlerde olan otlar ekinin bulunduğu toprak yüzeyine çok ufak mineraller bırakırlar; solucanlar toprağı delerek onun dokusunu gevşetirler; tüm bu faaliyetler birbirine bağlıdır ve ahenkli bir şekilde yeryüzünde her tür hayatı idame ettirecek gıdayı sağlamak üzere bir araya gelirler.

Canlı toprağın temel yapısı büyük ekolojik çevrimlerin bütünlüğünü korumak için başta tarımı gerekli kılar. Bu ilke hayata karşı derin bir saygı üzerine kurulmuş olan geleneksel çiftçilik yöntemleri içinde şekillenmişti. Çiftçiler topraktaki dengeyi korumuş olmak için her yıl onları sırayla değiştirerek farklı ekinler ekiyorlardı. Hiç bir ilaçlamaya ihtiyaç duyulmuyordu, çünkü bir yıl ekilen belli bir ekine dadanan zararlılar ertesi yıl başka bir ekin ekildiğinde ortada gözüküyorlardı. Kimyasal gübreler kullanmak yerine çiftçiler topraklarını tabii gübre ile zenginleştirerek organik maddelerin, biyolojik çevrimi yeniden başlatmak üzere toprağı geri dönmesini sağlıyorlardı.

Ekolojik çiftçiliğin bu yüzyıllardır uygulanagelen pratiğı, çiftçilerin organik ürünler üretmekten, petrol şirketlerine geniş pazarlar açan sentetik ürünlere doğru kayma gösterdiği yaklaşık otuz yıl önce kesin bir biçimde değişti. İlaç şirketleri, doktorları daha fazla ilaç yazmaya ikna ederken, petrol şirketleri de çiftçileri daha çok kimyasal ürünler kullanmaya teşvik etmektedir. Hem ilaç hem de petrokimya endüstrisi mültimilyar dolarlık işler haline geldiler. Çiftçilere göre yeni çiftçilik yöntemlerinin dolaysız etkisi tarımsal üretimde görülmeğe değer bir düzelmedir ve yeni kimyasal çiftçilik çağı "Yeşil Devrim" olarak baş tacı edilmiştir. Fakat hemen ardından yeni teknolojinin karanlık yüzü zuhur etmiş ve bugün artık şu apaçık ortaya çıkmıştır ki, Yeşil Devrim ne çiftçilere, ne toprağı, ne de açlıktan ölmek üzere olan milyonlara bir yarar sağlamamıştır. Ondan yarar sağlayanlar

sadece kasalarını dolduran petrokimya şirketleridir.

Kimyasal gübrelerin ve ilaçların çok fazla kullanılması tarım ve çiftçiliğin tüm dokusunu değiştirmiştir. Petrokimya endüstrisi çok kâr getiren koca tarlalarda ekim yapmak ve yabancı otları ve zararlıları kimyasal maddelerle kontrol altına almak suretiyle para harcayabilecek çiftçileri ikna ettiler. Bu tek tip ürün uygulamasının sonuçları olan mono-kültürler, ekim alanlarındaki büyük genetik çeşitliliği ortadan kaldırmakta ve bu nedenle çok riskli büyük araziler tek bir zararlı türü tarafından yok edilebilmektedir. Mono-kültürler aynı zamanda, o bölgede yetişen gıdalardan dolayı dengeli bir şekilde beslenmeyen ve bunun sonucunda gittikçe daha fazla hastalığa eğilimli çiftlik arazilerinde yaşayan insanların sağlığını etkilemektedir.

Yeni kimyasallarla birlikte çiftçilik makinalaştı ve daha önceleri milyonlarca insan tarafından yapılan işleri gören otomatik biçer-döverler, gübreleyiciler, sulayıcılar ve pek çok başka kolaylaştırıcı makinalarla enerji-yoğun bir alan haline geldi. Çiftçiler modern teknolojinin harikalarıyla ayartılırken verimliliğe ilişkin dar anlayışlar, bu kapital-yoğun çiftçilik yöntemlerinin gözden düşmesini örtbas etmeye yardımcı oldu. Hatta 1970 sonlarında *National Geographic*' te çıkan bir makale gelecekteki tarımın coşkulu ve safdil bir vizyonunu sunuyordu:

Tarlalar ağaçları, çitleri ve araçlara mahsus yollarıyla daha büyüyecek. Makinalar daha büyük ve daha güçlü hale gelecek... Onlar hareketli bir gözetleme monitörü önünde oturan bir teknisyenin yöneteceği kapalı devre televizyonla otomatikleştirilecek, hatta radyoyla kontrol edilecek... Hava kontrolü dolu fırtınasını ve kasırga tehlikelerini zararsız hale getirebilir... Atom enerjisi bize hem denizden sulama için su sağlayacak hem de tepeleri yerle bir edecek gücü temin edebilir (27).

Kuşkusuz gerçekler çok daha az cesaret vericiydi. Amerikan çiftçileri mısır ürünlerini dönüm başına üç kat artırabildiler ve aynı zamanda dönüm başına mısırı dört kat artırırken kullanılan enerji miktarı, yaklaşık üçte ikisinin emeklerini boşa çıkardı. Yeni çiftçilik usulü büyük sermayeyle çalışan koca anonim şirket çiftlikleri-

nin işlerini kolaylaştırdı ve makinalaşmaya geçememiş tek aileli geleneksel çiftçilerin çoğu topraklarını terke zorlandılar. Üç milyon Amerikan çiftliği kırsal bölgeleri terke zorlanmış çok sayıda insan ve Yeşil Devrim'in kurbanları olan şehirdeki işsiz kitlelerle birlikte 1945'ten beri bu şekilde boşaltıldı (28).

Topraklarında kalmaya başarabilen çiftçilerse düşünce, rol ve davranışlarında derin bir dönüşüm yapmayı kabullenmek zorunda kaldılar. Gururla dünya nüfusunu beslediklerini söyleyen gıda üreticilerimizden ötürü çiftçiler, kitlesel pazarlama için planlanan mallar içerisinde özel işleme tabi tutulacak endüstriyel hammaddelerin üreticileri olup çıktılar. Böylece mısır, şekerli sos ya da nişastaya dönüşür; soya fasulyeleri yağ, petrolden elde edilen gıdalar ya da protein konsantreleri haline gelir; buğday unundan donmuş hamurlu yiyecekler ya da ambalajlanmış karışımlar yapılır. Tüketici için sözkonusu ürünlerin toprakla bağlantısı hemen hemh hiç kalmamıştır ve günümüzde pek çok çocuğun gıda maddelerinin süpermarket raflarından geldiğine inanarak büyümekte oluşuna şaşmamak gerekir.

Çiftçilik genel olarak, içinde kritik kararların "tarım bilimciler" tarafından alınıp gecikmeden satıcılar ve ajanlar zinciri vasıtasıyla -ilk çiftçiler olan- "tarım tüccarları" ya da "çiftçilik teknisyenleri"ne aktarıldığı dev bir endüstriye dönüşmüştür. Böylelikle çiftçiler özgürlük ve yaratıcılıklarının büyük bölümünü yitirmiş ve gerçekte üretim tekniklerinin tüketicileri olmuşlardır. Bu teknikler ekolojik düşüncelere duyarlı olmayıp mal piyasası tarafından belirlenmektedir. Çiftçiler artık ne toprağın, ne de insanların ihtiyacı olan şeyleri ekip biçmiyorlar; onlar piyasanın istediği şeyleri ekip biçmek zorundadırlar.

Canlı maddeyi sanki ölüymüş gibi işlemekten geçiren ve hayvanlara makina muamelesi yapan bu endüstrileşmiş sistemde, çiftçilik süreci hemen tamamen petrokimya endüstrisinin kontrolü altındadır. Tıpkı çoğu doktorların ilaçla tedavi hakkındaki bilgilerini ilaç endüstrisinin "özel olarak seçilmiş adamları"ndan aldıkları gibi, çiftçiler de çiftçilik teknikleri hakkındaki hemen hemen tüm bilgilerini petrokimya endüstrisinin satış elemanlarından edinmektedir.

Kimyasal çiftçiliğe ilişkin bilgiler neredeyse toprağın asıl ihtiyaçlarıyla tamamen ilişkisizdir. Barry Commoner'in söylediği gibi, "İnsan petrokimya sanayiinin girişkenliğine ve kurnaz satıcılığına hayran olur. Her nasılsa çiftçiye kandırmayı başarırlar: o, doğal çevrimi yöneten serbest güneş enerjisini terkedip, onun yerine, gerekli enerjiyi -gübre ve yakıt şeklinde- petrokimya endüstrisinden satın almalıdır" (29).

Enerji şirketlerinin bu muazzam beyin yıkama çabalarına rağmen pek çok çiftçi, kuşaktan kuşağa aktarılagelen ekolojik sezgilerini korumuştur. Bu insanlar kimyasal çiftçilik yapmanın toprağa zarar verdiğini bilir bilmesine, ama onlar -vergilerin durumu, kredi sistemi, gayrimenkul sistemi ve benzeri gibi- kendilerine hiçbir şekilde seçme hakkı tanımayacak şekilde kurulmuş bir çiftçilik ekonomisi nedeniyle kimyasal çiftçiliği benimsemeye zorlanırlar. Yine Commoner'in belirttiği gibi "Dev şirketler kırsal Amerika'yı bir koloniye dönüştürdüler" (30).

Bununla birlikte, sayıları giderek çoğalan bazı çiftçiler, kimyasal çiftçilerin tehlikelerin farkına varıp organik ve ekolojik tarım yöntemlerine geri dönmektedir. Nasıl sağlık alanında bir yeşil kökler hareketi mevcutsa, çiftçilikte de bir yeşil-kökler hareketi vardır. Yeni organik çiftçiler titizlikle her yıl yeni bir ürün ekip zararlıları yeni ekolojik yöntemler aracılığıyla kontrol altına alarak mahsullerini suni gübre kullanmadan yetiştirdiler. Sonuçlar son derece çarpıcıydı. Gıdaları daha sağlıklı, tadları daha iyiydi, işlemlerinin ise çiftliklerinkinden daha verimli sonuçlar verdiği görülmüştü (31). Yeni organik çiftçilik yakınlarda Birleşik Devletler ve pek çok Avrupa ülkesinde ciddi bir ilgi uyanışına yol açtı.

Tarım alanında "kemoterapi"nin (ilaç tedavisinin) aşırı kullanılması uzun vadedeki etkileri, toprağın ve insanların sağlığı için, toplumsal ilişkilerimiz için ve yeryüzünün topyekün ekosistemi için tam bir felaket oldu. Aynı ürünler yıllar yılı suni yollarla gübrelenip üretildiğinden toprakta varolan denge bozuldu. Organik maddelerin sayısında azalma görüldü ve bunun sonucunda toprağın nemi tutabilme gücü düştü. Humus muhteviyatı tükendi ve toprağın gözenekleri küçüldü. Toprağın yapısında meydana gelen bu değişik-

liklerin birbiriyle yakından ilişkili bir yığın sonucu oldu. Organik maddenin tükenişi toprağı öldürmekte ve kirletmekte, su ise onu ıslatmadan üzerinden akıp gitmekte, kaskatı kesilen zemin çiftçiyi daha güçlü makinalar kullanmaya mecbur etmektedir. Öte yandan ölü toprak, rüzgâra ve suyun aşındırmasına karşı daha duyarlıdır. Örneğin Iowa'daki humus tabakasının yarısı son yirmibeş yılda suyla sürüklenmiş ve 1976'da Amerika'nın tarım bölgelerinden üçte ikisi çorak araziler olarak ilan edilmiştir. Sık sık dilimize doladığımız "kuraklık", "toprağı yakan kasırga" ya da "soğuktan kuruma" gibi şeylerin hepsi toprağın çoraklaştırılmasının sonuçlarıdır.

Kimyasal gübrelerin fazla kullanılması, bu işleme maruz kalan toprak bakterilerine zarar vererek nitrojen katılaşmasıyla ilgili doğal süreci ciddi biçimde etkilemiştir. Bunun sonucu olarak ürünler gıdalarını topraktan temin etme melekelerini yitirmekte ve sentetik kimyasal maddelere gittikçe daha fazla alıştırılmaktadır. Bu tür suni gıdaları özümleme yeteneklerinin çok daha az olması nedeniyle tüm kimyasal maddeler ekinler tarafından özümленemeyince, ya yeraltı sularına karışmakta ya da nehirler ya da göllerde birikmektedir.

Tek ürün ekilmesi ya da kimyasal gübrelerin aşırı kullanılmasıyla ortaya çıkan ekolojik dengesizlik, çiftçilerin ilaçla mücadele etmeye çalıştıkları zararlı haşereler ve ürün hastalıklarında korkunç artışlarla sonuçlanmakta, bu tür bir mücadele sözkonusu ilaçların her zamankinden fazla kullanılmasını gerektirmekte ve kimyasal maddelerin olur olmaz kullanılmasına yol açmaktadır. Ne var ki artık bu ilaçlar kimyasal maddelere bağışıklık kazanmaları nedeniyle zararlıları ortadan kaldıramamaktadır. Büyük çaplı ilaçlama uygulamasının başladığı İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana zararlıların neden olduğu ürün kayıpları azalmadı; tam tersine iki katına çıktı. Üstelik, pek çok ürün şimdi daha önce asla bilinmeyen yeni zararlılarca saldırıya uğramakta ve bu yeni zararlılar artan bir biçimde tüm haşere ilaçlarına karşı dirençli hale gelmektedirler (32).

1945'ten itibaren Amerikan çiftliklerinde kimyasal gübrelerin kullanımında altı, ilaç kullanımındaysa oniki kat artış olmuştur.

Aynı zamanda, makinalaşmanın artması, daha uzak yerlere ulaşma çabası, modern tarımın enerjiye daha fazla bağımlı olmasına yol açtı. Bunun sonucu olarak gıda maliyetlerinin yüzde 60'ı petrole harcanmaktadır. Çiftçi Wes Jackson'ın özlü biçimde söylediği gibi: "Biz tarımımızın esasını topraktan petrole kaydırarak" (33). Petrokimya endüstrisi için, enerji ucuzken çiftçileri organik çiftçilikten kimyasal çiftçiliğe doğru değiştirmeye ikna etmek kolaydı, fakat ne zaman ki petrol fiyatları tırmanmaya başladı, o zaman pek çok çiftçi bel bağladıkları kimyasal maddelere artık para dayandıramadıklarının farkına vardı. Çiftçilik teknolojisindeki her gelişmeye paralel olarak çiftçilerin bağımlılığı da artmaktadır. Hatta 1970'lerde bir Iowa'lı banker çok açık bir şekilde şöyle düşünüyordu: "Sıradan çiftçinin kendisini borçtan kurtarabileceğine inanmamıyorum" (34).

Yeşil Devrimin eğer çiftçilerin refahı ve toprağın sağlığı için feci sonuçları böyleyse, insan sağlığına verdiği zararlar hiç de daha az vahim değildir. Gübre ve ilaçların aşırı kullanılması büyük miktarlarda zehirli kimyasalın topraktan geçerek sulara karışmasına ve yiyeceklere bulaşmasına yol açtı. Muhtemelen piyasadaki ilaçların yarısı insan vücudunun doğal bağışıklık sistemini tahrip edebilen damıtılmış petrol karışımıdır. Diğerleri ise özellikle kansere yol açıcı maddeleri içerirler (35). Bu korkutucu sonuçlar gübre ve ilaçların satış ve kullanımını pek az etkiledi. Daha tehlikeli kimi kimyasallar ise Birleşik Devletler'de yasaklanmış, fakat petrol şirketleri tıpkı ilaç şirketlerinin tehlikeli hükmü verilen ilaçları sattığı gibi, onları yasaların daha yumuşak olduğu Üçüncü Dünya ülkelerine satmayı sürdürmüşlerdir. Zararlı ilaçlar olayında tüm halklar bu gayri ahlaki uygulamadan doğrudan etkilenmişlerdir, çünkü zehirli kimyasallar, Üçüncü Dünya ülkelerinden ithal edilen meyve ve sebzelerle birlikte tekrar dünya üzerine dağılmaktadır (33).

Yeşil Devrim'in başta gelen gerekçelerinden birisi, yeni tarım teknolojisinin dünyadaki açlığı giderebileceği tezi idi. Bir kıtlık çağında, deniyordu tezde, yalnızca üretim artışı açlık sorunu çözebilir ve yalnızca büyük-ölçekli tarım ticareti daha fazla gıda üretebilir. Bu tez ağızlarda çiğnedursun uzun süren ayrıntılı araştırmalar-

dan sonra şu açıklık kazanmıştır ki, dünyadaki açlık sorunu teknik bir sorun değildir tümüyle; o toplumsal ve siyasal bir sorundur. Tarım ticaretiyle dünyadaki açlık arasındaki bağıntıyla ilgili en açık tartışmalarından birisi Frances Moore Lappe ve Joseph Collins'in - ki San Francisco'daki Gıda ve Kalkınma Siyaseti Enstitüsü'nün kurucularıdır her ikisi de- çalışmasında bulunabilir (37). Geniş kapsamlı araştırma söz konusu yazarları gıda kıtlığının bir mit, tarım ticaretinin ise açlık sorununu bırakın çözmeyi, tam tersine, onu yaşattığı, hatta şiddetlendirdiğı düşüncesine götürmüştür. Lappe ve Collins'e göre ana soru üretimin nasıl artırılabilceğı değil, daha çok neyin yetiştirileceğı ve onu kimin yiyeceğidir. Bu soruların cevapları ise gıda-üreten kaynakları denetimlerinde tutanlar tarafından belirlenmiştir. Toplumsal eşitsizliklerin iliğine işlediğı bir sisteme yeni teknolojileri sokmakla yetinmek hiç bir sorunu kesinlikle halletmez, tersine onu daha da kötüleştirir. Gerçekten de, Üçüncü Dünya ülkelerindeki açlık üzerine Yeşil Devrim'in etkisinin incelenmesi, aynı paradoksal ve trajik sonucu tekrar doğrulamıştır. Daha çok yiyecek üretilmesine rağmen daha çok insan aç kalır. Moore Lappe ve Collins'in yazdıkları gibi, "Üçüncü Dünya ülkelerinde genel olarak gıda fazlası vardır, ama bunlardan pek azı yenmektedir."

Moore Lappe ve Collins tarafından birlikte sürdürölen araştırma dünya üzerinde halkı kendi kaynaklarıyla beslenemeyecek hiç bir ülkenin olmadığını ve halihazırda dünya gıda üretimi miktarının uygun bir beslenme rejimi ile yaklaşık sekiz milyar -dünya nüfusunun iki katından daha fazla- insanı doyurmaya yeterli olduğunu göstermiştir. Tarım arazilerinin azlığı da açlığın nedeni olarak ileri sürölemez. Örneğin, Hindistan'dan ekili dönüm başına iki kat daha fazla insan düşmesine rağmen Çin'de hiç bir büyük çaplı açlık görölmez. Eşitsizlik dünya açlığıyla mücadele etmeye çalışan bütün mevcut girişimlerin karşısına çıkan başlıca engeldir. Tarımın "modernleştirilmesi", yani makinalarla donatılmış büyük ölçekli çiftçilik, milyonlarca insanın topraklarından sürölüp çıkartılması pahasına küçük bir seçkinler grubu ve anonim şirket kurmuş "çiftçiler" için hayli kârlı bir iş olmuştur. Bu suretle bir avuç insan gittikçe daha büyük topraklar üzerinde kontrolö ele geçirmektedir ve onlar

bir kez bu koca arazilere yerleştiler mi, yerel nüfus açlıktan ölse bile artık yöreye uygun gıda üretmek yerine, ihracat için daha çok kâr getiren ürünlere yönelirler, Bu talihsiz uygulamanın örnekleri tüm Üçüncü Dünya ülkelerinde terkedilmektedir. Orta Amerika'da en azından tarım arazilerinin -ve kesinlikle en verimli arazilerinin-yarısında, burada yaşayan çocukların yüzde 70'e varan kısmı yetersiz beslenmiş durumdayken, ihracata yönelik ürünler yetiştirilmektedir. Senegal'de ülkenin kırsal bölgelerdeki halkı açlık çekerken Avrupa'ya satılacak sebzeler en verimli topraklarda üretilmektedir. Daha önceleri bir düzine mahalli gıda üreten Meksika'daki zengin ve verimli topraklarda şimdilerde ağzının tadını bilen Avrupalılar için kuşkonmaz yetiştirilmektedir. Colombia'da girişimciler Birleşik Devletler'e ihraç amacıyla buğday üretmekten vazgeçip karanfil çiçeği üretmeye yönelirken, Meksika'daki toprak sahipleri konyak için üzüm yetiştirmeye dönmüşlerdir.

Dünyadaki açlık ancak, toplumsal ilişkileri dönüştüreceğ eşitsizliğin her düzeyde azaltılacağı bir yolla aldedilebilir. Temel sorun gıdanın yeniden bölüştürölmesi değil, tarım kaynakları üzerindeki denetimin yeniden bölüştürölmesidir. Sözkonusu denetim ancak demokratikleştiğinde aç olanlar ürettiklerini yiyebilecektir. Pek çok ülke, bu tür toplumsal değişimlerin başarılı olabileceğini ispat etmiştir. Gerçekten de, Üçüncü Dünya nüfusunun yüzde 40'ı şu anda açlığın ortak mücadeleye bertaraf edildiği ülkelerde yaşamaktadır. Bu ülkeler tarımı, ihracat geliri için bir araç olarak değil, daha çok kendilerine öncelikle gerekli gıdaları üretmekte kullanırlar. Bu tür bir "öncelikle gerekli gıda" politikası, Moore Lappe ve Collins'in de vurguladığı gibi, sanayiye yönelik mahsullerin ancak halkın temel ihtiyaçlarının karşılandıktan sonra yetiştirilmelerini ve ticaretin dış taleplerle katı biçimde belirlenmesinden ziyade, o yöreye ait ihtiyaçların bir yayılması olarak görölmesini gerektirir.

Aynı zamanda, sanayileşmiş ülkelerde yaşayan bizler farkına varmalıyız ki, kendi gıda güvenliğimiz Üçüncü Dünya'daki aç kitlelerce değil, bu muazzam açlığı devam ettiren gıda ve tarım şirketlerince tehdit edilmektedir. Çokuluslu tarım ticareti yapan şirketler şimdilerde tek bir dünya tarım sistemi yaratma sürecindedirler ki,

bu sistemin içinde tekel kurarak gıda arzını ve fiyatları belirleyecek ve gıda üretiminin tüm aşamalarını kontrol altına alabileceklerdir. Bu süreç günümüzde ilerlemektedir. Birleşik Devletler'de sebze üretiminin hemen hemen yüzde 90'ı büyük şirketlerin kontrolü altındadır ve pek çok çiftçinin onlara tabi olmak ya da işinden olmaktan başka hiçbir seçeneği yoktur.

Gıda üretimine hakim dünya çapındaki şirketler, açlığın ortadan kaldırılmasını imkansızlaştırmaktadır. Gerçekte, dünya yoksullarının, içinde rahatça doğrudan yarışabilecekleri topyekün bir süpermarket kurulacak ve böylece yoksullar hiçbir zaman kendi kendilerini doyuramayacaklardır. Bu durum, her ne kadar yaşadıkları yerlerde yiyecek pek bolca yetiştiriliyorsa da, halkın açlık çektiği Üçüncü Dünya ülkelerinin çoğunda gözlenebilir. Hükümetleri bu yiyeceklerin üretimine para harcarken, yoksul halk bunları ekip biçmekle uğraşır. Fakat onların bu ürünleri yemeleri imkansızdır, çünkü uluslararası rekabet ile belirlenen fiyatlar ödeyemeyecekleri kadar yüksektir.

Sürekli kârlarını artırma ve genişleme çabası içindeki tarım ticareti yalnız dünya açlığını sürdürmekle kalmaz, doğal çevreye ve topyekün ekosisteme karşı da kayıtsız davranır. Örneğin, Goodyear, Volkswagen ve Nestle gibi dev çok-uluslu şirketler, şimdilerde Brezilya'daki Amazon nehri havzasında ihracat amacıyla sığır besleyip üretmek için yüzmilyonlarca dönüm ormanlık araziye buldozerle temizlediler. Bu kadar geniş tropik orman alanlarını ortadan kaldırmanın çevresel sonuçları muhtemelen feci olacaktır. Çevre bilimciler bizleri şiddetli tropik yağmurların ve ekvator güneşinin etkisinin, dünya ikliminin tümünü önemli ölçüde değiştirebilecek zincirleme tepkimelere yol açabileceğine karşı uyarmaktadırlar.

Dolayısıyla, tarım ticareti varlığımızın kendisine dayalı olduğu toprağı mahvetmekte, toplumsal adaletsizliği ve dünya açlığını devam ettirmekte ve topyekün ekolojik dengeyi ciddi biçimde tehdit etmektedir. Kökeni itibarıyla hayat vermek ve beslemek olan bir iş bireysel, toplumsal ve ekolojik sağlığımız için en büyük tehlikelerden biri haline gelmiştir.

Çağımızın toplumsal sorunlarını daha fazla deşersek daha çok

farkına varırız ki, mekanistik dünya görüşü ve onunla bağlantılı değer sistemi kökten sağlıklı teknolojiler, kurumlar ve hayat tarzları yaratmıştır. Sözkonusu sağlık tehlikelerinin çoğu, sağlık bakım sistemimizin, sağlıklılığımızın nedenlerini içinde barındıran paradigmayla aynı kökenden kaynaklanmasından dolayı daha da şiddetlenmiştir. Mevcut sağlık bakım sistemi, biyolojik-tıbbi çatı içerisindeki tıbbi bakıma indirgenmiş, yani akut hastane-temelli ve ilaç-yönelimli tıp üzerinde merkezileşmiştir. Sağlık bakımı ve hastalıkların önlenmesi iki farklı sorun gibi ele alınmıştır; bununla ilişkili olarak sağlık elemanları, doğrudan kamu sağlığıyla bağlantılı olan çevresel ve toplumsal politikaları desteklemekte gönülsüz davranmaktadırlar.

Halihazır sağlık bakım sistemimizin kusurları, her ikisi de "Biyolojik-Tıbbi Model" bölümünde daha ayrıntılı olarak sergilenmiş olan iki eğilimin alttan alta birbirini etkilemesinden doğmaktadır. Birinci eğilim, hastalığın anlaşılmasında biyolojik-olmayan yönlerin de hesaba katılması gerektiğinin sistematik olarak reddedildiği dar biyolojik -tıbbi çatıya sıkı sıkıya yapışmak şeklinde dile getirilebilir. Öbür eğilim ise, -ki daha az önemli değildir- hastalığa ilişkin indirgemeci anlayıştan doğmuş teknolojilere yatırım yapan sağlık endüstrisi tarafından yönlendirilen siyasal güç ile ekonomik ve kurumsal büyümenin amacıdır. Amerikan sağlık bakım sistemi, ekonomik büyüme tarafından motive edilen ve sağlık maliyetlerine göğüs gerecek etkili teşviklerden yoksun bulunan koca bir yığın güçlü kurumdan ibarettir (38). Sisteme görünüşte kamu sağlığı ile ilgili, fakat aslında sağlık bakımının tüm boyutlarını kontrolü altında tutan, ekonominin diğer sektörlerini biçimleyen aynı mali ve şirket güçleri egemendir: Sağlık sigortası kurumu, hastaneler, ilaç imali ve tıp-dışı terapistlerin onaylanıp izin verilmesi. Bu sistemde şirket değerlerinin baskınlığı, iktidarın hiç sorgulanmadığı ulusal sağlık sigortası üzerine yapılan tartışmalarda açıkça görülür. Tartışmalarda öne sürülen şemaların Amerikan insanının sağlık ihtiyaçlarını karşılamaya elverişli olmamasının nedeni budur. Birleşik Devletler'de sağlık bakımı üzerine yapılan bir incelemede kaydedildiği gibi, "Tıpkı federal savunma ödeneklerinin askeri- endüstriyel

kompleksin ihtiyaçlarına harcanması gibi, ulusal sağlık sigortası da tıbbi- endüstriyel kompleksin açığııı kapamak amacıyla kullanılmaktadır" (39).

Sağlık endüstrisinin amacı, sağlık bakımını "serbest pazar" ekonomisinin kurallarına uygun olarak tüketicilere satılacak bir emtiaya döndürmek oldu. Bu amaca ulaşmak için "sağlık bakım sistemi", koca imalat sanayilerine benzer şekilde kurulup organize edilmiştir. Sağlık eğitimi ve korunması üzerinde durarak insanların ihtiyaçlarına cevap verildiği ve uygulama yapıldığı yerler olan küçük halk sağlığı merkezlerinde sağlık bakımı teşvik edilecek yerde, şimdiki sistem endüstri için kârlı, fakat hastalar için sağlıksız ve pahalı olan büyük ölçüde merkezileşmiş ve teknoloji-yoğun bir yaklaşımı onaylamaktadır.

Mevcut "sağlık kurumumuz" statükoyu korumak uğruna bol keseden para harcamakta ve sağlık bakımının herhangi bir revizyonuna şiddetle karşı çıkmaktadır. Tıp eğitimi, araştırma ve uygulamalarını etkili biçimde denetleyen sağlık endüstrisi, sağlık bakımı uygulamalarını yöneten tıp seçkinlerini entellektüel düzeyde olsun mali düzeyde olsun ödüllendirerek mevcut yaklaşımı düzeltmeye ve değiştirmeye yönelik tüm çabaları sindirmeye çalışır. Bununla birlikte, sağlık maliyetlerinin artan sorunları, tıbbi bakımın azalan verimi ve çevresel, mesleki ve toplumsal etkenlerin sağlıksızlığının başlıca nedenleri olduğuna ilişkin kanıtlar, değişimi kaçınılmaz kılacaktır. Gerçekte bu değişim halen başlamış durumdadır ve hızla ivme kazanmaktadır. Bütüncül sağlık hareketi tıp sisteminin hem içinde hem de dışında etkindir ve sağlık konusundaki çevresel ve toplumsal etkileri kabul eden -çevre korumacı gruplar, anti-nükleer teşekküller, tüketici grupları, toplumsal kurtuluş hareketleri gibi-diğer halk hareketlerince desteklenmekte ve tamamlanmakta, nihayet hep birlikte siyasal eylem aracılığıyla sağlığa yönelik tehlikelere karşı çıkmak ve engellemek noktasında birleşmektedirler. Tüm bu hareketler ekolojik ve bütüncül bir hayat görüşünü onaylamakta ve kültürümüze egemen olan ve toplumsal ve siyasal kurumlarımız tarafından sürdürölmekte olan değer sistemini reddetmektedir. Yeni doğan kültür hâlâ tartışılmakta ve incelenmekte olan yeni bir

gerçeklik anlayışını benimsemektedir, fakat er geç toplumumuzdaki Descartesçı dünya görüşünü batmaya mahkûm eden yeni bir paradigma ortaya çıkacaktır.

Bundan sonraki bölümlerde gerçekliğin yeni vizyonuna dayalı tutarlı bir kavramsal çatının ana hatları çizmeye çalışacağım. Bunun, doğan kültürdeki çeşitli hareketlerin, kendi ortak temellerinin farkına varmalarına yardımcı olacağını umuyorum. Yeni çatı, pek çok geleneksel kültürün görüşleri ve modern fiziğin kavram ve teorileriyle tutarlı derin bir ekolojik anlayışı içerecektir. Bir fizikçi olarak ben, modern fiziğin dünya görüşünün sadece diğer bilimler üzerinde güçlü bir etkiye değil, aynı zamanda tedavi edici ve kültürel açıdan birleştirici bir potansiyele de sahip bulunduğunu gözlemleme şansına eriştiğimi düşünüyorum.

KESİM IV

GERÇEKLIĞİN YENİ VİZYONU

9. HAYATIN SİSTEMLER AÇISINDAN GÖRÜNÜŞÜ

Gerçekliğin yeni vizyonu tüm fiziksel, biyolojik, toplumsal ve kültürel fenomenlerin temelde birbirine bağlı ve birbirine dayalı oluşunun kavranmasına dayanır. O, mevcut disiplinleri ve kavramsal sınırları aşar ve yeni kurumlar içinde gerçekleştirilme yolundadır. Halihazırda yeni paradigmanın formülleştirilmesini sağlayacak kavramsal ya da kurumsal bir yerleşik çatı mevcut değildir. Fakat böyle bir çatının ana hatları şimdilerde yeni düşünce yolları geliştiren ve kendilerini yeni ilkelere göre organize etmeye çalışan yığınla birey, topluluk ve ilişki ağı tarafından oluşturulmaktadır.

Bu durumda çağdaş fiziğin geliştirdiğine benzer bir bootstrap yaklaşımı çok yararlı olacağı benziyor. Bu, birbirine bağlı kavram ve modeller ağını tedrici olarak formülleştirmek ve aynı zamanda ona uygun toplumsal organizasyonlar geliştirmek demektir. Bu teori ve modellerden hiçbirisi diğerlerinden daha temel olmayacak ve hepsi de karşılıklı olarak birbiriyle uyum içinde olacaktır. Onlar gerçekliğin çok-katlı ve birbirine örülü dokusunun çeşitli yönlerini tasvir etmeye elverişli olan her dili kullanarak bildiğimiz disiplinlerin ayrımlarını açacaklardır. Aynı şekilde, yeni toplumsal kurumların hiç birisi diğerlerinden daha üstün ya da daha değerli olmayacak ve tümü birbirinin farkında olup diğerleriyle iletişim ve işbirliği kuracaktır.

Aşağıdaki bölümlerde son zamanlarda doğmuş bu tür kimi kav-

ram, model ve organizasyonları tartışacak ve yine onların hep birlikte kavramsal olarak nasıl birbirinden ayrılmaz olduklarını göstermeye çalışacağım. Özellikle bireysel ve toplumsal sağlıkla ilgisi bulunan yaklaşımlar üzerinde yoğunlaşmak istiyorum. Sağlık kavramının kendisi can alıcı biçimde bir canlı organizmalar ve onların çevreyle ilişkileri görüşüne dayandığından, yeni paradigmanın bu kitaptaki sunuluşu canlı organizmanın doğasına ilişkin bir tartışmayla başlayacaktır.

Çağdaş biyoloji ve tıbbın büyük bölümü mekanistik hayat görüşüne bağlı olup canlı organizmaların işleyişini kesin olarak belirlenmiş hücresel ve moleküler mekanizmalara indirgemeye çalışır. Mekanistik görüş bir miktar haklı görülebilir, zira canlı organizmalar kısmen de olsa makinalara benzer şekilde davranırlar. Canlı organizmalar muhtemelen makinamsı faaliyetin onların evrimlerinde üstünlük sağlaması nedeniyle kemikler, kas sistemi, kan dolaşımı gibi makina benzeri aksam ve mekanizmaların büyük bir çeşitliliğini sergilerler. Ama bu, canlı organizmaların makina oldukları anlamına gelmez. Biyolojik mekanizmalar çok daha büyük organizasyon ilkelerinin özel durumlarından ibarettir, aslında hiçbir organizmanın hiçbir işlemi büsbütün bu tür mekanizmaların ürünü değildir. Descartes'ı takip eden biyolojik-tıbbi bilim, canlı maddenin makinamsı özellikleri üzerinde çok fazla yoğunlaşırken onun organizmik ya da sistemsel doğasını incelemeyi savsakladı. Biyolojik yapıların hücresel ve moleküler yönlerine ilişkin bilgiler önemini koruyacaksa da , hayata ilişkin daha yetkin bir kavrayış, bir organizmayı makinadan ziyade canlı bir organizma olarak gören bir biyoloji, bir "sistemlerin biyolojisi"ni geliştirmekle başarılabilir ancak.

Sistemler görüşü dünyaya ilişki ve bütünleşme terimleriyle bakar(1). Sistemler, nitelikleri daha küçük birimlere indirgenemeyen bütünleşmiş bütünlerdir(integrated wholes). Sistemler yaklaşımı temel yapıtaşları olarak asal bir madde üzerinde durmak yerine, organizasyonun ana ilkelerini vurgular. Sistemlerin örnekleri doğada bol miktarda mevcuttur. Her organizma -en ufak bakteriden tutunda, bitki ve hayvanların zengin çeşitliliği aracılığıyla insana kadar- bütünleşmiş bir bütündür ve bu nedenle canlı bir sistemdir. Hücre-

ler canlı sistemlerdir, bedenin çeşitli organ ve dokuları, daha karmaşık bir örnek olan insan beyni de aynı şekilde birer canlı sistemdir. Fakat sistemler bireysel organizmalar ve onların bölümleriyle sınırlı değildirler. Bütünlüğün aynı tezahürleri karşılıklı etkileşim içindeki organizmalarla cansız maddenin çeşitliliğini içeren toplumsal sistemler -örneğin bir karınca yuvası, bir arı kovanı ya da bir insan ailesi gibi- ve eko-sistemlerde de görülür. Vahşi bir bölgede korunan şey tek tek ağaçlar ya da organizmalar değil, onlar arasındaki karmaşık ilişkiler ağıdır.

Bütün bu doğal sistemler özgül yapıları öğelerinin etkileşimi ve karşılıklı dayanışmasından kaynaklanan bütünlerdir. Sistemlerin faaliyeti iş (birden çok öge arasındaki eşzamanlı ve karşılıklı olarak birbirine bağlı etkileşim) olarak bilinen bir süreci içerir. Sisteme ilişkin özellikler, sistem gerek fiziksel gerekse teorik olarak yalıtılmış öğelere ayrıştırıldığında ortadan kalkar. Herhangi bir sistemdeki bireysel öğeleri de gözden uçak tutmuyorsak da, bütünün yapısı daima kısımların salt toplamından farklıdır.

Sistemlerin bir başka önemli yönü onların aslen dinamik bir yapıda olmalarıdır. Biçimleri katı yapılar olmayıp sürecin temelindeki istikrarlı tezahürler bile esnektir. Paul Weiss'in sözleriyle;

Bir yapının özel biçimi ve onun alt-yapılarının düzenli sıralanması ve dağılımı içinde ortaya çıkan düzenin tezahürleri, bölgede faaliyet gösteren dinamiklerin altında yatan düzenliliklerin gözle görülür kataloğundan başka bir şey değildir... Canlı yapı (form), oluşum sürecini belirleyen dinamiklerin esasen açık bir işareti ya da bir anahtarı olarak anlaşılmalıdır (3).

Sistemler yaklaşımının bu tasviri, daha önceki bir bölümde yaptığımız modern fiziğin tasvirine oldukça benzemektedir. Gerçekten de "yeni fizik", özellikle de bootstrap yaklaşımı genel sistemler teorisine çok yakın düşmektedir. O yalıtılmış varlıklardan çok ilişkiler üzerinde durur ve tıpkı sistemler görüşü gibi, bu ilişkileri tabiatı gereği dinamik olarak algılar. Sistemler düşüncesi süreç düşüncesi; biçim süreçle, karşılıklı bağıntı karşılıklı etkileşimle ilişki kurmuş ve zıtlar sarkacın her iki kutba salınmasıyla birleştirilmiştir.

Organik kalıpların doğuşu hassasça programlanmış adımlarla

bir makina ürününün imalatından ya da yapı taşlarının birbirini izleyen yığınının kökten farklıdır. Bununla birlikte şunu da bilmek gerekir ki, canlı bir sistem içerisinde bu işlemler de vuku bulmaktadır. Onlar ne kadar daha fazla uzmanlaşmış ve ikincil doğaya ilişkin olurlarsa, makina-benzeri işlemler canlılar dünyasının her yanında meydana gelmektedir. Organizmaların indirgemeci tasviri, sırasında yararlı olabilir ve kimi durumlarda gerekli de olabilir. Ancak olan bitenlerin tümünü açıklama iddiasında bulunursa o zaman tehlikeli olur. İndirgemecilik ve bütüncülük, analiz ve sentez, bütünleyici yaklaşımlardır; dengeli biçimde kullanıldığı takdirde hayata ilişkin daha derin bir bilgiye ulaşmada bize yardımcı olabilirler.

Bunu kavradıktan sonra canlı organizmaların doğası sorununa yaklaşabiliriz ve bir noktada o, bir organizma ile makina arasındaki temel farkları açıklamakta bize yararlı olabilir. Hangi tür makina hakkında konuştuğumuza açıklık getirmekle işe başlayalım. Organizmaların birçok karakteristik niteliğini barındıran, makinayla organizma arasındaki ayrımın son derece incelendiği modern sibernetik (*) makinalar vardır. Fakat bunlar onyedinci-yüzyıl biliminin mekanistik felsefesine model olarak hizmet eden makinalarla aynı değildir. Descartes ve Newton'un görüşlerinde dünya, temelde saat gibi aksamadan çalışan bir onyedinci yüzyıl makinasıdır. İşleyişini canlı organizmalarınkiyle karşılaştırmayı düşündüğümüz makina tipi bunlardır.

Makinalarla organizmalar arasında ilk göze batan fark, makinaların yapılmış (constructed) olmasıdır, oysa ki organizmalar gelişirler. Bu temel farklılık organizmaları anlamamanın süreç-yönelimli olması gerektiği anlamındadır. Örneğin, hücreyi durağan yapılara dayanarak tanımlamak suretiyle ya da bir hücrenin durağan çizimleri vasıtasıyla sahîh bir resmini tasarlamak imkansızdır. Tıpkı diğer bütün canlı sistemler gibi hücreler de sistemin dinamik organi-

(*) Sibernetik (Cybernetics), Yunanca *kybernan* ("yönetmek") dan; makinalar ve canlı organizmalardaki kendini-ayarlama ve kontrolü inceleyen bilim dalıdır.

zasyonunu yansıtan sürece bakılarak anlaşılmalıdır. Bir makinanın faaliyeti onun yapısı tarafından belirlendiği halde, ilişki organizmalarda tersine döner; organik yapı süreçle belirlenir.

Makinalar hassas ve önceden kurulmuş bir tarzda sıkı sıkıya belirlenmiş bir takım ögeler bir araya getirilerek yapılmıştır. Diğer yandan organizmalar yüksek derecede iç esnekliğe ve elastikliğe sahiptirler. Bileşenlerin biçimi belirli sınırlar içinde değişebilir ve iki ayrı organizma asla aynı parçalara sahip değildir. Organizma her ne kadar genel olarak sıkı sıkıya belirlenmiş düzenlilikler ve davranış kalıpları gösterirse de, ögeleri arasındaki ilişkiler katı biçimde belirlenmiş değildir. Weiss'in pek çok çarpıcı örnekle göstermiş olduğu gibi, bireysel ögelerin davranışı, aslında öylesine benzersiz (biricik) ve düzensiz olabilir ki, o bütün sistemin düzenine ilişkin hiçbir belirti taşımaz (4). Bu düzen, ögeleri katı biçimde sınırlamayan, fakat değişme ve esneklik için açık kapı bırakan eşgüdümlemiş etkinliklerce başarılır ve bu esnekliktir ki, canlı organizmaların yeni şartlara uyum göstermesine imkan verir.

Makinalar doğrusal neden-etki zincirine göre çalışır ve tek bir neden onları işlemez hale getirdiğinde bozukluk genellikle tespit edilebilir. Buna karşılık, organizmaların işleyişi geri-besleme (feedback) döngüleri olarak bilinen dairesel bilgi akışı kalıplarınca yönlendirilir. Örneğin, A bileşeni B bileşenini etkiler; B, C'yi etkiler; C ise A'ya "geri-besleme" etkisi yapar ve böylece döngü tamamlanır. Böyle bir sistem işlemez hale gelirse, bozulma, genellikle karşılıklı olarak birbirine bağlı geri-besleme döngüleri aracılığıyla birbirini genişleten birden fazla faktör tarafından meydana getirilir. Bu faktörlerden hangisinin ana neden olduğu çoğu kez önemsizdir.

Canlı organizmaların bu doğrusal-olmayan karşılıklı bağıntılığı gösterir ki, biyolojik-tıbbi bilimin tekil nedenlerle hastalıkların ilişkisini kurmaya yönelik daha önce gördüğümüz girişimleri büyük ölçüde problemlidir. Dahası bu, bireysel bir organizmanın çeşitli fiziksel ya da ruhsal tezahürlerinin onun genetik yapılışı tarafından "denetlendiği" ya da "zorla benimsetildiği"ni savunan "genetik determinizm"in yanlıgısını gösterir. Sistemler görüşü şunu açıklar ki, genler çarklar ve dişlilerin bir saatın çalışmasını belirlediği tarzda bir

organizmanın çalışmasını tek başına belirlemez. Genler daha çok düzenli bir bütünün ayrılmaz parçalarıdır ve bu nedenle onun sistemsal organizasyonuna tabi olurlar.

Çalışmaları katı mekanik yapılardan ziyade dinamik ilişkilerle kontrol edilen canlı sistemlerin iç esneklik ve yoğrulabilirliği, aynı dinamik ilkenin, yani kendi kendini düzenleme (self-organization) ilkesinin farklı yönleri olarak görülebilecek bir takım karakteristik özellikler meydana getirirler (5). Canlı bir organizma kendi kendini düzenleyen bir sistemdir; şu anlamda ki, onun yapısı ve çalışmasının daki düzen çevre tarafından zorla benimsetilmiş olmayıp kendisi tarafından kurulmuştur. Kendi kendini düzenleyen sistemler belirli bir miktar özerkliğe sahiptirler; örnek olarak, onlar büyüklüklerini, çevresel etkilerden bağımsız olarak organizasyonun iç ilkelerine göre belirlemeye eğilimlidirler. Bu, canlı sistemlerin çevrelerinden yalıtılmış olduğu anlamına gelmez; tam tersine onlar çevreleriyle sürekli etkileşim içindedirler, fakat bu etkileşim organizasyonlarını belirlemekten uzaktır. Kendi kendini düzenleme ile ilgili iki temel dinamik fenomen, kendi kendini yenileme (canlı sistemlerin tüm yapılarının bütünlüğünü sürdürürken, unsurlarını sürekli biçimde tazeleme ve yeniden kullanılır hale getirme yeteneği) ve kendini-aşma (öğrenme, gelişme ve evrim süreçlerindeki fiziksel ve ruhsal sınırların ötesine yaratıcı bir biçimde erişme yeteneği)dir.

Kendi kendini düzenleyici sistemlerin nisbi özerkliği, özgür iradeye ilişkin kadim felsefî soruna yeni ışıklar getirir. Sistemler bakış açısından gerek determinizm, gerekse özgürlük nisbi kavramlardır. Bir sistem, çevresinden bağımsız olduğu ölçüde özgürdür; etkinliğini sürekli etkileşim içinde ona dayandırdığı ölçüde çevresel etkilerle biçimlendirilecektir. Organizmaların nisbi özerkliği genellikle karmaşıklıklarıyla orantılı olarak artar ve en yüksek noktasına insanoğlunda ulaşır.

Bu nisbî özgür irada kavramının izleyicilerini tecrit edilmiş bir benlik kavramını aşmaya ve bizi içine gömülü olduğumuz kozmosun ayrılmaz parçaları olduğumuzu anlamaya teşvik eden mistik geleneklerin görüşleriyle tutarlılık içinde olduğu görülecektir. Söz konusu geleneklerin amacı, tüm benlik duygularını tamamiyle dışarıya

atmak ve mistik deneyim halinde kozmosun bütünlüğüyle kucaklaşmaktır. Bir kez böyle bir hale ulaşıldığında, özgür irade sorunun anlamını yitirdiği görülecektir. Eğer *ben evrem isem* bu durumda dış denilebilecek hiç bir etki söz konusu olamaz ve benim tüm eylemlerim kendiliğinden ve özgür olur. Şu halde mistiklerin bakış açısına göre özgür irade kavramı nisbî, sınırlı ve -onların sözleriyle- tıpkı gerçekliği rasyonel olarak tasvir ederken kullandığımız tüm diğer kavramlar gibi yanıltıcıdır.

Canlı organizmalar kendi kendini düzenleme işlevlerini sürdürebilmek için alışılmış terimlerle dile getirilmesi hiç de kolay olmayan özel bir denge durumunu kavramak zorundadırlar. Yine makinalarla yapılacak bir karşılaştırma yararlı olacaktır; sözgelimi bir saatin çalışması çalışmak için enerjiye muhtaç olan nisbeten yalıtılmış bir sistemdir, fakat işlevini sürdürmesi için zorunlu olarak çevresiyle etkileşime girmesi gerekmez. Bütün yalıtılmış sistemler gibi saatin çalışması da, tüm süreçlerin -devinim, 131 değişimi vb.- durma noktasına geldiği bir denge durumuna ulaşınca ya da düzenli düzensizliğe doğru gittiğini öngören termodinamiğin ikinci yasasına tabidir. Canlı organizmalarsa büsbütün farklı biçimde çalışır. Onlar, hayatta kalmak için çevreleriyle sürekli bir enerji ve madde değiş-tokuşunu sürdürmek zorunda olmaları anlamında açık sistemlerdir. Bu değiş-tokuş, örneğin gıdayı organizmanın düzenini sürdürmek, hatta artırmak için parçalarına ayırıp öğelerinin kimisini kullanmak suretiyle düzenli yapılar haline getirmeyi içerir. Söz konusu süreç metabolizma olarak bilinir. Metabolizma, sistemin daima "işbaşında" olduğu bir dengesizlik halinde kalmasına izin verir. Yüksek bir dengesizlik düzeyi kendini-düzenleme için mutlak biçimde gereklidir; canlı organizmalar sürekli olarak dengeden kaçan açık sistemlerdir.

Ayrıca söz konusu kendi kendini-düzenleyici sistemler yüksek bir kararlılık düzeyine de sahiptirler ve alıştığımız dilde güçlüklerle uğradığımız nokta da budur. "Kararlı" (stable) sözcüğünün sözlük anlamları "donmuş", "olur olmaz değişmeyen", "başkalaşmayan" ve "sabit"tir ki, tümü de organizmaları tanımlamaya uygun düşmektedir. Kendi kendini düzenleyici sistemlerin kararlılığı tama-

men dinamikdir ve denge ile karıştırılmamalıdır. Kararlılık, süregiden değişimlere ve bileşenlerinin birbiriyle yer değiştirmelerine rağmen, tepeden tırnağa aynı yapıyı sürdürmek şeklinde dile getirilebilir. Örneğin, Weiss'a göre bir hücre, "aynı soydan diğer bir hücreye oranla, gitgide kendisine daha çok benzer hale gelir ve kimliğini çok daha tutucu bir şekilde korur; öyle ki bu benzeyiş, unsurlarının parçalanıp birbirine karışmasıyla sürekli değişmeye konu olan molekül, makromolekül ve organellerin envanteri hakkında daha önce bilinenlerden çıkarak yapılan kestirmelerden daha fazladır" (6). Aynı şey insan organizmaları için de geçerlidir. Bir kaç yıl zarfında beyindekiler hariç tüm hücrelerimiz değişir, buna rağmen uzun ayrılık dönemlerinden sonra bile dostlarımızı tanımakta hiç bir güçlük çekmeyiz. Bunun nedeni kendi kendini-düzenleyici sistemlerin dinamik kararlılığıdır.

Kendi kendini düzenleme olayı canlı maddeyle sınırlanmış değildir; aynı zamanda, onların davranışlarını tanımlamak için ayrıntılı bir dinamik teori geliştirmiş olan fiziksel kimyacı ve Nobel ödülü sahibi İlya Prigogine tarafından kapsamlı bir şekilde incelenen bazı kimyasal sistemlerde de bulunmaktadır (7). Prigogine, metabolizma sürecindeki öbür yapıları işlemez kılarak ve bu suretle atık ürünler şeklinde kaybedilecek olan entropiyi -düzensizliği- yaratarak kendi yapılarını sürdürüp geliştirmeleri olgusunu dile getirmek için söz konusu sistemlere "yitirgen sistemler" adını verdi. Yitirgen kimyasal yapılar hayatın karakteristik olaylarından pek çoğunu sergileyerek, en basit şekliyle kendini-düzenlemenin dinamiklerini, kendini-yenileme, uyarlanma, evrim ve "ruhsal" süreçlerin en ilkel formlarını ortaya koyar. Onların canlı olarak düşünülmeşişinin tek nedeni, hücrelerinin ürememesi ya da gelişmemesidir. Bu şaşırtıcı sistemler böylece canlı ve cansız madde arasındaki bağlantıyı temsil ederler. Onların canlı organizmalar olup olmadıkları en nihayet bir uzlaşma sorunudur.

Kendini-yenileme kendi kendini-düzenleyen sistemlerin en temel özelliğidir. Bir makina nasıl tasarımcısı tarafından amaçlanan belirli bir görevi üstlenmek ya da belirli bir ürünü üretmek üzere yapılırsa, bir organizma da ilk olarak kendi kendini-yenilemekle uğ-

raşır; hücreler parçalara ayrılıp kurulan yapılardır, doku ve organlar ise hücrelerini sürekli çevrimler içinde değiştirirler. Böylece pankreas her yirmidört saatte hücrelerinin çoğunu, mide ise her üç günde bir yüzeyini yeniler, akyuvar hücrelerimiz on günde yenilenir ve beyindeki protein miktarının yüzde 98'i bir aydan daha kısa bir sürede yenileriyle değiştirilir.

Tüm bu işlemler öyle bir tarzda ayarlanmıştır ki, organizmanın bütün kalıbı korunur ve bu olağanüstü kendi kendini idame yeteneği değişen çevre şartları ve pek çok müdahaleyi de içeren çeşitli olaylar altında devam eder. Bir makina eğer parçaları tamamen önceden belirlenmiş tarzda çalışmazsa işe yaramaz hale gelir, fakat bir organizma kendini sürekli kılmayı başararak ve kendisini sağaltma ve yeniden-üretme sayesinde onararak değişen bir çevre içinde faaliyetini sürdürür. Yeniden üretici organik yapıların gücü, organizmanın karmaşıklığının artmasıyla birlikte azalır. Solucanlar, ahtapotlar ve denizyıldızları hemen hemen bedenlerinin tümünü küçücük bir parçadan yeniden üretebilirler; kentenkeleler, semenderler, yengeçler, istakozlar ve pek çok böcek, kaybedilen bir organ ya da vücut parçasını yenileyebilme kudretine sahiptirler; insanlar da dahil daha yüksek hayvanlar ise dokularını yenileyebilirler ve böylelikle vücutlarında meydana gelen hasarları iyileştirebilirler.

Kendi kendilerini idame ettirme ve onarmaya yetenekli olsalar bile, hiç bir karmaşık organizma sonsuza dek çalışamaz. Yaşlanma sürecinde yavaş yavaş bozulurlar ve sonunda nisbeten zarar görmemiş olarak kalsalar bile tükenmeye karşı koyamazlar. Bu türler hayatta kalmak için "onarımı-aşan" bir yapı (form) geliştirirler (8). Hasar görmüş ya da yıpranmış parçalarını değiştirmek yerine onlar, organizmanın tamamını değiştirirler. Kuşkusuz bu, tüm yaşamın karakteristiği olan üreme olayıdır.

Dalgalanmalar kendi kendini-sürdürmenin dinamikleri içinde merkezi bir rol oynar. Herhangi bir canlı sistem, her biri bir tavan ve bir taban sınırı arasındaki geniş bir bölgede değişime uğrayan birbirine dayalı değişkenler yardımıyla tanımlanabilir. Sistemin hiçbir bozukluğu olmasa bile kesintisiz bir dalgalanma halinde bulun-

ması için tüm değişkenler bu sınırlar arasında hareket ederler. Böyle bir hal homeostatis diye bilinir. Bu, içerisinde büyük esnekliğin mevcut olduğu dinamik ve karşılıklı bir denge durumudur; başka deyişle, sistemin, çevresiyle etkileşmesi için çok sayıda seçenekleri vardır. Ufak bir bozukluk halinde organizma aslî duruma dönme eğilimine geçer ve bunu çevresel değişimlere çeşitli yollarla uyarlanmak suretiyle başarır. Geri-besleme mekanizmaları devreye girer ve denge durumundan herhangi bir sapmayı gidermeye çalışır. Aynı zamanda negatif geri-besleme olarak da bilinen sözkonusu ayarlayıcı mekanizmalar nedeniyle vücut ısısı, kan basıncı ve üstün organizmaların pek çok başka önemli faaliyetleri, hatırı sayılır ölçüdeki çevresel değişimlere rağmen nisbeten değişmeden kalır. Fakat negatif geri-besleme dalgalanmalar aracılığıyla kendi kendini-düzenlemenin sadece bir yönüdür. Öbür yön, belirli sapmaları azaltmaktan çok artırmayı içeren pozitif geri-beslemedir. Göreceğimiz gibi bu olay gelişme, öğrenme ve evrim süreçlerinde can alıcı bir rol oynamaktadır.

Değişen bir çevreye uyarlanma yeteneği canlı organizmaların olsun, toplumsal sistemlerin olsun temel bir özelliğidir. Daha yüksek organizmalar sürüp giden çevresel değişimler sırasında peşpeşe devreye giren üç tür uyarlanmaya yeteneklidirler genellikle (9). Deniz seviyesinden yükselmeye başlayan bir insanın nefesi daralmaya başlar ve kalp atışları hızlanır. Bu değişimler hızla eski haline döndürülebilir; aynı gün deniz seviyesine inmek suretiyle bu belirtiler çabucak ortadan kalkar. Bu tür uyarlanmaya ilişkin değişimler, organizmanın bir ya da birçok değişkenleri aşırı değerlerine dek itmesi anlamına gelen stres olayının parçasıdır. Sonuçta genel olarak sistem bu değişkenler karşısında katılaşacak, böylece daha ileri streslere uyarlanmayı başaramayacaktır. Sözelimi, yüksek irtifada bulunan bir kişi bir merdiveni koşarak çıkmayı başaramayacaktır. Bundan da öte, sistem içindeki tüm değişkenler birbirleriyle bağıntılı olduğundan, birinde ortaya çıkan bir katılık aynı zamanda öbürlerini de etkileyecek ve esnekliğin yitimi sistemin içerisine yayılacaktır.

Çevresel değişimler sürdüğü takdirde organizma daha ileri bir

uyarlanım süreci içine girer. Karmaşık fizyolojik değişimler, çevresel etkiyi emip esnekliği geri getirmek üzere sistemin daha kararlı ögeleri arasında vuku bulur. Bu nedenle yüksek rakımlı yerdeki kişi belirli bir zaman sonra yine normal olarak nefes alıp vermeye ve başka türlü öldürücü olabilecek diğer acil durumlara ayak uydurabilmesi için nefes alma mekanizmasını kullanmaya başlayacaktır. Bu uyarlanım biçimine somatik (*) değişme adı verilir. Bir yerin havasına alışma, alışkanlık kazanma ve tiryakisi olma bu sürecin özel durumlarıdır.

Somatik değişme aracılığıyla organizma daha yüzeysel ve daha tersinebilir bir şey yerine, daha derin ve daha dayanıklı bir değişim geçirmek suretiyle esnekliğinden bir miktarını yeniden kazanır. Böylesi bir uyarlanma, nisbeten yavaş bir şekilde, tersinmesi ise daha da yavaş olacaktır. Fakat somatik değişmeler hâlâ tersinebilir. Bu şu demektir: Biyolojik sistemin çeşitli devreleri, değişimin sürdüğü bütün zaman boyutunca böyle bir tersine çevrilmeye hazırlıklı olmalıdır. Devrelerin bu çeşit ardarda yükselmesi organizmanın diğer işlevlerini denetleme serbestisini kısıtlar ve böylece onun esnekliğini azaltır. Sistem somatik değişmeden sonra, önce olduğundan daha esnek ise de, baskı altında kaldığında asıl stresin meydana gelmesinden önce olduğundan daha az esnektir. Şu halde somatik değişme stresi içselleştirir ve bu tür içselleştirilmiş streslerin birikmesi eni konu hastalığa yol açar.

Canlı organizmalarda bulunan üçüncü tür uyarlanma, evrim süreci içindeki türlerin uyarlanımıdır. Aynı zamanda genotipik (**) diye bilinen mutasyonun meydana getirdiği değişiklikler somatik değişmelerden büsbütün farklıdır. Bir tür, genotipik değişme aracılığıyla değişkenlerinden kiminin büyüklüğünü değiştirmek suretiyle çevreye uyarlanır ve kayda değer bir şekilde bunlar en ekonomik değişmelerle sonuçlanır. Örneğin havalar soğuduğunda bir hayvan vücut ısını korumak amacıyla sağa sola koşturup duracağına en

(*) Somatik, Yunanca *soma* ("beden")den; "bedensel" anlamına gelir.

(**) Genotip, bir organizmanın genetik kuruluşunu ifade etmek için kullanılan teknik bir terimdir; genotipik değişmeler genetik yapıdaki değişmelerdir.

kalın kürkyle kendisini koruyacaktır. Genotipik değişme somatik değişmeden daha fazla esneklik sağlar. Her hücre yeni genetik enformasyonun bir kopyasını içinde bulundurduğu için kendisini çevreleyen doku ve organlardan hiçbir mesaja ihtiyaç duymaksızın bu değişmiş tarzda davranacaktır. Bu şekilde, sistemin daha çok sayıda devresi açık kalacak ve bütündeki esneklik artmış olacaktır. Diğer taraftan genotipik değişme bir bireyin ömrü içinde tersinemez niteliktedir.

Bu üç uyarlanma biçimi, artan esneklik ve azalan tersinebilirlikle tanımlanmıştır. abucak tersinebilir stres tepkisi, süregiden stres altında esnekliği artırmak için somatik değişme ile yer değiştirecek ve evrimsel uyarlanım, organizma hayatta kalmak için kendisini fazlasıyla katı hale getiren çok sayıdaki somatik değişmeleri biriktirdiğinde, esnekliği daha fazla artırmayı zendirecektir. Böylece ardarda gelen uyarlanım biçimleri organizmanın çevresel stres altında kaybettiği esnekliği olabildiğince çabuk biçimde yeniden kazandırırılar. Bireysel bir organizmanın esnekliğinin, değişkenlerinin ne kadarına dayanacağı onların hoşgörü sınırları içinde belirsiz (kararsız) kalmaya devam eder; daha çok kararsızlık, organizmanın daha fazla kararlı olması demektir. Zira organizmaları oluşturan unsurlar için esnekliğe tekabül eden ölçüt değişkenliktir. Bir yığılım (population) içindeki en yüksek genetik değişme, evrimsel uyarlanma için azami sayıda olasılıklar sağlar.

Türlerin genetik mutasyonlar aracılığıyla çevresel değişmelere uyarlanma yetenekleri, üreme ve kalıtım mekanizmalarıyla birlikte çağımızda yaygın biçimde ve büyük başarıyla incelenmiştir. Bununla birlikte, bu özellikler evrim olayının sadece bir yüzünü temsil ederler. Öbür yüzü ise, herhangi bir çevresel baskı olmadan yeni yapı ve işlevlerin yaratıcı gelişimidir ki, bu tüm canlı organizmalarda mevcut bir kendini-aşma potansiyelinin açığa çıkmasıdır. Bu nedenle Darwinci kavramlar her ikisi de evrimin anlaşılmasında zorunlu olan iki bütünleyici görüşten yalnızca birini ifade etmektedir. Evrim görüşünün kendi kendini düzenleyici sistemlerin temel bir özelliği olarak incelenmesi, biz öncelikle organizmalarla çevreleri arasındaki ilişkiye daha yakından bakarsak kolaylaşır.

Bağımsız fiziksel bir varlık düşüncesi atom altı fiziğinde nasıl sorun çıkarmışsa, bağımsız bir organizma düşüncesi de aynı şekilde biyolojide sorunlara yol açmıştır. Kendileri bizzat bir takım organizmalar içeren açık sistemler olarak canlı organizmalar, çevreleriyle yoğun alışverişleri sayesinde canlılık ve etkinliklerini devam ettirirler. Buna göre, bütün biyosfer -gezegenimizin ekosistemi- canlı ve cansız formların dinamik ve oldukça bütünleşmiş ağı anlamına gelir. Her ne kadar bu ağ çok-katlı ise de, değiş-tokuşlar ve dayanışmalar onun tüm düzeylerinde bulunmaktadır.

Organizmaların çoğu ekosistemler içinde bulunmakla kalmazlar, önemli ölçüde özerkliğe sahip ve kendilerini bütünü işleyişi içine uyumlu bir biçimde intibak ettiren bir takım minicik organizmaları bünyesinde barındıran karmaşık ekosistemlerin bizzat kendileridir de. Bu canlı unsurların en küçüğü, bu canlı dünyanın her yerinde diğerlerine çok yakın bir benzerlik göstererek, Lewis Thomas'ın canlı bir biçimle dile getirdiği gibi, hayret verici bir tekbiçimlilik sergiler:

Onlar sitoplazmamda dolaşırlar... Onlar bana birbirine ve serbestçe yaşayan bakterilere oranla daha yakındırlar. Birer yabancı olarak kabul edilmelerine karşın aynı yaratıklar martıların, balinaların, yengeçlerin, sülüklerin, kokarcaların, hatta penceredeki sineklerin hücrelerinde bulunan varlıklardır. Ben onlar aracılığıyla bağlantı kuruyorum. Onlar uzun zaman önce tüm yeryüzüne dağılmış yakın akrabalarımdır (10).

Her ne kadar tüm canlı organizmalar belirgin bir bireysellik gösterirler ve faaliyetleri sırasında görece özerk davranırlar da, organizmalarla çevre arasındaki sınırları belirlemek oldukça güçtür. Kimi organizmalar sadece belirli bir çevre içinde bulunduklarında bir anlam taşırlar; başkaları tek tek üyeler olmaktan ziyade bağımsız bir organizmaymışcasına davranan daha büyük sistemlere aittirler; daha başkaları ise yüzlerce türü besleyen ekosistemler olan koca yapıları teşkil etmek için işbirliği yaparlar.

Mikroorganizmalar aleminde virüsler canlı ve cansız madde arasındaki sınır çizgisi üzerinde bulunan en şaşırtıcı yaratıklardandır. Onlar sadece kısmen kendi kendine yeten, sınırlı bir anlamda canlı

varlıklardır. Virüsler herhangi bir mikroorganizmadan daha basit, sadece bir nükleik asiti, DNA ve RNA'yı içeren en basit varlıklardandır. Gerçekte, hücreler haricinde virüsler hiçbir hayat belirtisi göstermezler. Onlar oldukça karmaşık, fakat tamamıyla düzenli moleküler yapıları olan kimyasallardı sadece (11). Bazı durumlarda virüsleri parçalarına ayırmak ve ögelerine bölmek, daha sonra onları yeniden çalışma kapasitelerine zarar vermeksizin yerlerine yerleştirmek mümkün olabilmıştır.

Yalıtılmış virüs parçacıkları her ne kadar aslen kimyasallardan oluşmuşsa da, çok özel türden kimyasal maddeler, canlı maddelerin temel ögeleri olan proteinler ve nükleik asitleri ihtiva ederler (12). Virüslerde bulunan bu maddeler ancak yalıtılarak incelenebilir, zaten moleküler biyologlar 1950'lerde ve 1960'lardaki göz kamaştırıcı keşiflerinin kimilerine bu tür incelemeler sayesinde ulaşmışlardır. Nükleik asitler, kendi kendine çoğalan ve protein sentezi için enformasyon taşıyan zincirimsi makromoleküllerdir. Bir virüs canlı bir hücreye girdiği zaman hücrenin biyo-kimyasal mekanizmalarını, onun DNA ve RNA'sında kodlanmış bilgilere göre yeni virüs parçacıkları yapmakta kullanacaktır. Bu nedenle bir virüs, hayatta kalmak ve üremek için gıdasını düşmanından temin eden sıradan bir parazit değildir. Temelde kimyasal bir mesaj olan virüsün, kendi metabolizması olması şart olmadığı gibi, canlı organizmaların diğer pek çok karakteristik işlevlerini de yerine getiremez. Onun tek işlevi, hücrenin üreme mekanizmasının idaresini elinde tutmak ve onu yeni virüs parçacıklarını üretmekte kullanmaktır. Bu faaliyet akıl almaz bir hızla olup biter. Bir saat içerisinde hastalığın sirayet ettiği hücre binlerce yeni virüs üretir, çoğu durumlarda ise hücre bu süreç sonunda yıkıma uğrar. Bu kadar çok sayıda virüs parçacığının tek bir hücre tarafından üretilmesi nedeniyle, çok-hücreli bir organizmaya bir virüsün sirayet etmesi, yığınla hücreyi hızla yok ederek hastalığa neden olur.

Virüslerin yapısı ve işleyişi her ne kadar halihazırda iyice bilinmekteyse de, temel doğaları hâlâ ilginçliğini korumaktadır. Canlı hücreler dışında bir virüs parçacığına canlı organizma adı verilemez; hücrenin içindeyse o, hücreyle bütünleşmiş, yalnızca çok özel

türden bir canlı sistem olur çıkar. Kendi kendini düzenleyicidir, ama bu düzenlemenin amacı bütün virüs-hücre sisteminin kararlılığı ve bekası değildir. Onun tek amacı, ardından, öbür hücrelerce yaratılan ortam içerisinde bu garip türden canlı sistemleri teşkil etmeye devam edecek yeni virüsleri üretmektir.

Virüslerin çevrelerini sömürme biçimi, canlı dünya içinde bir istisna teşkil eder. Organizmaların çoğu kendilerini uyumlu bir biçimde çevreleriyle bütünleştirir, bazılarıysa çevrelerini çok sayıda hayvan ve bitkinin beslenmesine imkân tanıyan bir ekosistem haline gelecek tarzda yeniden biçimlerler. Bu tür ekosistem-kurucu organizmaların en gözde örneği, uzun zaman bitki olduğu sanılan, fakat daha yerinde bir düşünceyle hayvan olarak sınıflandırılmış olan mercanlardır. Mercan polipleri minik, çok hücreli organizmalardır, büyük koloniler kurmaktan hoşlanırlar ve bu niteliklerinden dolayı kireçtaşından kütleli iskeletler oluştururlar. Uzun jeolojik çağlar boyunca bu kolonilerin pek çoğu, yeryüzünde canlı organizmalarca yapılmış en büyük yapılara büyük bir farkla örneklik eden dev mercan kayalıkları içinde oluşmuşlardır. Bu muazzam yapılar sayısız bakteri, bitki ve hayvanı besler: Kabuk bağlayan organizmalar mercanın en üst tabakasında yaşarlar, balıklar ve omurgasızlar yarıklarda ve kuytulara gizlenirler, öbür çeşitli yaratıklarsa kayalıklarda kendilerine uygun yerlere yerleşirler (13). Bu oldukça yoğun nüfusa sahip ekosistemleri oluturmak için mercan polipleri sinir ağlarını ve üreme yeteneklerini -onları çoğu kez bireysel organizmalar olarak düşünmeyi güçleştirecek tarzda- devreye sokarak oldukça eşgüdümlü bir biçimde çalışırlar.

Benzeri eşgüdüm (koordinasyon) kalıpları, birbirine sıkı sıkıya bağlı daha yüksek karmaşıklıkta hayvan toplumlarında da ulunur. Uç örnekler -arılar, yaban arıları, karıncalar, beyaz karıncalar vb. gibi- küme halinde yaşayan hayvanlardır; koloniler halinde yaşayanlar öyle dayanışma içinde ve öylesine yakın temas halindedirler ki, bütün sistem adeta koca bir çok-yaratıklı organizmaya benzer (14). Arılarla karıncalar tek başlarına yaşayamazlar, fakat büyük yığınlar halindeyken, bireysel üyelerinkine benzer tarzda çok üstün uyarlanım yetenekleri ve ortaklaşa bir zekâyâ sahip karma-

sık bir organizmanın hücreleri gibi hareket ederler. Daha büyük organizma sistemleri kurma yönündeki bu hayvanlara ilişkin durum, böceklerle sınırlı olmayıp insanoglu da dahil pek çok diğ er türlerde de gözlemlenebilir.

Etkinliklerin sıkı sıkıya koordine edilmesi yalnız aynı türlerin bireyleri arasında değil, aynı zamanda farklı türler arasında da mevcuttur ve ortaya çıkan canlı sistemler, yine tekil organizmaların karakteristiklerini arz ederler. İyice belirlenmiş biyolojik türleri temsil ettikleri düşünölen çoğ u organizma tiplerinin, sıkı bir sınamadan sonra yakın biyolojik ilişki içinde bulunan iki ya da daha fazla türü içlerinde barındırdıkları görölmüş tür. Ortak yaşama (symbiosis) olarak bilinen bu olay, canlılar aleminin tümünde hayatın ana özelliğ i olarak düşünölmeyi gerektirecek denli yaygındır. Ortak yaşarlık ilişkileri, ilişki içinde olunan ortaklar için karşılıklı yararlar taşımaktadır ve akla gelebilecek hemen her kombinezondaki hayvan, bitki ve mikroorganizmayı içine almaktadır (15). Onların pek çoğ u birleşmelerini, uzak bir geçmişte, daha bağımsız olmaya ve bir diğ erine daha mükemmel uyum göstermeye doğ ru evrilererek gerçekleştirmişlerdir.

Bakteriler çoğ unlukla gerek kendi hayatlarını, gerekse düşmanlarının hayatlarını ortak yaşarlık ilişkisine bağı lı kılacak tarzda öbür organizmalarla ortak bir hayat sürerler. Örneğ in toprak bakterileri organik moleküllerin konfigürasyonlarını değ işikliğ e uğrattırlar; öyle ki, onlar bitkilerin enerji ihtiyaçlarını karşılayamaz duruma gelirler. Bu suretle bakteriler kendilerini bitki kökleriyle hemen hemen ayırd edilemeyecek biçimde birleştirirler. Öbür bakteriler daha yüksek organizmaların dokuları içinde, özellikle de hayvanların ve insanların bağırsaklarında ortak yaşarlık ilişkisi içinde yaşarlar. Sözkonusu bağırsak mikroorganizmalarının bazısı, beslenmelerine katkıda bulunarak ve dirençlerini artırarak içinde bulundukları organizmaya oldukça yararlı olurlar.

Ortak yaşama tüm yüksek organizmaların hücreleri içerisinde mikro düzeyde de karşımıza çıkar ve hücre faaliyetlerinin organizasyonu için çok önemlidir. Hücrelerin çoğ u kendilerine has işlevleri yerine getiren ve yakınlarına kadar hücre tarafından yapılan mole-

küler yapılar olduğu sanılan bir takım organeller içerir. Fakat şimdi şimdi anlaşılmaktadır ki, aslında kimi organeller kendi bütönlükleri içinde birer organizmadırlar (16). Örneğın, hemen tüm hücrelerin enerji sistemlerine yakıt sağlamaları nedeniyle çoğunlukla hücrenin güç-evi olarak adlandırılan mitokondria, kendi genetik malzemelerine sahiptir ve hücrenin çoğalmasından bağımsız olarak çoğalabilmektedir. Onlar, her hücrede sıkı ortak yaşarlık ilişkisi içinde yaşayarak nesilden nesile aktarılan tüm yüksek organizmaların daimi sakinleri olurlar. Benzer biçimde, yeşil bitkilerdeki kloroplastlar -ki fotosentez için gerekli klorofili ve donanımı içerirler- bitki hücrelerinin bağımsız ve kendi kendine çoğalan sakinlerdir.

Canlı dünya konusunda daha çok araştırma yapıldığında şu gerçek daha iyi görölmeye başlar: İlişki kurma, bağlantı teşkil etme, bir başkasının içinde yaşama ve işbirliği eğilimi, yaşayan organizmaların temel bir karakteristiğidir. Lewis Thomas'ın gözlemlediği gibi, "Biz münferit varlıklar değiliz. Her yaratık bir anlamda diğerlerine bağımlı ve bağlantılıdır " (17). En büyük organizma ağlarını ise ekosistemler oluşturur. Tıpkı bireysel organizmalar gibi ekosistemler de, içinde organizmaların belirli üyelerinin dönemsel dalgalanmalara maruz kaldığı kendi kendini-düzenleyici ve kendi kendini-ayarlayıcı sistemlerdir. Bir ekosistem içindeki yolların ve karşılıklı-bağlantıların doğrusal olmayan doğası nedeniyle herhangi bir ciddi karışıklık tek bir etkiyle sınırlı kalmayıp tüm sisteme yayılacak ve hatta onun iç geri-besleme mekanizmaları tarafından büyütülebilecektir.

Denge halinde bir ekosistemde hayvanlarla bitkiler bir rekabet kombinezonu ve karşılıklı dayanışma içinde hep birlikte yaşarlar. Her tür, üslü bir nüfus artışı potansiyeline sahiptir, fakat bu yönelimler çeşitli denetimler ve etkileşimlerle kontrol altına alınır. Sistem dengesini kaybettiği zaman, üslü "kaçaklar" görölmeye başlar. Kimi bitkiler "yabani ot"a dönüşür, kimi hayvanlar "zararlı haşere"lere" dönüşür. Diğer türlerin ise kökü kazınır. Bütün sistemin dengesi ya da sağlığı tehdit altına girer. Bu türden nüfus patlamaları ekosistemlere özgü olmayıp tekil organizmalar için de sözkonusudur. Kanserler ve diğer tümörler patolojik (hastalıklı) büyümenin

çarpıcı örneklerini teşkil ederler.

Ekosistemler hakkında son yıllarda yapılan ayrıntılı incelemeler açıkça göstermiştir ki, canlı organizmalar arasındaki ilişkilerin çoğunluğu temel olarak bir arada bulunma ve karşılıklı dayanışmayla nitelenen işbirliğine ve çeşitli derecelerde ortak yaşarlığa dayalı ilişkilerdir. Bir rekabet sözkonusuysa da o, en büyük organizmanın dengesini koruduğu işbirliğinin kapsamlı bağlamı içinde vuku bulmaktadır. Doğrudan alındığında av açısından zararlı olan avcı-av ilişkisi, her iki tür için genellikle faydalıdır. Bu kavrayış, hayatı salt rekabet, mücadele ve yıkıma dayanarak dile getiren Toplumsal Darwincilerin görüşleriyle keskin bir karşıtlık içindedir. Onların doğa anlayışı, teknolojimizin doğal çevre üzerindeki feci etkisini ve sömürüsünü meşrulaştıran bir felsefe geliştirmesine yardım etmiştir. Ne var ki, böyle bir anlayış hiçbir bilimsel kanıta dayanmamaktadır. Çünkü, canlı sistemlerin, temel özellikleri olan bütünleyici ve işbirliğine dayalı ilkelerini anlamayı başaramamaktadırlar.

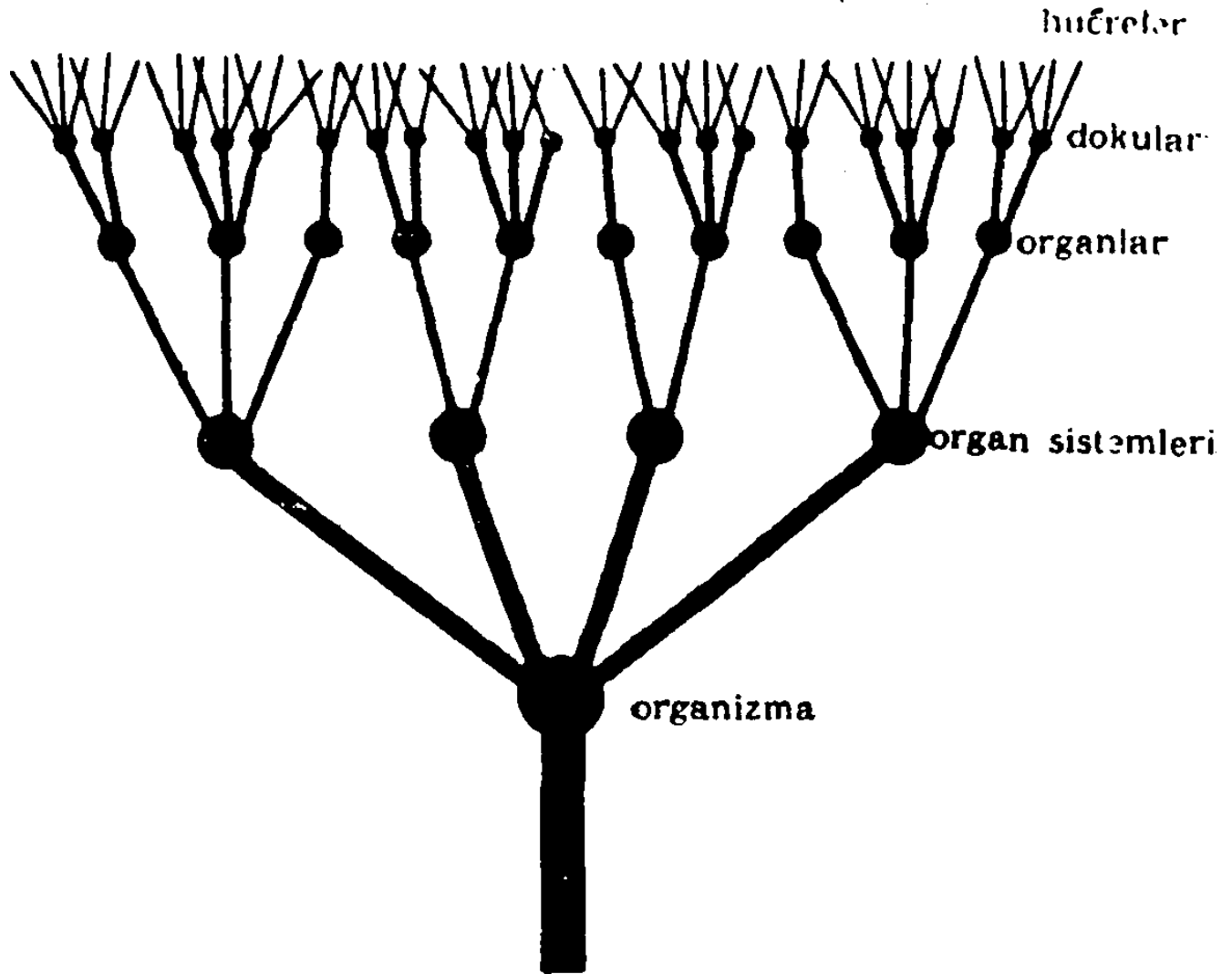
Thomas'ın vurguladığı gibi, galip ve mağlup ilişkisinin mecburen bulunduğu durumlarda bile zorunlu olarak bir savaş sözkonusu değildir. Örneğin, iki mercan türü yalnızca birisine yetecek kuytu bir yerde bittiklerinde, küçük olan daima parçalara ayrılacak ve bunu kendi özerk mekanizmaları aracılığıyla yapacaktır: "O sadece kaderine boyun eğmeyi seçer" (18). Aşırı saldırganlık, rekabet ve yıkıcı davranış yalnızca insanoğlu arasında belirleyicidir ve sanki doğada da varmış gibi sözde-bilimsel açıklamalar yapılmıştır, ama bu daha çok kültürel değerlere dayanılarak ortaya atılmıştır.

Organizmalarla çevreleri arasında ilişkilerin pek çok yönleri, daha önce değinilmiş olan (19) tabakalı düzene ilişkin sistemler görüşü yardımıyla oldukça tutarlı biçimde dile getirilebilir. Canlı sistemlerin karmaşıklıkları ölçüsünde farklı düzeylere sahip çok-düzeyle yapıları biçimleme eğilimi, doğadaki her şeye yayılmış durumdadır ve kendi kendini düzenlemenin temel bir ilkesi olarak görülmesi gerekir. Karmaşıklığın her düzeyinde küçücük parçaları içeren, aynı zamanda daha büyük bütünlerin parçaları gibi hareket eden kendi kendini düzenleyen, bütünleşmiş sistemlerle karşılaşırız. Örneğin insan organizması çeşitli organlardan oluşmuş organ

sistemlerini içerir, her organ dokulardan, her doku ise hücrelerden meydana gelmiştir. Bu sistem düzeyleri arasındaki ilişkiler bir "sistemler ağacı"yla dile getirilebilir.

Gerçek bir ağaçta sistem düzeylerinin tümü arasında karşılıklı bağıntılar ve dayanışmalar söz konusudur; her düzey topyekün çevresi ile etkileşir ve iletişim kurar. Sistemler ağacının gövdesi, bireysel organizmaların, aynı ağaç yapısına sahip daha büyük toplumsal ve ekolojik sistemlerle bağlantılı olduğuna işaret eder.

Her düzeyde söz konusu sistem bireysel bir organizmayı meydana getirebilir. Bir hücre bir dokunun parçası olabilir, fakat aynı zamanda bir ekosistemin parçası olan bir mikroorganizma da olabilir ve çoğu kez bu tanımlar arasında açık bir ayrım yapmak imkansızdır. Alt-sistemlerin her biri, daha büyük bir organizmanın bileşeni



Bireysel bir organizma içindeki çeşitli karmaşıklık düzeylerini gösteren sistemler ağı

(unsuru) durumunda olmasına rağmen görece bağımsız bir organizmadır; o, hem bütünlerin bağımsız niteliklerini, hem de parçaların bağımlı niteliklerini kendinde toplayan, Arthur Koestler'in terimiyle bir "holon"dur. Böylelikle düzenin evren içinde yaygınlığı yeni bir anlam kazanır; bir sistemler düzeyinde düzen, daha büyük bir düzeyde kendi kendini organize etmenin sonucundan ibarettir.

Evrimci bir bakış açısından tabakalı ya da çok-düzeyle sistemlerin doğada neden bu denli yaygın olduğunu anlamak kolaydır (20). Onlar çok daha hızla evrilirler ve tabakalı-olmayan sistemlerden çok daha fazla yaşama şansına sahiptirler, çünkü şiddetli karışıklık durumlarında tümüyle ortadan kalkmaksızın değişik alt-sistemlere ayrışabilirler. Diğer taraftan tabakalaşmış olmayan sistemler bütünüyle parçalanacak ve yine sıfırdan evrilmeye başlayacaktır. Canlı sistemlerin uzun tarihleri boyunca çeşitli felaketlerle karşılaşmalarından ötürü doğa, tabakalı düzene sahip sistemleri hissedilir bir biçimde yeğlemiştir. Doğrusu, diğer herhangi bir sistemin sağ kaldığına ilişkin hiçbir kayıt yoktur.

Canlı organizmaların çok-katlı yapısı, tıpkı diğer biyolojik yapılar gibi, kendi kendini düzenleme sürecinin altında yatan gözle görülür bir durumdur. Her düzeyde kendini-kanıtlayıcı ve bütünleyici eğilimler arasında dinamik bir denge söz konusudur ve tüm holonlar sistemin katları arasındaki geçici konaklar ve kesişme noktaları olarak hareket ederler. Sistem teorisyenleri zaman zaman bu organizasyon modelini hiyerarşik olarak adlandırırlar, lakin sözcük daha ziyade doğada gözlenen tabakalı düzen için aldatıcı olabilir. "Hiyerarşi" (*) sözcüğü, köken itibarıyla Kilise yönetimine atıfta bulunur. Tüm diğer beşeri hiyerarşiler gibi, bu yönetim yapısı da, güç düzeylerine göre bir takım mertebelere bölünür, her merteye alt düzeydekini kendine tabi kılar. Geçmişte doğanın tabakalı düzeni, otoriter toplumsal ve siyasal yapıları haklı göstermek amacıyla sık sık yanlış yönde yorumlanmıştır (21).

Karışıklıktan kaçınmak için emirlerin tepeden geldiği oldukça katı tahakküm ve denetim sistemleri için "hiyerarşi" terimini kul-

(*) Yunanca *hieros* ("kutsal") ve *arkhia* ("yönetim")den.

lanmaya devam edebiliriz. Bu tür yapılar için kullanılan geleneksel sembol piramit olmuştur. Buna karşılık çoğu canlı sistemler çokkatlı organizasyon kalıpları sergilerler; bunlar enformasyon işaretleri ve işlemlerin, aracılığıyla tüm düzeylere -aşağı olduğu kadar yukarıya doğru da- aktarıldığı doğrusal olmayan ve girift yollarla karakterize edilir. Canlı sistemlerdeki tabakalaşmanın ekolojik doğası için piramitten vazgeçip daha uygun bir sembol olarak bir ağacı seçişimin nedeni budur. Gerçek bir ağacın gıdasını hem kökleri, hem de yapraklarıyla sağlaması gibi, bir sistemler ağacındaki enerji de diğerine hakim olma amacı gütmeksizin ve tüm düzeyleri bütünüün çalışmasına destek olacak şekilde dayanışmalı bir ahenk içerisinde etkileşerek her iki yönde akar.

Doğada bulunan tabakalı düzenin en dikkate değer yönü, dene-
timin aktarılması (transfer) değil, daha çok karmaşıklığın düzenlenmesidir. Değişik sistem düzeyleri farklılaşan karmaşıklığın kararlı düzeyleridir ve bu her düzey için farklı tanımlar kullanmamızı imkan dahiline sokar. Ne var ki, Weiss'ın da işaret ettiği gibi, söz-konusu her "düzey", gerçekte gözlemcinin dikkat düzeyidir (22). Atomaltı fiziğindeki yeni kavrayış, canlı maddenin incelenmesinde de geçerli görünüyor; maddenin gözlemlenen kalıpları, zihin kalıplarının yansımalarından ibarettir.

Tabakalı düzen kavramı, ölüm olayına da yeni bir bakış açısı getirir. Daha önce gördük ki, kendini yenileme -kesintisiz daireler içindeki yapıların parçalanıp yeniden kurulması- olayı canlı sistemlerin temel bir özelliğidir. Ancak sürekli yer değiştiren yapılara canlı organizmalar diyoruz. Onlara göre daha büyük sistemlerin kendilerini yenilemeleri, onların doğum ve ölüm devirdaimleridir. Bu durumda doğum ve ölüm kendi kendini düzenlemenin temel bir veche-si ve hayatın gerçek özü olarak görülmektedir. Gerçekte çevremizdeki tüm canlı nesneler her zaman kendilerini yenilemektedirler, bu ise, çevremizdeki her şeyin her an ölmekte olduğu anlamına gelir. "Bir çayırda bulunuyorsanız şayet" diye yazar Thomas, "bir yamacın kenarına gidin ve etrafınıza dikkatle bakın; hemen herşeyin ölme sürecinde olduğu dikkatinizi derhal çekecektir" (23). Fakat ölen her organizmanın yerine bir yenisi doğar. Şu halde ölüm haya-

tın zıttı değil, onun temel bir niteliğidir.

Ölüm her ne kadar hayatın temel bir niteliğiyse de, tüm organizmalar ölmez. İlkel tek-hücreli organizmalar, örneğin bakteriler ya da amipler, hücre bölünmesi suretiyle ürerler ve böylece kendi soylarını basit bir biçimde sürdürürler. Bugün çevremizde mevcut olan bakteriler aslında milyonlarca yıl öncesinde yeryüzünü dolduranların aynısı olup sayısız organizmalar içinde dal budak salmışlardır. Bu tür ölümsüz hayat, evrim tarihinin ilk üçte ikilik bölümünde var olan tek hayat türüydü. Çok uzun zamanlar boyunca ne ölüm vardı, ne de yaşlanma; ancak yüksek hayat biçimleri ve benlik-bilinçlilik gibi şeyler de yoktu. Buna göre bir milyon yıl kadar önce hayatın evrimi olağanüstü bir hızlilikta sürüyor ve çok çeşitli biçimler üretiyordu. Böylece Leonard Shlain'ın ifadesini kullanırsak, "hayat cinsellik ve ölümü keşfetmek zorundaydı. Cinselliği olmayan hayatın hiçbir çeşitliliği olamazdı, ölümsüz hayatınsa bireyselliği" (24). Ancak bundan sonra yüksek organizmalar yaşlanıp öldüler ve bireyler sonuçta evrimi binlerce kat hızlandıran olağanüstü genetik çeşitliliği meydana getiren cinsel üreme yoluyla kromozomlarını çiftleştirdiler.

Tabakalı sistemler bu daha yüksek hayat biçimleri boyunca evrilirler, bunlar tüm düzeylerde kendi kendilerini yenileyen ve böylece ağaç boyunca tüm organizmalar için doğum ve ölümün bitmek bilmez devirdaimlerini sürdüren sistemlerdir. Nihayet bu gelişme bizi insanoğlunun canlı dünya içindeki yerine ilişkin sorulara getirir. Madem ki, biz de doğuyoruz ve ölüme mahkumuz, o halde bu, bizim sürekli olarak kendisini yenileyen daha büyük sistemlerin parçaları olduğumuz anlamına mı gelmektedir? Hakikaten de durumun böyle olduğü görölmektedir. Tıpkı tüm diğer canlı yaratıklar gibi biz de ekosistemlere bağlıyız, ama farklı olarak biz kendi toplumsal sistemlerimizi oluştururuz. Nihayet daha da üst düzeyde, bekaımızın tamamen kendisine bağlı olduğü bütün gezegenin ekosistemi biyosfer vardır. Genellikle bu koca sistemleri bitkiler, hayvanlar ya da insanlar gibi organizmalar şeklinde düşünmeyiz, ama yeni bir bilimsel hipotez, ulaşılabilen en büyük sistem düzeyinde bunun varlığını doğrulamaktadır. Biyosferin havanın kimyasal kompozis-

yonunu, yeryüzündeki ısıyı ve gezegenin çevresinin pek çok başka yönlerini düzenleme yollarının ayrıntılı incelemeleri kimyacı James Lovelock ve mikrobiyolog Lynn Margulis'i şunları söylemeye itmiştir: Bu olaylar ancak, bir bütün olarak gezegenimiz tek bir canlı organizma gibi görülebilirse anlaşılabilir. Hipotezlerinin güçlü bir antik efsanenin yeniden doğuşunu ifade ettiğini düşünerek bu iki bilim adamı ona, Yunanlıların yeryüzü tanrıçalarına atfen Gaia hipotezi adını vermişlerdir (25).

Kültürel geçmişimiz içinde önemli bir rol oynamış olan yeryüzünün canlı olduğu fikri, astronotlar insanlık tarihinde ilk kez uzaydan gezegenimize baktıkları zaman çarpıcı bir biçimde yeniden canlandı. Yeryüzünü ısıldayan güzelliği içinde -uzayın dipsiz karanlıklarında yüzen mavi ve beyaz bir küre olarak- algılayışları onları derinden etkiledi ve pek çoğunun ifade ettiği gibi, yeryüzüyle ilişkilerini ebediyen değiştiren derin bir manevi deneyim oldu bu. Astronotların beraberlerinde getirdikleri "Yerküre"nin büyüleyici fotoğrafları, ekoloji hareketine güçlü ve yeni bir sembol ve bütün uzay programının en anlamlı sonucu oldu.

Astronotların ve onlardan önce yeryüzü hakkında sayısız insanın sezgisel olarak farkettileri şey, şimdi Lowelock'un kitabında olanca ayrıntısıyla anlatıldığı gibi bilimsel araştırmalarla da doğrulanmış oluyordu. Yerküre hayatla dolu olmakla kalmayıp kendi başına canlı bir varlık olarak görünür. Yeryüzündeki tüm canlı madde, atmosfer, okyanuslar ve toprağın yanı sıra kendi kendini düzenleme kalıplarının tüm özelliklerine sahip karmaşık bir sistemi meydana getirir. O, dikkate değer bir kimyasal ve termodinamik dengesizlik durumunda kalır ve akıl almaz işlemler yerkürenin çevresini hayatın evrimi için gereken en iyi şartları sağlayacak tarzda düzenler.

Sözelimi yeryüzü iklimi, yaklaşık dört milyar yıl önce canlı türleri ilk ortaya çıktıklarından bu yana hayat için kesinlikle tamamen elverişliliğini yitirmemiştir. Bu uzun çağlar boyunca güneşten gelen radyasyon en azından yüzde 30 oranında artmıştır. Eğer dünya yalnızca katı bir cansız nesneden ibaret olsaydı, yüzey ısısı güneşin enerji çıktısına bağlı olacaktı ki, bu bütün yeryüzünün bir milyar

yıldan biraz daha fazla bir süre içinde bir buz küresi halini alacağı anlamına gelir. Jeolojik kayıtlardan öğreniyoruz ki, böylesi olumsuz şartlar kesinlikle varolmamıştır. Nasıl bir insan organizması değişen çevresel şartlara rağmen sabit bir beden ısınısını korumaktaysa, yeryüzü de hayatın evrimi süresince yüzey ısınısını oldukça sabit tutmayı başarmıştır.

Benzer kendi kendini düzenleme kalıpları, atmosferin kimyasal kompozisyonu, okyanusların tuz miktarı gibi diğer çevresel özelliklerde de gözlemlenebilir. Tüm bunlar, kendi kendini düzenleyici sistemlerin özelliklerini sergileyen sıkı işbirliğine dayalı ağlar tarafından düzenlenmiştir. *Buna göre yeryüzü canlı bir sistemdir; o bir organizma gibi faaliyet göstermez, gerçekte o tam bir organizmadır: Gaia, yani canlı bir gezegendir o. Onun özellik ve faaliyetleri parçalarının toplamından çıkartılamaz; dokularının her birisi diğerlerine bağlıdır ve hepsi de karşılıklı olarak dayanışma içindedirler; sahip oldukları iletişim ağları son derece karmaşık olup doğrusal-değildir; biçimi milyarlarca yıldır evrilmiş ve evrilmeye devam etmektedir. Bu gözlemler bilimsel bir bağlamda yapılmıştır, fakat bilimin ötesine taşımaktadırlar. Yeni paradigmanın pek çok başka görünümü gibi onlar da, son tahlilde manevi olan derin bir ekolojik bilinci yansıtır.*

Canlı organizmalara ilişkin sistemler görüşünü klasik bilimin perspektifinden kavramak zordur, çünkü o pek çok klasik kavram ve fikirde önemli değişiklikler yapmayı gerektirmektedir. Durum, fizikçilerin bu yüzyılın ilk otuz yılı zarfında karşılaştıklarından farklı değildir, onlar da atom olayını anlamak için temel gerçeklik kavramlarında köklü düzeltimlere gitmek zorunda kalmışlardı. Bu paralellik, bütünleyicilik kavramının -ki atom fiziğinin gelişiminde çok önemli bir rolü vardır- yeni sistemler biyolojisinde de önemli bir rol oynadığının gözlenmesiyle de desteklenmiştir.

Doğadaki tabakalı sistemlerin tüm düzeylerinde gözlemlenebilen kendini kanıtlayıcı ve bütünleştirici eğilimlerin birbirini bütünlemesinin yanısıra, canlı organizmalar kendi kendini düzenlemenin temel görünümleri olan bir diğer bütünleyici dinamik fenomenler çiftini sergilerler. Bunlardan gevşek bir biçimde kendi kendini id-

me olarak tanımlanabilen fenomen, kendini-yenileme, sağaltım, homeostatis ve uyarlanmayı içerir. Zıt, fakat bütünleyici bir eğilimi temsil eden diğer bir fenomen, kendisini öğrenme, gelişme ve evrim süreci içinde ortaya koyan kendini-dönüştürme ve kendini-aşmayı içerir. Canlı organizmalar yeni yapılar ve yeni davranış kalıpları yaratarak kendilerini aşma yolunda doğuştan bir potansiyele sahiptirler. Zamanla düzenli bir karmaşıklık geliştirmeye yarayan bu yeniliğe doğru yaratıcı uzanım, -en azından şimdilik- daha fazla açıklama gerektirmeyen hayatın ve evrenin temel bir niteliği olarak gözükmektedir. Bununla birlikte biz bireylerin, türlerin, ekosistemlerin, toplumların ve kültürlerin evriminde kendini-aşmanın mekanizmasını ve dinamiklerini açıklayabiliriz.

Kendi kendini-düzenleyici sistemlerin iki birbirini bütünleyici eğilimi, sürekli dinamik etkileşim içinde olup her ikisi de evrimsel uyarlanma olayına katkıda bulunurlar. Bu nedenle sözkonusu olayı anlamak için iki birbirini bütünleyen tanımlama gerekecek. Birincisinin mutasyon, DNA'sının yapısı, üreme ve kalıtım (soyaçekim) mekanizmaları gibi yeni-Darwinci teorinin pek çok yönünü içermesi gerekecek, diğer tanımın ise zorunlu olarak genetik mekanizmalarla ilgilenmesi gerekmeyecek, tersine temel karakteristiği uyarlanma olmayıp yaratıcılık olan evrimin temelindeki dinamiklerle ilgilenecektir. Eğer yalnız başına uyarlanma evrimin esası olsaydı, çevrelerine uyumu kusursuz, üreme kapasiteleri eşsiz ve milyonlarca yıldır hayatta kalmaya yetenekli olan canlı formların, niçin yosunlardan daha öteye evrildiğini açıklamak çok güç olurdu.

Daima daha karmaşık formlara doğru hayatın yaratıcı açılımı, Darwin'in ardından bir yüzyıldan daha fazla bir süre, çözülmemiş bir giz olarak kaldı, fakat son araştırmalar, öncülleri canlı organizmaların bu dikkat çekici özelliğine aydınlık getiren bir evrim teorisinin ana hatlarını belirlemiştir. Kendini-aşmanın dinamikleri üzerinde odaklaşan ve çeşitli disiplinlerden bir takım bilim adamlarının çalışmalarına dayanan bir sistemler teorisidir bu. Belli başlı katkıcılar arasında kimyacı İlya Prigogine ve Manfred Eigen, biyolog Conrad Waddington ve Paul Weiss, antropolog Gregory Bateson ve sistem teorisyenleri Erich Jantsch ve Ervin Laszlo vardır. Bu te-

orinin kapsamlı bir sentezi, evrimi kendi kendini düzenlemeye ilişkin dinamiklerin temel bir vechesi olarak gören Erich Jantsch tarafından yakınlarda yayınlanmıştır (26). Bu anlayış, biyolojik, toplumsal, kültürel ve kozmik evrimi, her ne kadar çok farklı mekanizmalara bağlı farklı evrim türleri olsalar da, sistemler dinamiğiyle aynı kalıplara dayanarak anlamayı mümkün kılmıştır. Anlaşılmış olmaktan hâlâ çok uzan olan tanımların temeldeki bütünleyiciliği - uyarlanmayla yaratma arasında gidip gelen örnekler, rastlantı ve zorunluluğun eşzamanlı hareketi ve makro-evrim ile mikro-evrim arasındaki hassas etkileşim- teorinin tümünü kuşatır.

Yeni sistemler yaklaşımına göre, evrimin temel dinamikleri homeostatis -birden fazla, karşılıklı dayanışma içindeki dalgalanmalarla karakterize edilen dinamik bir denge durumu- halindeki bir sistemle başlar. Sistem bozulduğunda, denge durumundan sapmayı en aza indirmeye yönelik negatif geri-besleme mekanizmaları aracılığıyla kararlılığını korumaya çalışır. Fakat tek olasılık bu değildir. Sapmalar pozitif geri-beslemeyle, ya çevresel değişimlere cevap olarak ya da herhangi bir dış etki olmadan kendliğinden içsel olarak da desteklenebilir. Canlı bir sistemin kararlılığı sürekli biçimde dalgalanmalarla sınanır ve bazı anlarda bu dalgalanmalardan biri ya da birkaçı öyle güçlü olur ki, sistemi, yine dalgalanacağı ve nisbi kararlılığa kavuşabileceği tümüyle yeni bir kararsızlığa sürükler. Canlı sistemlerin kararlılığı kesinlikle mutlak değildir. Dalgalanmalar, kritik bir miktarın altında kaldığı müddetçe kararlılık devam eder, fakat herhangi bir sistem daima kendisini dönüştürmeye ve evrilmeye hazırdır. Prigogine ve çalışma arkadaşlarınca kimyasal madde israf eden yapılar için ortaya konan bu temel evrim modeli, o günden itibaren çeşitli biyolojik, toplumsal ve ekolojik sistemlerin evrimini tasvire başarıyla uygulanmıştır.

Evrime ilişkin yeni sistemler teorisiyle klasik yeni -Darwinci teori arasında bir takım temel farklılıklar vardır. Klasik teori evrimi, organizmaların çevrelerine kendilerini gittikçe daha kusursuz biçimde uyarlayarak bir denge durumuna doğru gittikleri şeklinde görür. Sistemler görüşüne göre ise evrim, dengeden uzak olarak işler ve uyarlanmayla yaratmanın karşılıklı etkileşimleriyle açılım kaza-

nır. Dahası, sistemler teorisi bizzat çevrenin de uyarlanma ve evrime yetenekli canlı bir sistem olduğunu hesaba katar. Böylece odak, bir organizmanın evriminden organizma artı çevrenin ortak evrimine doğru yön değiştirir. Böylesi bir karşılıklı uyarlanma ve ortak-evrim düşüncesi doğrusal, birbiri ardından gelen süreçler üzerinde yoğunlaşmaya ve karşılıklı şartları ve eşzamanlı olarak hareket eden faal fenomenleri görmezden gelmeye eğilimli olan klasik görüşte ihmal edilmiştir.

Jacques Monod evrimi, katı bir rastlantı ve zorunluluk zinciri şeklinde tanımlamıştır: tesadüfi mutasyonların rastlantısı ve hayatta kalmanın zorunluluğu (27). Rastlantı ve zorunluluk aynı zamanda bu yeni teorinin de özellikleri arasında yer alır, fakat rolleri tümüyle farklıdır. Dalgalanmaların iç mekanizması ve sistemi kritik bir noktaya ulaştıran gidiş, rastlantı sonucu meydana gelir ve önceden kestirilemez, fakat bir kez sistem böyle bir kritik noktaya ulaştı mı, yeni bir yapı kazanmaya zorlanır. Bu şekilde, rastlantı ve zorunluluk eşzamanlı olarak işlemeye başlar ve bütünleyici ilkeler olarak hareket ederler. Üstelik sürecin tamamının önceden kestirilemezliği, kararsızlığın kökeniyle de sınırlı değildir. Bir sistem kararsızlaştığında evrilebileceği daima hiç değilse iki yeni mümkün yapı vardır. Sistem dengeden uzaklaştıkça elde daha çok seçenek olacaktır. Bu seçeneklerden hangisinin tercih edileceğini önceden kestirmek imkansızdır; burada gerçek bir seçme özgürlüğü vardır. Kritik noktaya yaklaştıkça, sistem hangi yola gideceğini kendisi "kararlaştırır" ve bu karar onun evrimini belirler. Olası evrim yollarının bütünü, her dalının ucunda serbest kararlar verilen pek çok kollara ayrılmış bir grafik şeklinde tasarlanabilir (28).

Bu tablo göstermektedir ki, evrim temel olarak açık ve belirlenmemiş bir şeydir. Kendi içinde hiç bir amacı ya da hedefi yoktur, üstelik bilinebilir bir gelişme kalıbı da mevcut değildir. Bu kalıbın ayrıntıları önceden kestirilemez, zira canlı sistemler, organizasyonlarının diğer yönlerinde olduğu gibi evrimlerinde de özerkliğe sahiptirler (29). Sistemler görüşünde evrim süreci "kör tesadüf"le belirlenmiş değildir, tersine özerklik ve seçme özgürlüğünü de içeren bir

tür öğrenme süreci olarak görülebilen düzen ve karmaşıklığın içiçe girmesini ifade eder.

Darwin'in zamanından bu yana evrim hakkındaki bilimsel ve dini görüşler sık sık çatışma içinde olmuşlardır; dini görüş tanrısal bir yaratıcının tasarlamış olduğu genel bir planın varlığını öne sürer, bilimsel görüşse kozmik bir zar oyununa indirger evrimi. Yeni sistemler teorisiye bu görüşlerden hiçbirisini kabul etmez. Her ne kadar o, aşağıda göreceğimiz gibi, maneviyatı inkâr etmese de ve bir tanrı kavramını formülleştirmeye daha yatkınsa da, önceden tasarlanmış evrimsel bir planı kabul etmez. Evrim, sürekli olarak ayrıntılı sonucun doğası gereği öndenemez olduğu bir süreç içinde kendi amacını yaratan süregiden ve açık bir maceradır. Bununla birlikte evrimin genel kalıbı bilinebilir ve tümüyle kavranabilir niteliktedir. Özellikleri karmaşıklığın artışı, eşgüdüm ve dayanışma, bireylerin çok-katlı sistemler içinde bütünleşmesi ve bazı işlevlerle davranış kalıplarının sürekli inceltilmesini içerir. Ervin Laszlo konuyu şöyle özetler: "Çokluk ve kaostan birlik ve düzene doğru bir ilerleme vardır" (30).

Klasik bilimde doğa, temel yapı taşlarından kurulmuş mekanik bir sistem olarak görülüyordu. Darwin de bu görüşe uygun olarak, hayatta kalma biriminin türler, alt-türler ya da biyolojik dünyanın bazı diğer yapıtaşlarının olduğu bir evrim teorisini ortaya koydu. Fakat bir yüzyıl sonra hayatta kalma biriminin bu varlıkların özelliklerinden olmadığı ortaya çıktı. Hayatta kalan, çevresi-içindeki-organizmadır (31). Yalnızca hayatta kalma özelliğiyle tanımlanan bir organizma çevresini durmadan tahrip edecek ve acı tecrübelerden öğrendiğimiz gibi sonuçta kendi kendisini imha edecektir. Sistemler açısından hayatta kalma birimi bir varlık değil, daha çok çevresiyle etkileşim içindeki organizma tarafından benimsenmiş bir organizasyon kalıbıdır; ya da nörolog Robert Livingstone'un ifadesini kullanırsak, evrimin ayıklama süreci davranış temelinden hareket eder (32).

Yeryüzündeki hayatın tarihi içinde mikrokozmos (insan) ile makrokozmosun (evren) ortak-evrimi özel bir önem taşımaktadır. Hayatın kökenine ilişkin geleneksel açıklamalar çoğunlukla mikro-evrim

içinde daha yüksek hayat biçimlerinin kurulmasından söz ederek makro-evrime ilişkin yönleri savsaklar. Ne var ki, bunların her ikisi de, Jantsch'ın da vurguladığı gibi, aynı evrimsel sürecin bütünleyici yönleridir (33). Bir bakıma mikroskobik hayat, daha ileriye evrilmek için gerekli makroskobik şartları yaratır; diğer bir açıdansa makroskobik biyosfer kendi mikroskobik hayatını yaratır. Karmaşıklığın katlarının açılması, organizmaların verili bir çevreye uyarlanmalarından değil, tüm sistem düzeylerinde organizma ve çevresinin ortak-evriminden kaynaklanmaktadır.

Dört milyar yıl önce ilk hayat biçimleri yeryüzünde ortaya çıktıkları zaman -yerkürenin oluşumundan yarım milyar yıl sonra- daha çok bazı günümüz bakterilerine benzeyen, hücre çekirdeği olmayan tek-hücreli organizmalardı. Bu sözde prokaryotlar oksijen olmadan yaşamışlardı, zira atmosferde ya çok az ya da hiç serbest oksijen mevcut değildi. Fakat mikroorganizmalar ortaya çıkar çıkmaz hemen çevrelerini değiştirmeye başlayıp hayatın daha ileriye evrimi için makroskobik şartları yarattılar. Son iki milyar yıldır kimi prokaryotlar fotosentez aracılığıyla oksijen ürettiler; ta ki atmosferdeki halihazır yoğunlaşma düzeylerine erişinceye kadar. Böylece bu aşama, hücre dokuları ve çok-hücreli organizmaları oluşturmaya yetenekli daha karmaşık, oksijenle yaşayan hücrelerin doğmasına imkan hazırladı.

Evrimde bundan sonraki en önemli adım, kromozomlarında organizmanın genetik maddelerini taşıyan bir çekirdekle birlikte ökaryotlar denilen tek-hücreli organizmaların doğuşuydu. Sonraları çok-hücreli organizmaları oluşturacak olan bu hücrelerdi. Gaia hipotezini hazırlayanlardan Lynn Margulis'e göre, ökaryotik hücreler yeni tip hücre içinde organeller olarak yaşamını sürdüren çeşitli prokaryotlar arasındaki bir ortak-yaşarlıktan kaynaklanmışlardır (34). Biz iki tür organelden haberdarız: Mitokondriya ve kloroplastlar. Bunlar hayvanlar ve bitkilerin bütünleyici solunum ihtiyaçlarını düzenlerler. Dört milyar yıldır yapageldikleri gibi onlar, gezege-nimizdeki Gaia sisteminin enerji odasını hâlâ yöneten ilk proyakoryatlardan başkası değildir.

Hayatın daha ileriye evrimindeki iki adım evrim sürecini olağa-

nüstü hızlandırmış ve sürüyle yeni biçimler üretmiştir. Adımlardan birincisi olağanüstü genetik çeşitliliği doğuran cinsel üremenin gelişmesi idi. İkinci adımsa, kavramsal düşünce ve sembolik dile dayalı daha etkin toplumsal mekanizmalarla genetik evrim mekanizmalarını değiştirmeyi mümkün kılan bilincin doğmasıdır.

Hayata ilişkin sistemler görüşümüzü toplumsal ve kültürel evrimin bir tasvirini de kapsayacak şekilde genişletirsek, en başta zihin ve bilinç fenomenleriyle karşılaşırız. Gregory Bateson, zihni canlı organizmalar, toplumlar ve ekosistemleri niteleyen bir sistemler fenomeni olarak tanımlamayı önerdi ve sistemler sözkonusu olduğunda akla yatkın gelecek bir takım ölçütler sıraladı (35). Bu ölçütlere tekabül eden herhangi bir sistem düşünme, öğrenme, hatırlama gibi zihinle ilişki kurduğumuz fenomenleri enformasyon işlemine tabi tutup geliştirebilecektir. Bateson'un görüşüne göre zihin, organizmaların bir beyin ve daha yüksek bir sinir sistemi geliştirmelerinden çok önce başlayan belirli bir karmaşıklığın zorunlu ve kaçınılmaz bir sonucudur.

Bateson'un zihin ölçütleri, yukarıda makinalar ile canlı organizmalar arasındaki önemli farklar olarak sıraladığım kendi kendini-düzenleyici sistemlerin karakteristiklerine yakın bir ilişkiyi dışarda bırakır. Zihin gerçekte canlı sistemlerin temel bir özelliğidir. Bateson'un dediği gibi, "zihin diri olmanın özüdür" (36). Sistemler bakış açısından hayat bir cevher ya da bir güç olmadığı gibi zihin de maddeyle etkileşim içindeki bir varlık değildir. Gerek hayat gerekse zihin, kendi kendini-düzenlemenin dinamiklerini temsil eden bir işlemler dizisi, aynı sistemsel özellikler dizisinin tezahürleridir. Bu yeni anlayış Kartezyen ayrımı aşma yolundaki girişimlerimizde son derece işe yarayabilir. Zihnin bir organizasyon kalıbı ya da dinamik bir ilişkiler dizisi olarak tasviri, modern fizikteki madde tasviriyle ilişkilidir. Zihin ve madde artık Descartes'ın inandığı gibi iki kökten farklı kategoriye ait olarak değil, aynı evrensel sürecin farklı görünümleri olarak görülür.

Bateson'un zihin kavramı tartışmamız boyunca işimize yarayacak, fakat günlük dille irtibatımızı koparmamak için "zihin" terimini yüksek karmaşıklıkta organizmalar için muhafaza edecek, zi-

hinsel faaliyet anlamına gelen "mentasyon" terimini ise daha aşağı düzeylerdeki kendini düzenleyici sistemlerin dinamiklerini tanımlamakta kullanacağım. Bu terminoloji, sistemler teorisinin ortaya atılmasından önce canlı organizmalar ve zihinle ilgili göz alıcı bir sistemsel görüşü geliştiren biyolog George Coghill tarafından bir kaç yıl önce teklif edildi (37). Coghill, canlı organizmalarda üç temel ve birbiriyle yakından ilişkili organizasyon kalıbı tesbit etti: yapı, işlev ve mentasyon. O yapıyı, uzaydaki organizasyon olarak, işlevi zamandaki organizasyon olarak, mentasyonu ise karmaşıklığın daha aşağı düzeylerinde yapı ve işlevle karışmış olan, fakat daha yüksek düzeylere çıkıldığında mekân ve zamanı aşan bir organizasyon türü olarak görüyordu. Modern sistemler görüşüne göre, biz kendi kendini düzenlemenin dinamiği olan mentasyonun tüm işlevlerin organizasyonunu ifade ettiğini, bu nedenle de bir meta-işlev (üst-işlev)olduğunu söyleyebiliriz. Alt düzeylerde onun çoğunlukla tüm işlevlerin toplamı olarak tanımlanabilen davranışa benzediği görülür ve bu nedenle davranışçı yaklaşım bu düzeylerde başarılı olmuştur. Fakat daha yüksek karmaşıklığa sahip düzeylerde mentasyon, zihin vasıtasıyla ilişki kurduğumuz mekânsal ve zamansal olmama niteliği kazandığında artık davranışla sınırlı olmaktan çıkar.

Sistemsel zihin anlayışında mentasyon, yalnızca bireysel organizmaların değil, aynı zamanda toplumsal ve ekolojik sistemlerin de karakteristiğidir. Bateson'un vurguladığı gibi zihin, yalnız bedende değil, beden dışı yollar ve mesajlarda da içkindir. Bireysel zihinlerimizin sadece birer alt-sistem olduğu daha büyük zihin tezahürleri söz konusudur. Bunu kabul etmek doğal çevremizle etkileşimimiz konusunda hayli kökten değişikliklere yol açar. Eğer biz zihinsel fenomenleri, daha büyük sistemlerden kopartırsak, çevremizi zihinden yoksun olarak göreceğiz ve onu sömürmeye eğilim duyacağız demektir. Tutumlarımız, çevremizin canlı olmakla kalmayıp, üstelik bizimkiler gibi zihne sahip olduğunu farkettiğimizde epeyce farklı olacaktır.

Canlılar dünyasının çok-katlı yapılar halinde düzenlenmiş olması, aynı zamanda zihin düzeylerinin de mevcut olduğu anlamına gelir. Söz gelimi organizmalarda hücre, doku ve organları da içeren

çeşitli "metabolik" mentasyon düzeyleri bulunur ve bundan sonra beyin "sinirsel" mentasyonu gelir ki, o bizzat insan evriminin farklı aşamalarına tekabül eden birden çok düzey içerir. Bu mentasyonların hepsi insan zihni dediğimiz şeyi meydana getirirler. Zihnin bu şekilde çok-katlı bir fenomen olduğu fikri -ki yalnızca olağan bilinç hallerinde kısmen farkına varırız onun- pek çok Batılı olmayan kültürde yaygın olup, ancak yakınlarda kimi Batılı psikologlarca kapsamlı olarak incelenebilmiştir (38).

Doğanın tabakalı yapısı içinde tek tek insanların zihinleri daha büyük toplumsal ve ekolojik sistemlerin zihinlerine gömülü bulunmaktadır ve onlar bir tür evrensel ya da kozmik zihine dahil olmak zorunda olan gezegensel zihin sistemi -Gaia'nın zihni- içinde bütünleşmişlerdir. Yeni sistemler yaklaşımının kavramsal çatısı, hiç bir şekilde geleneksel Tanrı fikrini kozmik zihinle birleştirerek kısıtlamaz. Jantsch'ın sözcükleriyle, "Tanrı evrenin zihnidir" (39). Bu görüşte tanrı, tabii ki, ne erkek ne dişidir, ne de herhangi bir şahsi form içinde tezahür eder, tersine bütün kozmosun kendi kendini düzenleyici dinamiğinden başka bir şeyi ifade etmez.

Sinirsel mentasyon organı -beyin ve ona bağlı sinir sistemi- o kadar karmaşık, çok-katlı ve çok-boyutlu bir canlı sistemdir ki, nöroloji konusunda son yıllarda yapılan yoğun araştırmalara rağmen özelliklerinden pek çoğu üzerinde derin bir giz perdesi olduğu gibi durmaktadır (40). İnsan beyni, kusursuz bir canlı sistemdir. Gelişimin ilk yılından sonra hiç bir yeni sinir hücresi yapılmaz, fakat biçimsel (plastik) değişimler ömür boyu sürer. Çevre değiştiği takdirde beyin modellerinin kendisi de bu değişmelere tepkide bulunur ve ne zaman başı derde girse sistem derhal düzeltmelere gider. O asla tükenmez, tam tersine ne kadar fazla kullanılırsa o kadar güçlü hale gelir.

Sinir hücrelerinin en büyük görevi, elektriksel ve kimyasal etkiyi alıp geçirerek bir diğer sinir hücresiyle iletişim kurmaktır. Bunu gerçekleştirmek için her sinir hücresi diğer hücrelerle bağlantılar kurmak için dal budak salan birçok ince iplikçikler (lifler) geliştirmiştir; bu suretle kas ve iskelet sistemleriyle sıkıca dokunmuş kapsamlı ve girift bir haberleşme ağı kurmaktadır. Çoğu sinir hücresi

kesintisiz bir kendiliğinden faaliyete bağlanmıştır. Beynin tamamı, ikincil yollar boyunca birden parlayan milyarlarca sinir içtepileriyle daima aktif ve canlıdır.

Daha yüksek hayvanlarla insanların sinir sistemleri öyle karışık ve öyle zengin bir fenomenler çeşitliliği arzeder ki, onların faaliyetini salt indirgemeci terimlere dayanarak anlama yolundaki her girişim umutsuz kalmaya mahkumdur. Gerçekte nörologlar, beynin yapısının ayrıntılı olarak planını çıkarıp elektro-kimyasal işlevlerinin pek çoğunu açıkladıysa da, beynin bütünleyici etkinlikleri konusunda hemen tamamen bilgisizdirler. Evrim örneğinde olduğu gibi, iki bütünleyici yaklaşıma; ayrıntılı sinirsel mekanizmaları anlamak için bir indirgemeci yaklaşıma ve bu mekanizmaların bütün sistemin işleyişine intibakını anlamak için bütüncül bir yaklaşıma ihtiyaç olduğu görülüyor. Şimdiye kadar kendi kendini düzenleyici sistemlerin dinamiklerini sinirsel fenomenlere uygulama yolunda pek az girişimde bulunulmasına rağmen halihazırda bu işi üstlenenler bazı cesaret verici sonuçlar elde etmişlerdir (41). Özellikle algılama işlemi sırasında, tekrarlanma kalıpları biçiminde ortaya çıkan düzenli dalgalanmaların anlamı epeyce dikkat toplamıştır.

Başka bir ilgi çekici gelişme, canlı sistemlerin anlaşılması için zorunlu olan iki bütünleyici tasvir biçiminin, gerçekte beynimizin yapısı ve faaliyetinin yansıması olduğunun keşfidir. Son yirmi yıldır sürdürülen araştırmalar sürekli olarak, beynin iki yarıküresinin çatışmayla değil, bütünleyici işlevlerle ilgili olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bedenin sağ yanını kontrol eden sol yarıküre, bilgi işlemekle meşgul olan analitik ve doğrusal düşünce üzerinde uzmanlaşmış görünmektedir daha çok; bedenin sol yanını kontrol eden sağ yarıküre ise senteze yatkın ve daha yaygın ve eşzamanlı olarak bilgi işleme eğilimli olan bütüncül bir tarzda çalışır gözükmektedir.

İki birbirini bütünleyici çalışma tarzı corpus callosum'un yani, iki yarıküreyi birbirine bağlayan lif bağının kesildiği saralılara uygulanan bir takım "çatlak-beyin" deneylerinde çarpıcı biçimde ortaya konmuştur. Söz konusu hastalar çok dikkat çekici bazı anormallikler göstermekteydiler. Örneğin gözü kapalı olarak, sağ ellerindeki bir nesneyi tanımlayabilmekte, fakat eğer nesne sol ellerindeyse

onu ancak tahmin edebilmekteydiler. Aynı şekilde sağ el yazı yazabilmekte, ama resim yapamamakta, oysa sol el tam tersini yapabilmektedir. Diğer deneyler, beynin iki yarısının farklı işlevler üzerinde uzmanlaşmalarının mutlak ayrımlardan ziyade tercihleri dile getirdiğini ortaya çıkarmış, fakat genel tabloyu doğrulamıştır (42).

Geçmişte beyin araştırmaları çoğunlukla büyük olarak sol yarıküreye, küçük olarak da sağ yarıküreye atıfta bulunmuş, bu nedenle de rasyonel düşünce, nicelleştirme ve çözümleme üzerinde duran kültürümüzdeki Kartezyen ayrıma damgasını vurmuştur. Gerçekte "sağ beyin" ya da "sol el" değerleri ve faaliyetlerini tercih etme, Kartezyen dünya görüşünden çok daha eskilere dayanır. Çoğu Avrupa dillerinde sağ-yan iyi, adil ve erdemli olanla ilişkilidir, sol yan da kötülük, tehlike ve kuşkuyla... "Sağ" (right) sözcüğünün aslı aynı zamanda "doğru" "elverişli" "adil" anlamındadır, Latince "sol" sözcüğü anlamında kullanılan "sinister" sözcüğü ise, kötü ve dehşet verici bir şey fikrini barındırır içinde. Yasa (law) kelimesinin Almancası *Recht*'tir, Fransızcası da *droit*, her ikisinin de anlamı "sağ"dır. Bu tür örnekler tüm batı dillerinde ve muhtemelen de pek çok diğer dillerde bulunabilir. Bunca kültürde tercihin sağ yandan - ki sol beyince yönetilmektedir- kökleşmiş olması onun ataerkil değer sistemiyle ilişkili olup olmadığını düşündürüyor insana. Kökeni nereye dayanırsa dayansın, beynin her iki yanının çalışmasını uyatarıp bütünleştirerek zihinsel yetileri artıracak yöntemler geliştirilmesi ve beyin çalışmasına ilişkin daha dengeli görüşlerin tutması için son zamanlarda bazı girişimler yapılmış bulunmaktadır (43).

Bakterilerden primatlara kadar canlı organizmaların zihinsel faaliyetleri, artan karmaşık doğrultusunda evrim merdivenini tırmanırken, kendi kendini düzenleme kalıplarına dayanarak oldukça tutarlı biçimde tartışılabilir. Fakat insan organizmalarına gelince durum tümüyle farklı bir hal alır. İnsan zihni dış gerçekliği yansıtan bir iç dünya yaratır, fakat kendisi bir varlığa sahip olduğundan bir birey ya da toplumu dış dünyayı değiştirmeye sevk edebilir. İnsanoğlunda bu iç dünya-psikolojik alem-tamamıyla yeni bir düzey olarak önümüze çıkar ve insan doğasına özgü bir takım fenomenleri içerir (44). Bunlar benlik-bilinçlilik, bilinç deneyimi, kavramsal dü-

şünce, sembolik dil, rüyalar, saat, kültürü yaratma, değer duygusu, uzak geçmişe ve uzak geleceğe duyulan ilgidir. Bu özelliklerin bir çoğu çeşitli hayvan türlerinde de gelişmemiş olarak bulunur. Gerçekte, insanı diğer hayvanlardan ayırt edecek tek bir ölçüt olmadığı anlaşılmaktadır. İnsan doğası için biricik (benzersiz) olan husus, evrimin daha aşağı biçimlerinde önceden gözlemlenen karakteristiklerin bir kombinezonudur, fakat ancak insan türlerinde bunlar üstün bir incelmışlik düzeyine yükselmiş ve bütünleştirilmiştir (45).

Çevremizle etkileşimlerimizde dış dünya ile iç alemimiz arasında kesintisiz bir karşılıklı etkileşim ve karşılıklı nüfuz etme sözkonusudur. Çevremizde gördüğümüz kalıplar çok temel bir biçimde içimizdeki kalıplara bağlıdır. Maddenin kalıpları, öznel duygu ve değerlerce renklendirilmiş zihnin kalıplarını yansıtır. Geleneksel Kartezyen görüşte her bireyin esas olarak aynı biyolojik donanımlara sahip olduğu ve hepimizin bu yüzden aynı duyusal algılama "sahne"sine dahil olduğumuz varsayılmış, ortaya çıkan farklılıkların ise duyu verilerinin öznel yorumundan kaynaklandığı öne sürülmüştür; onlar ünlü Kartezyen metaforunda dile geldiği şekilde, "sahneyi seyreden küçük adam"a mahsustular. Son nöro-fizyolojik araştırmalar bunun doğru olmadığını ortaya koymuştur. Duyu algılarının geçmişteki deneyim, beklenti ve hedeflerce değişikliğe uğratılması, yalnız yorum esnasında değil, daha önce, "algı eşiği"nde meydana gelmektedir. Çok sayıdaki deneyler, verilerin duyu organlarıncaya kaydedilmesinin, algılama karşısında bireylerin farklılığı kadar birbirinden farklı olacağını ortaya çıkarmıştır (46). Bu incelemeler algılamanın fizyolojik yönlerinin, yorumlamanın psikolojik yönlerinden ayrılamayacağını göstermiştir. Dahası yeni algı görüşü, her algının bir miktar duyu-üstü yönü olduğunu göstermek suretiyle duyusal ve duyu-üstü algı arasındaki geleneksel ayrımı da bulanıklaştırmıştır.

Buna göre, çevremize verdiğimiz cevaplar, biyolojik sistemimiz üzerindeki dış uyarıcıların doğrudan etkisiyle değil, daha çok geçmiş deneyimlerimiz, beklentilerimiz, hedeflerimiz ve algısal deneyimimizin bireysel sembolik yorumuyla belirlenmiştir. Bir parfümün baygın kokusu, geçmiş deneyimlerimizle bağlantılı olarak sevinç ya

da hüzün, haz ya da acı anlamına gelebilir ve tepkimiz duruma göre değişebilir. Böylece iç ve dış dünyalar daima bir insan organizmasının faaliyetiyle birbirine geçişmiş durumdadır; onlar birbirini etkiler ve hep birlikte gelişirler.

İnsanoğlu olmamızdan dolayı çevremizi etkin biçimde değiştiririz, zira biz dış dünyayı sembolik olarak ifade etmek, kavramsal olarak düşünmek ve semboller, kavramlar ve fikirlerimizi birbirimize iletme yeteneğine sahibiz. Bunu soyut dilin yardımıyla, fakat aynı zamanda resim, müzik gibi söze dayanmayan sanat formları yardımıyla gerçekleştiriyoruz. Düşünce ve haberleşme sırasında biz salt şimdiyle ilgilenmeyiz, aynı zamanda geçmişe başvurup geleceğe göre de davranırız ki, bu bize diğer türlerin üzerine çıkaran bir özerklik bağışlar. Soyut düşüncenin gelişmesi, sembolik dil ve diğer çeşitli insan yeteneklerinin tümü, insan zihninin karakteristiğini teşkil eden bir fenomene dayanır. İnsan bilinç sahibi bir varlıktır; biz yalnız duyumlarımızın değil, düşünen ve tecrübe eden bireyler olarak kendi kendimizin de bilincindeyizdir.

Bilincin doğası, çağlar boyu tüm insanları şaşırtan temel bir varoluşsal sorundur ve psikolog, fizikçi, filozof, nörolog, sanatçı ve mistik geleneklerin temsilcileri de dahil çeşitli disiplinlerden uzmanlar arasındaki yoğun tartışmaların konusu olarak tekrar tekrar gündeme gelmiştir. Bu tartışmalar çoğunlukla uyarıcı olmasına karşın önemli karışıklıklara düşülmesini önleyememiştir; çünkü "bilinç" terimi, farklı insanlarca farklı anlamlarda kullanılmıştır. Örneğin bilinç ve bilinç-dışı faaliyetler karşılaştırıldığında öznel farkında olma olayı, bilinç anlamına gelebilir, fakat onunla, uyanık olduğunun bilincinde olma anlamında benlik-bilinçlilik (self-consciousness) de kastedilebilir. Bilinç terimi ayrıca yığınla bilinç ve bilinç-dışı düzeyleriyle birlikte zihninin tümü anlamında da kullanılır. Nihayet tartışma, iç dünyamızın titiz haritalarını çıkaran ve onun çeşitli düzeylerini daha iyi tanımlamak amacıyla hepsi de genellikle "zihin" ya da "bilinç" olarak çevrilen bir düzine terim kullanan Doğu "psikolojileri"ne son zamanlarda uyanan güçlü bir ilgiyle daha da karmaşıklaşmıştır.

Bu durum karşısında içinde bilinç terimini kullandığımız anlamı

dikkatle seçmemiz gerekiyor. İnsan zihni, insan organizmasının dinamiğini teşkil eden çok-katlı ve bütünleşmiş bir işlem kalıbıdır. Zihin bir organizasyon kalıbıysa, farkında olma -her ne kadar çok geniş bir alana dağılmışlarsa da- tek hücrelilerden insana kadar her düzeyde bir nentasyon aygıtıdır. Öte yandan benlik-bilinçliliğin ise tam anlamıyla sadece insan zihninde ortaya çıktığı ve yüksek düzeyli hayvanlarda da kendisini gösterdiği görülmektedir; işte benim bilinç derken kastettiğim zihnin bu özelliğidir. Bilinç ve bilinç-altı bölgeleriyle birlikte insan zihninin tümüne ise Jung'a uyarak psişe (psyche) diyeceğim.

Zihnin sistemler açısından görünüşünün bireysel organizmalarla sınırlı kalmayıp toplumsal ve ekolojik sistemlere dek genişletilmesi nedeniyle insan toplulukları, toplumlar ve kültürlerin ortak bir zihinleri olduğunu ve bu yüzden ortak bir bilinçle donanmış olduklarını söyleyebiliriz. Ortak zihnin ya da ortak psişe'nin aynı zamanda ortak bir bilinçaltını da içerdiği varsayımında yine Jung'u izliyoruz (47). Bu ortak zihinsel kalıplara katılmamız nedeniyle bireyler olarak bizler onlardan etkilenip sonra da onlara şekil veriyoruz. Buna ilaveten gezegensel ve kozmik bilinç kavramlarıyla gezegensel ve kozmik bilinç düzeylerinin birbiriyle bağlantısı kurulabilir.

Bilincin doğası hakkındaki teorilerin çoğu, ancak sistemler teorisi içinde uyumlu kılınacak ve birbirini bütünleyecek iki zıt görüşün çeşitlemeleri olarak gözükmektedir: Görüşlerden birisine Batılı bilimsel görüş adı verilebilir. O maddeyi temel, bilinci ise biyolojik evrimin belirli bir aşamasında ortaya çıkan karmaşık maddi kalıpların bir özelliği olarak görür. Sinir-bilimcilerin çoğunluğu bu görüşü onaylamaktadır günümüzde (48). Öbür bilinç anlayışı ise mistik görüş diye adlandırılabilir, zira genellikle mistik geleneklerce savunulmuştur. Bu anlayış bilinci temel gerçeklik ve her şeyin esası olarak dikkate alır. En katıksız biçimiyle bilinç, bu görüşe göre maddeyle ilişkisiz, biçimden azade ve tümüyle içeriksizdir; o çoğunlukla "saf bilinç", "nihai gerçeklik", "öylelik" ve benzeri şekillerde dile getirilir (49). Saf bilincin bu tezahürü çoğu manevi gelenekte Tanrı ile ilişkilidir. Onun evrenin özü olduğu ve kendisini her şeyde tezahür ettirdiği söylenir; tüm maddi biçimler ve tüm canlılar ilahi bilincin

kalıpları olarak görülür.

Bilinç hakkındaki mistik anlayış, gerçekliğin, geleneksel olarak derin -düşünme (meditation) aracılığıyla başarılan, ama aynı zamanda kendiliğinden olarak sanatsal yaratma sürecinde ve diğer pek çok bağlamlarda meydana gelen olağan-dışı bilinç tarzları içinde yaşanmasına dayalıdır. Modern psikologlar bu tür "kişi- üstü" olağan-dışı deneyimlere kulak kabartmaya başladılar, çünkü onlar bireysel zihnin ortak zihinle, hatta kozmik zihinsel kalıplarla temas kurmasını kabullenir gözükmetedirler. Sayısız tanıklıklara göre, kişi-üstü deneyimler mevcut bilimsel çatıyı fersah fersah geride bırakan gerçeklikle güçlü, kişisel ve bilinçli bir ilişkiyi içerir. Bu nedenle şimdiki aşamasında mistik bilinç anlayışını doğrulamasını ya da yalanlamasını bilimden bekleyemeyiz (50). Yine de zihnin sistemler açısından görünüşü hem bilimsel hem de mistik bilinç anlayışlarıyla kusursuz bir biçimde tutarlı olup bu yüzden her ikisini birleştirecek ideal bir çatı temin edebilir.

Sistemler görüşü bilincin karmaşık maddi kalıpların bir tezahürü olduğu yolundaki malum bilimsel görüşle uyuşur. Daha kesin olarak belirtirsek o belirli bir karmaşıklıkta canlı sistemlerin tezahürüdür. Öte yandan bu sistemlerin biyolojik yapıları, sistemin kendi kendini düzenlemesinin ve onun zihnini temsil eden temel süreçlerin ifadeleridirler. Bu anlamda maddi yapılar artık temel gerçeklik olarak görülmez. Bu düşünce tarzını bütün olarak evrene yayarsak, şunu öne sürmek zorlama olmaz: Atomaltı parçacıklardan galaksilere, bakterilerden insanoğluna dek tüm yapılar, kozmik zihinle özdeşleştirilen evrenin kendi kendisini düzenleyici dinamiğinin tezahürleridirler. Ama bu neredeyse mistik bir bakıştır; tek fark mistiklerin bilimsel yaklaşımın ötesine geçen kozmik bilincin doğrudan deneyimini vurgulamış olmalarıdır. İki yaklaşımın birbirine uygunluğu hâlâ devam etmektedir. Doğaya ilişkin sistemler görüşünün nihai planda hayat, zihin, bilinç ve maddenin doğasıyla ilgili kadim sorulara yaklaşım için anlamlı bir bilimsel çatı sunduğu görülmektedir.

İnsanın doğasını anlamak için onun yalnızca fiziksel ve psikolojik boyutlarını değil, aynı zamanda toplumsal ve kültürel görünüm-

lerini de incelemeliyiz. İnsanoğlu toplumsal canlılar şeklinde gelişmiş olup fiziksel ya da ruhsal olarak diğer insanlarla temas kurmadıkça bu durumunu koruyamaz. Biz diğer toplumsal türlerin herhangi birinden daha fazla ortak düşünmeye bağlıyızdır ve bu sayede doğal çevremizin bütünsel bir parçası haline gelen bir kültür ve değerler dünyası yaratırız. Böylelikle insan doğasının biyolojik ve kültürel karakteristikleri birbirinden kopartılamaz. Tam anlamıyla bir kültür yaratma sürecinden doğan insanlık, bekasını sürdürmek ve daha ileri gidebilmek için de bu kültüre muhtaçtır.

Şu halde insanın evrimi, iç ve dış dünyaların, birey ve toplumların, doğa ve kültürün karşılıklı etkileşimiyle ilerler. Bu alanların hepsi kendi kendini düzenlemenin benzer kalıplarını ortaya koyan karşılıklı etkileşim halindeki canlı sistemlerdir. Toplumsal kurumlar, organik yapılardan farksız biçimde artan karmaşıklık ve farklılaşmaya doğru gelişirken, zihinsel kalıplar, her türlü hayatın ayırıcı özelliği olan kendini-aşma dürtüsünü ve yaratıcılığı gözler önüne serer. "Zihnin özü yaratıcı olmaktır" der ressam Gordon Onslow-Ford "Zihnin derinlerine doğru inildikçe daha sık olarak ortaya çıkar bu gerçek" (51).

Genel olarak kabul edilmiş antropolojik bulgulara göre, insan doğasının anatomik evrimi fiilen elli bin yıl önce tamamlanmıştı. O zamandan bu yana insan bedeni ve beyni, yapı ve büyüklük bakımından temelde aynı kalmıştır. Diğer yandan, hayat şartları bu dönemde köklü biçimde değişmiş olup değişme hızı artarak devam etmektedir. Bu değişime ayak uydurmak amacıyla insanoğlu, genetik evrimden daha hızlı meydana gelen ve çok daha fazla çeşitlilik sağlayan toplumsal evrime geçmek için bilinç, kavramsal düşünce ve sembolik dil yeteneklerini kullanmıştır. Fakat bu yeni uyarlanma türü hiçbir şekilde mükemmel değildi. Üzerimizde, hâlâ günümüz çevresinin meydan okumalarına karşı bizi sık sık güç durumda bırakan biyolojik evrimimizin ta ilk aşamalarından kalma biyolojik donanımları taşıyoruz. Paul Maclean'ın teorisine göre, insan beyni evrimsel geçmişimizin farklı dönemlerinden kalma her biri kendi zekâ ve öznelliğine sahip yapısal olarak farklı üç kısmı içerir (52). Bu üç kısım her ne kadar sıkı sıkıya birbiriyle bağlantılıysa da, faa-

liyetleri çoğu kez çatışmacı ve bütünleşmesi zor faaliyetlerdir. Maclean'ın tabloyu andıran metaforunda ortaya koyduğu gibi: "Bu üç beynin bir beynin içinde olduğundan allegorik olarak söz etmekle, psikiyatristin hastaya kanepeye uzanmasını söylediğinde, (sanki) ondan atın ya da timsahın üzerine oturmasını istediğini tasarlayabiliriz" (53).

Beyin gövdesi olarak bilinen beynin en iç kısmı, daha önceden sürüngenlerin gösterdikleri içgüdüsel davranış kalıplarıyla ilgilidir. O, biyolojik dürtülerden ve pek çok zorlayıcı davranış türünden sorumludur. Bu kısmı içine alan limbik sistem (*) -ki tüm memelilerde ve insan beyinde oldukça gelişmiş durumdadır- duygusal deneyim ve anlatımla ilgilidir. Aynı zamanda alt-korteks (**) olarak bilinen beynin iki iç kısmı birbiriyle sıkı sıkıya bağlantılı olup zengin bir vücut dili spektrumuyla kendisini sözsüz olarak belli eder. Nihayet, en dış kısım ise düşünce ve dil gibi yüksek düzeyli soyut işlevleri kolaylaştıran neo-kortekstir. Neo-korteks memelilerin evriminin ilk aşamasında ortaya çıkmış ve yaklaşık elli bin yıl önce kararlı bir yapı kazanıncaya kadar, evrim tarihinde önceden kestirilemeyen bir patlama hızıyla insan türü içinde gelişmiştir.

Soyut düşünme yeteneğimizi böyle hızlı bir şekilde geliştirmekle toplumsal çatışmaları ritüelleştirmeye yönelik değerli yeteneği yitirdiğimizi görüyoruz. Hayvanlar dünyasının her yanında saldırganlık iki düşmandan birinin öldürüldüğü noktaya nadiren varır. Bunun yerine savaş, ritüelleşmiştir ve genellikle mağlubun yenilgiyi kabul etmesiyle, ama nisbeten hasar görmeden son bulur. Bu akli başında davranış, sonradan ortaya çıkan insan türünde ya yitirilmiş ya da en azından derinlere gömülmüştür. Soyut bir iç dünya yaratma sürecinde hayatın gerçekleriyle ilgimizi kopardığımızı ve kendi türüyle çoğu kez işbirliğinden kaçınan ve hatta kendi türünü öldüren yegâne yaratık olup çıktığımızı görüyoruz. Bilincin evrimi bize yalnızca Keops Piramidini, Brandenburg konçertolarını ve iza-fiyet teorisini bağışlamakla kalmamış, yanı sıra cadıların yakılma-

(*) Latince *limbus* ("sınır") dan.

(**) Latince *cortex* ("kabuk") tan.

sını, Nazilerin Yahudi katliamını ve Hiroşima'nın bombalanmasını da getirmiştir. Ne var ki, bilinçteki aynı evrim gelecekte barış içinde ve doğayla uyum halinde yaşama potansiyelini de sunmaktadır bize. Evrimimiz bize seçme özgürlüğünü sunmaya devam etmektedir. Biz yitirdiğimiz maneviyatı ve ekolojik bilinci yeniden elde etmek için değer ve tutumlarımızı değiştirerek davranışlarımızı bilinçli olarak düzeltebiliriz.

Ritm düşüncesi yeni bütüncül dünya görüşünün geleceğini belirlemede temel bir rol oynayacağı benziyor. Sistemler yaklaşımı göstermiştir ki, canlı organizmalar temelde dinamiktir, onların gözle görülür biçimleri ise temeldeki sürecin istikrarlı görünümleridir. Bununla birlikte, süreç ve kararlılık, süreç ritmik kalıplardan -dalgalanmalar, salınımlar, titreşimler ve dalgalardan- oluştuğu takdirde bir arada bulunabilir. Yeni sistemler biyolojisi dalgalanmaların, kendi kendini düzenlemenin dinamiği içinde çok önemli bir yeri olduğunu göstermektedir. Onlar canlı dünyadaki düzenin temelidirler; düzenli yapılar ritmik kalıplardan vücut bulurlar.

Yapıdan ritme doğru meydana gelen kavramsal değişim birleştirici bir doğa tanımı bulma girişimlerimizde fazlasıyla işimize yarayabilir. Ritmik kalıpların tüm düzeylerde kendisini gösterdiği görülmektedir. Atomlar olasılık dalgalarının kalıplarıdır, moleküller titreşen yapılardır ve nihayet organizmalar çok-boyutlu, bağımsız dalgalanma kalıplarıdır. Bitkiler, hayvanlar ve insanoğlu etkinlik ve sükûn devrelerinden geçer ve onların tüm fizyolojik işlevleri çeşitli dönemsel (periyodik) ritimler dahilinde salınım gösterirler. Ekosistemlerin ögeleri periyodik madde ve enerji alış-verişi aracılığıyla eklemlenmiştir birbirine; uygarlıklar evrimsel periyodlar içinde yükselip çökerler; genel olarak gezegenimizin ise kendi eksenini ve güneşin çevresindeki dönüşlerinden doğan ritim ve tekrarları vardır.

Şu halde ritmik kalıplar evrensel bir olay olmasına rağmen bireylerin kişiliklerini dışa vurmalarına da imkân verirler. Biricik bir kişisel kimliğin dışa vurulması insanoğlunun önemli bir özelliğidir ve bu, o kimliğin, özünde bir ritim kimliği olduğunu gösterir. Birey olarak insanlar kendilerine özgü mimikleri, davranışları, jestleri ve nefes alıp vermeleriyle ayırd edilebilir ki, bunların hepsi de farklı

türden ritmik kalıpları temsil ederler. Buna ek olarak çok sayıda "sabit" ritimler de vardır, bireyleri başkasından ayırd eden elyazısı ya da parmak izi gibi. Bu gözlemler gösteriyor ki, bir birey olarak insanoğlunu karakterize eden ritmik kalıplar, kişisel kimliğin özü olan bağımsız kişisel ritmin, bir "iç nabız"ın tezahürleridir (54).

Ritmin bu vazgeçilmez rolü kendi kendini düzenlemeyle ve kendi kendini dışa vurmayla sınırlı olmayıp duyuşsal algılama ve haberleşmeye dek uzanır. Beynimize bakarsak, ışık titreşimlerinin nöronların ritmik nabız atışlarına dönüştüğünü görürüz. Ritmik kalıpların benzer dönüşümleri işitme sürecinde de vuku bulur ve hatta kokunun algılanmasının "ozmik tekrarlar"a bağılı olduğu görülmektedir. Nesnelerin birbirinden bağımsız olduğuna ilişkin Kartezyen görüş ve fotoğraf makinalarından edindiğimiz tecrübeler bizi, duyularımızın gerçekliğin gerçek bir yeniden-üretimi olan bir tür içsel resim yarattığı varsayımına götürür. Fakat bu, duyuşsal algılama işlemlerinin eseri değildir. Bağımsız nesnelerin resimleri semboller, kavramlar ve fikirlerin yer aldığı iç dünyamızda vardır yalnızca. Çevremizdeki gerçeklik kesintisizce süregiden bir ritmik danstır, duyularımız bu dansın kimi titreşimlerini beyin tarafından işlenebilen tekrar kalıplarına dönüştürür.

Algılamada tekrarın önemi, görsel algılamamanın tekrar kalıplarının bir analiziyle yürütüldüğü ve görsel anının tıpkı bir hologram gibi organize edildiği holografik (*) bir beyin modeli geliştirmiş olan nöro-psikolog Karl Pribram tarafından özellikle vurgulanmıştır (55). Pribram bunun görsel belleğin niçin tamı tamına beynin içine yerleştirilmeyeceğini açıkladığı inancındadır. Bir hologramda bütün her parçada kodlanmış olarak bulunur. Halihazırda bir görsel algılama modeli olarak hologramın geçerliliği kesinlikle kabul edilmiş değilse de, en azından bir metafor olarak yararlıdır. Asıl önemi beynin lokal olarak bir enformasyon deposu olmadığını, fakat onu daha kapsamlı bir perspektiften, yapılardan tekrarlara doğru kavramsal değişim yaratarak bölüştürdüğünü vurgulamasından gelmektedir.

Holografik metaforun başka bir ilgi çekici yönü, modern fizikteki

(*) Holografi merceksiz bir fotoğraf tekniğidir, bk. 3. bölüm, 29. nolu dipnot.

iki düşünceyle muhtemel bir ilişki içinde olmasıdır. Bu düşüncelerden ilki, her birinin geri kalanları bağlayacak tarzda dinamik olarak birbirini oluşturduğu Geoffrey Chew'un atomaltı parçacıklar görüşü (56); diğeri ise, tüm gerçekliğin, unsurlarının her birinde içerilmiş bulunduğuna ilişkin David Bohm'un birbirine sarmalanmış düzen kavramıdır (57). Tüm bu yaklaşımların üzerinde ortak olarak birleştikleri husus, holonominin -varlığın tümü bir şekilde bölümlerinin her birinde içerilmiştir- doğanın evrensel bir niteliği olabileceği düşüncesidir. Bu düşünce mistik geleneklerin çoğu tarafından da ifade edilmiş olup gerçekliğin mistik yaşantısında önemli bir rol oynadığı görülmektedir (58). Hologram metaforu yakınlarda bir takım araştırmacıları esinlemiş ve çeşitli fiziksel ve psikolojik fenomenlere uygulanmıştır (59). Üzülerek söyleyelim ki, bu her zaman gerekli basirete sahip olanlarca yapılmamıştır ve metafor, model ve gerçek dünya arasındaki farklar genel coşku havası içinde zaman zaman unutulmuştur. Evren düpedüz bir hologram olmayıp çeşitli tekrarlardan oluşan bir titreşimler yığını gösterir. Bu nedenle hologramdan, bu titreşim kalıplarıyla bağlantılı fenomenleri tanımlayacak bir analogi olarak yararlanılabilir.

Ritim, algılama işleminde olduğu gibi, pek çok yollarla canlı organizmaların birbiriyle ilişkiye geçip haberleşmelerinde önemli rol oynar. Örneğin insanın haberleşmesi bireysel ritimleri eşzamanlı kılma ve eklemlemesinin önemli bir aşamasında meydana gelir. Yakınlarda yapılan film analizleri her sohbetin konuşma kalıpları dizisinin konuşanın anlık hareketleri bir yana, dinleyenin müteakib hareketleriyle de kesinkes senkronize edildiği hassas ve büyük ölçüde görünmez bir dans içerdiğini ortaya koymuştur (60). Konuşan olsun, dinleyen olsun her ikisi de, sohbetleri arasına giren ve birlikte oldukları sürece devam eden girift ve kesinlikle senkronize edilmiş bir ritmik hareketler dizisi içine kilitlenirler. Ritimlerin benzer bir eklemlenişi bebeklerle anneleri ve birbirini seven iki kişi arasındaki güçlü bağlılığa neden olur. Öte yandan muhalefet, antipati ve uyumsuzluk iki bireyin ritimlerinin senkronisi bozulduğunda ortaya çıkar.

Hayatımızdaki nadir anlarda bütün evrenle senkroni içinde ol-

duğumuzu hissederiz. Sözkonusu anlar pek çok şartlar altında ortaya çıkar: Tenis oynarken mükemmel bir vuruş yaptığımızda ya da kızakla bayır aşağı nefis bir iniş yaparken, bir cinsel deneyim sırasında, büyük bir sanat eserini seyrederken ya da meditasyon esnasında vs. Bu mükemmel ritim hareketleri, her kopukluk ya da parçalanmanın aşıldığı yüksek ruhsal tecrübelerdir.

Canlı organizmaların yapısıyla ilgili bu tartışmamızda gördük ki, hayata sistemler açısından bakış özünde manevidir ve bu yüzden mistik geleneklerce savunulan pek çok düşünceyle uygunluk içindedir. Bilim ve mistisizm arasındaki paralellikler modern fizikle sınırlı olmayıp şimdilerde aynı nedenlerle yeni sistemler biyolojisine dek genişletilebilir. Canlı ve cansız maddenin incelenmesi sırasında aynı zamanda mistiklerin öğretilerinde de sık sık yinelenen iki temel konu, (tüm olayların karşılıklı bağımlılığı ve dayanışması ile gerçekliğin esas itibarıyla dinamik yapısı) tekrar tekrar karşımıza çıkmaktadır. Biz ayrıca mistik geleneklerde, modern fizikle ya çok az ilgili ya da önemsiz olan, fakat canlı organizmalara ilişkin sistemler görüşü için can alıcı önemde bir takım düşüncelere rathıyoruz.

Tabakalı düzen kavramı geleneklerin çoğunda belirgin bir rol oynamaktadır. O, tıpkı modern bilimde olduğu gibi, karmaşıklıkları içinde birbirinden ayrı görünen ve karşılıklı olarak etkileşip dayanan çok düzeyli bir gerçeklik kavrayışını içermektedir. Sözkonusu düzeyler özellikle kozmik bilincin farklı tezahürleri olarak görülen zihin düzeylerini kapsamaktadır. Mistiklerin bilinç görüşü her ne kadar çağdaş bilimin çatısına sığmıyorsa da, ruh ve maddeyle ilgili modern sistemler görüşüyle uyuşmaz da değildir. Benzer düşünceler kendi kendini düzenleyen sistemlerin nisbi özerkliğiyle bağlantısı kurulduğunda mistik görüşlere tıpatıp benzer hale gelen özgür irade kavramına da uygulanabilir.

Canlı organizmalara sistemler görüşü açısından yaklaşımda böylesine çok önemli bir rol oynayan süreç, değişim ve dalgalanma kavramları, özellikle Taoizm gibi Doğulu mistik geleneklerde de vurgulanmıştır. Modern bilime Prigogin'in soktuğu düzenin temeli olarak dalgalanma düşüncesi, tüm Taoist metinlerdeki belli başlı ko-

nulardan biridir. Taocu bilgiler canlılar dünyasını gözlemlerken dalgalanmalara önem verdiklerinden dolayı, aynı zamanda hayatın temel bir görünümü olan zıt, fakat bütünleyici eğilimler üzerinde de durdular. Taoculuk diğer Doğu gelenekleri arasında en açık ekolojik perspektife sahip olanıdır, fakat Doğu mistisizminin tamamında da gerçekliğin bütün vechelerinin dayanışma içinde olduğu ve bu gerçeklik içindeki karşılıklı bağımlılığın doğrusal-olmayan mahiyeti üzerinde durulmuştur. Söz gelimi Hintlilerin "karma" kavramının altında yatan düşünceler bunlar arasında sayılabilir.

Hayat ve ölüm pek çok gelenek tarafından tıpkı sistemler görüşündeki gibi, hayat dansının ayırıcı özelliği olan ve sürekli kendini yenilemeyi dile getiren sonsuz devirdaimlerin basamakları olarak görülmüştür. Başka gelenekler sık sık "manevi enerjiler"le ilişkili olan titreşim kalıpları üzerinde durur, daha başka geleneklerse menkıbe, metafor ve şiirlerde "birinde hepsinin, hepsinde biri"nin içerildiği gerçekliğin holonomik yapısından söz ederler.

Batı mistikleri arasında yeni sistemler biyolojisinin düşünme biçimine en yakın kişi, muhtemelen Pierre Teilhard de Chardin'dir. Teilhard Cizvit rahibi olmaktan öte jeoloji ve paleontolojiye (*) büyük katkılarda bulunmuş olan seçkin bir bilim adamıdır da. O, bilimsel kavrayışlarını mistik deneyimler ve teolojik öğretileri süreç fikrinin hakim olduğu ve evrim üzerinde yoğunlaşan tutarlı bir dünya görüşü içerisinde bütünleştirmeye çalıştı (61). Teilhard'ın evrim teorisi yeni-Darwinci teoriyle keskin bir karşıtlık içindedir, fakat yeni sistemler teorisiyle kimi önemli benzerliklere sahiptir. Teorisinin anahtar kavramına "Karmaşıklık-Bilinç Yasası" adını verdi. Bu kavram şunu ifade eder: Evrim artan karmaşıklık yönünde ilerler ve karmaşıklıkta bu artış insanın ruhsal yaşantısında doğuşa çıkan müteakib bir bilinç yükselişiyle el ele ilerler. Teilhard "bilinç" terimini farkındalık (awareness) anlamında kullanır ve onu "organize edilmiş karmaşıklığın özgül etkisi" olarak tanımlar ki, bu tam da sistemler yaklaşımının ruhtan kastettiği şeydir.

(*) Paleontoloji, Yunanca *palaios* ("eski") ve *onta* ("şeyler") dan; fosil kalıntıları yardımıyla geçmiş jeolojik dönemleri inceleyen bilim dalıdır.

Teilhard aynı zamanda ruhun daha büyük sistemler içinde ortaya çıkışını da ele alarak şunları söyler: İnsanın evrimiyle gezegen bir fikirler ağıyla kaplanır, bunu ifade etmek için o, "zihin-tabakası" ya da "noosfer" (*) terimini uydurmuştur. Nihayet o, Tanrı'yı tüm varlığın, özellikle de evrimsel kudretin kaynağı olarak görür. Sistemler teorisinin Tanrı'yı evrensel kendi kendini-düzenlemenin dinamiği olarak görmesine bakarak diyebiliriz ki, yığınla imaj arasından mistikler Tanrı'dan sözederken ataerkil çağrışımlarından arındırıldığı takdirde modern bilimin görüşlerine son derece yakın düşecek olan Teilhard'ın Tanrı kavramını kullanmışlardır.

Teilhard de Chardin, disiplinlerinin indirgemeci Kartezyen çatısından ötesini göremeyen bilim adamları tarafından görmezden gelinmiş, küçümsenmiş, hatta kendisine hücum edilmiştir. Ne var ki, canlı organizmaları inceleyen yeni sistemler yaklaşımıyla birlikte, onun düşünceleri yeni bir ışık altında görülecektir ve bilimsel ve mistik görüşler arasındaki ahengin öğrenilmesine önemli ölçüde katkıda bulunacağı benzetilmektedir.

(*) Noosfer, Yunan *noos* ("zihin") tan.

10. BÜTÜNLÜK VE SAĞLIK

Sağlığa yeni fizikle ve yeni sistemler biyolojisiyle tutarlı olabilecek bütüncül bir yaklaşım getirebilmek için tümüyle yeni bir çağır başlatmamız gerekmiyor; onu diğer kültürlerde varolan tıbbî modellerden öğrenebiliriz. Modern bilimsel düşünce fizik, biyoloji ve psikoloji alanlarında insanın ruh ve bedenine ilişkin bilginin ve sağaltım uygulamasının, doğa felsefesinin ve manevi disiplinin bütünlü-yici unsurları olduğu pekçok mistik nitelikli geleneksel kültürün bakışlarına oldukça benzeyen bir gerçeklik görüşüne doğru yol almaktadır. Bu nedenle sağlığa ve sağaltıma bütüncül bir yaklaşım, modern bilimsel teorilerle olduğu kadar çoğu geleneksel görüşlerle de uyum içinde olacaktır.

Farklı kültürlerle ait tıbbi sistemlerin karşılaştırılmasının çok titiz biçimde yapılması gerekir. Modern Batı tıbbi da dahil herhangi bir sağlık bakım sistemi, kendi tarihinin bir ürünü olup belirli bir çevresel ve kültürel bağlamda ortaya çıkar. Bu çevresel ve kültürel bağlam değiştiğinde kendisini sürekli olarak yeni şartlara uyarlayan ve yeni ekonomik, felsefî ve dini etkiler tarafından biçimlendirilen sağlık bakım sistemi de değişmeye uğrar. Şu halde herhangi bir tıbbi sistemin başka bir toplum için model olarak alınması son derece sınırlı bir yarar sağlayacaktır. Yine de geleneksel tıbbi sistemleri incelemek faydadan hali değildir; onların toplumumuza model olarak hizmet edebileceklerinden değil, karşılaştırmalı kültür incelemelerinin bakış açımızı genişletip, sağlık ve tedaviyle ilgili mevcut

görüşlerimizi yeni bir ışık altında görmemizi sağlayacağından ötürü bunu yapmalıyız. İleride göreceğimiz gibi tüm geleneksel kültürler sağlık bakımına bütüncül yolla yaklaşmış değildirler. Çağlar boyunca kültürler, muhtemelen değer sistemlerindeki genel dalgalanmalara cevap olarak tıbbi uygulamalarında indirgemecilik ve bütüncülük arasında gidip gelmişlerdir. Fakat yaklaşımları ne kadar parçalı ve indirgemeci olursa olsun, bu indirgemecilik çoğunlukla halihazır bilimsel tıbbımıza egemen olan indirgemecilikten çok farklı bir yapıdaydı ve bu açıdan karşılaştırmalı incelemeler oldukça öğretici olabilir.

Dünyadaki okuma-yazma bilmeyen kültürlerde hastalığın kökeni ve sağaltım işlemi, ruhlar alemine ait güçlerle ilişkili olarak ele alınmış ve sağaltım (şifa) ayinleri ve pratiklerinin büyük bir kısmı mevcut hastalıktan kurtulmak üzere geliştirilmiştir. Bunlar arasında Şamanizm, modern psiko-terapilere bazı paralellikler arzeder. Şamanizm geleneği tarihin başından beri varolmuş olup, hâlâ dünya üzerindeki pek çok kültürde hayati bir güç olarak yaşamaya devam etmektedir (1). Şamanizmin görünümüleri kültürden kültüre öylesine değişir ki, hakkında genel ifadeler kullanmak neredeyse imkansızdır ve bu tür genellemelerin muhtemelen pek çok istisnaları bulunmaktadır.

Şaman, isteğine göre, kendi topluluğunun üyeleri adına ruhlar alemiyle ilişki kurmak üzere olağandışı bir bilinç durumuna girebilen erkek ya da kadındır. Rol ve kurumların pek az farklılaştığı okuma-yazma bilmeyen toplumlarda şaman, genellikle dini ve siyasal liderliğin yanı sıra doktordur ve bu onu oldukça güçlü ve karizmatik bir şahsiyet haline getirir. Toplumlarda evrildikçe din ve siyaset bağımsız kurumlar haline gelirse de, din ve tıp genellikle birbirini beslerler. Sözkonusu toplumlarda şamanın rolü, dini ayinlere başkanlık etmek ve ruhlarla, kehanette bulunmak amacıyla ilişki kurmak, hastalıkları teşhis edip iyileştirmektir. Fakat çoğu yetişkin insanın bir miktar tıbbi bilgiye sahip olduğu da geleneksel toplumların karakteristikleri arasındadır. Kendi kendini tedavi çok yaygındır ve şamana yalnızca altından kalkılamayan vakalarda başvurulur.

Şamancı gelenekten ayrı olarak dünyanın büyük kültürleri, vecde (trans'a) dayalı olmayan, fakat yazılı metinlerde geçen teknikleri uygulayan seküler tıbbi sistemler de geliştirmişlerdir. Bu gelenekler genellikle şamancı sistemlere karşı olmalarıyla tanınırlar. Şaman bu sistemlerde ayinde başı çeken ve halkın gücüne başvurduğu kişi olma işlevini yitirir ve çoğu kez mevcut iktidar yapısına potansiyel bir tehlike olarak görülen kenar bir şahsiyet haline gelir. Bu durumda şamanların işlevi teşhis ve sağaltıma ve yerel bir danışmanlık rolüne indirgenir. Batılı ve diğer seküler tıbbi sistemlerin büyük ölçüde benimsenmesine karşın, şamanlar bütün dünyada bu rolü sürdürmüşlerdir. Geniş) kırsal bölgelere sahip pek çok ülkede şamancılık hâlâ en önemli tıbbi sistemdir ve o, aynı zamanda dünyanın en büyük şehirlerinde, özellikle yakın dönemlerdeki göçler sonucu kalabalıklaşmış şehirlerde çok canlıdır.

Şamancı hastalık anlayışının en belli başlı özelliği insanoğlunun düzenli bir sistemin bütünleyici parçaları olduğu, hastalığınsa kozmik düzenle insan arasındaki bir uyumsuzluğun sonucu olduğu yolundaki inançtır. Hastalık hemen tamamen bazı ahlakdışı davranışların cezası diye yorumlanmıştır. Buna göre şamancı tedavi sistemleri beşeri ilişkilerde olsun, ruhlar alemiyle olan ilişkilerde olsun, doğada mevcut uyum ya da dengenin geri getirilmesi üzerinde durur. Burkulma, kırılma ya da ısırılma gibi küçük kaza ve hastalıklar bile talihsizliğe değil, olayları yöneten daha büyük bir düzenin kaçınılmaz tezahürlerine yorulur. Bununla birlikte ufak rahatsızlıkların teşhis ve tedavisi, çok ender olarak kaçınılmaz fiziksel durumun ötesinde açıklanır. Ancak hastanın iyileşmesi uzun sürdüğünden ya da hastalık ciddi boyutlara ulaştığında daha fazla açıklamalara gidilir ve nedenler aranır.

Hastalığın nedeni konusundaki şamancı düşünceler hastanın toplumsal ve kültürel çevresiyle sıkı sıkıya bağlantılıdır. Batılı bilimsel tıp, hastalığı üreten biyolojik mekanizmalar ve fizyolojik süreçler üzerinde yoğunlaşmışken, şamancılığın temel ilgisi, hastalığın meydana geldiği toplumsal ve kültürel bağlamdır. Hastalığın süreci ya tamamen ihmal edilir ya da kesinlikle tali önemde bir sorun olarak değerlendirilir (2). Batılı bir doktora hastalığa neden

olan şeyleri sorsak, bakteriler ve fizyolojik bozukluklar cevabını alacaktık; buna karşılık bir şaman rekabeti, kıskançlığı, açgözlülüğü, büyüleri ve büyücüleri, hastanın ailesinden bir ferdin işlemiş olduğu bir günahı ya da hastanın veya akrabasının ahlâki kurallara aykırı davrandığı bir olayı zikretme eğiliminde olurdu.

Şamancı gelenekte insanoğlu temelde iki şekilde görülür: Ruhlar ve hayaletlerin gerçekten insanın işlerine burnunu soktukları kültürel bir inanç sisteminin parçası olarak ve canlı bir toplumsal grubun parçası olarak. Hastanın psikolojik ve manevi durumunun önemi pek azdır. Erkekler ve kadınlar birbirine egemen olan bireyler şeklinde düşünülmüş, hastalıkların da içinde yer aldığı hayat süreleri ve kişisel deneyimler, toplumsal bir grubun ürünü olarak görülmüştür. Kimi geleneklerde toplumsal bağlam o denli vurgulanmıştır ki, organlar, bedensel işlevler ve bireydeki belirtiler (semptomlar) toplumsal ilişkilere, bölgenin yapısına ve çevrede bulunan diğer fenomenlere kopmaz biçimde bağımlıdır. Örneğin Zaire'deki bir köyün tıbbi sistemini inceleyen antropologlar, basit bir fiziksel anatomiye bu kültürün sahip olduğu bedenle ilgili düşüncelerden soyutlamanın imkansız olduğu kanaatine varmışlardır. Çünkü bireyin etkinlik alanı, buralarda klasik Batı bilim ve felsefesinden çok daha geniş olarak belirlenmiştir (3).

Böyle költürlerde toplumsal hadiseler bir hastalığın nedenlerini belirlemekte psikolojik ya da fiziksel etkenlerden çok daha baskın bir önem kazanır ve bu költürlerin tıbbi sistemleri bu yüzden genellikle bütüncül değildir. Bir hastalığın nedenini araştırmak ya da teşhis koymak bazan fiili tedaviden daha önemli olabilir. Teşhis çoğunlukla bütün köyün gözü önünde vuku bulur ve hastanın nadiren dikkatini çeken iki aile arasındaki tartışma, suçlama ve düşmanlıklar hesaba katılır. Bütün bu işlemler temelde toplumsal bir olaydır, hastaysa toplumdaki çatışmanın bir sembolüdür sadece.

Şamancı sağaltım teknikleri, genellikle psikolojik teknikleri fiziksel hastalıklara uygulayan psikosomatik (*) bir yaklaşım izler. Bu tekniklerin asıl amacı hastanın durumunu kozmik düzenle yeni-

(*) Yunanca *psyche* ("ruh") ve *soma* ("beden") dan.

den bütünleştirmektir. Claude Levi-Strauss şamancılık üzerine klasikleşmiş bir makalesinde, karmaşık bir Orta Afrika sağaltım töreninin ayrıntılı bir tasvirini verir. Şaman, hasta bir kadını, onun kültüründeki efsanelere başvurmak ve acısını herşeyin anlam kazandığı bir bütüne yerleştirmesine yardımcı olacak uygun bir sembolizm kullanmak suretiyle iyileştirir. Hasta bir kez kendisinin bu engin bağlamla olan ilişkisini kavrayınca sağaltım gerçekleşir ve kadın sağlığına kavuşur (4).

Şamancı sağaltım ayini çoğu kez bilinçdışı çatışmaları ve direnişleri serbestçe gelişip sükun buldukları bir düzeye çıkarma işlevine sahiptir. Kuşkusuz bu, aynı zamanda modern psiko-terapilerin temel dinamiğidir ve gerçekte şamanizmle psiko-terapi arasında pek çok benzerlikler mevcuttur. Şamanlar modern psikologlarca keşfedilmeden yüzyıllarca önce grup paylaşımı, rüya analizi, telkin, hipnoz, yönlendirilmiş hayal gücü ve psikedelik (psychedelic) tedavi gibi sağaltım teknikleri kullandılar. Bununla birlikte iki yaklaşım arasında önemli bir fark vardır. Modern psiko-terapistler hastalarının geçmişlerinden gelen unsurlar yardımıyla bireysel bir efsane kurmalarına yardım ederlerken, şamanlar onlara başlangıçtaki kişisel deneyimleriyle sınırlanmamış toplumsal bir efsane sunar. Burada kişisel sorunlar ve ihtiyaçlar genellikle görmezden gelinir. Şaman hastanın bu sorunların kendisinden çıktığı bireysel bilinç-dışı üzerinde durmaz; daha çok bütün toplulukça (cemaat) paylaşılmış olan ortak ve toplumsal bilinçdışıyla ilgilenir.

Şamancı sistemi anlama ve kavram ve tekniklerini kültürümüzdeki kavram ve tekniklerle karşılaştırmadaki güçlüğü rağmen, böyle bir karşılaştırma yararlı olabilir. İnsanı kurulu bir sistemin bütünleyici parçaları olarak gören evrensel şamancı anlayış, doğayı sistemler halinde gören modern sistemler anlayışıyla tamamen tutarlı olup, hastalığın uyumsuzluk ve dengesizliğin sonucu şeklinde anlaşılması yeni bütüncül yaklaşımda temel bir rol oynayacağı benzetilmektedir. Bu tarz bir yaklaşım, biyolojik mekanizmaların incelenmesini aşmak ve tıpkı şamancılık gibi hastalığın nedenlerini çevresel etüdler, psikolojik kalıplar ve toplumsal ilişkilerde bulmak zorunda kalacaktır. Şamancılık bize, yalnızca bildiğimiz tıbbi bakım

hakkında değil, aynı zamanda bütüncül tıbbi uygulama iddiasındaki pek çok yeni örgüt tarafından da çoğunlukla ihmal edilen hastalığın toplumsal boyutları hakkında da bazı şeyler öğretebilir; nihayet, şamanların hastanın fiziksel sorunlarını daha büyük bir bağlamla bütünleştirmekte kullandıkları çok çeşitli psikolojik teknikler, yakınlarda geliştirilen psiko-somatik tedavilerle oldukça paralellikler gösterir.

Benzer nitelikteki kavrayışlar, dünyanın büyük uygarlıklarınca geliştirilmiş, binlerce yıldır yazılı metinlere kaydedilmiş "seçkinlere mahsus bir geleneğe" (high-tradition) ait tıp sistemlerinin incelenmesinden elde edilebilir. Bu geleneklerin bilgeliği ve hassasiyeti, sağlık ve hastalık anlayışlarının çağımızda bile aşırı ölçüde birbiriyile ilişkili ve aynı zamanda çeşitli yönlerden birbirine benzer olduğu biri Batılı, diğeri Doğulu iki kadim tıp sisteminde açıklanmıştır. Bunlardan birincisi Batılı tıp biliminin köklerinde yatan Hippokratçı tıp geleneği, diğeri ise çoğu Doğu Asya tıp geleneğinin temelini oluşturan klasik Çin tıp sistemidir.

Hippokrat tıbbı, kökleri Hellen döneminden de geriye uzanan kadim bir Yunan sağaltım geleneğinden doğdu. Yunan antikitesi boyunca sağaltım (şifa) esas itibarıyla ruhsal bir olay olarak düşünülmüş ve çeşitli tanrılarla temsil edilmişti. İlk sağaltım tanrıları arasında en önemlisi Hygieia idi. Hygieia, yılan sembolüyle gösterilmişti ve burçta o herşeyi iyileştirici olarak geçen Girit tanrıçası Athena'nın tezahürlerinden biriydi (5). Bu tanrının şifa ayinleri, ruhban sınıfı tarafından korunan bir gizdi. M.Ö. ikinci bin yılın sonlarında ataerkil din ve toplumsal düzen, üç barbar istilacılar dalgasıyla Yunanlılara empoze edilmiş ve ilk tanrıça mitlerinin çoğunluğu, daha güçlü bir erkek tanrının akrabası şeklinde tanımlanarak yeni sisteme uydurulmuş ve sokuşturulmuştu (6). Böylelikle Hygieia, egemen şifa tanrısı haline gelen Asclepius'un kızı oldu ve ona Yunanistan'daki bütün tapınaklarda yer verildi. Adı etimolojik olarak burçla ilişkili olan Asclepius kültünde yılanlar belli başlı bir rol oynamayı sürdürdü ve Asclepius'un asası çevresinde halkalanan yılan günümüze kadar Batı tıbbının sembolü olarak geldi.

Hygieia, yani sağlık tanrıçası, Asclepiusçu külle olan ilişkisini

koparmadı ve sık sık babası ve kızkardeşi Panakeia ile birlikte temsil edildi. Efsanenin yeni versiyonunda iki ilahe kadim Yunan'da olduğu gibi günümüzde de geçerli olan sağaltım sanatlarının iki yönünü temsil ederler: Koruma ve tedavi (7). Hygieia ("sağlık") insanların akıllıca yaşadıkları takdirde sağlıklı olabilecekleri fikrini kişiselleştirmek suretiyle sağlığın korunmasıyla ilgiliydi. Panakeia her derde deva ("şifa-saçan") bitkilerden ya da yeryüzünden elde edilen devaların bilgisi üzerinde uzmanlaşmıştı. Her derde deva olan ya da herşeyi iyileştiren şeyi araştırma, çoğunlukla bu iki tanrıçayla sembolleştirilen sağlık bakımının iki tezahürü arasındaki dengeyi kaybeden modern biyolojik-tıbbi bilimde baskın bir konu haline geldi. Asclepius ayini, rüyalara dayanan ve tapınağın kuluçka dönemi olarak bilinen biricik sağaltım biçimini kazandı. Tanrının şifa dağıtan gücüne olan kesin inanca kök salmış bu sağaltım biçimi, Jungcu psiko-terapistlerin yakınlarda modern terimlerle yeniden yorumlamaya giriştikleri etkili bir tedavi işlemini biçimlendirdi (8).

Asclepius ayini Yunan tıbbının yalnızca bir yönünü ifade eder. Tanrı Asclepius'un yanı sıra aynı zamanda cerrahi ve tedavi edici ilaçlar konusunda da uzman olduğu söylenen ve tıbbın kurucusu olarak saygı duyulan bu adda bir hekim de varolmuş olabilir. Yunan hekimleri kendilerine Asclepiadlar ("Asclepius'un oğulları") dediler ve deneysel bilgiye dayalı bir tıbbi teşvik eden tıbbi loncalar oluşturdular. Her ne kadar Asclepiadlar'ın tapınak rahiplerinin rüya tedavisiyle herhangi bir bağlantısı yoksa da, iki okul rekabet içinde olmayıp, birbirini tamamlar mahiyettedir. Asclepiadlar'dan, Yunan tıbbının zirvesini teşkil eden ve Batılı tıp bilimi üzerinde sürekli bir etki yapmış olan Hippocrates'in adıyla ilişkili gelenek doğdu (9). Bu adı taşıyan ünlü bir hekimin M.Ö. 400 yıllarında Yunanistan'da Cos adasında bir Asclepiad (Asclepius'un oğlu) olarak tıbbı hem öğretip, hem de uygulayarak yaşadığı kuşkusuzdur. Ona atfedilen ve Hippocrat külliyyatı olarak bilinen ciltlerce yazı, muhtemelen farklı zamanlarda çeşitli yazarlarca yazılmıştır; onlar Asclepiusçu loncalarda öğretilen tıbbi bilginin bir özetini ifade etmektedirler.

Hippocrat (Hipokrat) tıbbının özünde hastalıkların şeytanlar ya

da diğerk doğa-üstü güçlerce meydana getirilmediğı, tersine bilimsel olarak incelenebilen ve tedavi işlemleri ve kişinin kendi hayatını akıllıca yönetmesiyle etkilenebilen doğal olaylar olduğı düşüncesi yer alır. Böylece tıp, doğa bilimlerine dayalı olacak ve hastalıkların teşhis ve tedavileri kadar onlardan korunmayı da kapsayan bilimsel bir disiplin olarak uygulanacaktır. Bu tavır, Hippocrates'in öğrencilerinin onun yazılarında görülen engin görüş ve derin felsefi düşüncelere pek nadir olarak ulaşmış olsalar bile, günümüze gelinceye kadar bilimsel tıbbın temelini oluşturmuştur.

Hippocrat Külliyyatının en önemli kitaplarından biri olan *Havalar, Sular ve Yerler (Airs, Waters and Places)*, bizim şimdilerde beşeri ekoloji üzerine bir inceleme diyeceğimiz nitelikte bir eserdir. Bu kitap bireyin sağlığını su, hava ve gıdanın niteliğı, arazinin topografyası, yaygın olarak yaşayan alışkanlıklar gibi çevresel etkenler tarafından nasıl etkilendiğini çok ayrıntılı olarak ortaya koyar. Bu etkenlerde görülen ani değişikliklerle hastalığın ortaya çıkışı arasındaki bağıntı vurgulanmış olup çevresel etkenlerin anlaşılması hekimlik sanatının temel noktası olarak görülmüştür. Hippocrat tıbbının bu yönü Kartezyen bilimin doğuşuyla birlikte bile bile ihmal edilmiş ve ancak şimdilerde yeniden değer kazanmaya başlamıştır. Rene Dubos'ya göre, "Çevresel güçlerin insan biyolojisi, tıp ve sosyolojinin sorunlarıyla ilgisi hiç bir zaman bilimsel tarihin şafağında olduğundan daha engin ve daha keskin bir vizyonla formüleştirilmemiştir!" (10)

Hippocrat metinlerine göre sağlık çevresel etkiler, hayat tarzları ve insan doğasının çeşitli bileşikleri arasındaki bir denge durumunu gerekli kılar. Bu unsurlar, denge içinde olması gereken "mizaçlar" ve "tutkular" terimleriyle tanımlanır. Hippocratçı mizaç öğretisi kimyasal ve hormonal dengeye dayanarak yeniden ifade edilebilir, tutkularsa, metinlerde güçlü bir biçimde vurgulanan beden ve zihnin (ruhun) karşılıklı bağımlılığına atıfta bulunur. Hippocrates fiziksel belirtilerin zeki bir gözlemcisi olmakla kalmayıp çağında bile vuku bulan pek çok ruhsal bozukluğun yetkin tasvirlerini de bırakmıştır geride.

Sağaltım (şifa) olayına gelince, Hippocrates "doğanın şifa dağı-

tan gücü" dediği canlı organizmalardaki sağaltıcı güçleri tesbit etti; hekimin rolü sağaltım süreci için en elverişli şartları hazırlamak suretiyle bu doğal güçlere yardımcı olmaktı. İşte Yunanca *therapeuin* ("dikkat etmek")ten gelen "therapy" (tedavi) sözcüğünün orijinal anlamı budur. Tedavi edenin doğal sağaltım işlemini kolaylaştırma ya da ona yardımcı olma rolünü tanımlamaktan başka Hippokratçı yazılar, bugüne kadar, hekimlerin ideali olarak gelen Hippokrat Yemini olarak bilinen katı bir ahlaki yasayı da içerir.

Beden, zihin ve çevrenin temel karşılıklı ilişkisi üzerindeki vurgusuyla Hippokratçı gelenek, Batılı tıp felsefesinin zirvelerinden birini temsil eder ki, yirmibeş yüzyıl öncesinde neyse çağımızda da gücünden bir şey kaybetmemiştir. Dubos, Whitehead'in Avrupa felsefesinin Platon'a olan bağımlılığı konusundaki düşüncesini değiştirerek şöyle söyler: "Modern tıp, Hippokratçı yazılar üzerine (yazılmış) bir dizi yorum ve incelemeden başka bir şey değildir" (11).

Hippokrat tıbbının belli başlı konuları -bir denge durumu olarak sağlık, çevresel etkilerin önemi, zihin ve bedenin karşılıklı bağımlılığı ve doğanın kendisindeki sağaltıcı güç- kadim Çin'de çok farklı bir kültürel bağlamda geliştirilmişlerdi. Klasik Çin tıbbının şamanı geleneklerde kökleri olup klasik dönemin iki temel felsefe okulu olan Taoculuk ve Konfüçyusçuluk tarafından biçimlendirilmişlerdi (12). Han hanedanı döneminde (İ.Ö. 206-İ.S. 220) Çin tıbbı bir fikir sistemi olarak biçim kazandı ve klasik tıp metinleri yazıya geçirildi. İlk tıp klasikleri arasında en önemlisi *Nei Ching*, yani İç Hastalıkları Klasığı'dır. Bu kitab, bir tıp teorisinin yanı sıra sağlıklı ve hastalıklı bir insan organizması teorisini açık ve çekici bir tarzda geliştirdi (13).

Erken dönemde Çin'de geliştirilen diğer teorik geleneklerde olduğu gibi yin ve yang kavramları merkezi bir yer kaplar. Bütün unsurları bu iki arketipsel kutup arasında salınan doğal ya da toplumsal evrenin tamamı, dinamik bir denge durumundadır. İnsan organizması evrenin mikrokozmosudur; organizmanın kısımları yin ve yang niteliklere ayrılmış olup böylece insanın büyük kozmik düzendeki yeri kesin olarak belirlenmiştir. İlk Yunan bilginlerinden farklı olarak Çinliler, nedensel ilişkilerle derinden ilgilenmemişler, daha

çok nesneler ve olayların eşzamanlı kalıplar içinde ortaya çıkışına dikkat etmişlerdir. Joseph Needham bu tutumu veciz bir biçimde "bağlılaşık düşünce" olarak adlandırıyor. Çinlilere göre;

Nesneler, zorunlu olarak diğer nesnelerin önceki davranışları ya da zorlamalarıyla değil, onların sürekli hareket eden çevrimsel evrendeki konumları gereği özel şekillerde hareket ederler. Öyle ki onlar, bu davranışı kendileri için kaçınılmaz kılan kendilerine özgü yapılarla donatılmışlardır. Onlar bu özel şekillerde hareket etmezlerse (kendisine ait oldukları) bütün içindeki bağıntısal konumlarını yitirip başka bir şeye dönüşürler (14).

Bu bağlılaşık ve dinamik düşünce tarzı, Çin tıbbının kavramsal sistemi için temel niteliktedir (15). Sağlıklı birey ve sağlıklı toplum, büyük kurulu düzenin bütünleyici parçaları; hastalıksa bireysel ve toplumsal düzeyde (ortaya çıkan) uyumsuzluktur. Kozmik kalıplar klasik metinlerde ayrıntısıyla işlenmiş olan karmaşık bir mütekabiliyetler ve ilişkiler sistemi aracılığıyla tasarlanmıştı. Yin/yang sembolizmine ek olarak Çinliler, genellikle Beş Unsur olarak çevrilen (fakat bu çeviri/yorum da çok statik kalmaktadır) *Wu Hsing* adlı bir sistem kullandı. *Hsing* "eylemek" ya da "yapmak" anlamına gelir ve ağaç, ateş, toprak, maden ve suyla ilişkili bu beş kavram, sıkı sıkıya belirlenmiş bir çevrimsel düzende birbirini etkileyen ve izleyen nitelikleri temsil eder. Manfred Porkert *Wu Hsing*'i, Çinli terimin dinamik çağrışımını çok daha iyi ifade eder görünen Beş Gelişme Aşaması (16) şeklinde çevirdi. Çinliler sözkonusu Beş Aşama'dan bütün evrene yayılan bir mütekabiliyet sistemi çıkardılar. Mevsimler, atmosferin etkileri, renkler, sesler, bedenin organları, duygusal durumlar, toplumsal ilişkiler ve çok sayıda başka olayın hepsi Beş Aşamayla ilişkili beş tipte sınıflandırıldı (27). Beş Aşama teorisi yin/yang çevrimleriyle birleştirildiğinde evrenin her yönünün, dinamik olarak yapılaşmış bir bütünün belirgin parçaları olarak tanımlandığı inceden inceye işlenmiş bir sistem ortaya çıkar. Bu sistem hastalığın teşhis ve tedavisine teorik bir temel oluşturur.

Çinlilerin beden hakkındaki düşünceleri, daima baskın biçimde işlevsel ve anatomik kesinlikten çok, organların karşılıklı ilişkileri ile ilgili olmuştur. Buna göre Çinlilerin fiziksel organ kavramı mü-

tekabiliyet sisteminin ilgili parçalarının yanısıra, bütünlüğü içinde düşünülmesi gereken tam bir işlevsel sistemi dile getirir. Sözelimi akciğerler hakkındaki düşünce yalnız akciğerleri değil, fakat solunumla ilgili ne varsa (burun, deri ve bu organlardan çıkan salgıları) da kapsar. Mütetekabiliyet sisteminde akciğerler metal, beyaz renk, acılık, tasa, olumsuzluk ve diğer çeşitli nitelikler ve olaylarla ilişki içerisinde.

Çinlilerin birbirine örülü unsurlardan kurulu bölünmez bir sistem tarzındaki beden fikri, klasik Kartezyen modelden çok, modern sistemler yaklaşımına yakın düşmekte olup aralarındaki benzerlik Çinlilerin ilişkiler ağını kendiliğinden dinamik olarak ele almış olmalarıyla pekişmektedir. Bireysel organizma, tıpkı bütün bir evren gibi kesintisiz, birden çok ve birbirine bağlı dalgalanma durumunda görülür ki, bu kalıplar *ch'i*'nin akışına dayanarak dile getirilmiştir. *Ch'i* kavramı -ki hemen her Çinli doğu felsefesi okulunda önemli bir rol oynamıştır- baştan sona dinamik bir gerçeklik anlayışını içerir. Kelime anlamı olarak "gaz" ya da "esir" demek olan *ch'i*, kadim Çin'de hayat soluğu ya da kozmosu canlı tutan enerjiyi ifade ediyordu. Ne var ki, bu Batılı terimlerin hiç birisi, kavramı uygun olarak karşılayamaz. *Ch'i* bir cevher değildir. Bizim bilimsel enerji kavramımızın niceliksel anlamı da bulunmaz onda. O, Çin tıbbında, organizmayla çevresi arasındaki sürekli alış-verişleri olduğu kadar insan organizmasındaki çeşitli akış ve dalgalanma kalıplarını tanımlamak üzere çok hassas bir tarzda kullanılmıştır. Herhangi bir özel cevherin akışına işaret etmez *ch'i*, daha çok daima çevrimsel olan akışın ilkesini temsili etmeye yatkındır.

Ch'i'nin akışı bir insanı canlı kılar; dengesizlikler ve giderek hastalıklar; *ch'i* normal olarak akışını sürdürmediği zamanlar meydana gelir. *Ching-mo* denilen ve genellikle "meridyenler" -ki bunlar temel organlarla ilişkili olup yin ve yang niteliklerine bölünmüşlerdir- şeklinde çevrilen *ch'i*'nin belirli akış yolları vardır. Meridyenler boyunca bedendeki çeşitli akış süreçlerini uyarmakta kullanılabilecek basınç noktaları bulunur. Batılı bilimsel bakış açısından, vücut üzerindeki diğer bölgelerden ayrı olarak, basınç noktalarının, belirgin elektriksel direnç ve ısıya duyarlı olduğunu kanıtlayacak çok

sayıda belge vardır, fakat meridyenlerin varlığına ilişkin hiçbir bilimsel kanıt bulunmuş değildir.

Çinlilerin sağlık anlayışındaki anahtar kavramlardan biri de dengedir. Klasik görüş, hastalığın vücut dengesini yitirdiğinde ve *ch'i* gereği gibi deveren etmediğinde ortaya çıktığı şeklindedir. Bu dengesizliklerin nedenleri pek çoktur. Yetersiz beslenme, uykusuzluk, hareketsizlik ya da kendi aile veya toplumuyla uyumsuzluk içinde bulunmak suretiyle vücut, dengesini yitirebilir ve böyle durumlarda hastalık vuku bulur. Hastalığın dış nedenleri arasında mevsim değişmelerine özel dikkat atfedilir ve bu değişmelerin vücut üzerindeki etkileri ayrıntısıyla anlatılır. İç nedenler, mütekabiliyet sistemine uygun olarak belirli iç organlarla ilişkili olan ve onlarla birlikte sınıflandırılan, kişinin duygusal durumlarındaki bir dengesizliğe bağlanır.

Hastalık, vücuda zorla giren bir mikrop (ajan) olarak değil, uyumsuzluk ve dengesizliğe yol açan nedenlerin kalıbı olarak düşünülürdü. Bununla birlikte, insan organizması da dahil her şeyin doğası, dinamik bir denge durumuna geri dönmeye yönelik doğal bir eğilimle donatılmıştır. Dengenin sürüp gitmesi ve kaybolması, hayat dairesinin her tarafında vuku bulan doğal bir süreç olarak görülür. Buna uygun olarak geleneksel metinler sağlık ve hastalık arasında herhangi bir kesin sınır çizmezler. Gerek sağlık, gerekse sağlığın bozulması, doğal ve bir sürekliliğin parçası olarak görülürler. Onlar, bireysel organizmanın sürekli biçimde değişen çevreyle ilişki içinde olduğu aynı sürecin görünümleridir.

Hastalık, zaman zaman hayatın sürüp giden akışı içinde kaçınılmaz bir durum olduğundan, tam ve mükemmel sağlık, hem hastanın hem de doktorun nihai amacı değildir. Çin tıbbının gayesi, daha çok bireyin topyekün çevreye mümkün olan en iyi şekilde uyarlanmasını sağlamaktır. Bu gayeyi benimseyen hasta önemli bir aktif rol oynar. Çinlilerin anlayışına göre her birey kendi sağlığının korunup sürdürülmesinden ve organizma büyük ölçüde dengesini kaybettiğinde sağlığı yeniden kazanmaktan sorumludur. Doktor bu süreç içinde devreye girer, fakat başlıca sorumluluk hastanıdır. Sağlığını korumak bireyin görevidir ve bu, toplum kurallarına uygun

olarak yaşamak ve kişinin vücuduna oldukça pratik bir tarzda bakım yapmak suretiyle yerine getirilir.

Artık şunu görmek kolaydır: dengeyi ve çevreyle uyumu sağlığın esası olarak değerlendiren bir tıp sistemi, hastalıktan korunma ölçülerini vurgulamayacaktır. Gerçekte, hastaların vücudundaki tüm dengesizlikleri önlemek, daima Çin doktorlarının temel bir görevi olmuştur. Çin'deki doktorların ancak hastaları iyileştirdiklerinde para kabul ettikleri ve onlar tekrar hastalanırlarsa ücret ödenmediği söylenir. Muhtemelen bu bir abartma ise de, Çinli doktorlar hastalığı belirli bir şiddet düzeyine ulaşan hastaları kabul etmiyorlardı. *Nei Ching*'in açıkladığı gibi:

Epeyce ilerlemiş hastalıkları ilaçla tedavi etmek, susadıktan sonra (su bulmak için) kuyu kazmaya başlayan ve savaşa daldıktan sonra silahına davranan kişilerin davranışına benzer (18).

Bu kavram ve tutumlar doktorun Batı'dakinden tümüyle farklı bir rol oynadığına işaret etmektedir. Batı tıbbında büyük itibar sahibi olan doktor, vücudun belli bir parçası hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olan bir uzmandır. Çin tıbbında ise ideal doktor, evrendeki tüm modellerin nasıl hep birlikte faaliyette bulunduğunu bilen, her hastayı bireysel bir temel üzerinde tedavi eden, teşhisi hastanın belirli bir rahatsızlığı olması şeklinde kategorize etmeyip bireyin olabildiğince tam bir şekilde topyekün ruh ve beden hallerini ve onun doğal ve toplumsal çevresiyle ilişkisini hesaba katarak koyan bir bilgedir.

Böyle bütünsel bir tabloya ulaşmak için Çinliler, oldukça hassas bir teşhis için hastayı sorgulama ve gözlemleme yöntemleri geliştirmekle kalmamışlar, aynı zamanda *ch'i* kalıplarının meridyenler boyunca akışını ve bütün organizmanın dinamik durumunu belirlemelerine imkan tanıyan eşsiz bir nabız tutma sanatı da bulmuşlardı (19). Geleneksel Çin pratisyenleri bu yöntemlerin dengesizlikleri ve ileride patlak verebilecek potansiyel sorunları tanımalarını mümkün kılacağına inanıyorlardı.

Geneleksel Çin teşhisi, zorunlu olarak hastanın kendi kişisel hayat tarzı hakkında önemli bilgileri bağışlamak suretiyle aktif olarak katılmak zorunda olduğu uzun zaman alan bir işlemdir. İdeal olarak her hasta dikkate alınması gereken çok sayıda değişkenler dizi-

sini sergileyen benzersiz bir vak'adır. Fiili uygulamada muhtemelen belirtilerin kalıplarına bakarak tasnif etmeye yönelik bir eğilim her zaman vardı, fakat kesin biçimde sınıflandırma ve etiketleme isteği asla varolmadı. Teşhis, doktor ve hastanın öznel yargılarına bağlıdır ve doktorun dokunma, işitme ve görme duyularını kullanmak ve hastayla yakın etkileşim içinde olmak suretiyle elde ettiği niteliksel veriler yığınınına dayanır.

Hastalığın çevreyle ilişki içindeki dinamik durumunu belirleyen Çinli doktorlar, daha sonra denge ve ahengi yeniden kurmaya girer. Hepsi de hastanın organizmasını uyarmak üzere tasarlanmış çeşitli tedavi teknikleri kullanılır; öyle ki, o dengeli bir duruma dönmek için kendi doğal eğilimini takip etsin. Buna göre, Çin tıbbının en önemli ilkelerinden birisi, daima mümkün olduğu kadar ılımlı bir tedavi uygulamaktır. Bütün tedavi süreci, ideal olarak, doktorun tedaviyi sürekli olarak hastanın tepkilerine göre biçimlendirdiği hastayla doktor arasında sürüp giden etkileşimlerden biridir.

Şifalı bitkilerden yapılan ilaçlar yin/yang sistemine göre tasnif edilmiştir ve beş temel metodla ilişkilidir. Bunlar, Beş Aşama teorisine göre müteakıl iç oranları etkileyecektir. Fiili uygulamada bitkilerden yapılan ilaçlar yalnız başına çok nadir olarak, fakat genellikle hastanın *ch'i* kalıbını göz önünde tutan karışımlar halinde verilir. Masaj tedavisi, moksa otu tedavisi ve akupunktur, *ch'i*'nin akışını etkileyen meridyenler üzerinde bulunan basınç noktalarından yararlanırlar. Moksa otuyla tedavi (moxibustion), toz haline getirilmiş moksa otunun küçük parçalarının vücutta bulunan basınç noktaları üzerinde yakılması olayını içerir; akupunktur örneğinde, değişen ölçü ve büyüklüklerde sert iğneler bu noktalara batırılır. İğneler onların nasıl batırıldığı ve iş gördüklerine bağlı olarak, ya vücutu uyarmak ya da sakinleştirmek için kullanılır. Tüm bu tedavilerde ortak olan nokta, onların hastadaki rahatsızlığın belirtilerini tedavi etmeyi amaçlamamış olmalarıdır. Onlar daha temel bir düzeyde, sağlığın yitirilmesinin kaynağı olarak görülen dengesizlikleri gidermeye çalışırlar.

Çinlilerin tıp modeline ilişkin incelemelerin, Batı kültüründeki sağlığa bütüncül bir yaklaşım geliştirme çabalarına uygulamaya kalkışıldığında iki soruyla baş etmesi gerekir: Çin tıbbı ne dereceye

kadar bütüncüdür? Ve onun özelliklerinden hangisi, eğer varsa, kültürel bağlamımıza uyarlanabilir? ilk soruya cevap olarak iki bütüncülük türü ayırd etmemiz yararlı olur (20). Biraz dar bir anlamda tıpta bütüncülük, insan organizmasının, unsurlarının tümünün birbirine karşılıklı olarak örülü ve bağımlı olduğu canlı bir sistem olarak anlaşılır. Daha geniş bir anlamda ise bütüncü görüş bu sistemin daha büyük sistemlerin bütünleyici bir parçası olduğunu kabul eder. Bu ise, bireysel organizmanın fiziksel ve toplumsal çevresiyle sürekli etkileşim içinde olduğu ve çevreden daima etkilendiği, fakat aynı zamanda onu etkileyip değişikliğe uğrattığı anlamına gelir.

Çin tıp sistemi, kesinlikle birinci anlamda bütüncüdür. Onun uygulayıcıları inanırlar ki, tedavileri hastadaki rahatsızlığın temel belirtilerini ortadan kaldırmayacak, fakat onların dinamik bir bütün olarak ele aldıkları bütün organizmayı etkileyecektir. Bununla birlikte, geniş anlamda Çin sistemi yalnızca teoride bütüncüdür. Organizmayla çevrenin birbirine bağımlılığı hastalığın teşhisinde gözönünde tutulur ve tıp klasiklerinde yoğun biçimde tartışılır tartışılmasına, fakat genellikle tedaviye sıra gelince ihmal edilir. Klasik metinler çevrenin etkilerine, aile ilişkilerine, duygusal sorunlara vb. eşit derecede ağırlık verirler, fakat bugünkü uygulayıcıların çoğu tedavi sırasında hastalığın psikolojik ve toplumsal yönleriyle uğraşmazlar. Teşhiste bulunurlarken doktorların hastalarıyla iş, ailevi ve duygusal durumları hakkında konuşmaya bol bol zaman harcarlar, fakat ne zaman tedaviye sıra gelse kendilerini vücudun iç süreçlerine hakim kılacak tekniklerle sınırlayarak, beslenme kuralları, bitkisel ilaçlar ve akupunktur üzerinde dururlar. Psiko-terapi diye bir şey yoktur ve yaşamlarını nasıl değiştirebilecekleri hususunda hastalara öğüt vermeye yönelik hiç bir girişimde bulunulmaz. Psikolojik ve toplumsal alanlarda huzursuz edici olayların rolü, açıkça hastalıkların kaynaklarından biri olarak kabul edilir, fakat doktorlar onun bu düzeylerde değişim yaratacak tedavi sürecinin bir parçası olduğunun farkında değiller. Bu tutumun geçmişte de Çin doktorlarının karakteristiği olduğunu söyleyebiliriz. Tıp klasikleri insan doğası ve tıp üzerine kapsamlı bir bütüncül görüş sunan zengin dökümanlara sahiptir, fakat bunlar öncelikle bilim ada-

mı olan doktorlar için yazılmış teorik eserler olup hastaların tedavisiyle pek ilgileri yoktur. Pratikte Çin sistemi, hastalığın psikolojik ve toplumsal yönleri sözkonusu olduğunda muhtemelen hiçbir zaman bütüncül olmamıştır. Hastanın toplumsal durumunu inceledikten sonra tedavi için harekete geçme konusundaki gönülsüzlük, kesinlikle Konfüçyusçuluğun Çin hayatının tüm yönleri üzerindeki güçlü etkisinin bir sonucuydu. Konfüçyus sistemi en başta toplumsal düzenin sürdürülmesiyle ilgiliydi. Konfüçyusçuluğa göre hastalık, toplumun kurallarına ve adetlerine uymamaktan kaynaklanırdı, fakat bir bireyin, sağlığını yeniden kazanmasının tek yolu, kendisini mevcut toplumsal düzene uyacak şekilde değiştirmektir. Bu tavır Doğu Asya kültüründe öylesine derinden yer etmiştir ki, hala gerek Çin, gerekse Japonya'daki modern tıbbi tedavilerin zeminini oluşturmaktadır.

Geleneksel Çin'in tıp felsefesi ve uygulamasının hangi yönleri kendi sağlık bakımı çatımızla bütünleştirilebilir ya da bütünleştirilmesi gerekir? Bu soruya cevap vermek için çağdaş Japonya'daki tıp uygulamalarını incelemek oldukça yararlı olacaktır. Bu, modern Japon doktorların geleneksel Asya'ya ait tıp kavramları ve uygulamalarını Batı toplumundakilerden çok da farklı olmayan hastalıklarla uğraşırken nasıl kullandıklarını görmek bakımından eşsiz bir fırsattır. Japonlar, bile isteye aşağı yukarı yüz yıl önce Batı tıbbını benimsemelerine karşın, şimdilerde artan biçimde biyolojik-tıbbi modelin kapasitesini aşan, pek çok işlevi yerine getirebileceğine inandıkları kendi geleneksel uygulamalarını yeniden değerlendirmektedirler. Margaret Lock, modern kent Japonya'sında geleneksel Doğu Asya tıbbının ayrıntılı bir incelemesini yaptı (*). Doğulu ve Batılı teknikleri etkin bir tıbbi bakım sistemi çerçevesinde birleştiren Japon doktorların (ki *kanpo* doktorları (**)) olarak tanınırlar) sayısın-

(*) Lock ve diğerleri Çin, Kore ve Japonya'daki okur-yazar nüfus arasında ondokuzuncu yüzyıla kadar egemen olan tıp sistemi için "Doğu Asya tıbbı" terimini kullanmakta ve sık sık "Klasik Çin Tıbbı" ya da "Doğu tıbbı" diye adlandırmaktadırlar onu.

(**) *Kanpo*'nun sözlük anlamı "Çin yönetimi"dir; o altıncı yüzyılda Çin'den Japonya'ya getirilen bütün tıp sistemine atıfta bulunur.

da bir artış olduğunu ortaya çıkardı (21). Her ne kadar *kanpo* tıbbının pek çok yönleri yalnızca Japonya'nın kültürel bağlamında geçerliyse de, diğerleri kendi kültürümüze pekala uyarlanabilir niteliktedir.

Sağlığa Doğulu ve Batılı yaklaşımlar arasındaki çarpıcı bir fark, genel olarak Doğu Asya kültüründe öznel bilginin oldukça değerli oluşudur. Modern bilimsel Japon toplumunda bile öznel deneyimin bilgisi güçlü bir şekilde kabul edilir ve öznel bilgi rasyonel tümdengelimci düşünme kadar değerli bulunur. Böylece Japon doktorlar onları kendi tıbbi yeterlik ya da kişisel bütünlüklerine yöneltilen tehditler olarak görmeksizin -gerek kendilerinin ve gerekse hastalarının-öznel değer yargılarını kabul ederler. Bu tutumun sonuçlarından birisi, niteliksel ölçümlerin yeterli görüldüğü kesintisiz akış içindeki canlı sistemlerle ilgilenen doktorların bilinciyle desteklenen Doğu Asya doktorları arasındaki nicelleştirmeye duyulan belirgin bir ilgisizliktir. Sözgelimi *kanpo* doktorları hastanın ateşini ölçmezler, fakat ateşlenme olayı hakkındaki kendi öznel duygularını not ederler; şifalı bitkilerden yapılan ilaçlar çok ender olarak ölçekler kullanılmadan küçük kutularla ölçülür ve ardından hep birlikte karıştırılır. Akupunktur tedavisinin süresi de ölçülüdür. Süre basitçe hastanın kendisini nasıl hissettiği sorularak belirlenir.

Öznel bilginin değerlendirilmesi kesinlikle Doğudan öğrenebileceğimiz bir şeydir. Galileo, Descartes ve Newton'dan itibaren kültürümüz rasyonel bilgi, nesnellik ve nicelleştirmeye o kadar gömülmüş durumdadır ki, insani değerlere ve dengeye kuşkuyla bakmaktayız. Tıpta sezgi ve öznel bilgi her iyi hekim tarafından kullanılır. Ama bu ne mesleki literatürde kabul görmüştür, ne de tıp okullarımızda öğretilir. Tam tersine, çoğu tıp okullarına kabul edilmenin ölçütü, tıbbi sezgisel olarak uygulama becerisine sahip olmamaktır.

Rasyonel ve sezgisel bilgiye karşı daha dengeli bir tutum benimsediğimiz zaman, hem Doğu Asya tıbbının, hem de kendi Hippokratçı geleneğimizin karakteristik yönlerinden bir kısmını sağlık bakım sistemimiz içinde birleştirmek daha kolay olacaktır. Böyle yeni bir sağlık modeli ile Doğu Asya yaklaşımı arasındaki başlıca fark, psikolojik ve toplumsal ölçülerin sağlık bakımı sistemimizle bütün-

leştirilecek olmasıdır. Psikolojik danışma ve psiko-terapi Doğu Asya geleneginde yoktur, buna karşılık bunlar kültürümüzde önemli bir rol oynarlar: Doğu Asyalı doktorlar, toplumsal sorunların hastalığın gelişmesi üzerindeki önemini tanımalarına rağmen değişen toplumsal şartlarla ilgilenmemişlerdir. Fakat hakiki bir bütüncül yaklaşım, parçalı ve indirgemeci Kartezyen dünya görüşüne dayalı toplumsal ve ekonomik sistemimizce yaratılan çevrenin, sağlığımız için büyük bir tehdit haline geldiğini kabul edecektir. Sağlık konusuna yapılacak ekolojik bir yaklaşım bu nedenle ancak teknolojimizde ve toplumsal-ekonomik yapılarımızda derin değişikliklere yol atığı takdirde anlamlı olabilir.

Avrupa ve Kuzey Amerika'daki sağlık bakımı hekim, hastabakıcı, psikoterapist, psikiyatrist, kamu sağlığı elemanları, kamu görevlileri, masajla tedavi eden kişiler, homeopatlar (hastalığı benzeri bir hastalıkla tedavi eden doktorlar), akupunkturcular ve çeşitli "bütüncü" pratisyenler de dahil çok sayıda insan tarafından uygulanır. Bu insanlar ve gruplar, sağlık ve hastalığa ilişkin farklı kavramlara dayanan son derece çeşitli yaklaşımlar kullanırlar. Onları bütüncül ve ekolojik görüşlere dayanan etkin bir sağlık bakım sistemi çerçevesinde toplamak, sağlığı hedefleyen ortak bir teorik temel kurmak için çok önemli olacaktır. Öyle ki tüm bu gruplar birbiriyle iletişim kurup kendi çabalarını koordine edebilsin.

Ayrıca sağlığa en azından yaklaşık bir tanım getirmek te gerekecektir. Her ne kadar herkes sağlıklı olmanın neye benzediğini bilirse de, duygusal olarak kesin bir tanım getirmek imkansızdır; sağlık, niteliği sezgisel olarak bilinebilecek öznel bir deneyim olmakla birlikte, asla tketicı biçimde tanımlanamaz ya da nicelleştirilemez. Ne var ki, biz tanımımıza sağlığı, organizmanın belirli bir tarzda çalışması halinde ortaya çıkan iyi olma hali olduğunu söylemekle başlayabiliriz. Bu alışma tarzının tanımlanması, bizim organizmayı ve onun çevresiyle etkileşimlerini tanımlama biçimimize dayanacaktır. Canlı organizmalara ilişkin farklı modeller, farklı sağlık tanımlarına yol açacaktır. Bu nedenle sağlık kavramı ve hastalık, rahatsızlık ve patolojiyle ilişkili kavramlar, sıkı sıkıya belirlenmiş olgulara atıfta bulunmazlar, fakat karmaşık ve akışkan hayat feno-

menin pek çok görünümleri arasındaki bir ilişkiler ağını yansıtan sınırlı ve yaklaşık modellerin bütünleyici parçalarıdır.

Bir kez sağlık kavramının izafiliği ve sübjektif tabiatı kavrandı mı, şu açıklık kazanır ki, sağlık ve hastalık güçlü bir biçimde, ortaya çıktığı kültürel bağlamdan etkilenir. Sağlıklı ve hasta, normal ve anormal, akıllı ve delinin ne olduğu kültürden kültüre değişiklik gösterir. Dahası, kültürel bağlam insanların hastalıkları sırasında geçtikleri belirli yolları da etkilemektedir. Sağlık sorunlarımızdan nasıl haberdar olduğumuz, belirtilerimizi ortaya koyma tarzımız, tedavi için kime ve ne zaman gittiğimiz, doktor, terapist ya da sağaltıcı tarafından sunulan açıklamalar ve tedaviyle ilgili ölçüler; bunların hepsi de toplumumuz ve kültürümüz tarafından güçlü bir biçimde etkilenmiştir (22). Bu nedenle öyle görülüyor ki, sağlık için yeni bir çatı ancak kökü kendi kültürümüzde olan ve kendi toplumsal ve kültürel evrimimizin dinamiklerine göre gelişen kavram ve fikirlerle dayandığında etkili olabilir.

Son üçyüz yıldır kültürümüze parçalarına bakılarak çözümlenen bir makina tarzındaki insan vücudu görüşü egemen olmuştur. Ruh bedenden kopartılmış, hastalık biyolojik mekanizmaların kötü işlemesi şeklinde görülmüş, sağlık ise hastalığın yokluğu şeklinde tanımlanmıştır. Bu görüş, evreni makinadan çok canlı bir sistem olarak gören -ki bu görüş tüm fenomenlerin karşılıklı olarak birbirine bağımlı olup dayanışma içinde bulunduklarını vurgular ve doğayı temel yapılarına değil, temeldeki dinamik süreçlere bakarak anlamaya çalışır- bütüncül ve ekolojik bir dünya anlayışı tarafından yavaş yavaş çökertilmektedir. Öyle görülüyor ki, canlı organizmalarla ilgili sistemler yaklaşımı, yeni paradigmayla tamamen mutabık ve kültürel mirasımızda kökleri bulunan sağlığa ve sağlık bakımına yepyeni bir sistemler yaklaşımına ideal bir temel oluşturabilir. Sağlığa sistemler açısından yaklaşma, derinden ekolojik olup bu nedenle de Batı tıbbının köklerini oluşturan Hippokratik gelenekle uyum içindedir. O, bilimsel kavramlara dayanan ve günlük dilimizin parçası olan kavram ve sembollere uygun olarak ifade edilen bir görüştür. Aynı zamanda yeni çatı, doğal olarak sağlığın manevi boyutlarını da ihmal etmeyerek pek çok manevi geleneğin görüşleriyle

uyum sağlar. Sistemler düşüncesi süreç düşüncesidir. Buradan kal-
karak, sistemler görüşü sağlığı süregiden bir süreç olarak görür.
Son zamanlarda, bütüncül yaklaşıma sahip pratisyenlere önerilen
bazıları da dahil, sağlık tam iyi olma halinin statik bir durumu ola-
rak tasvir edilirken, çoğu tanımlara göre sağlığa sistemler açısın-
dan yaklaşma, organizmanın çevrenin meydan okumalarına yaratıcı
cevabını yansıtan sürekli etkinlik ve değişmeyi ifade eder. Ma-
dem ki, bir kişinin durumu daima önemli ölçüde doğal ve toplumsal
çevreye dayalıdır, öyleyse bu çevreden bağımsız hiç bir mutlak sağ-
lık düzeyi mevcut değildir. Organizmanın değişen çevresiyle ilişki
içindeki kesintisiz değişimleri tabii olarak sağlık bozukluğunun be-
lirli aşamalarını içerecek ve çoğu kez de sağlıkla hastalık arasında
keskin bir çizgi çizmek imkansız olacaktır.

Sağlık gerçekten birbirine dayalı fiziksel, psikolojik ve toplumsal
yönleri olan çok boyutlu bir olaydır. Sağlık ve hastalığın tek boyutlu
bir sürekliliğin zıt uçları şeklindeki yaygın tasviri tamamen yanlış
götürücü bir tasvirdir. Fiziksel hastalık, pozitif bir ruhsal tavır ve
toplumsal destekle dengelenebilir. Öte yandan duygusal sorunlar ya
da toplumdan yalıtılma durumu, bir insanı fiziksel açıdan hiçbir ek-
siği olmamasına rağmen eksiklik duygusuna sürükleyebilir. Sağlı-
ğın bu birden çok boyutları genellikle birbirini etkileyecek ve sağ-
lıklı olmaya dair en güçlü duygu, onlar yeterince dengelendiği ve
bütünleştiği zaman ortaya çıkacaktır. Sistemler açısından hastalı-
ğın yaşanması, organizmayla onun içinde gömülü bulunduğu daha
büyük sistemler arasındaki çeşitli etkileşimler kadar, organizmanın
çeşitli düzeylerinde ortaya çıkabilen hastalık kalıplarından da mey-
dana gelir. Sistemler yaklaşımının önemli bir özelliği, gerek birey-
sel organizmalar içinde, gerekse toplumsal ve ekolojik sistemler çer-
çevesinde farklı karmaşıklık düzeylerine sahip tabakalı düzen fikri-
dir. Buna göre, sistemler düşüncesinin sağlık anlayışı, karşılıklı
olarak birbirine bağımlı müteakibet sağlık düzeyleriyle birlikte, fark-
lı sistem düzeylerine uygulanabilir. Özellikle bizler birbirine dayalı
üç sağlık düzeyini ayırd edebiliriz: Bireysel sağlık, toplumsal sağlık
ve çevre sağlığı. Kişi için sağlıksız olan şey, genel olarak toplum ve
toplumun da içinde yer aldığı eko-sistem için de sağlıksızdır.

Sağlığa sistemler açısından bakış hayata sistemler açısından bakışa bağlıdır. Gördüğümüz üzere, canlı organizmalar yüksek derecede bir kararlılığa sahip kendi kendini organize eden sistemlerdir. Sözkonusu kararlılık, tamamen dinamik olup kesintisiz, birden fazla ve birbirine bağlı dalgalanmalarla karakterize edilmiştir. Böyle bir sistemin sağlıklı olabilmesi için çevresiyle etkileşimde bulunması, çok sayıda seçme hakkına sahip olması ve esnek olması gerekmektedir. Bir sistemin esnekliği, hoşgörü sınırları içinde ne kadar çok değişkenin dalgalanıp durduğuna bağlıdır. Daha dinamik bir organizma durumu, esnekliğin de artmasını gerektirir. Esnekliğin doğası ne olursa olsun -fiziksel, ruhsal, toplumsal, teknolojik ya da ekonomik- o, sistemlerin çevrenin değişmelerine uyarlanma yetenekleri için esastır. Esnekliğin yitirilmesi, sağlığın yitirilmesi anlamına gelir.

Bu dinamik denge fikri, sağlığı tanımlamak için yararlı bir kavramdır. Burada, zorunlu bir dengenin statik bir denk oluş (equilibrium) hali değil, daha çok yukarıda tanımlanan türden esnek bir dalgalanmalar kalıbı olduğuna işaret eden "dinamik" sıfatı can alıcı önemdedir. Bu durumda sağlık, organizmanın doğal ve toplumsal çevresiyle etkileşimlerini ve fiziksel ve psikolojik yönlerini de içeren dinamik bir dengeden kaynaklanan iyi-olma (esenlik) halidir.

Dinamik bir denge şeklindeki sağlık kavramı, hem sistemler açısından hayata bakış, hem de aralarında Hippokratik gelenekle Doğu Asya tıp geleneğinin bulunduğu pek çok sağlık ve şifa modelleriyle tutarlıdır. Bu geleneksel modellerde olduğu gibi "dinamik denge", her canlı organizmada doğuştan varolan sağaltıcı güçleri, organizmanın, bozulduğunda kendisini yeniden dengeli bir duruma sokmasına yönelik fitri eğilimi kabul eder. Bu homeostasis, uyarlanma, yeniden-üreme ve kendi kendini yenileme de içinde olmak üzere çeşitli kendi kendini idame ettirici süreçler yardımıyla yapılır. Bu olaya günlük hayatımızın bir parçası olan ve genellikle kendi kendilerine iyileşen ufak tefek rahatsızlıklar örnek olarak verilebilir. Diğer yandan, organizma da bunalım ve geçiş aşamalarını içeren ve tümüyle yeni bir denge durumuyla sonuçlanan bir kendini dönüştürme ve aşma sürecinden geçer. Şiddetli bir hastalığın neden olduğu in-

san hayatındaki büyük değişikliklerin kişiyi sık sık eskisinden daha sağlıklı bir duruma sokması, bu tür yaratıcı cevapların örneklerindendir. Bu, hastalık dönemlerinin birey ve çevre arasında sürüp giden etkileşim içindeki doğal aşamalar olduğunu gösterir. Dinamik denge halinde olmak hastalığın geçici aşamalarından geçmek demektir.

Canlı organizmaların doğal dengesi, onların kendilerini kanıtlayıcı ve bütünleyici eğilimleri arasındaki bir denge demektir. Bir organizma sağlıklı olmak için bireysel özerkliğini korumak zorundadır, fakat aynı zamanda onun, kendisini uyumlu bir biçimde daha büyük sistemlerle bütünleştirmesi de gerekmektedir. Bu bütünleşme yeteneği, organizmanın esnekliği ile ve dinamik denge kavramıyla yakından ilişkilidir. Bireysel unsurların daha büyük sistemlerle uyumlu bir şekilde birleşmesinin bu sistemleri dengeye ulaştırması gibi, sistemlerin bir düzeyindeki bütünleşme, daha yüksek düzeyde bir denge olarak karşımıza çıkar. Bu durumda hastalık dengesizlik ve uyumsuzluğun sonucu olup genellikle bütünleşmenin olmayışından kaynaklanan bir durum olarak görülür. Bu, özellikle çoğu kez duygusal deneyimi değerlendirememek ve bütünleşmeyi başaramamaktan kaynaklanan ruh hastalıkları için doğrudur.

Bütünleşme eksikliğinden kaynaklanan hastalık kavramı, özellikle canlı organizmaları ritmik kalıplara bakarak anlamaya çaba gösteren yaklaşımlarla ilgilidir. Bu bakış açısında eşzamanlılık önemli bir sağlık ölçüsü olarak kabul edilir. Bireysel organizmalar ritimlerini eşzamanlılaştırarak ve böylece kendilerini çevrenin daha büyük ritmine uydurarak birbiriyle etkileşim ve iletişim kurarlar. Şu halde sağlıklı olmak kendisiyle ve aynı zamanda çevresindeki dünyayla -fiziksel ya da ruhsal açıdan- eşzamanlılık içinde olmak anlamına gelir. Bir insanın eşzamanlılığı (senkronisi) bozulduğunda hastalığın eli kulağında demektir. Pek çok batınî gelenek sağlığı ritimlerin eşzamalılığıyla, sağaltımı ise sağaltıcı ile hasta arasındaki belirli bir yankılanmayla ilişkili olarak görür.

Organizmanın dengesizliğini tanımlamak için stres kavramı son derece yararlı görünmektedir. Her ne kadar tıbbi araştırmalarda nisbeten yeni bir şey ise de (23), o artık kültürümüzün düşünce ve

dilinde güçlü bir destek bulmuştur. Stres kavramı aynı zamanda tamamen hayata sistemler açısından bakışla tutarlı olup ancak ruhla beden arasındaki hassas etkileşim kavrandığında tam anlamıyla anlaşılabilir.

Stres organizmanın çevresinin etkilerine verdiği tepkinin yarattığı bir dengesizliktir. Geçici stres hayatın asli bir parçasıdır. Zira organizmayla çevresi arasında sürüp giden etkileşim çoğu kez esnekliğin geçici olarak yitirilmesiyle son bulur. Bunlar ani bir tehdide maruz kalındığında ya da çevredeki ani değişmelere uyarlanmak zorunda kalındığında ya da bir başka şekilde güçlü biçimde uyarıldığında vuku bulur. Dengesizliğin bu geçiş aşamaları sağlıklı organizmaların çevresiyle başa çıkma yönteminin bütünüleyici bir parçasıdır, fakat uzayan ya da müzminleşen stres zararlı olabilir ve pek çok hastalığın gelişmesinde önemli bir rol oynayabilir (24).

Sistemler yaklaşımı açısından stres olayı, bir organizmadaki bir ya da birden çok değişken aşırı noktalara itildiğinde meydana gelir. Bu da bütün sistemin gittikçe katılaşmasına yol açar. Sağlıklı bir organizmada diğer değişkenler, sistemin bütününe dengeye oturtmak ve esnekliğini yeniden kazandırmak için elbirliği içinde çalışır. Bu tepkiyle ilgili olarak önemli nokta, onun bir hayli kalıplaşmış olmasıdır. Fizyolojik stresin belirtileri -boğazın sıkılır gibi olması, boynun gerginleşmesi, yüzeysel solunum, kalp atışlarının hızlanması ve benzeri- fiili olarak hayvan ve insanlarda aynı olup stresin kaynağı olmaktan uzaktır. Onlar bir organizmayı, ya mücadele etmek ya da kaçmak suretiyle meydan okumanın üstesinden gelmeye hazırladıklarından fenomenin tamamı mücadele ya da kaçış tepkisi olarak bilinir. Bir kez birey mücadele etme ya da kaçma yoluyla hareket etmeye başladı mı, bir sükûn durumu içine girecek ve homeostasis'e geri dönecektir. Ünlü "iç çekerek ferahlama" (olayı) bu tür bir rahatlamaya geçiş örnektir.

Bununla birlikte mücadele -ya da- kaçış tepkisi uzadığında ve bir birey organizmayı stresli durumdan kurtarmak üzere mücadele ya da kaçış yoluyla harekete geçemediğinde, ortaya çıkan sonuçlar sağlık açısından zararlı olmaktadır. Uzun süre azalmadan devam eden stresin yarattığı daimi dengesizlik, uykusuzluk gibi fiziksel ve

kas gerginliği, kaygı, hazımsızlık gibi psikolojik belirtilerle ortaya çıkar ki, bunlar gerçekten hastalığa yol açar. Müzmin stres, çoğu zaman kültürel alışkanlıkların ve toplumsal davranış kurallarımla vücudumuzun tepkilerini uyumlu kılmayı başaramayışımlardan kaynaklanır. Hayvanların çoğu gibi biz de, herhangi bir meydan okumaya karşı organizmamızı ya fiziksel mücadeleye ya da fiziksel kaşıa hazırlamak suretiyle tepki gösteririz, fakat çoğu durumda bu tepkiler işe yaramaz. Yoğun bir iş toplantısında ne hasmımızı fiziksel açıdan suçlayarak tartışmayı kazanabilir, ne de bu durumdan kaçabiliriz. Uygar kişiler olan bizler toplumsal olarak kabul edilebilir yollarla meydan okumayı atlatmaya çalışırız, fakat beynimizin "eski" kısımları organizmayı çoğunlukla elverişsiz fiziksel tepkiler için seferber etmeye devam eder. Eğer bu sık sık tekrarlanırsa hastalığa yakalandık demektir; bir peptik ülserle yakalanabilir ya da kalp krizi geçirebiliriz.

Henüz tüm ayrıntılarıyla bilemediğimiz, fakat çeşitli incelemelerle doğrulanmış olan stresle hastalık arasındaki bağlantıya ilişkin anahtar bir unsur, uzun süren stresin vücudun bağışıklık sistemini, yani onun mikrobik ve diğer hastalıklara karşı doğal savunma sistemini sindirmesidir. Bu olgunun tam anlamıyla öğrenilmesiyle tıp araştırmalarında mikroorganizmalardan organizmanın ve çevresinin dikkatlice incelenmesine doğru büyük bir değışim olacaktır. Böyle bir değışim günümüzde acilen gereklidir. Zira çağımızın karakteristiği olan ve ölümle sakatlığın en büyük nedenlerini oluşturan kronik ve dejeneratif hastalıklar aşırı stresle yakından bağlantılıdır.

Stresin pek çok kaynağı vardır. O bireyin içinden türeyebilir, ortak olarak toplum ve kültürümüzce üretilebilir, fiziksel çevremizce yaratılmış olabilir. Stresli durumlar yalnız kişinin duygusal travmalarından, kaygı ve asabiyetten değıl, toplumsal ve ekonomik sistemimizin ortaya çıkardığı tehlike dolu çevreden de kaynaklanabilir. Bununla birlikte stres, yalnız olumsuz tecrübelerden doğmaz, olumlu ya da olumsuz neşeli ya da kederli tüm hadiseler -ki bunlar kişinin derin ve hızlı değışmelere uyarlanması gerektirirler- son derece stres doğurucu olaylardır. Sağlığımız için şu çok esef verici bir

şeydir ki, kültürümüz yığınla fiziksel sağlık tehlikesinin yanısıra tüm alanlarda hızlı bir değişim yaratmış, fakat bize, gittikçe artış gösteren stresle nasıl başa çıkacağımızı öğretememiştir.

Stresin hastalığın gelişimi üzerindeki rolünün bilinmesi, hastalığın bir "sorun-çözücü" olduğu yolundaki önemli düşüncüyü doğurdu. Toplumsal ve kültürel şartlanmalar nedeniyle insanlar çoğu kez streslerinden sağlıklı yollarla kurtulmanın imkansızlığına hükmediyor ve bu yüzden -bilinçli ya da bilinçsiz bir şekilde- çıkar yol olarak hasta olmayı tercih ediyorlar. Onların hastalıkları fiziksel ya da ruhsal olabilir veya kendisini suç, uyuşturucu kullanımı, kazalar ve intiharlar -ki bunlar uygun bir şekilde toplumsal hastalıklar olarak adlandırılabilir- da içinde olmak üzere şiddetli ve tehlikeli davranışlar şeklinde dışa vurabilir. Tüm bu "kaçış yolları" sağlık bozukluğunun belirtileridir; fiziksel rahatsızlık stresli hayatla haşır-neşir olmanın yarattığı çeşitli sağlıksız yollardan yalnızdan birisidir. Bundan dolayı hastalığı tedavi etmek, zorunlu olarak hastayı sağlıklı kılmaya yetmeyecektir. Eğer özel bir hastalığa kaçış, stresli durum devam ederken tıbbi müdahaleyle etkin biçimde bloke edilirse, bu sadece kişinin tepkisini, tam da sağlıksız olacağı ruhi hastalıklar ya da anti-sosyal davranışlar gibi farklı bir biçime çevirebilir. Bütüncül bir yaklaşım hastalığın kökenleriyle tezahürünü birbirinden açıkça ayırd ederek sağlığa bu geniş perspektiften bakmak zorundadır. Yoksa o, bol keseden başarılı tedavilerden söz etmek demek değildir. Bir doktor arkadaşım bu durumu çarpıcı bir biçimde şöyle dile getirdi: "Şayet siz fiziksel hastalığı azaltırken ruh hastalıklarını ya da suç oranını artırıyorsanız, birşey mi yaptığınızı sanıyorsunuz?"

Stresli hayat şartlarıyla başa çıkma yolu anlamındaki hastalık fikri, tabii olarak hastalığın anlamı ya da belirli bir hastalığın taşıdığı "mesaj" fikrine götürür bizi. Bu mesajı anlamak için sağlığın bozulması bir fırsat olarak değerlendirilmelidir. Öyle ki, asıl sorun ve özel bir kaçış yolu seçmenin nedenleri, sorunun çözülebileceği bilinçli bir düzeye yükseltilebilsin. Psikolojik danışma ve psiko-terapinin fiziksel hastalıkların tedavisinde bile önemli bir rol oynayabileceği bir noktadır bu. Fiziksel ve psikolojik tedavilerin birleştirilme-

si, sağlık bakımında g r kemli bir devrimle sonuçlanacaktır. Zira o, sağlıkta ve hastalıkta ruhla bedeninin karşılıklı dayanışmasını tam anlamıyla tanımayı gerektirecektir.

Ruhla ilgili sistemler görüşü benimsendiğinde herhangi bir hastalığın ruhi yönlere de sahip olduğu aşıkar hale gelir. Hastalığa yakalanmak ve iyileşmek, organizmanın kendi kendisini organize etmesinin birbirini bütünleyen parçaları olup hastalanma ve iyileşme süreçleri temelde ruhsal olaylardır. Mentasyonun çok -katlı bir süreçler modeli olmasından ötürü -ki bunların çoğu bilinçdışı bölgede vuku bulurlar- biz daima tam anlamıyla hastalığa nasıl yakalandığımızın ve ondan nasıl kurtulduğumuzun bilincinde olmayız. Fakat bu, hastalığın özü itibarıyla ruhsal bir olay olduğu gerçeğini değiştirmez.

Fiziksel ve ruhsal süreçler arasındaki yakın karşılıklı ilişki, geçmiş  ağlar boyunca biliniyordu. Bizim bütün bildiğimiz, duygularımızı jestler, sesin alçalıp yükselmesi, solunum kalıpları ve eğitilmiş olmayan gözün algılayamadığı çok küçük hareketler aracılığıyla ifade ettiğimizdir. Fiziksel ve psikolojik kalıpların birbirine halkalandığı hassas yollar, hâlâ çok az anlaşılmıştır ve bu sebepten ötürü çoğu hekim kendilerini biyolojik-tıbbi modellerle sınırlamaya ve hastalığın psikolojik yönlerini görmezden gelmeye yönelmektedir. Bununla birlikte Batı tıbbının tarihi boyunca ruh/beden sistemine birleştirilmiş bir yaklaşım geliştirme yolunda değerli girişimler olmuştur. yirmi-otuz yıl önce bu girişimler, özel olarak sağlığın biyolojik ve psikolojik yönleri arasındaki ilişkileri incelemekle uğraşan bilimsel bir disiplin olarak psiko-somatik tıbbın temeli üzerinde yükseldi (25). Bu yeni tıp dalı şimdilerde hızla kabul görmekte ( zellikle de strese ilişkin artan bilinçle birlikte) ve sağlık bakımına ilişkin gelecekteki bir bütüncül sistemde önemli rol oynayacağa benzemektedir.

"Psikosomatik" terimi biraz açıklamayı gerektirmektedir. Geleneksel tıpta açıkça teşhis edilmiş organik bir temeli olmayan hastalığı anlatmak için kullanılmıştır bu terim. Katı biyolojik-tıbbi model taraftarlığı nedeniyle bu tür "psikosomatik rahatsızlıklar" gerçek değil, hayali şeyler olarak görülmüştür. Terimin modern kullanımı

tamamen farklıdır; o hastalık ve sağığın tüm aşamalarında ruhla beden arasındaki temel bir dayanışmanın bilinmesinden kaynaklanır. Psikolojik kökenli bir hastalığı diğerlerinden ayırd etmek, saf olarak herhangi bir psikolojik unsur olmadan organik rahatsızlıkların meydana geldiğı inancı kadar indirgemeci olacaktır. Araştırmacılar ve klinikçiler bugün giderek farkına varmaktadır ki, fiili olarak tüm hastalıkların kökenleri gelişme ve tedavileri sırasında ruhla bedenin kesintisiz etkileşimini içermek anlamında psikosomatiktirler. Rene Dubos'nun sözleriyle: "Hızlandırıcı nedeni ve tezahürleri ne olursa olsun, hemen her hastalık hem bedenle, hem de ruhla ilgilidir ve bu iki yön birbirinden kopartılmayacak şekilde sıkı sıkıya ilişkilidir (26). Öyleyse "psikosomatik hastalıklar" terimi, her ne kadar psikosomatik tıptan söz etmek anlamlıysa da, fazladan bir söyleyiştir. (*)

Hastalığın tezahürleri olaydan olaya, hemen tamamen psikolojik olandan salt fiziksel belirtilere kadar değişir. Psikolojik yönler ağır bastığında, hastalığa genellikle ruhsal hastalık denilir. Ruhsal hastalıklar bununla birlikte fiziksel belirtileri de içermekte ve bazı durumlarda biyolojik ve genetik etkenler, hastalığın baskın nedeni bile olabilmektedir. Dahası, pek çok ruh hastalıklarının kökeni ve gelişimi can alıcı biçimde bireyin ailesi, dostları ve diğer toplumsal gruplarla etkileşim kurma yeteneğine bağlıdır. Sözkonusu hastalıklar tam anlamıyla ancak bireyin organizmasının, toplumsal çevresine nasıl gömülü olduğunu görmekle anlaşılabilir (27).

Bundan başka, hastanın kişiliğinin pek çok hastalığın oluşmasında çok önemli bir rol oynadığı yavaş yavaş anlaşılmaktadır. Uzun süren stres, özgül bir hastalık doğuracak belirli bir kişilik konfigürasyonuna kanalize edilmiş gözükür. Kişilikle hastalık arasındaki en inandırıcı bağlantı, kalp hastalığında bulunur ve bağlantılar, en dikkate değeri kanser olan diğer pek çok önemli hastalık için geçici olarak kurulmuş olmaktadır (28). Bu sonuçlar çok önem-

(*) Yakın zamanlarda oldukça popülerleşen "bütüncül sağık" terimi de aynı şekilde fazladan bir söyleyiştir; sağık zaten bütünlüğü ifade etmekte olduğu için, bütüncül sağık bakımından söz etmek daha anlamlı olur.

lidir. Çünkü hastanın kişiliği klinik tabloya dahil olur olmaz, hastalık, fiziksel ve psikolojik tedavilerin birletirilmesini öne süren kişinin bütün ruhuna kopmaz biçimde eklemlenir.

Hastalığın gelişiminde psikolojik etkilerin rolü konusundaki kabaran yayınlara karşın, çok az eser bu etkileri değiştirecek yöntemlerin açıklamasını yapmıştır. Bu tür herhangi bir girişim için anahatar, ruhsal tutum ve süreçlerin hastalığa yaklaşımda önemli bir rol oynamakla kalmayıp aynı zamanda iyileşmede de önemli bir rol oynayabileceğidir. Hastalığın psikosomatik tabiatı, psikosomatik olarak kendiliğinden iyileşme ihtimalini akla getirmektedir. Bu fikir fiziksel süreçlerin geniş bir alanının kişinin ruhsal çabalarından etkilenebileceğini gösteren yakınlarda gerçekleşen biyo-feedback olayının keşfiyle güçlü bir biçimde desteklenmiştir (29).

Bu tür kendi kendine iyileşmede ilk adım, hastaların hastalığın kökeni ve gelişmesine bilinçli ya da bilinçsiz olarak katılmaları ve sağaltım sürecine katılabileceklerinin farkında olmalarıdır. Pratikte bu hastanın katılımı fikri -ki hastanın sorumluluğu düşüncesini ima etmektedir- son derece problemlili olup çoğu hasta tarafından şiddetle reddedilir. Kartezyen çatıdan etkilenmiş olan bu hastalar, sorumluluk ve ahlaki yargı düşüncesini akıllarına getirerek hastalıklarına katılabilecekleri ihtimalini reddederler. Bu noktada, hasta katılımı ve sorumluluğuyla neyi anlatmak istediğimizi kesin olarak açıklamak gerekmektedir.

Psikosomatik bir yaklaşım bağlamında, bir hastalığın gelişimine katılmamız şu anlama gelir: Biz kendimizi stresli durumlara maruz bırakacak tercihlerde bulunuruz, dahası bu streslere belirli şekillerde tepki gösteririz. Bu tercihler hayatta yaptığımız tüm tercihleri etkileyen faktörlerin aynısından etkilenirler. Onlar genellikle bilinçsiz olarak yapılır ve kişiliğimize, çeşitli dış sınırlamalara ve toplumsal ve kültürel şartlanmalara bağlıdır. Bu nedenle, herhangi bir sorumluluk, ancak kısmi olabilir. Tıpkı özgür irade kavramı gibi, kişisel sorumluluk kavramı da zorunlu olarak sınırlı ve izafi olmak zorundadır ve her ikisi de mutlak ahlaki değerlerle ilişkili değildir. Hastalığımıza katılmayı bilmenin gayesi, ondan suçluluk duymak değil, fakat zorunlu değişimleri benimsemek ve bizim sağaltım sü-

recine katılabileceğimizin farkına varabilmektedir.

Ruhsal tutumlar ve psikolojik telkinler, hem hastalıktan korunma, hem de iyileşme için değerli araçlardır. Özgül stres-azaltma teknikleriyle birleşmiş olumlu bir tutum, ruh/beden sistemi üzerinde güçlü bir etki yaratarak çoğunlukla hastalık sürecini tersine çevirebilmekte ve şiddetli biyolojik bozuklukları bile iyileştirebilmektedir. Aynı teknikler, onları ciddi bir tehlike ortaya çıkmadan aşırı stresle başa çıkmaya uygulayarak hastalığı engellemekte kullanılabilir.

Yalnız başına olumlu beklentilerin sağaltıcı gücüne etkili bir kanıt ünlü plasebo etkisiyle sağlanmıştır. Bir plasebo gerçek hapa benzetilmiş bir taklittir ve onlar gerçek ilaçları aldıklarını sanan hastalıklı çiçeklere verilir. İncelemeler ortaya koymuştur ki, hasta çiçeklerin yüzde 35'i tutarlı bir biçimde onların "gerçek bir ilaç" olduğu duygusuna kapılmaktadır. Plasebolar oldukça kapsamlı tıbbi sorunlar için düzenli ilaç tedavisinin yerine kullanılmaktadır (30). Plasebolar çarpıcı bir biçimde fiziksel belirtileri azaltmakta ya da ortadan kaldırmakta başarılı olmuş ve hiç kimsenin tıbbi tedavisini bilmediği hastalıkları iyileştirmiştir. Sözkonsu tedavilerdeki tek aktif unsur, terapistle etkileşim yoluyla desteklenen hastanın olumlu beklentilerinin gücüdür. Plasebo etkisi, hapların ilaç diye verilmesiyle sınırlı olmayıp herhangi bir tedavi şekliyle de ilişkili olabilir. O gerçekte tüm tedavilerde önemli bir rol oynar. Tıp argosunda "plasebo" (placebo), fiziksel ya da farmakolojik müdahaleye dayanmayan sağaltım sürecinin herhangi bir veçhesi için kullanılır ve tıpkı "psikosomatik" terimi gibi sık sık bayağı bir çağrışıma sahiptir. Doktorlar köken ve gelişmesi "psikosomatik" gibi biyolojik-tıbbi çatı içinde anlaşılamayan hastalıkları tasnif etmeye ve hastanın olumlu beklentileriyle ve doktor ile tedaviye olan inançla teşvik edilen herhangi bir sağaltım sürecini bir "plasebo etkisi" diye yaftalamaya yönelmişlerdir. Diğer yandan, herhangi bir tıbbi müdahale olmadan kendi kendine iyileşmeler "kendiliğinden düzelmeler" şeklinde tanımlanır. Bu üç terimin gerçek anlamı birbirine çok benzer; onların hepsi hastanın ruhsal tutumunun iyileştirici gücüne işaret eder.

Hastanın iyileşme isteği ve tedaviye olan inancı, şamancı sağal-

tım ayinlerinden modern tıp işlemlerine kadar her tedavinin en önemli yönlerini oluşturur. Yazar ve editör Norman Cousins'in kaydettiği gibi, "Pek çok tıp bilgini tıp tarihinin gerçekte plasebo etkisinin tarihi olduğuna inanır" (31). Diğer yandan hastanın, doktorun ya da ailenin olumsuz tutumları bir "tersine çevrilmiş plasebo etkisi" meydana getirebilir. Tecrübeler tekrar tekrar göstermiştir ki, kendilerine altı ila dokuz ay ömürleri kaldığı söylenen hastalar gerçekten de daha uzun yaşayamamaktadırlar. Bu tür ifadelerin hastanın ruh/beden sistemi üzerinde güçlü bir etki vardır -onların neredeyse büyüye maruz kalmış gibi hareket ettikleri görülmektedir- ve bu nedenle asla söylenmemelidir. •

Geçmişte psikosomatik kendi kendine iyileşme, daima tedaviye inanmakla ilişkili olagelmıştır -bir tedavi edici ilaç, bir şifa gücü, belki de bir mucize. Sağlık ve sağaltıma gelecekte yapılacak bir yaklaşım -ki yeni bütüncül paradigmaya dayalı olacaktır- herhangi bir kavramsal desteğe ihtiyaç duymadan doğrudan doğruya bireyin kendi iyileşme potansiyelini tanıyıp sağaltım sürecini kolaylaştıracak psikolojik teknikler geliştirmeyi mümkün kılacaktır.

Biz hem bütüncül, hem de dinamik bir hastalık modeli çizdik. Bu modelde hastalık, çoğu kez bütünleşme eksikliğinden kaynaklanan dengesizlik ve uyumsuzluğun bir sonucudur. Bu bütünleşme eksikliği organizmanın çeşitli düzeylerinde ortaya çıkar ve buna göre fiziksel, psikolojik ya da toplumsal özellikleri olan belirtiler meydana getirir. Rahatsızlık hastalığın biyolojik tezahürü olup, elimizdeki model açıkça rahatsızlığın kökenleriyle rahatsızlık süreci arasında bir ayırım gözetir. Aşırı stresin, çoğu rahatsızlıkların kökeni ve gelişmesinde önemli katkıları olduğuna inanılır. Bu sürecin önemli bir yönü, hastalığın sık sık bilinçli ya da bilinçsiz olarak stresli durumdan bir kurtuluş yolu olarak anlaşıldığı gerçeğidir. Çeşitli türden hastalıklar farklı kaçış yollarını temsil ederler. Hastalığı tedavi etmek, zorunlu olarak hastayı sağlıklı kılmayacaktır, ama hastalık temelde yatan sorunları çözme imkanını bağışlayan içebakış için bir fırsat olabilir.

Hastalığın gelişmesi, karmaşık geri-besleme ilmekleri vasıtasıyla birbirini takviye eden fiziksel ve ruhsal süreçler arasındaki ke-

sintisiz etkileşimi ifade eder. Hastalık modelleri herhangi bir aşamada tedavi sırasında ilgilenilmesi gereken temeldeki psikosomatik süreçlerin tezahürleri olarak ortaya çıkar. Bu dinamik hastalık anlayışı özgül olarak organizmanın kendisini iyileştirme -kendisini yeniden denge haline sokma- yolundaki fitri eğilimini kabul eder ki, bu, bunalımları ve hayatın büyük geçiş aşamalarını kapsar. Önem-siz belirtileri içeren sağlığın bozuk olduğu dönemler, organizmanın kendi alışık olduğu faaliyetleri bırakıp gidişatını değiştirmeye zor-layarak dengeyi yeniden kurma araçlarını temsil eden normal ve ta-bii aşamalardır. Sonuçta bu önemsiz hastalıklarla ilişkili belirtiler genellikle, herhangi bir tedaviyi kabul etsin veya etmesin, birkaç gün sonra ortadan kaybolur. Çoğunlukla bir doktorun ya da bir te-rapistin yardımını gerektiren daha tehlikeli hastalıklar, kişinin dengesini yeniden bulması yolunda daha büyük çabalar gerektirir ve nihayet, can alıcı biçimde hastanın ruhsal tutum ve beklentileri-ne bağlıdır. Son olarak, şiddetli hastalıklar, yalnız bozukluğun fi-ziksel ve psikolojik yönleriyle değil, aynı zamanda sağaltım süreci-nin bütünleyici bir parçası olan hastanın hayat tarzı ve dünya görü-şündeki değişimlerle de ilgilenen bir tedavi edici yaklaşımı gerekti-rir.

Bu hastalık ve sağlık anlayışları, sağlık bakımı için bir takım il-kelere işaret etmekte ve yeni bir bütüncül yaklaşım için temel çatı-nın taslağını çıkarmayı mümkün kılmaktadır. Sağlık bakımı birey-ler, aileler ve diğer toplumsal grupların dinamik dengesini yeniden kurup sürdürme amacı güder. O, insanların birey ve toplum olarak kendi sağlıklarına terapistlerin yardımıyla eğilmeleri anlamına ge-lir. Bu tür sağlık bakımı, "sunulan" ya da "emanet edilen" bir şey olamaz; onun uygulanması gerekir. Daha önemlisi o, bireysel sağlı-ğın ve içine gömülü olduğumuz toplumsal ve ekolojik sistemlerin sağlığının karşılıklı bağlılığını düşündürmesi bakımından önemli-dir. Sıkıntılı bir çevrede yaşıyorsanız, kendi sağlığınıza düzeltseniz de, başka birisini strese itiyorsanız durumunuz düzelmeyecektir. Aynı şekilde sağlıklı bir ekonomi işsizlik düzeyini yükseltmekle düzelmez. Bu tür eylemler stresi yalnızca sağa sola itmek suretiyle bir noktadan diğerine; bir aileden öbürüne, bireylerden topluma ve

yine diğ er bireylere ya da Aşk Kanalı  rneğinde görüldüğü gibi toplumdan ekosisteme aktarıp dururlar. Tüm düzeylerde sağlık bakımı, stresli durumları bireysel ve toplumsal eylemle dengeleme ve c z mlmeyi içerir.

Gelecekteki bir sağlık bakım sistemi, ilkin ve en önce kapsamlı, etkin ve iyice bütünleşmiş bir koruyucu bakım sistemine sahip olacaktır. Sağlığın idamesi kısmen bireysel bir konu, kısmen de kamusal bir konu olacak ve çoğu zaman bu ikisi yakından ilişkili olacaktır. Bireysel sağlık bakımı, insanların sağlığının herşeyden önce davranışları, gıdaları ve çevrelerinin yapısıyla belirlendiğini kabul etmeye bağlıdır (32). Bireyler olarak biz, uyku, gıda, egzersiz ve ilaçlarla ilişkili birtakım basit davranış kurallarını gözlemleyerek organizmamızı dengede tutacak güce ve sorumluluğa sahibiz. Tedavi uzmanlarının ve sağlık elemanlarının rolü, sadece bizim bu şekilde davranmamıza yardımcı olmaktır. Geçmişte bu tür koruyucu sağlık bakımı toplumumuzda şiddetle ihmal edilmiş, fakat yakınlar da sağlıklı yaşama alışkanlıklarını -bölünmemiş gıdalar, fiziksel egzersiz, evde yapılan doğumlar, rahatlama ve meditasyon teknikleri gibi- önemseyen ve sağlık konusunda kişisel sorumluluğu vurgulayan g c l  bir halk hareketi yaratan anlamlı bir tutum değişimi meydana geldi.

Eğer bireysel sorumluluğun kabul  gelecekteki bütüncül sağlık sistemi için vazgeçilmez nitelikte olacaksa, aynı şekilde bu sorumluluğun sert sınırlamalara maruz olduğunu bilmek de çok önemli olacaktır. Bireyler ancak kendilerine bakma özgürlüğüne sahip oldukları oranda sorumlu tutulabilirler ve bu özgürlük çoğu kez ağır toplumsal ve kültürel şartlanmalarla daraltılmaktadır. Bundan başka pek çok sağlıkla ilgili sorun ekonomik ve siyasal etkenlerden doğmaktadır ki, bunlar ancak ortaklaşa bir çalışmayla değiştirilebilir. Bireyin sorumluluğu toplumsal sorumlulukla, bireysel sağlık bakımı da toplumsal eylemler ve politikalarla beraber yürütülmek zorundadır. "Toplumsal sağlık bakımı", sağlığın idamesi ve düzeltilmesine adanmış politikacılar ve ortak faaliyetler için elverişli bir terim olarak gözükmektedir.

Toplumsal sağlık bakımı, eşzamanlı olarak ve sıkı koordinasyon

içinde izlenecek iki temel unsura dayanacaktır: sağlık eğitimi ve sağlık politikaları. Sağlık eğitiminin amacı, insanların kendi davranışlarını ve çevrelerinin sağlıklarını nasıl etkilediğini anlamasını sağlayacak ve onlara günlük hayatlarındaki stresle nasıl başa çıkacaklarını öğretecektir. Bu vurguyla birlikte kapsamlı sağlık eğitim programları okul sistemi ile bütünleştirilebilir ve merkezi bir yer verilebilir. Onlar aynı zamanda, sağlıksız ürünlerin ve hayat biçimlerinin reklamlarını etkisiz hale getirecek mediyalar aracılığıyla sağlığı eğitim ile birleştirebilir. Sağlık eğitiminin önemli bir amacı, şirketleri sorumluluğa zorlamak olacaktır. İş çevrelerinin, üretimlerinin ve ürünlerinin sağlığa verdiği zararları daha iyi öğrenmeleri gerekmektedir. Bu, kamu sağlığına ilgiyi geliştirip kanıtlayacak, faaliyetlerinin yarattığı sağlık maliyetlerini farketttirecek ve şirket politikaları buna göre biçimlendirilecektir (33).

Çeşitli yönetim düzeylerinde hükümetçe oluşturulacak sağlık politikaları, sağlığa zararlı şeyleri meydana gelmeden engelleyecek yasalar çıkarmayı ve aynı zamanda halkın temel ihtiyaçlarını karşılayacak toplumsal politikaları içerir. Aşağıdaki teklifler, halkın sağlıklı hayat tarzlarını benimsemesini teşvik edecek ve mümkün kılacak bir çevre oluşturmak için gerek duyulan çok sayıdaki ölçüden sadece birkaç tanesini kapsamaktadır:

- Her türlü sağlıksız ürünlerin reklamının yapılmasına sınırlama getirilmesi.
- Sağlığı tehlikeye atan birey ve şirketlere bu tehlikelerden kaçınılmaz biçimde doğan tıbbi faaliyetleri karşılamak üzere "Sağlık tedavisi vergileri" konması, örneğin, çeşitli türden kirlenmeye neden oldukları için şirketlere vergi konulabileceği gibi, alkole, sigaralarda katran içeriğine, ambalajlı gıdalara, zamanla değişebilen sağlık tedavi vergileri konabilir.
- Eğitim, istihdam, vatandaşlık hakları ve yığınla fakirleşmiş insanın ekonomik düzeylerini yükseltecek toplumsal politikalar oluşturulması; bu toplumsal politikalar aynı zamanda yalnız bireyleri ilgilendirmekle kalmayıp genel olarak toplum sağlığını da etkileyecek sağlık politikalarıdır.
- Aile planlaması hizmetleri, aile danışmanlığı, kreşler ve benzer-

lerinin artarak gelişmesi; bu, koruyucu ulusal sağlık bakımı olarak görülebilir.

- Okul, hastane, hapishane ve hükümet dairelerinin kafeteryalarında parayla çalışan yiyecek makinaları ve beslenme şartlarına ilişkin olarak sunulan kalemlere sınırlamalar getirilmesi de içinde olmak üzere daha besleyici gıdalar üretecek sanayilere teşvik sağlayacak beslenme politikalarının geliştirilmesi.
- Organik çiftçilik yöntemlerinin desteklenmesi ve geliştirilmesi için yasa çıkartılması.

Bu politikalar dikkatli bir gözle incelenince görülür ki, onlardan her biri, başarılı olduğu takdirde farklı bir toplumsal ve ekonomik sistemi gerektirecektir. Mevcut sistemin kendisinin, sağlığınıza yönelik temel bir tehdit olduğunu düşünmekten kaçmanın hiçbir yolu yoktur. Biz, değer sistemimizde ve toplumsal organizasyonumuzda köklü değişiklikler yapmadıkça sağlığımızı düzeltemeyeceğimiz gibi, koruyamayız da. Bu durumu tüm açıklığıyla doktor Leon Eisenberg şöyle dile getirdi:

İnsanların rahatsızlıklarıyla gündelik uğraşlarımız bizi, sağlıksız sorunlarının hangi ölçüde siyasal, ekonomik ve toplumsal kurumlarımızın başarısızlıklarından kaynaklandığı konusunda uyandırmaktadır. Bu kurumların yeniden tasarlanması, önümüzdeki yüzyıla karşı bir meydan okuma niteliğinde olup halk sağlığının düzeltilmesi için çok büyük umutlar vaatmektedir (35).

Yeni bütüncül sağlık anlayışının gerektirdiği toplumsal kurumların yeniden yapılanması, her şeyden önce bizzat sağlık bakım sisteminin kendisine uygulanacaktır. Sağlık bakımıyla ilgili mevcut kurumlarımız, hastalıkların tedavisi için dar biyolojik-tıbbi yaklaşıma dayalıdır ve onları oldukça verimsiz ve pahalı kılan parçalara bölünmüş bir tarzda düzenlenmişlerdir. Kerr White'ın işaret ettiği gibi, "parçalı, organize olmayan ve dengesiz sağlık bakım teşkilatımızın, bu ülkede sunulan tedavinin yeterliliğini gösterdiği ve bu karışıklığın pahalı etkisinin onların maliyetlerine eklendiği yolundaki olumsuz etkiyi aşırı vurgulamak güç olmaktadır" (36). İhtiyacımız olan şey, bireylerin de, toplumun da ihtiyaçlarını karşılayacak uyumlu ve iyice bütünleşmiş bir sağlık bakım sistemidir.

Tedaviye bütüncül yaklaşımda ilk ve en önemli adım, hastayı mümkün olduğu kadar tam olarak dengesizliğin yapısından ve çapından haberdar etmek olacaktır. Bu demektir ki, hastanın sorunları, içinden çıktığı engin bağlama yerleştirilecektir. Bu da belirli bir hastalığın terapist ve doktor tarafından bir çok yönünün dikkatle sınanmasını gerektirecektir. Yalnız başına bu bağlamın tanınması bile -ki bu bağlam bozukluğa yol açan birbiriyle ilişkili kalıplardan oluşur- oldukça tedavi edicidir. O, kaygıdan kurtarıp umut ve kendine güven bağışlayarak kendiliğinden iyileşme sürecini başlatmaktadır. Psikolojik danışma bu süreçte önemli bir rol oynar ve temel sağlık bakımını üstlenenler hem fiziksel, hem de psikolojik düzeyde temel tedavi araçlarına sahip olmalıdırlar. Acil tedbirlerden ayrı olarak hastayla pratisyen hekim arasındaki ilk karşılaşmanın başlıca gayesi hastayı hastalığının yapısı ve anlamı hakkında ve hastalığa yol açan hayat kalıplarını değiştirme ihtimalleri hakkında eğitmek olacaktır. Gerçekte bu, Latince *docere* ("öğretmek") kelimesinden gelen "doktor"un asli rolüdür.

Belirli bir kişinin hastalığına biyolojik, psikolojik ve toplumsal etkenlerin nisbi katkısını tayin etmek, pratisyen hekimlik bilim ve sanatının esasını oluturur. O, insan biyolojisi, psikolojisi ve sosyal bilimin kimi temel ilgilerini gerektirmekle kalmaz, aynı zamanda bir insan olarak hastanın tecrübesi, bilgeliği, merhameti ve ilgisini de gerektirir. Bu tür temel tedavi hizmetini yürüten pratisyen hekimler tıp doktorlarına ve ilgili bilimsel disiplinlerin herhangi birinde uzman olanlara ihtiyaç bırakmazlar, fakat onlar sağlık ve hastalığı etkileyen çok sayıdaki etkiye karşı duyarlı olmak zorundadırlar; bunlardan hangisinin en ilgili, en iyi bilinen ve belirli bir durumda en kontrol edilebilir olduğuna onlar karar verecektir. Eğer gerekirse onlar hastayı ilgili uzmanlara gönderecek, fakat bu tür özel tedavilere ihtiyaç olduğunda bile tedavinin gayesi hala insanın bütünü olacaktır.

Herhangi bir tedavinin temel amacı hastanın dengesini iade etmek olacaktır. Temeldeki sağlık modeli, organizmanın fitri eğiliminin bizzat iyileşmeye doğru olduğunu kabul ettiğinden dolayı terapist yalnızca minimal olarak müdaale etmeye ve tedavilerini olabil-

diğinde ılımlı tutmaya çalışmalıdır. Sağaltım daima ruh/vücut sisteminin kendisiyle yapılacak; terapist sadece aşırı stresi azaltacak, vücudu kuvvetlendirecek, hastanın kendine güvenini kazanmasını ve olumlu bir tutum geliştirmesini teşvik edip genel olarak sağaltıma en uygun çevreyi yaratacaktır.

Tedaviye böylesi bir yaklaşım, çoğu kez birden çok disiplinin ekip çalışmasını gerektirecek ruh/vücut sisteminin çeşitli düzeylerindeki tedavileri kapsayan çok-boyutlu bir yaklaşım olacaktır. Sağlık ekibi, aynı bütüncül sağlık görüşünü ve etkili biçimde iletişim kurup çabalarını sistematik bir biçimde bütünleştirmelerine izin verecek ortak bir teorik çatıyı paylaşan çeşitli alanlardan uzmanlardan oluşacaktır. Bu sağlık anlayışı disiplinlerde daha önce tıpla ilgili olmayan ve salt biyolojik-tıbbi modele bağlanmış tıp pratiğinden entellektüel açıdan çok daha zengin, daha uyarıcı ve daha cesur pek çok yeni araç gerektirecektir.

Yukarıda çerçevesi çizilen temel sağlık bakımı, bugün bütüncül sağlık hareketinin en ön safında bulunan hastabakıcılar tarafından güçlü bir biçimde desteklenmektedir. Artan sayıda hastabakıcı doktorların yardımcıları olmaktan çok, bağımsız terapistler olmaya karar vermekte ve bütüncül bir yaklaşımı çalışmalarına uygulamaya çalışmaktadır. Bu iyi eğitilmiş ve motive edilmiş hastabakıcılar, pratisyen hekimlerin sorumluluklarını üstlenmek üzere en iyi şekilde yettirilecektir. Onlar zorunlu sağlık eğitimi ve dayanışmayı sunabilecek ve hastanın hayat dinamiklerini, koruyucu sağlık bakımı için bir temel olarak alacaktır. Nihayet onlar, sorunlar ciddi belirtiler ortaya çıkmadan önce keşfedilebilsin diye hastayla düzenli temaslarını sürdürecekler ve onları iş-aile ortamları içinde görmek ve anlamak için içinde bulundukları topluluğa gireceklerdir.

Böyle bir sistemde tıp doktorları uzman olarak çalışacaklardır. Onlar ilaç salık verecek ve acil durumlarda ameliyat yapacaklar, kırıkları tedavi edecek ve biyolojik-tıbbi yaklaşımın kendisi için uygun ve başarılı olduğu tıbbi bakımı bütün kapsamıyla uygulayacaklardır. Bununla birlikte kişisel temaslarını sürdürecek ve özel tedavilerini anlamlı bir bütün içine yerleştirerek önemli bir rol oynamaya devam edeceklerdir. Sözelimi, eğer cerrahlik gerekiyorsa, hasta-

bakıcı hastayla birlikte kalacak, uygun hastaneyi seçecek, hastane-
nin hastabakıcılarıyla işbirliği yapacak ve hastayı psikolojik açıdan
destekleyecek, nihayet ona ameliyat sonrası bakımı yapacaktır. İde-
al olarak hastabakıcı önceki muayenelerinden hastasını tanıyacak
ve biraz mahkemede müvekkiline yol gösteren bir avukata benzer
bir şekilde bütün işlemlerde ona yardımcı olacaktır.

Temel sağlık bakımının yeni bütüncül türü, hekimlerce de uygu-
lanabilir niteliktedir ve öyle görünüyor ki, tıp öğrencileri yakınlarda
bu tür bir mesleğe gittikçe daha çok ilgi duymaya başladılar. Öte
yandan, bir hastabakıcı genel işine ek olarak, masaj tedavisi, şifalı
bitkiler, ebelik, halk sağlığı ya da sosyal çalışma konlarında uzman-
laşabilir. Önemli olan nokta, bizim halihazır sistem içinde tüm po-
tansiyellerini kullanmayan fakat sağlık bakımına insancı ve bütün-
cül yaklaşım getirmeye hazır oldukça nitelikli çok sayıda hastabaki-
cıya sahip bulunmamızdır. Hastabakıcılığı yeni bir bütüncül sağlık
bakımı çatısı altında birleştirmek, şu an varolan şeyleri genişlet-
mek anlamına gelecek ve böylece yeni sisteme geçiş dönemi için ide-
al stratejiyi oluşturacaktır.

Sağlık bakımında yapılacak bu yeniden düzenleme, aynı zaman-
da yeni sağlık anlayışıyla rekabet edemeyen ve geçerliliğini yitiren
araçların yapım ve kullanımının gözden düşmesi anlamına gelecek-
tir (37). Halihazır teknoloji yoğun hastaneye dayalı sistemi değiştiri-
me yolunda ilk adım, Victor Fuchs'un öne sürdüğü her türlü hasta-
hane inşaatı ve maliyetlerini kontrol altına almamızı gerektirecek
genişletme konularında bir geciktirmeye (moratoryuma) gitmek ola-
bilir (38). Hastaneler tedricen daha etkin ve daha insani kurumla-
ra, fabrika ya da atölyelerden çok otellerden esinlenen rahat ve te-
davi edici, aynı zamanda iyi ve besleyici gıdaların verildiği, aile üye-
lerinin hastanın tedavisine katıldıkları ve diğer bu tür duyarlı dü-
zeltimlerin yapıldığı çevrelere dönüştürülecektir.

İlaçlar yalnız acil durumlarda, daha sonra ise mümkün olduğu
kadar ihtiyatla ve özel durumlarda kullanılacaktır. Böylelikle sağ-
lık bakımı eczacılık sanayiinin egemenliğinden kurtulacak, hekim-
ler ve eczacılarsa binlerce ilaçtan, deneyimli klinik uzmanlarına gö-
re etkin tıbbi tedavi için uygun birkaç düzine temel ilacın seçimi

için işbirliğine gideceklerdir.

Bu değişimler ancak tıp eğitiminin tepeden tırnağa yeniden organize edilmesiyle mümkün olabilir. Tıp öğrencilerini ve diğer sağlık görevlilerini yeni bütüncül yaklaşıma hazırlamak için onların sahip oldukları bilimsel temelleri önemli ölçüde genişletmeleri ve davranış bilimleri ile beşeri ekoloji konusuna çok daha fazla eğilmeleri gerekmektedir. Pennsylvania Tıp Fakültesi'nde biyo-kimya ve eczacılık profesörü Howard Rasmussen'in iddia ettiği gibi, insan doğasının çok-disiplinli incelemesini sunan bir eğitim programı, sağlık görevlileri için ideal bir giriş dersi olurdu (39). Bireysel ve toplumsal sağlığın çeşitli düzeyleriyle ilgilenen böyle bir ders, sağlık ve hastalık hallerinde insanın durumunu inceleyecektir. Bu, daha ayrıntılı tıbbi incelemeler için temel oluşturacağı gibi, tüm sağlık görevlilerine ve sağlık ekiplerine ileride yapacakları işbirliği için ortak bir dilde sağlayacaktır. Ayrıca araştırma önceliklerinin hücresel ve moleküler biyoloji üzerinde ısrar etmektense daha dengeli bir yaklaşıma doğru yeniden yönlendirilmesi söz konusu olacaktır.

Tıp fakültelerinde okuyan öğrencilerin eğitimi daha çok aile uygulaması ve ayakta tedavi üzerinde yoğunlaşacaktır; yani bu, öğrencileri, hastayı yürüyen, canlı bir insan olarak anlamalarına yardımcı olarak sağlık ekiplerinde alacakları göreve hazırlayacaktır. Bu, herşeyin kökten değişmesi demek olacaktır. Rasmussen, "Devrimden başka hiç bir şey eğitimin dengesini ve eğitime olan ilgiyi eski haline sokamayacaktır" (40) şeklinde düşünmektedir.

Etkin ve sıkı sıkıya bütünleşmiş bir sağlık bakım sistemi sağlık görevlilerini, sağlık bakım kurumlarını ve halkı uygun tercihler yapmaya ve uygun politikalar gütmeye teşvik edecek para ödülleriyle serbestleştirilmelidir. Birleşik Devletler'de bu, ilk ve en başta şirket çıkarlarının egemenliğinde olmayan ve sağlık eğitimiyle diğer koruyucu tedbirler de içinde olmak üzere bütüncül sağlık bakımına ekonomik teşvikler sağlayan bir ulusal sağlık sigortası sistemi kapsamaktadır (41). Sağlık görevlilerine yetki tanıyan yasalar, böyle bir sistemle birlikte, sağlığa yeni yaklaşım da gözönünde bulundurularak gözden geçirilmek ve halka daha çok seçme özgürlüğü tanınmak zorunda kalacaktır (42).

Sağlık bakımındaki paradigma değişikliği yeni kavramsal modellerin formülasyonunu, yeni kurumların oluşturulmasını ve yeni politikaların yürütülmesini içerecek. Organizasyon ve politikalar konusunda derhal benimsenebilecek birtakım tedbirler vardır. Tedavi modellerine ve tekniklerine baktığımızda durum biraz daha karmaşıklar. Hastalığı çok-boyutlu ve çok-katlı bir olay olarak gören yeni anlayışa tekabül edecek bir tedavi sistemi henüz kurulmamıştır. Ne var ki, şimdiden sağlık bozukluğunun çeşitli yönleriyle başarıyla başa çıkacağı umudunu veren bazı model ve işlemler vardır. Bu sebepten dolayı öyle görülüyor ki, bu noktada da bir "bootstrap" yaklaşımı en uygun strateji olacaktır. Bu yaklaşım, karşılıklı olarak tutarlı olan tedavi modelleri ve tekniklerinin bir mozayliğini içerecektir. Pratisyen hekimin ya da sağlık ekibinin görevi, hangi model ya da hangi yaklaşımın özel bir hastaya en uygun ve en etkili yaklaşım olduğunun farkına varmak olacaktır. Aynı zamanda araştırmacılar ve klinik uzmanları bu modelleri daha fazla geliştirecek ve onları tutarlı bir sistem çerçevesinde birleştireceklerdir.

Birtakım tedavi model ve teknikleri halen geliştirilmektedir. Bunlar biyolojik-tıbbi çatıyı aşmakta ve sağlığa sistemler açısından yaklaşma fikri ile tutarlılık göstermektedir. Bunlardan bazıları kökleşmiş Batılı tedavi gelenekleriyle tutarlıyken, diğerlerinin kökleri daha yeni olup, hepsi de klasik bilimsel kavramlara bakılarak anlaşılmalrı güç olduklarından tıp kurumu tarafından pek ciddiye alınmamaktadır.

Başlangıçta, sağlık konusuna yönelik çok sayıda ortodoks olmayan yaklaşım, "gizli enerjiler" ya da "hayat enerjileri" kalıplarının mevcudiyetine inancı paylaşırlar ve hastalığı bu kalıplarda vuku bulan değişimlerin sonuçları şeklinde görürler. Zaman zaman "enerji tıbbı" diye de atıfta bulunulan bu gelenekler, uygulanan tedaviler her ne kadar çeşitli teknikleri içermekte ise de, tümünün birden hastalığın fiziksel ya da psikolojik belirtilerinden daha temel bir düzeyde organizmayı etkilediğine inanılmaktadır. Bu görüş Çin tıbbi geleneğinin tıpatıp aynısı olup çeşitli sağaltım geleneklerinde kullanılan kavramların pek çoğu için de durum aynıdır. Örneğin, bir hastalığı benzeri ile tedavi eden doktorlar (homeopatlar) "hayat

gücü"nden ya da Reichçi terapistler "biyo-enerji"den söz ettiklerinde Çinlilerin *ch'i* kavramına çok yakın düşen bir anlamda kullanırlar bu terimleri. Bu üç kavram ("hayat gücü", "biyo-enerji" ve *ch'i*) birbirinin aynısı olmakla birlikte, üçünün de ifade ettiğinden çok daha karmaşık bir gerçekliğe işaret eder görünürler. Söz konusu terminolojinin başlıca amacı, insan organizmasındaki akış ve dalgalanma kalıplarını tanımlamaktır. Yine, "hayat enerjisi"nin organizmayla çevresi arasında değiş-tokuş edildiğine inanılır ve pek çok gelenek bu enerjinin elle temas ve diğer "psişik" sağaltım teknikleriyle insanlara aktarılabileceğini iddia ederler (43).

"Enerji tıbbı"na yönelik yaklaşımların çoğunluğu, bilimin hemen tamamen mekanistik kavramlara bakılarak formülleştirildiği bir zamanda gerçekleştirilmiş olup onların mucidleri, şimdi muğlak, basit ya da modası geçmiş görünen terminolojiler kullanmakla suçlanamazlar. Söz konusu sağaltım geleneklerinin kurucuları ve uygulayıcıları çoğu kez hayat, sağlık ve hastalığın doğası konusunda önemli sayılabilecek bir sezgiye sahiptirler ve kavramlarının pek çoğu yeni sistemler yaklaşımının diliyle yeni baştan formüle edildiğinde son derece yararlı olacağı benzetilmektedir. Kendi kendini düzenleme, canlı organizmaların özü şeklinde anlaşıldığında hayat bilimlerinin başlıca görevi, bu süreçlerde kullanılan enerjileri olduğu kadar kendi kendini düzenleyen sistemlerin kalıplaşmış süreçlerini de incelemek olacaktır. Fiziksel ve kimyasal sistemlerin süreçleri yaygın biçimde incelenmiş, bunlarla ilişkili enerjilerin mahiyeti de eni konu anlaşılmıştır. Buna karşılık, kendi kendini düzenleyen sistemlerin süreçleri ve ilişkili enerjilerinin açıklamaları ise henüz başlangıç aşamasındadır ve ortodoks bilim tarafından şimdiye dek gözardı edilmiş olayları çok güzel açıklayabilmektedir.

Ne var ki, ortodoks olmayan sağaltım geleneklerinde kullanıldığı şekliyle "enerji" terimi, daha çok bilimsel bakış açısından problemli bir mahiyet te arz etmektedir. "Hayat enerjisi" sık sık organizma içinde cereyan eden ve organizmadan organizmaya aktarılan bir tür cevher olarak düşünülür. Modern bilime göre enerji bir cevher değil, daha çok bir faaliyetin, yani dinamik kalıpların bir ölçüsüdür (44). "Enerji tıbbı"nın modellerini bilimsel açıdan anlamak için öyle

gözüküyor ki, tümüyle modern sistemler görüşüyle tutarlılık gösteren akış, dalgalanma, titreşim, ritm, eşzamanlılık ve yankılama kuralları üzerinde yoğunlaşmak gerekmektedir. "Gizli cisimler" ya da "gizli enerjiler" gibi kavramlar, temelde yatan cevherlere işaret olarak değil kendi kendini dinlemeye ilişkin dinamik kalıpları tanımlayacak mecazlar şeklinde anlaşılmalıdır.

İnsan organizmasının temeldeki dinamik kalıplarının en ilgi çekici yaklaşımlarından birisini homeopati yapmıştır. Homeopatik felsefenin kökleri Paracelsus ve Hippocrat'ın öğretilerine dek izlenebilir, fakat biçimsel tedavi sistemi onsekizinci yüzyılın sonunda Alman hekimi Samuel Hahnemann tarafından kurulmuştur. Her ne kadar tıp kurumuna şiddetle muhalifse de, homeopati ondokuzuncu yüzyılda yavaş yavaş yayıldı ve tüm doktorların yüzde 15'inin 1900'lü yıllarda homeopatlardan oluştuğu Birleşik Devletler'de özellikle popüler hale geldi. Hareket yirminci yüzyılda modern biyolojik-tıbbi bilime karşı direnemedi ve ancak şu yakınlarda belirli bir rönesans gerçekleştirebildi.

Hemeopatik görüşe göre hastalık tüm fiziksel, duygusal ve ruhsal olayların esası olan ve her bireyin karakteristiğini oluşturan bir enerji kalıbı ya da "hayat gücü"ndeki değişimler yüzünden meydana gelir. Tıpkı akupunkturda olduğu gibi, homeopatik tedavinin amacı, kişinin enerji düzeylerini uyarmaktır. Geleneksel homeopatik yaklaşım salt fenomonolojik olup Çin tıbbından farklı olarak ayrıntılı bir enerji kalıpları teorisine sahip değildir; fakat son yıllarda, muhtemelen modern homeopatik hareketin en çarpıcı önderi George Vithoulkas, teorik bir çatının ilk unsurlarını formülleştirmiştir (45). Vithoulkas, Hahnemann'ın hayat gücü kavramını, vücudun elektromanyetik alanıyla özdeşleştirdi ve hastalığın kaynaklandığı temel düzey için "dinamik plan" terimini kullandı. Onun teorisinde dinamik plan, her bireyde biricik olan bir titreşimler kalıbıyla nitelenmiştir. Dışsal ya da içsel uyarımlar organizmanın titreşim miktarını etkiler ve bu değişimler fiziksel, duygusal ya da ruhsal belirtiler meydana getirir.

Homeopatlar, soğuğa duyarlılık, terleme ya da şeker isteği, uyuma alışkanlıkları gibi davranış kalıplarındaki değişimler gibi çeşitli

gizli belirtileri gözlemlemek suretiyle herhangi bir ciddi sıkıntıya meydan vermeden organizmanın dengesizliklerini açığa çıkarabilecekleri iddiasındadırlar. Bu gizli belirtiler, organizmanın dinamik plandaki dengesizliklere tepkisini oluşturur. Homeopatik teşhis, belirtilerin toplam kalıbını ya da geştalt'ını kurmayı amaçlar ki, bu hastanın kişiliğinin ve titreşim kalıplarının bir yansımasıdır. Bu, modern psikosomatik tıptaki anahtar bir fikirle, organizmanın başlangıçtaki bir dengesizliğinin özgül belirtiler üretmek üzere özel bir kişilik şekline büründüğü fikriyle tutarlıdır.

Homeopatik tedavi, hastayla ilacın özelliklerinin birbirine benzer kılınmasını içerir. Vithoulkas inanmaktadır ki, her ilaç, onun gerçek özünü teşkil eden belirli bir titreşim kalıbıyla ilişkilidir. İlaç kendi enerji kalıbıyla ne zaman hastanın enerji kalıbına yankı verirse, o zaman sağıaltım süreci başlamış olur. Yankılanma (resonance) fenomeni homeopatik tedavi için çok önemli görünmektedir, fakat tam olarak yankılanan şeyin ne olduğı ve bu yankılanmanın nasıl meydana geldiğı tam anlamıyla anlaşılmış değildir. Homeopatik ilaçlar hayvanlar, bitkiler ve minarellerden hazırlanmış maddeler olup mayi bir yapıdadır. Doğru ilacın seçimi, Hahnemann'ın homeopati (*)'ye adını veren benzerler yasasına ("benzer benzeri iyileştirir") dayalıdır. Hahnemann'a göre, sağlıklı bir insanda bütün bir belirtiler kalıbını üreten herhangi bir madde, hasta bir insanda aynı belirtileri tedavi edebilir.

Homeopatik uygulamanın ilk ve belki de en önemli kısmı, "homeopatik vak'ayı yakalamak"tır. Her görüşme, görüşmeciden yüksek derecede bir sezgi ve duyarlılık isteyen benzersiz bir süreçtir. Amaç, hastanın kişiliğini bütünleşmiş canlı bir varlık olarak tecrübe etmek ve ilacınkiyle onun gerçek özünü benzeştirmektir. Vithoulkas, bu tecrübenin onların her ikisini de derinden etkileyecek hasta ile terapist arasındaki samimi bir insani karşılaşmadan meydana gelmesi gerektiğini söyler:

Bir hastayla bir homeopat arasındaki karşılaşma her ikisi için de sa-

(*) Hemeopati (homeopathy) Yunanca *homeo* ("benzer") ve *pathos* ("ıstırap") kelimelerinden kurulmuştur.

mimi bir etkileşimdir... İlaç salık veren kişi... nesnellik duvarının ardına sığınmış, pasif bir gözlemciden ibaret değildir. Her hasta, derin ve anlamlı bir tarzda homeopata bağlanır. Homeopatinin yapısı gereği ilaç salık veren kişi, hastanın hayatına her yönüyle girmiş olan samimi bir katılımcı haline gelir. Homeopati bu bağlılık derecesiyle uygulandığında hastada olduğu kadar ilaç salık vericide de gelişmeyi uyarır (46).

Hastayla terapist arasındaki karşılıklı etkileşime büyük önem veren homeopatik görüşmenin bu tasviri, örneğin Jung tarafından tanımlandığı şekliyle yoğun bir psiko-terapi oturumunu hatırlatmaktadır (47). Gerçekte, homeopatik terapide çok önemli olan yankılanmanın, sadece takviye edici bir ilaç yardımıyla hastayla homeopat arasındaki bir ilişki olup olmadığı merak konusudur.

Homeopatik tedaviye ilişkin herhangi bir bilimsel açıklamanın olmayışı, onun fazlasıyla ihtilaflı bir sağaltım sanatı olmasının başlıca nedenlerinden biridir. Bununla birlikte psikosomatik tıbbın gelişmesi ve sağlık konusuna sistemler açısından yaklaşma, homeopatik ilkelerin pek çoğunu açıklamaya yardımcı olacak ve tabiblik mesleğinin konumunu yeniden sorgulamaya sevkedecektir. Genel hastalık anlayışı, bireyselleşmiş tedavi üzerinde durması ve insan organizmasına duyduğu köklü güvenle homeopatik felsefe, bütüncül sağlık tedavisinin pek çok önemli yönüne örneklik eder.

Homeopatiden daha sonra ortaya çıkan ve çeşitli tedaviler üzerinde güçlü bir etki yaratan bir "enerji tıbbı" okulu da Reichçi terapidir (48). Wilhelm Reich bir psikanalist ve Freud'un talebesi olarak çalışmalarına başladı. Fakat Freud ve diğer psikanalizciler ruhsal bozuklukların psikolojik muhtevaları üzerinde yoğunlaşırken, Reich bu bozuklukların kendilerini fiziksel olarak tezahür ettirme yollarına ilgi duymuştur. Onun tedavisinin ağırlık noktası psişeden (ruh-tan) bedene doğru değişirken geleneksel psikanaliz uygulamasından kesin bir kopmayı temsil eden terapistle hasta arasındaki fiziksel teması içeren tedavi teknikleri geliştirdi. Araştırmalarının başlangıcından itibaren Reich, canlı organizmaların çalışmasında enerjini rolüyle yakından ilgilendi ve psikanalitik çabasının başlıca amaçlarından birisi, Freud'un soyut bir psikolojik güç olarak gördü-

ğü cinsel enerji ya da libido'yu fiziksel organizmada akıp duran somut enerjiyle ilişkiye geçirmektir. Bu yaklaşım Reich'i bütün organizmayı kaplayan ve yöneten, kendisini bedendeki sıvıların akışında ve diğer biyolojik-fiziksel hareketlerde olduğu kadar duygularda da tezahür ettiren temel bir enerji formuna, biyo-enerji (hayat enerjisi) kavramına götürdü. Biyo-enerji, Reich'e göre dalga hareketleri halinde akar ve temel dinamik özelliği nabız atışlarıdır. Organizmadaki akış işlemlerinin ve duyguların her harekete geçişi, biyo-enerjinin harekete geçmesine bağlıdır.

Reich'in anahtar işlevi görececek keşiflerden birisi, tutumlar ve duygusal deneyimlerin serbest enerji akışını engelleyen bazı kasla ilgili kalıplara neden olabileceğidir. Reich'in "karakter zırhı" dediği bu kasla ilgili engeller hemen her erişkin bireyde gelişmiş durumdadır. Onlar kişiliğimizi yansıtır ve kaslarımızın yapı ve dokusu içinde kapalı kalıp duygusal tarihimizin anahtar öğelerini hapsederler. Reichçi terapinin ana görevi, biyo-enerjinin titreşimi için organizmanın tüm kapasitesini yeniden kurmak amacıyla kas zırhını ortadan kaldırmaktır. Derin derin nefes alma ve hastaların kendilerini sözcüklerden çok bedenleriyle ifade etmelerine yardımcı olmayı amaçlayan diğer çeşitli fiziksel teknikler yardımıyla gerçekleştirilir bu. Bu işlem sırasında geçmişteki travmatik tecrübeler bilinç düzeyine çıkacak ve müteakıl kas engelleriyle birlikte çözülecektir. İdeal sonuç, Reich'in orgazm refleksi dediği ve terimin alışıldık cinsel çağrışımlarının çok ötesinde canlı organizmaların dinamiği için temel olarak görülen bir olayın meydana gelmesidir. "Orgazm sırasında" diye yazar Reich, "canlı organizma titreşip duran doğanın bir parçasından ibarettir" (49).

Şurası açıktır ki, Reich'in biyo-enerji kavramı Çinlilerin *ch'i* kavramına çok yakın düşmektedir. Tıpkı Çinliler gibi Reich da organizmanın akış sürecinin çevrimsel doğası üzerinde durmuş ve yine Çinliler gibi bedendeki enerji akışını genel olarak evrende sürüp giden bir sürecin yansıması olarak görmüştür. Ona göre biyo-enerji, kendisinin "orgon enerjisi" adını verdiği kozmik enerji formunun özel bir tezahürüydü. Reich bu orgon enerjisini atmosfer etrafında mevcut ve tüm uzayda yayılmış (tıpkı ondokuzuncu yüzyıl fiziğinin

eteri (esiri) gibi) bir tür aslı cevher olarak görüyordu. Reich'a göre, canlı madde kadar cansızlar da karmaşık bir farklılaşma süreci aracılığıyla orgon enerjisinden ortaya çıkarlar.

Sözkonusu orgon enerjisi kavramı açıkça Reich'ın düşüncesinin en tartışmalı kısmı olup, onun bilimsel topluluktan tecrit edilmesinin, baskı görmesinin ve trajik ölümünün nedenidir (50). 1980'lerin bakış açısından, Wilhelm Reich'ın paradigma değişiminin bir öncüsü olduğu görülmektedir. O, döneminin bilimini fersah fersah aşan ve çağdaşlarınca değeri bilinmeyen değerli fikirlere, kozmik bir perspektife ve bütüncül, dinamik bir dünya görüşüne sahipti. Reich'ın düşünce biçimi -ki kendisi buna orgonomik işlevselcilik diyor- aşağıdaki pasajda da görüldüğü gibi modern sistemler teorimizin süreç düşüncesiyle kusursuz bir anlayış birliği içindedir:

İşlevsel düşünme herhangi bir statik durumu hoş karşılamaz. Ona göre tüm doğal süreçler hareket halindedir. Katılaşmış yapılar ve hareketsiz formların durumlarında bile... Doğa bütün halinde olduğu kadar ayrı işlevlerinin her biri içinde de "akar"... Doğa tüm alanlarda işlevseldir, yalnızca organik madde alanında değil. Tabii ki, mekanik yasalar sözkonusudur, fakat doğanın mekaniği kendi başına işlevsel süreçlerin özel bir şeklidir (51).

Ne yazık ki, modern sistemler biyolojisinin dili Reich için elverişli olmaktan uzaktı. Böylece o, zaman zaman canlı madde teorisini ve kozmolojisini eski paradigmaya kök salmış olan ve daha çok uygun olmayan terimlerle ifade etmiştir. O orgon enerjisini organik faaliyetin bir ölçüsü olarak düşünmemiş, fakat onu keşfedilip biriktirilebilecek bir cevher olarak görmek zorunda kalmıştı. Bu tür bir fikri doğrulama girişimleri sırasında, iyonlaşma ya da ultraviyole radyasyonu gibi uzlaşımsal süreçlere dayanarak daha kolaylıkla ifade edilebilecek çok sayıda atmosferle ilgili olaya işaret etti. Bu kavramsal sorunlarına rağmen Reich'ın hayatın dinamiği hakkındaki temel fikirlerinin olağanüstü bir etkisi oldu ve terapistlere psikosomatik yaklaşımların yeni çeşitlerini geliştirmeyi ilham etti. Eğer Reich'ın teorisi modern sistemler diliyle yeniden formüleleştirilirse, onun çağdaş araştırmalar ve tedavi uygulamalarıyla ilgisi daha da açıklık kazanacaktır.

Bu bölümde buraya kadar tartıştığımız tedavi modelleri zorunlu olarak temel enerji kalıpları fikrini tasdik etmemekle birlikte hepsi de organizmayı insanoğlunun sağlıklı kalabilmesi için denge halinde olması gereken birbirine bağlı fiziksel, biyolojik-kimyasal ve psikolojik yönleri sahip dinamik bir sistem olarak görürler. Tedavilerin bazıları vücudun kas sistemiyle ya da diğer yapısal unsurlarıyla ilgilenmek suretiyle bu dengenin fiziksel yönlerine hitap ederler. Diğerleri ise organizmanın metabolizmasını etkilerler ve yine başka tedaviler psikolojik tekniklerle kurulan denge üzerinde yoğunlaşırlar. Yaklaşımları ne olursa olsun onların tümü organizmanın biyolojik, ruhi ve duygusal tezahürlerinin temeldeki dayanışmasını ve bu nedenle de karşılıklı olarak tutarlı oluşunu kabul ederler.

Fiziksel yöntemlerle bütünleşme, uyum ve dengeyi kolaylaştırmaya çalışan tedaviler son zamanda yaygın olarak vücut-çalışması (bodywork) diye bilinmeye başladı. Onlar sinir sistemi, kas sistemi ve çeşitli başka dokularla, nihayet tüm bu bileşenlerin karşılıklı ilişkisi ve koordine edilmiş hareketiyle ilgilidirler. Vücut çalışması tedavisi, tüm faaliyet, düşünce ve duygularımızın hal ve hareketlerimizde, gerilimlerimizde ve "vücut dili"nin pek çok diğer işaretlerinde kendilerini ortaya koyan fiziksel organizmaya yansıdığı inancına dayalıdır. Bütün olarak beden ruhun bir yansımasıdır ve biri üzerinde yapılacak çalışma aynı zamanda diğerini de zorunlu olarak değiştirecektir.

Doğunun felsefi ve dini gelenekleri ruh ve bedeni daima bir birlik olarak görme eğiliminde olmaları nedeniyle, bilince fiziksel düzeyden yaklaşma tekniklerinin Doğuda geliştirilmiş olması şaşırtıcı olmasa gerektir. Bu derin düşünmeye dayalı tekniklerin tedavi edici önemi Batıda artan ölçüde dikkati çekmekte ve pek çok Batılı terapist Yoga, T'ai Chi ve Aikido gibi Doğu vücut çalışması tekniklerini kendi tedavi yöntemleriyle birleştirmektedir. Reichçi terapide de güçlü olarak vurgulanan bu doğulu tekniklerin önemli bir yönü, ruhun bilinçli ve bilinç-dışı düzeyleri arasındaki bir bağlantı olarak soluk alıp vermenin temel rolüdür. Soluk alıp verme kalıplarımız bütün ruh/beden sisteminin dinamiğini yansıtır. Usulüne uygun nefes alıp verme uygulaması ve çeşitli nefes alma tekniklerinin tedavi

edici araçlar olarak kullanılması, bu nedenle Doğu'da olsun, Batı'da olsun vücut çalışmasıyla ilgili birçok okulun esasını teşkil eder.

İnsan organizmasının dinamik tezahürleri -kesintisiz hareketleri ve çeşitli akış ve dalgalanma süreçleri- tümüyle kas sistemine tabidir. Vücudun kas sistemini çalıştırma, ideal olarak fizyolojik ve psikolojik dengeyi etkiler. Bu perspektiften yapılan fiziksel organizmanın ayrıntılı incelemeleri, sinirler, kaslar, deri ve iskelet arasındaki uzlaşımsal ayrımların çoğunlukla tamamen yapay olup fiziksel gerçekliği yansıtmadığını ortaya koymuştur. Organizmanın kas sisteminin tamamı, kasları işlevsel bir bütün içinde birleştiren gevşek dokular tarafından kaplanmıştır ve onu fiziksel olarak olsun, kavramsal olarak olsun kas dokusu, sinir lifleri ve deriden ayırmak mümkün değildir. Bu bağ dokusunun parçaları farklı organlarla ilişkilidir ve çeşitli fizyolojik bozukluklar özel bağ dokusu masajı teknikleriyle bulunup tedavisi yapılabilir.

Kas sistemi tam bir bütün olduğundan herhangi bir kısmındaki rahatsızlık bütün sisteme yapılacak ve tüm bedensel işlevler kaslar sayesinde yapıldığından organizmanın dengesindeki her zayıflama kolayca kas sistemine yansıyacaktır. Bu dengenin önemli bir tarafı masajla tedavinin esası olan vücuttaki sinir akımının düzenli akışıdır. Masajla tedavi uygulayıcıları belkemiği boyunca sinir sisteminin yapısal mihreri üzerinde yoğunlaşırlar. Eklemler ve yumuşak dokuların yavaşça ovulmasını içeren elle yaptıkları müdahalelerle onlar, yerinden oynayan omurları eski yerine oturtabilir ve bu suretle çeşitli bozukluklara neden olabilecek sinir akışını engelleyen şeyleri ortadan kaldırabilirler. Masajla tedaviden, uygulamalı kinezyoloji (*) olarak bilinen özel bir kas sınaama tekniği doğmuştur. Uygulamalı kinezyoloji tekniği, terapistlerin organizmanın denge durumunun çeşitli yönleri hakkında bir bilgi kaynağı olarak kas sistemini kullanmalarına imkan veren değerli bir tedavi edici araç olarak geliştirildi (53).

Wilhelm Reich'in öncü fikirlerinin yanısıra Doğulu kavramlar-

(*) Kinezyoloji (kinesiology), Yunanca *kinesis* ("hareket")ten gelir ve insan anatomisinin hareketle olan ilişkisini inceler.

dan ve modern dans hareketlerinden etkilenen bir takım terapistler, bu geleneklerden çeşitli unsurları yakınlarda oldukça popüler hale gelen vücut çalışması tekniklerini geliştirmek amacıyla birleştirdiler. Bu yeni yaklaşımların asıl kurucuları Alexander Lowen ('biyo-enerjetik'), Frederick Alexander ("Alexander tekniği"), Moshe Feldenkrais ("İşlevsel bütünleşme"), Ida Rolf ("Yapısal bütünleşme") ve Judith Aston ("Yapısal kalıplaşma")dur. Bundan başka, çeşitli masaj tedavileri geliştirilmiş olup bunların pek çoğu *shiatsu* ve *acupressure* gibi Doğulu tekniklerden esinlenmişlerdir. Tüm bu yaklaşımlar, Reich'in duygusal stresin kendisini kas yapısı ve dokusu içindeki tıkanıklıklar şeklinde tezahür ettirdiği fikrine dayanır, fakat onlar bu psikosomatik tıkanıklıkları açıklamakta kullandıkları yöntemler bakımından birbirinden ayrılırlar (54). Kimi vücut çalışması okulları tek bir reçete ya da manipülasyonlar kümesine çevrilen tek bir fikre dayalıdır, ama ideal olarak bir vücut çalışması terapisti bu tekniklerin her birine aşina olacak ve onlardan hiç birini yalnız başına kullanmayacaktır. Başka bir sorun pek çok okulun bedeni, uzaydaki hareketlerini ve çevresiyle olan ilişkilerini kavramaksızın oldukça katı bir biçimde vücut davranışlarıyla duyguları ilişkiye geçirmeye ve kas tıkanıklıklarını statik varlıklarmış gibi ele almaya yönelmeleridir.

Beden çalışmasına yönelik en hassas ve hassasiyetle bir yön üzerinde -vücudun mekandaki hareketi ve çevresiyle olan etkileşimi üzerinde- odaklaşan yaklaşımlardan birisi, dans ve hareket terapistlerince ve özellikle Rudolf Laban'ın eserine dayalı bir hareket tedavisi okulu tarafından uygulanmış ve Irmgard Bartenieff tarafından geliştirilmiştir (55). Laban, tedavinin yanısıra antropoloji, mimari, sanayi, tiyatro ve dansı da içeren pek çok disiplinle ilgili insan hareketlerini çözümlemede kullanılacak bir yöntem ve terminoloji geliştirdi. Bu yöntemin tedavideki önemi Laban'ın her türlü hareketin aynı zamanda hem işlevsel, hem de anlatımsal bir niteliği olduğu yolundaki anlayışından kaynaklanır. İnsanlar hangi amacın peşinde olurlarsa olsunlar, hareketleri aracılığıyla kendilerinden bir şeyleri dışa vuracaklar, ifade edeceklerdir. Laban'ın sistemi açıkça hareketin bu anlatıma dönük niteliğiyle ilgili olup böylece

hareket tedavicilerinin hastalarının duygusal ve fiziksel durumları hakkında pek çok nazik ayrıntıyı onların nasıl hareket ettiklerini dikkatle gözleyerek tanımalarına imkan sağlar. Laban-Bartennieff hareket tedavisi okulu, bireylerin çevresiyle ilişkiye geçme ve iletişim kurma yöntemlerine özel dikkat sarfederler. Bu karşılıklı etki, tüm sağlıksızlığın bir eşzamanlılık ve bütünleşme eksikliğinden doğuşunu ve çeşitli yollarla bir başkasını etkileyişini izleyen karmaşık ritmik kalıplara bakılarak anlaşılır. Bu görüşte sağaltım, her ikisinin ritimlerinin sürekli biçimde senkronize edildiği hasta ile terapist arasındaki özel bir etkileşim süreci yardımıyla elde edilir. Hastalarıyla hareket aracılığıyla iletişim kurmak ve bir tür yankılanma oluşturmak suretiyle hareket tedavicileri, bu bireylerin kendi kendilerine çevreleriyle fiziksel ve duygusal açıdan daha iyi bütünleşmelerine yardımcı olurlar. Denge konusuna diğer bir önemli yaklaşım organizmanın metabolizması esas alınarak yapılmıştır. Biyolojik-kimyasal denge, kişinin beslenme rejimini değiştirmesi veya şifalı otlar ya da sentetik ilaçlar şeklindeki çeşitli ilaçları alması suretiyle etkilenebilir. Çoğu tıbbi geleneklerde bu üç tedavi şekli keskin biçimde birbirinden ayrılmış olup yeni bütüncül sağlık bakım sisteminde bu görüşü benimsemek oldukça elverişli olacağı benzenmektedir. Beslenme tedavisi, şifalı otlar tıbbi ve ilaçların salık verilmesi, bunların üçü de vücudun biyolojik ve kimyasal dengesini etkilemekte, bir ve aynı tedavi yaklaşımının çeşitlemeleri olmaktadır. Bütüncü terapist eğer arzulanan etki meydana getirilmek isteniyorsa şifalı bitkilerden yapılan ilaçlara ağırlık veren bir beslenme değişimiyle başlayacak ve sentetik ilaçları ancak son çare olarak ve aciliyet kesbeden durumlarda kullanacak; organizmanın dengesini yeniden bulması yolundaki fitri eğilimini tanımak suretiyle daima mümkün olan en önemli ilacı kullanacaktır.

Beslenme her ne kadar rahatsızlık kalıplarının gelişiminde önemli bir etken olagelmışse de, bugünkü tıp eğitimi ve pratiğinde şiddetle ihmal edilmiştir. Doktorların çoğunluğu güçlü beslenme öğütleri verecek şekilde yetiştirilmemiştir ve popüler dergilerde beslenme konusunda çıkan makaleler çoğu kez aşırı derecede kafa karıştırıcıdır. Nitekim beslenme danışmanlığının temel ilkesi nisbe-

ten basittir ve tüm genel pratisyenlerce bilinmesi gerekir (56).

Beslenme danışmanlığı ve tedavi, 1940'ların sonunda allerjilerin incelenmesinden ortaya çıkan ve gıdalar ile kimyasal maddelerin sağlığımız ve ruh sağlığımız üzerindeki etkisiyle ilgilenen klinik ekoloji adlı yeni bir tıp dalıyla yakından ilişkilidir. Klinik ekoloji uzmanları günlük gıdaların ve her gün evlerimizde, bürolarımızda, iş yerlerimizde kullanılan görünüşte zararsız kimyasal ürünlerin, baş ağrısı ve depresyonlardan tutun da kas ve eklemlerde görülen acı ve ağrılara kadar ruhsal, duygusal ve fiziksel sorunlar doğurabileceği üzerinde dururlar. Doktorlarına gerek fiziksel, gerekse psikolojik kökenli çeşitli belirtilerden dolayı görünmeye gelen hastalar sık sık bu tür allerjiden şikayetçi olurlar. Bu hastaların klinik ekoloji uzmanları tarafından yapılan tedavisi, beslenme tedavisi ve çeşitli başka teknikleri de içeren, hastaların hastalığındaki çevresel nedenleri tespit edip ortadan kaldırmayı amaçlayan oldukça bireyselleşmiş bir işlemdir.

Tıpkı beslenme danışmanlığı gibi şifalı otlarla tedavi sanatı da hemen tamamen biyolojik-tıbbi model'in doğuşuyla birlikte unutulmuş ve ancak son zamanlarda doğal bitkilerin tedavi amaçlı kullanımında belirli bir canlanma görülmüştür. Bu gelişme cesaret vericidir. Zira doğal ve rafine edilmemiş bitkisel maddeler, ağızdan tedavinin en iyi türü olarak görülmektedir. Fakat şifalı otlarla tedavi, özgül bir rahatsızlıktan çok bütün organizmayı hedeflerse başarıya ulaşabilir. Aksi halde, kaçınılmaz biçimde şifalı bitki karışımlarının tedavi edici etkisini önemli ölçüde azaltacak olan "aktif unsurları"nı tecrid etmek amacıyla rafine etme eğilimi söz konusu olacaktır. Sık sık bu tür arıtmaların ürünleri olan ilaçlar vücudun biyo-kimyası üzerinde şifalı ot karışımlarından daha hızlı ve daha etkili olmaktadır, fakat aynı zamanda onlar organizmada çok daha muazzam bir şoka neden olmakta ve böylece genellikle rafine edilmemiş şifalı otlardan yapılan ilaçlar kullanıldığında meydana gelmeyen yığınla zararlı yan etkiler yaratmaktadır (58).

Tıbbi ilaçların daha dikkatli kullanımı biyolojik-tıbbi tedavinin bir bütün olarak gelecekte izleyeceği yolu ifade etmektedir. Modern tıp biliminin başarıları hiçbir şekilde terkedilmeyecek, fakat biyolo-

jik-tıbbi teknikler gelecekte ortaya çıkacak bütüncül yaklaşımdan çok daha sınırlı bir rol oynayacaktır. Onlar hastalığın, (özellikle acil durumlarda) biyolojik ve fiziksel yönleriyle ilgilenmeye devam edecekler, fakat daima çok ihtiyatlı olarak ve psikolojik danışma, stres düşürme teknikleri ve bütüncül tedavi yöntemleriyle bir arada kullanılacaklardır. Biyolojik-tıbbi tedavinin kültürümüzdeki sembolik gücü nedeniyle yeni sisteme geçişin yavaş yavaş ve dikkatle yapılması gerekecek. İlaçlar ve cerrahi üzerindeki güçlü vurgusuyla hastalığa indirgemeci yaklaşım, tıpkı sağlık ve hastalık hakkındaki yaygın görüşlerimizin değişip evrildiği gibi tedrici bir süreç içinde yeni bütüncül tedavi yöntemleriyle bütünlenecek ve değiştirilecektir.

Burada gözden geçirilmesi gereken tedavi tekniklerinin son grubu, ruh aracılığıyla psikosomatik denge yaklaşımıdır. Çeşitli rahatlama ve stres düşürme tekniklerini kucaklayan bu yaklaşım, gelecekteki tedavilerin tümünde önemli bir rol oynayacağına benzemektedir (59). Kültürümüzde rahatlama yönelik mevcut tutumlar tamamen safdilcedir. Rahatlatıcı olarak düşünülen televizyon seyretme, oturma, alkol alma gibi pek çok faaliyet, stresi ya da ruhsal kaygıyı azaltmaz. Derin rahatlama psiko-fizyolojik bir süreçtir ki, tümüyle etkili olması için düzenli bir biçimde uygulanması gereklidir. Doğru nefes alma rahatlamanın en önemli yollarından olup böylece tüm stres düşürme tekniklerindeki en hayati öğelerden biridir.

Derin, düzenli nefes alıp verme ve derinden rahatlama pek çok kültürde geliştirilen meditasyon tekniklerinin, özellikle de yüzyıllardır Uzak Doğunun geliştirdiği tekniklerin karakteristiğidir. Mistik geleneklere olan son zamanlardaki ilgi, artan sayıda Batılıyı meditasyona sevk etmiş ve meditasyonla ilgili uygulamanın sağlığa faydaları üzerinde çeşitli deneysel incelemeler yapılmıştır (60). İnsan organizmasının meditasyona tepkisinin strese tepkisine zıt olduğu incelemeler sonucu açığa çıktığından, meditasyonla ilgili teknikler muhtemelen gelecekte önemli klinik uygulamalara sahne olacaktır.

Geçmiş elli yıl boyunca çok sayıda derin rahatlama tekniği Batıda da geliştirilmiş olup stresin üstesinden gelecek tedavi araçları

olarak başarılı bir biçimde kullanılmıştır. Onlar herhangi bir gelenekle ilgisi olmayan Batılı meditasyon şekilleri olarak görülebilirler, fakat stresle başa çıkmak için duyulan ihtiyaçtan zuhur eden bu tekniklerin en kapsayıcı ve başarılı olanlarından biri, Alman psikiyatrist Johannes Schultz'un 1930'larda geliştirdiği otojenik eğitim diye bilinen yöntemdir. O ruhsal ve fiziksel işlevleri bütünleştiren derin rahatlama durumlarını elde etmek üzere tasarlanan bazı özgün egzersizlerle birleşmiş bir tür kendi kendini hipnotize etme tekniğidir. Başlangıç safhalarında otojenik eğitim rahatlamanın fiziksel yönleriyle ilgili egzersizleri vurgular, fakat bir kez bunların üstesinden gelindi mi, tıpkı meditasyon gibi olağandışı bilinç durumlarının deneyimini kapsayan daha hassas psikolojik yönlere doğru ilerler.

Organizma tamamen rahatladığında kişinin hastalığının psikolojik yönleri ya da sorunlarıyla ilgili önemli bilgileri elde etmek amacıyla bilinç-dışıyla temas kurulabilir. Bilinç-dışıyla iletişim, rüyanın diline benzeyen oldukça kişisel, görsel ve sembolik bir dil aracılığıyla kurulur. Bu nedenle ruhsal hayat gücü ve görselleştirme, pek çok geleneksel meditasyon tekniğinde yapıldığı gibi otojenik eğitimin ileri aşamalarında önemli bir rol oynar. Görselleştirme teknikleri yakınlarda doğrudan spesifik hastalıklara da uygulanmış olup sık sık mükemmel sonuçlar vermiştir. Stresi düşürmeye ve sağaltıma psikolojik yaklaşım, biyolojik geri-besleme (bio-feedback) olarak bilinen yeni bir teknolojiden çarpıcı bir destek buldu (61). O kişinin normal olarak bedensel işlevleri üzerinde irade denetimini başarmasına yardımcı olan bir tekniktir. Son on yıl boyunca bu tekniğin çok sayıdaki uygulamaları göstermiştir ki, özerk ya da gayri iradi olarak yerine getirilen fizyolojik işlevlerin büyük bir kısmı - kalp atışı, vücut ısısı, kas gerilimi, kan basıncı, beyin dalgası etkinliği ve diğerleri- bu yolla bilinci denetimine sokulabilir. Pek çok klinikçi şimdilerde onun, biyolojik süreçleri iradenin kontrolüne sokabileceğini mümkün görmektedirler.

"İrade kontrolü" terimi, fiili olarak özerk işlevlerin biyolojik geri-besleme yardımıyla ayarlanmasını tanımlamak için pek elverişli sayılmaz. Vücudu kontrol eden ruh fikri, Kartezyen ayırım üzerine

dayalıdır ve biyolojik geri-besleme uygulama sırasında yapılan gözlemlere uymaz. Kendi kendini ayarlamanın bu şekli için gerekli olan şey, kontrol değil, tam tersine her türlü kontrolün terkedildiği meditasyonla ilgili bir derin rahatlama durumudur. Böyle bir durumda bilinçli ve bilinçsiz zihin arasındaki iletişim kanalları psikolojik ve biyolojik işlevlerin bütünleşmesini aşar ve kolaylaştırır. Bu iletişim süreci sık sık görsel hayal gücü ve sembolik dil vasıtasıyla meydana gelir ve birtakım terapistleri hastalıkların tedavisi için görselleştirme tekniklerini kullanmaya iten, biyolojik geri-beslemede görsel hayal gücünün oynadığı bu rol olmuştur.

Klinik biyolojik geri-besleme, hastalara rahatlama ve stresle başetmeyi öğretecek gerek fiziksel gerekse psikolojik yönden pek çok tedavi teknikleriyle bir arada kullanılabilir. Ruh ve bedenin birliği ve dayanışması fikri, Batılıların kafasına Doğulu meditasyon tekniklerinden daha uygun gözükmektedir ve terapistten hastaya kadar, sağlık ve hastalık konusunda önemli bir sorumluluk değişikliğine zemin hazırlar. Bireylerin biyo-feedback (biyolojik- geri besleme) aracılığıyla kendi başlarına belirli bir belirtiyi ortadan kaldıracabilecekleri, çoğunlukla onların çaresizlik duygularını önemli oranda azaltacak ve sağaltımda son derece önemli olan pozitif ruhsal tavrı teşvik edecektir. Bu tecrübeler biyolojik-geri beslemenin tedavi edici bir araç olarak değerini göstermiştir, fakat indirgemeci bir tarzda kullanılmamak şartıyla. Biyo-feedback tek bir fizyolojik işlev üzerinde yoğunlaştığından, daha geleneksel meditasyon ve rahatlama tekniklerinin bir alternatifi değildir. Stres çeşitli psikosomatik işlevlerin kalıplarını içerir ve bu işlevlerin ayarlanması genellikle yeterli derecede olmaz. Buradan, biyo-feedback'in tamamen etkili olması isteniyorsa genel rahatlama yöntemleriyle desteklenmesi gerekir. Kendi kendini düzenleme ve rahatlama tekniklerinin uygun bir konbinezonunu kurmak çok güç olup epeyce tecrübe gerektirmektedir.

Bütüncül sağlık bakımı konusundaki tartışmamızı bir sonuca bağlamak için, benim kusursuz bir bütüncül tedavi olduğunu düşündüğüm Simonton yaklaşımı olarak bilinen yepyeni bir kanser tedavi usulünden söz etmek uygun olacaktır. Kanser bu bölümde işa-

ret edilen pek çok noktayı güçlü bir biçimde dile getiren örnek bir olay, çağımıza özgü bir hastalıktır. Kültürümüzün her yanını istila eden dengesizlik ve parçalanma, kanserin gelişmesinde önemli bir rol oynamakta ve aynı zamanda tıp araştırmacıları ile klinikçileri hastalığın mahiyetini anlamaktan ya da onu başarılı bir şekilde tedavi etmekten engellemektedir. Bir radyasyon onkolojisti (*) olan Carl Simonton ve bir psikoterapist olan Stephanie Matthews-Simonton'ın beraberce gerçekleştirdikleri kavramsal çatı ve tedavi usulü, bizim tartışmış olduğumuz ve sağlık ile sağaltımın pek çok alanları için uzun vadeli etkilere gebe sağlık ve hastalığa ilişkin görüşlerle tamamen uygunluk içindedir (62). Halihazırda Simontonlar çalışmalarını bir pilot inceleme olarak görmektedirler. Onlar hastalarını çok titizlikle seçmekte, çünkü kanserin temel dinamiğini anlamak için yüksek derecede motive edilmiş birkaç bireyle nereye kadar gidebileceklerini görmek istemektedirler. Onlar bunu anlamayı gerçekleştirir gerçekleştirmez, bilgi ve becerilerini daha çok sayıda hastaya uygulayacaklardı. Şimdiye değin hastalarının ortalama hayatta kalma süresi kanseri tedavi için kurulan en iyi kurumların iki, Birleşik Devletler'deki ulusal ortalamanın ise üç katıdır. Bundan başka bu tedavi gören insanların hayat kalitesi ve faaliyet düzeyleri -ki hepsi de tıbbi olarak tedavi edilemez sanılıyorlardı- mutlak biçimde olağanüstüdür.

Kanser hakkındaki yaygın kanaat, kültürümüzün parçalı dünya görüşü, bilimimizin indirgemeci yaklaşımı ve teknoloji-yönelimli tıp pratiği tarafından şartlandırılmıştır. Kanser, vücuda dışarıdan musallat olan sağlam ve güçlü bir istilacı gibi görülür. Onu kontrol altına alma umudu yok gibidir ve çoğu insana göre kanser ölümle eş anlamlıdır. Tıbbi tedavi -radyasyon, kimyasal tedavi, cerrahi ya da bunların birleşimi: ağır, olumsuz ve vücuda daha da hasar veren şeylerdir. Hekimler giderek kanseri sistemsel bir bozukluk olarak görmeye başlamaktadırlar; yerleşmiş (lokalize) bir görüntüsü olan, fakat yayılma yeteneğine sahip ve gerçekte bütün vücudu saran bir

(*) Onkoloji (uribilim) kelimesi Yunanca *onkos* ("kütle")den gelir ve tümörleri inceleyen bir bilim dalıdır.

hastalık; tümör buzdağının sadece görünen kısmıdır. Bununla birlikte hastalar, özellikle başlangıç aşamasında kanserlerini ısrarla lokalize edilmiş bir sorun olarak görmeye çalışırlar. Onlar tümörü yabancı bir nesne gibi görürler ve ondan olabildiğince çabuk kurtulmak ve bütün defteri kapamak isterler. Çoğu hasta görüşleri bakımından öylesine tepeden tırnağa şartlandırılmıştır ki, hastalıklarını daha geniş bir bağlamda düşünmeyi reddeder ve onun psikolojik ve fiziksel yönlerinin birbirine bağımlı olduğunun farkına varmaz. Pek çok kanser hastası için vücutları düşmanları, güvenemedikleri ve kendisinden tamamen yabancılaştıklarını hissettikleri bir şey olmuştur.

Simonton yalaşımının belli başlı amaçlarından birisi, günümüz araştırmalarının bulgularına uymayan halkın kanser hakkındaki kanaatini tersine çevirmektir. Modern hücre biyolojisi göstermiştir ki, kanser hücreleri sağlam ve güçlü değil, tam tersine zayıf ve şaşkındır. Onlar istila etmez, saldırmaz ya da tahrib etmez, sadece aşırı çoğalırlar. Bir kanser, zararlı maddeler ya da diğer çevresel etkilere zarar görmüş yanlış genetik bilgi taşıyan bir hücreyle ya da basit olarak organizmanın tesadüfen eksik kalmış bir hücre üretmesi nedeniyle başlar. Yanıltıcı bilgi hücrenin normal işlevini yerine getirmesine engel olur. Ve eğer bu hücre aynı yanlış genetik yaratılışa sahip başka hücreleri üretirse sonuç bu eksik hücreler yığınının müteşekkil bir tümör olacaktır. Normal hücreler optimal büyüklüklerini ve üreme oranlarını belirleyen çevreleriyle etkin biçimde iletişim kurarken, marazi hücrelerin iletişim ve kendi kendini organize etme yetenekleri bozulur. Sonuçta onlar sağlıklı hücrelerden daha büyük hale gelirler ve durmaksızın çoğalırlar. Bundan başka, hücreler arasında normal olarak bulunan tutarlılık (insicam) zaafa uğrar. Ve marazi hücreler asıl kütleden koparak yeni tümörleri örgütlemek için vücudun diğer kısımlarına doğru yol alırlar. Bu, metastasis olarak bilinir. Sağlıklı bir organizmada bağışıklık sistemi anormal hücreleri tanıyarak onları yok eder. Ya da en azından onları yayılamayacakları şekilde bloke eder, fakat bazı nedenlerle bağışıklık sisteminin yeterince güçlü olmadığı durumlarda eksik kalmış hücrelerin kütlesi büyümeye devam eder. Bu durumda

kanser, durup dururken dışarıdan uğranılan bir saldırı değil, içeriden bir çöküştür.

Kanserin gelişmesiyle ilgili biyolojik mekanizmalar şunu açıkça ortaya koymaktadır ki, onun nedenlerini araştırma çabaları iki yoldan sürdürülmek zorundadır. Bir yandan kanserli hücrelerin hangi nedenlerle oluştuğunu, öte yandan da vücudun bağışıklık sisteminin hangi nedenlerle zaafa uğradığını anlamamız gerekiyor. Pek çok araştırmacı bu sorulara verilen cevapların genetik, biyolojik-kimyasal, çevresel ve psikolojik etkenlerin karmaşık bir karşılıklı bağımlılık ağını içerdiğini yıllar sonra farketmeye başladı. Kanser diğer herhangi bir hastalıktan daha fazla özgül bir fiziksel nedenle fiziksel bir rahatsızlığın bağlantısını kuran geleneksel biyolojik-tıbbi uygulama için elverişsiz görünmektedir. Ne var ki, çoğu araştırmacının hala biyolojik-tıbbi çatı içinde çalışmaları nedeniyle onlar kanser olayını aşırı derecede şaşırtıcı bulmaktalar. Carl Simon-ton'un da kaydettiği gibi "Bugünkü kanser uğraşları bir karmaşa içindedir. Kanserle ilgili çabalar neredeyse hastalığın kendisine benzemektedir: Parçalanmış ve şaşkın" (63).

Simontonlar kanser yapıcı maddelerin ve çevresel etkilerin kanser hücrelerinin oluşmasındaki rolünün tamamen farkında olup sağlığı tehdit eden bu şartları ortadan kaldıracak uygun toplumsal politikaların oluşturulmasını güçlü bir biçimde savunmaktadırlar. Bununla birlikte onlar, aynı zamanda ne kanser yapıcı maddelerin, ne radyasyon, ne de genetik olarak hastalığa elverişli olmanın yalnız başına kanserin nedenlerinin uygun bir açıklamasını sağlayamayacağını farketmeye başladılar. Kansere ilişkin hiçbir kavrayış şu can alıcı soruyu hesaba katmaksızın tam sayılamaz: Bir insanın bağışıklık sistemini belirli bir zamanda anormal hücreleri tanıyıp ortadan kadırmaktan engelleyen ve böylece onların hayatı tehdit eden bir tümör haline gelmelerine izin veren şey nedir? Simontonların araştırmaları ve tedavi uygulamaları sırasında üzerinde yoğunlaştıkları soru budur ve onlar bu sorunun ancak sağlık ve hastalığın ruhsal ve duygusal yönleri dikkatle gözönüne alınarak cevaplandırılabileceğini ortaya koymuşlardır.

Kanserin ortaya çıkan tablosu, geliştirmiş olduğumuz genel has-

talık modeliyle tutarlıdır. Bir dengesizlik durumu, özgül bozukluklara neden olacak belirli bir kişilik konfigürasyonuna yol açan uzun süren stresin sonucudur. Kanserde çok önemli stresler, kişinin kimliği için temel olan bazı rol ya da ilişkileri tehdit eden ya da görünüşte kendisinden kaçmanın mümkün olmadığı hallerdir. Çeşitli incelemeler bu kritik streslerin tipik olarak kanserin teşhisinden altı ile sekiz ay önce vuku bulduğunu ortaya koymaktadır (64). Onlar umutsuzluk, çaresizlik ve umarsızlık duygularına kapılırlar. Bu duygular yüzünden ciddi bir hastalık ve hatta ölüm, potansiyel bir çözüm olarak bilinçli ya da bilinçsiz olarak istenilir hale gelebilir. Simontonlar ve diğer araştırmacılar, psikolojik ve fiziksel durumların hastalığın saldırısı sırasında onunla nasıl işbirliği yaptığını gösteren psikosomatik bir kanser modeli geliştirdiler. Her ne kadar bu sürecin pek çok ayrıntısı hala aydınlatılmaya muhtaçsa da, duygusal stresin iki temel etkisi olduğu açıklık kazanmıştır. O vücudun bağışıklık sistemini ele geçirir ve aynı zamanda anormal hücrelerin üremesinin artmasıyla sonuçlanan hormon dengesizliklerine yol açar. Böylece kanserin gelişmesi için en uygun şartlar yaratılmış olur. Hastalıklı hücrelerin üretilmesi, vücudun onları yok etme yeteneği azaldığında kesinlikle artma gösterir.

Kişilik konfigürasyonuna gelince, bireyin duygusal durumları kanserin gelişmesinde çok önemli bir unsur olarak ortaya çıkar. Kansere duygular arasındaki bağıntı yüzlerce yıldır gözlenegelmiş olup bu gün özgül duygusal durumların önemine dair temel nitelikte kanıtlar mevcuttur. Bunlar, kanser hastalarının karakteristiği olarak gözüken belirli bir yaşantının sonucudurlar. Bu tür hastaların psikolojik görünüşleri bazı araştırmacılarca belirlenmiştir. Bu araştırmacıların kimileri kanser hadisesini bu görünüşlere bakarak büyük doğrulukta önceden kestirmeyi başarmışlardır.

Lawrence LeShan beşyüzden fazla hasta üzerinde çalıştı ve onların geçmişlerinde görülen aşağıdaki önemli unsurları tespit etti (65): Tecrit edilme, ihmal ve gençlikte yaşanan umarsızlık duyguları; bireyin hayatının merkezi haline gelen ilk gençlikteki bir rolden tatmin olma ya da bir kişiyle etkileyici bir ilişki; çaresizlikle sonuçlanan ilişki ya da rol yitimi; bireylerin umarsızlığı içselleştermesi.

Bu temel kalıp bazı araştırmacılar tarafından kanser hastalarının tipik özellikleri olarak doğrulanmıştır.

Simonton yaklaşımının temel felsefesi kanserin gelişmesinin bazı birbirine bağımlı, psikolojik ve biyolojik süreçleri kapsadığı, bu süreçlerin tanınıp anlaşılabilirliğini ve hastalığa neden olan olaylar zincirinin organizmayı sağlıklı bir duruma döndürecek şekilde tersine çevirebileceğini kabul etmektedir. Herhangi bir bütüncül tedavide olduğu gibi sağaltım çevrimini başlatmaya doğru ilk adım, hastaların hastalıklarının engin bağlamının farkına varmalarını sağlamaktır. Kanser bağlamının tesbiti, teşhislerinden önceki altı ila sekiz aylık hayatlarında meydana gelmiş büyük stresleri tesbit etmek amacıyla hastalara soru sormakla başlar. Bu streslerin listesi, daha sonra hastaların hastalıklarının başlamasındaki paylarını tartışmak için bir temel olarak kullanılır. Hasta katılımı kavramının amacı suçluluğa davetiye çıkarmak değil, daha çok, hastalığa yol açan psiko-somatik süreçler çevrimini tersine çevirecek temeli oluşturmaktır.

Simontonlar bir yandan hastanın hastalığının bağlamını tesbit ederken, onların vücutlarının savunma gücüne ve tedavinin etkilerine olan inançlarını da güçlendirdiler. Böyle bir olumlu tutumun gelişmesi her türlü tedavi için son derece önemlidir. İncelemeler hastanın tedaviye tepkisinin hastalığın şiddetinden ziyade, onun tutumuna bağlı olduğunu ortaya koymuştur. Bir kez umut ve beklenti duyguları doğdu mu, organizma onların hastalığın gelişiminde kullanılan yolların aynısını kullanarak dengeyi onarmaya ve bağışıklık sistemini yeniden canlandırmaya başlayan biyolojik süreçlere çevirir. Kanserli hücrelerin üremesi azalır ve aynı zamanda bağışıklık sistemi güçlenir ve daha etkin hale gelir. Bu güçlenme bir yanda olup dururken, fiziksel tedavi, organizmanın hastalıklı hücreleri yok etmesine yardımcı olacak psikolojik yaklaşımla birlikte kullanılır.

Simontonlar kanseri sadece fiziksel bir sorun olarak değil, insanın bütününe ilişkin bir sorun olarak görürler. Buna göre onların tedavileri hastalık üzerinde odaklanmaz, topyekün insanla ilgilenir. Sağaltımın psikosomatik sürecini başlatıp desteklemek üzere plan-

lanmış çeşitli tedavi stratejilerini kapsayan çok boyutlu bir yaklaşımdır o. Biyolojik düzeyde amaç iki-katlıdır: Kanser hücrelerini yok etmek ve bağışıklık sistemine yeniden hayatıyet kazandırmak. Buna ilaveten düzenli fiziksel egzersizlerden stresi azaltmak, depresyonu hafifletmek ve hastaların vücutlarına daha çok dokunmalarına yardımcı olmakta yararlanır. Tecrübeler, kanserli hastaların çoğunlukla sanıldığından çok daha fazla fiziksel faaliyet yapabildiklerini göstermiştir.

Bağışıklık sistemini güçlendirmenin temel tekniği, Simontonların biyo-feedback sırasında görsel hayal gücünün ve sembolik dilin önemli bir rol oynadığını öğrendikten sonra geliştirdikleri rahatlama ve ruhsal hayal gücü yöntemidir. Simonton tekniği, kanserin ve bağışıklık sisteminin davranışının, hastanın kendi sembolik dünyasında resmedildiği düzenli rahatlama ve görselleştirme pratiğini içerir. Bu teknik, bağışıklık sistemini güçlendirmek için aşırı ölçüde etkin bir araca dönüşmüş olup sık sık hastalıklı tümörlerin büyük oranlarda küçültülmeleri ya da yok edilmeleriyle sonuçlanır. Dahası, görselleştirme yöntemi hastalar için bilinç-dışı dünyalarıyla iletişim kurmaya yönelik mükemmel bir yoldur da. Simontonlar hastalarının hayal güçleriyle çok yakın ilişki kurmaya çalışıp bunun onlara, hastanın duyguları hakkında herhangi bir rasyonel açıklamadan çok daha fazla bir şeyler söylediğini öğrendiler.

Görselleştirme teknikleri her ne kadar Simonton tedavisinde merkezi bir rol oynuyorsa da, görselleştirme ve fiziksel tedavinin yalnız başına kanser hastalarına şifa getirmeye yetmediğini vurgulamak önemlidir. Simontonlara göre, fiziksel rahatsızlık, çeşitli psikolojik ve toplumsal sorunların meydana getirebileceği temeldeki psiko-somatik süreçlerin bir tezahürüdür. Bu sorunlar çözülmediği sürece kanser geçici olarak gözden kaybolursa bile hasta iyileşemeyecektir. Hastaların, hastalıklarının köklerinde yatan sorunları çözmelerine yardımcı olmak için Simontonlar, yaklaşımlarının temel unsurları olarak psikolojik danışma ve psiko-terapiyi aldılar. Tedavi genellikle hastaların içinde karşılıklı destek ve güven buldukları grup toplantılarında yapılır. Bu tedavi onların duygusal sorunları üzerinde yoğunlaşır, fakat bunları hayatlarının daha geniş kalıpla-

rından koparmaz ve böylece toplumsal, kültürel, felsefi ve manevi yönleri içine alır.

Kanser hastalarının çoğuna göre, stresli olayların birikerek yarattığı çıkmaz, onlar inanç sistemlerinin rolünü değiştirdikleri takdirde aşılabılır ancak. Simonton tedavisi onlara durumlarının inanç sistemlerini, yalnızca tepkilerini sınırlayan yönlerde yorumladıkları için umutsuz gözüktüğünü göstermektedir. Hastalar stresli durumdan kurtulmanın sağlıklı yollarını bulmak için alternatif yorum ve tepkileri keşfetmeye teşvik edilir. Böylece tedavi, onların inanç sistemlerinin ve dünya görüşlerinin sürekli sorgulanmasını gerektirir.

Ölümle temas, Simonton tedavisinin vazgeçilmez bir parçasıdır. Hastalar gelecekte kendilerini ölüme kadar götürebilecek bir karar verme ihtimali bulunduğunun farkına vardırırlar. Onlar, böyle bir kararı almaya hakları olduğuna temin edilmiş ve terapistlerden, yeniden sağlıklarına kavuşma mücadelelerinde hastalara sonuna kadar destek vermeleri ve ihtimam göstermeleri istenir. Bir yandan ölümle bu şekilde temas kurulurken, diğer yandan hastanın ailesinden ölüm izni kopartmak önemli bir görev olarak karşımıza çıkar. Böyle bir izin verildiğinde -iznin mutlaka sözlü olması gerekmez, ailenin tutumu da yeterlidir- bu ölümün bütün görünüşü değişir. Bu tedavi, Simontonların hastalarına söylediği gibi, hasta kaserden kurtulsun veya kutulmasın, kişinin yaşama ya da ölme kalitesinin yükselmesine yardımcı olabilir.

Kanser hastalarının karşılaşmak zorunda oldukları ölüm, insanlığın karakteristiği olan temel varoluşsal soruna temas eder. Kanserli hastalar böylece, doğal olarak hayattaki amaçlarını, yaşama nedenlerini ve bütün kozmosla ilişkilerini gözden geçirmeye yönelirler. Simontonlar tedavileri sırasında bu konuların hiç birine sırt çevirmezler ve bu, onların yaklaşımının genel olarak sağlık bakımı için son derece örnek bir değeri haiz olduğunu ortaya koyar.

11. MEKAN VE ZAMANIN ÖTESİNE YOLCULUK

Sağlığa ilişkin sistemler görüşüne göre her hastalık özünde ruhsal bir fenomendir ve pek çok vak'ada hastalanma süreci, hem fiziksel, hem de psikolojik tedavilerle birleştiren bir yaklaşım aracılığıyla en etkin biçimde tersine çevrilir. Böylesi bir yaklaşımın temelinde yatan kavramsal çatı yeni sistemler biyolojisini içermekle kalmayacak, aynı zamanda yeni bir sistemler psikolojisini, bir insan deneyimi ve davranışı bilimini de içerecektir ki, bu insan organizmasını birbirine bağımlı fizyolojik ve psikolojik kalıpları kapsayan dinamik bir sistem olarak ve fiziksel, toplumsal, kültürel boyutlardaki daha büyük sistemlerle etkileşimden doğmuş bir şey olarak kavrar.

Carl Gustav Jung belki de klasik psikolojiyi bu yeni alanlara dek genişleten ilk insandı. O Freud'dan ayrılarak Newtoncu psikanaliz modellerini terketti ve modern fiziğinkilerle ve sistemler teorisiyle tamamen tutarlı birtakım kavramlar geliştirdi. Çağın önde gelen bazı fizikçileriyle yakın temas halinde olan Jung, bunun pekâla farkındaydı. En önemli kitaplarından birisi olan *Aion* 'da şu kâhince pasajla karşılaşıyoruz:

Er veya geç nükleer fizik ve bilinçaltı psikolojisi, ikisi birlikte birbirinden bağımsız ve zıt yönlerden aşkın alana doğru birleşerek çekilecekler... Psişe (ruh) maddeden bütünüyle ayrı olamaz. Zira başka türlü madde nasıl hareket edecektir? Ve madde psişeye yabancı olamaz,

yoksa madde psişeyi nasıl üretebilirdi? Psişe ve madde aynı dünyada yer alır ve biri diğerine katılır, yoksa herhangi bir karşılıklı eylem imkansız olurdu. Eğer araştırma yeterinden fazla uzun tutulabilseydi, biz fiziksel ve psikolojik kavramlar arasında nihai bir anlaşmaya varacaktık. Bizim mevcut çabalarımız gözüpekçe bulunabilir, fakat inanıyoruz ki, onlar doğru yollar üzerindedir (1).

Gerçekte öyle görünüyor ki, Jung'un yaklaşımı çok daha fazla doğru yollar üzerindedir ve doğrusu Freud ile Jung arasındaki farklılıklardan pek çoğu, mekanistik ve bütüncül paradigma arasındaki farklılıklara paraleldir (2).

Freud'un ruh teorisi, karmaşık bir biyolojik makina şeklindeki insan organizması anlayışına dayandırılmıştı. Psikolojik süreçler vücudun fizyolojisi ve biyokimyasına derinden kök salmış olup Newton mekaniğinin ilkelerini rehber almıştı (3). Sağlık ve hastalıkta ruhsal hayat, organizma içindeki içgüdüsel güçlerle onların dış dünyayla olan uyumsuzluğunun karşılıklı ilişkisini yansıtıyordu. Freud'un bu olayların ayrıntılı dinamiğine ilişkin görüşleri zamanla değişirken teorisinin temelinde yatan Kârtezyen yönü asla terketmedi. Buna karşılık Jung, özgül mekanizmalara dayanarak psikolojik fenomenlerin açıklanmasına pek fazla ilgi göstermedi, daha çok psişeyi bütünlüğü içinde kavramaya çalıştı ve özellikle onun çevresiyle olan ilişkisine ilgi duydu.

Jung'un ruhsal olayların dinamiği hakkındaki fikirleri sistemler anlayışına çok yakın düşer. O psişeyi (ruh), zıt kutuplar arasındaki gidip gelmelerle nitelenen kendi kendini düzenleyen dinamik bir sistem olarak gördü. Psişenin dinamiğini dile getirmek için Freudçu bir terim olan "libido"yu kullanmasına rağmen, ona çok farklı bir anlam kattı. Freud libidoyu cinsellikle yakından ilişkili içgüdüsel bir dürtü olarak görürken ve libido, Newton mekaniğinde bir gücün sahip olduklarına benzer özelliklere sahipken, Jung onu hayatın temel dinamiğinin bir tezahürü gibi gördüğü genel bir "ruhsal enerji" şeklinde kavradı. Jung "libido" terimini daha çok bilinçli olarak Reich'in "biyo-enerji"yi kullandığı anlamda kullanıyordu. Bununla birlikte Jung olayın salt psikolojik yönleri üzerinde yoğunlaştı:

Biz ruhsal süreci sadece bir hayat süreci olarak görmek için elimizden geleni yapıyoruz. Bu yolla daha geniş kapsamlı olan ruhsal enerji kavramını, özgül bir kısım olarak "ruhsal enerji"yi de içeren daha geniş bir hayat enerjisi kavramına dek genişletiyoruz. Böylelikle ruhsal olanı genelde biyolojik işlevler alanına kapatmanın ötesinde, niceliksel bağıntıları izleyebilme imkanını elde ediyoruz... Psikolojik kullanımın bakışına göre hipotetik hayat enerjimize "libido" diyoruz... Bu kullanımı benimsemekle ben hiçbir şekilde biyo-enerjik alanında çalışanları engellemek istemiyorum, fakat özgürce hakikatı itiraf ediyorum ki, ben amaçlarımız uğruna kullanma niyetiyle libido terimini benimsiyorum: Onlarsa "biyo-enerji" ya da "hayat enerjisi" gibi bazı terimleri tercih etmekte serbesttirler (4).

Reich örneğinde olduğu gibi modern sistemler teorisinin dili malesef Jung'un ulaşabileceği bir şey değildi. Bunun yerine o, Freud'un kendisinden önce yaptığı gibi, canlı organizmaların çalışmasını tasvir etmek için çok daha elverişsiz olan klasik fiziğin çatısını kullandı (5). Sonuç olarak Jung'un ruhsal enerji teorisi zamanla bir miktar bulandı. Ne var ki, bu kavram psikoloji ve psikoterapideki güncel gelişmelerle ilgilidir ve eğer modern sistemler teorisinin diliyle yeniden formüle edilirse daha da etkili olacaktır.

Freud ve Jung psikolojileri arasındaki temel fark bilinçaltına ilişkin görüşlerinde yatar. Freud'a göre bilinçaltı ya da bilinçdışı, hiçbir zaman bilincinde olmadığı ve unutulmuş ya da bastırılmış unsurları içeren kişisel bir şeydi. Jung bunları kabul ediyordu, fakat o, bilinçaltının bunlardan çok daha fazla şey barındırdığına inanıyordu. O bilinçaltısını bilincin asıl kaynağı olarak görüyor ve hayatımızın, Freud'un inandığı gibi bir *tabula rasa* ile değil, bilinçaltımızla başladığını iddia ediyordu. Jung'a göre bilinçli zihin, "Ondan yaşlı olan ve onunla birlikte, hatta ona rağmen faaliyet gösteren bilinçaltı bir ruhtan husule gelir" (16). Buna uygun olarak Jung, bilinçaltı ruha ait iki bölgeyi birbirinden ayırır: Bireye ait kişisel bir bilinçaltı ve ruhun daha derin bir tabakasını ifade eden ve tüm insanlık için ortak olan kolektif bir bilinçaltı.

Jung'un ortak bilinçaltı kavramı onun psikolojisini yalnız Freud'unkinden değil, tüm psikologlardan da ayırır. O, bireyle genel

olarak insanlık arasındaki, gerçekte ise bir anlamda bireyle kozmosun tamamı arasındaki bir bağlantıya işaret etmektedir ki, bu mekanistik bir çatı içinde kavranamayacak bir şey olup ruha ilişkin sistemler görüşü ile son derece tutarlıdır. Ortak bilinçaltını tanımlama girişimlerinde Jung, aynı zamanda şaşırtıcı biçimde atom-altı olayları tasvir ederken çağdaş fizikçilerin kullandıklarına benzer kavramlar kullandı. O bilinçaltını, arketipler adını verdiği "ortak olarak mevcut dinamik kalıplar"a bürünmüş bir süreç olarak görüyordu (7). İnsanlığın çok eski tecrübeleri sonucu şekillenen bu kalıplar, efsanelerde ve dünyanın dört bir yanında anlatılan peri masallarında mevcut evrensel motiflere olduğu kadar rüyalara da yansımıştır. Jung'a göre arketipler sadece belirli bir tipteki algılama ve eylem imkanını temsil eden içeriksiz biçimlerdir (8). Her ne kadar onlar nisbeten birbirinden ayrı iseler de, bu evrensel biçimler, içerisinde her arketipin son tahlilde tüm diğerleriyle sarmaştığı bir ilişkiler ağına gömülüdürler.

Gerek Freud, gerekse Jung din ve maneviyata derin bir ilgi duyuyorlardı. Freud dini inançlar ve davranışlara rasyonel ve bilimsel açıklamalar getirme saplantısına düşmüş görünürken, Jung'un yaklaşımı çok daha doğrudandı. Yaşadığı pek çok kişisel dini tecrübe, onu hayattaki manevi boyutun gerekliliğine inandırdı. Jung karşılaştırmalı din ve mitolojiyi ortak bilinçaltının eşsiz bilgi kaynakları olarak kabul etti ve gerçek maneviyatı insan ruhunun bütünleyici bir parçası olarak gördü.

Jung'un ruhsal (manevi) yönelimi ona bilim ve rasyonel bilgi konusunda engin bir bakış açısı kazandırdı. Rasyonel yaklaşımı hepsi de farklı, fakat aynı biçimde geçerli gerçeklik tasvirleriyle sonuçlanan bir çok yaklaşımdan sadece biri olarak görüyordu. Psikolojik tipler teorisinde Jung, farklı bireylerde farklı derecelerde ortaya çıkan ruhun dört karakteristik işlevini -duyma, düşünme, hissetme ve sezgi-tesbit eder. Bütün bilim adamları düşünce işlevine göre hareket ederler. Jung da pekala farkındaydı ki, kendisinin insan ruhu hakkındaki açıklamaları zaman zaman rasyonel anlamamanın ötesine geçmeyi gerektiriyordu. Sözelimi, o tekrar tekrar ortak bilinçaltının ve onun kalıpları olan arketiplerin kesin tanımlara meydan

okuduğunu vurgulamıştır.

Jung, psikanalizin rasyonel çatısını aşmak suretiyle, psikolojik kalıpların birbirine yalnız nedensel olarak değil, aynı zamanda nedensel-olmayarak da bağlantılı olduğunu kanıtlayarak Freud'un ruhsal olaylara determinist yaklaşımını genişletti. Özellikle psikolojiye iç, yani ruh dünyasındaki sembolik imgelerle dış gerçeklikteki olaylar arasında nedensel-olmayan bağlantılar için "eşzamanlılık" (synchronicity) terimini getirdi (9). Jung sözkonusu eşzamanlılık bağlantılarını ruh ve maddedeki daha genel bir "nedensel olmayan düzenlilik" in belirli örnekleri olarak gördü. Bu gün otuz yıl sonra bu görüş fizikteki çeşitli gelişmelerle desteklenmiş görünüyor. Düzen fikri -ya da daha kesin konuşursak düzenli bağlantılılık fikri- son zamanlarda parçacık fiziğinde merkezi bir kavram olarak doğdu ve fizikçiler şimdilerde nedensel (ya da "lokal") ve nedensel-olmayan (ya da "lokal-olmayan") bağlantılar arasında bir ayrım yapmaktadırlar (10). Aynı zamanda madde ve ruhun kalıpları, artan biçimde birbirinin yansımaları olarak kabul edilmeye başlanmıştır.

Jung'un insan ruhuna ilişkin düşünceleri onu, son yıllarda psikoterapistler arasında son derece tutulan bir ruhsal hastalık fikrine sevketti. O ruhu kendi kendini düzenleyen ya da bugün söylediğimiz şekliyle, kendi kendini organize eden bir sistem olarak gördü. Nevrozu ise bu sistemin, aracılığıyla kendisini birleşik bir bütün olarak çalışmaktan alıkoyan çeşitli engelleri aşmaya çalıştığı bir süreç olarak görüyordu. Jung'un görüşüne göre terapistin rolü, bir kişisel gelişme ya da 'bireyleşme' yolunda psikolojik bir yolculuğun parçası şeklinde gördüğü bu süreci desteklemektedir. Jung'a göre bireyleşme süreci, ortak bilinçaltının arketipleri ile karşılaşacağımız ve ideal olarak Jung'un benlik (self) adını verdiği yeni bir kişilik merkezinin deneyimi ile sonuçlanacak olan ruhumuzun bilinç ve bilinçaltıyla ilgili yönlerini birleştirmeyi kapsar.

Jung'un tedaviye ilişkin süreçler hakkındaki görüşleri ruh hastalıklarıyla ilgili görüşlerini yansıtır. O, psikoterapinin terapist ve hasta arasındaki kişisel bir karşılaşmadan kaynaklanması gerektiğine inanıyordu: "İçerisinde hastanın olduğu kadar doktorun da olanca varlığıyla rolünü oynadığı karşılıklı etkileşimin ürününden

başka hiçbir aygıt, herhangi bir hastalığı tedavi edemez" (11). Bu süreç terapistin ve hastanın bilinçaltıları arasındaki bir etkileşimi kapsar ve Jung terapistlere hastalarıyla ilgilenirken kendi bilinçaltılarıyla da iletişim kurmayı unutmamalarını tavsiye eder:

Terapist her zaman kendisini hastasına tepki göstermekten engellemelidir. Zira biz yalnız bilincimizle tepki göstermeyiz. Kendi kendimize daima şunu sormalıyız: Bilincimiz bu durumu nasıl tecrübe etmektedir? Biz daima rüyalarımızı gözlemlemeli, kendimize ihtimam göstermeli ve hastamıza gösterdiğimiz titizlikle kendimizi incelemeliyiz (12).

Görünüşe göre, batınî (esoteric) fikirleri, maneviyat üzerindeki vurgusu ve mistisizmin cazibesine kapılması nedeniyle Jung, psikanaliz çevrelerinde pek ciddiye alınmamıştır. Jung psikolojisiyle modern bilim arasında giderek artan tutarlılıkların tesbit edilmesiyle birlikte bu tavır değişme eğilimine girmiştir. Jung'un insanın bilinçdışı, psikolojik olayların dinamiği, ruh hastalıklarının doğası ve psiko-terapi süreci hakkındaki fikirleri ise gelecekte psikoloji ve psiko-terapi üzerinde güçlü bir etki yapacağına benzemektedir.

Yirminci yüzyılın ortalarına yaklaşırken psikolojideki halihazır değişimler için önemli olan pek çok düşünce Birleşik Devletler'de filizlenmeye başladı. 1930 ve 1940'larda iki ayrı ve zıt Amerikan psikoloji okulu vardı. Davranışçılık akademik planda en popüler modeldi. Psikanaliz ise en çok psiko-terapinin temeli olarak kullanılıyordu. İkinci Dünya Savaşı yıllarında klinik psikoloji disiplini büyük bir meslek alanı olarak doğdu, fakat o genel olarak psikolojik sınamayla sınırlanmıştı ve klinik beceriler, mühendislik becerileri olarak ve diğer uygulamalı bilimlere olduğu gibi temel bilimsel eğitime de yardımcı olarak görülüyordu (13). Daha sonra 1940'ların sonu ile 1950'lerin başlarında klinik psikologları hem Freudçu, hem de davranışçı modellerden belirli biçimlerde farklılaşmış insan ruhuna ve insan davranışına ilişkin teorik modeller ve psikanalizden farklılaşmış psiko-terapi geliştirildiler.

Psikolojik düşüncenin mekanistik yönelimine duyulan memnuniyetsizlikten doğan en hayati ve hararetli hareketlerden birisi, Abraham Maslow'un başını çektiği hümanistik psikoloji okuludur.

Maslow Freud'un insana alt-düzeydeki içgüdülerin hakim olduğu yolundaki görüşünü reddetti ve Freud'un insan davranışı hakkındaki teorilerini, nevrotik ve psikotik kimseleri inceleyerek elde ettiği için eleştirdi. Maslow insanoğlunda iyi olanı değil, kötü olanı gözlemeye dayalı düşüncelerin çarpıtılmış bir insan doğası anlayışıyla sonuçlanmaya mahkûm olduğunu öne sürdü. "Freud bize psikolojinin hasta yanını sundu, biz ise şimdi onun sağlıklı yanıyla meşgul olmalıyız" diyordu Maslow (14). Maslow'un davranışçılığı eleştirisi aynı şekilde hiddetliydi. O insanı körü körüne çevresel uyarılara cevap veren karmaşık bir hayvan olarak görmeyi reddediyor ve davranışçıların hayvanlar üzerinde yaptıkları deneyler üzerinde çokça durmalarının yol açtığı problemlere ve bu deneylerin sınırlı değerine işaret ediyordu. Maslow hayvanlarla paylaştığımız özellikleri öğrenmede davranışçı yaklaşımın yararlılığını kabul ediyordu. Ama, sarsılmaz biçimde böyle bir yaklaşımın vicdan, suçluluk duygusu, idealizm, mizah ve benzeri insana özgü yetenekleri anlamaya gelince faydasız hale geldiğine inanıyordu.

Maslow davranışçılığın mekanistik eğilimi ile psikanalizin tıbbî yönelimine karşı koymak için psikolojiye hümanistçe bir yaklaşımı "üçüncü güç" olarak teklif etti. Hümanistik psikologlar fareler, güvercinler ya da maymunların davranışlarını incelemekten çok, insani deneyim üzerinde durdular ve duygular, tutkular ve umutların kapsamlı bir insan davranışı teorisinde dıştan etkiler kadar önemli olduğunu öne sürdüler. Maslow insanın bütünlük sahibi bir organizma olarak incelenmesinin gerekliliğini vurgulayarak çalışmalarını özgül olarak sağlıklı bireyler ve insan davranışının -mutluluk, haz, eğlence, ruh huzuru, neşe, vecd gibi- olumlu yönleri üzerinde yoğunlaştırdı. Tıpkı Jung gibi Maslow da kişisel gelişme ve kendi verdiği adla "kendini gerçekleştirme" ile derinden ilgilendi. Özellikle de kendiliğinden aşkın ya da "zirve" deneyimleri -ki o kendini gerçekleştirme sürecinde önemli aşamalar olarak düşünüyordu bunu- haiz konuların kapsamlı bir incelemesini üstlendi. İnsanın gelişmesi konusuna benzer bir yaklaşım İtalya'da psikanalizin öncülerinden biri olan, fakat sonraları Freudçu modeli aşır psikosentez dediği alternatif bir çatı geliştiren İtalyan psikiyatrist Roberto As-

sagioli tarafından savunuldu (15).

Psikoterapiye hümanistik yönelim terapistleri biyolojik-tıbbi modelden uzaklaşmaya itti ve bu gözle görülmeyen, fakat önemli bir terminoloji değişikliğiyle sonuçlandı. Terapistler şimdi 'hastalarla' uğraşmak yerine, "danışan"larıyla (clients) ilgilenmekteydi ve terapistle danışan arasındaki etkileşim -terapistin egemen olduğu ve yönettiği bir ilişkiden çok- denkler arasındaki insani bir karşılaşma şeklinde görülüyordu. Bu gelişmenin başlıca mucidi direktifsiz, "danışandan hız alan" bir psikoterapi geliştiren ve danışana olumlu bir gözle bakmanın önemini vurgulayan Carl Rogers idi (16). Hümanistik yaklaşımın özü, danışanı (hastayı) gelişmeye ve kendini gerçekleştirmeye yetenekli bir kişi olarak görmek ve tüm insanlarda örtük olarak bulunan potansiyeli tanımaktır.

Çoğu erkek ve kadının fazlasıyla akılcı hale geldiğine, kendi duyu ve duygularından yabancılaştığına inanan psikoterapistler, aklı çözümlmeden çok dikkatlerini deneyim üzerinde toplamış ve çeşitli sözsüz ve fiziksel teknikler geliştirmişlerdir. Bu tekniklerden bir kaç 1960'larda ortaya çıktı: duygusal uyanıklık, karşılaşma, duyarlılık eğitimi ve daha başka bir çoğu. Onlar özel olarak California'da Big Sur kıyısında, yaygın biçimde insan potansiyeli hareketi olarak atıfta bulunulan yeni psiko-terapilerin ve vücut çalışması okullarının son derece etkili bir merkezi oldu (17).

Hümanist psikologlar Freud'un daha çok hasta bireylerin incelenmesine dayalı insan doğası görüşünü eleştirirken, başka bir psikolog ve psikiyatristler grubu da toplumsal düşüncelerden yoksun oluşunu psikanalizin en önemli kusuru olarak gördüler (18). Onların Freud'un teorisinin insanlarca paylaşılan tecrübelerle ilişkin hiç bir kavramsal çatı sunmadığına ve teorisinin kişilerarası ilişkiler ya da daha geniş kapsamlı toplumsal ilişkilerle başa çıkamadığına dikkat çektiler. Psikanalizi bu yeni boyutlara dek genişletmek için Harry Stack Sullivan psikiyatrik teori ve pratikte kişiler arası ilişkiler üzerinde ısrarla durdu. O insanın kişiliğinin içinde varolduğu beşeri ilişkiler açısından ayrı ele alınamayacağını iddia etti ve psikiyatriyi açıkça kişiler arası ilişkiler ve etkileşimlerin incelenmesine mahsus bir disiplin olarak tanımladı. Diğer bir toplumsal psikanal-

liz okulu, nevrozların gelişmesinde kültürel etkenlerin önemini vurgulayan Karen Horney'in önderliğinde gelişti. O, Freud'u ruh hastalıklarının toplumsal ve kültürel belirleyicilerini hesaba katmadığından dolayı eleştirdi ve ayrıca kadın psikolojisiyle ilgili fikirlerinde kültürel bakış açısının eksikliğine işaret etti.

Bu yeni toplumsal yönelimler, aile ve diğer toplumsal gruplar üzerinde odaklaşan yeni tedavi yaklaşımlarını beraberinde getirdi ve bu gruplar içindeki tedavi sürecini hem başlatacak, hem de destekleyecek dinamikleri kullandı. Aile tedavisi, "teşhis konan hasta"nın ruhsal bozukluklarının, bütün aile sistemine ait bir hastalığı yansıttığı varsayımına dayalıdır ve bu nedenle aile bağlamı içinde tedavi edilmeleri gerekir. Aile tedavisi hareketi 1950'lerde başladı ve bugün en yenilikçi ve başarılı tedavi yaklaşımlarından birini temsil etmektedir. O açıkça sağlık ve hastalıkla ilgili yeni sistemler görüşünün kavramlarından bazısını kendisine katmıştır (19).

Grup terapisi uzun yıllardır çeşitli şekillerde uygulanmış olmakla birlikte bu, hümanistik psikologlar yeni sözlü olmayan iletişim, duygusal boşalma ve grup süreci için fiziksel ifade tekniklerini uygulayınca kadar sözlü etkileşimlerle sınırlı kalmıştır. Rogers bu yeni tür grup terapisinin gelişimi üzerinde -ona danışandan hız alan yaklaşımını uygulamak suretiyle grup içindeki ilişkilere bir temel olarak- terapist ve danışan arasında ilişki kurarak güçlü bir etkiye bulundu (20). Genellikle "ilişki grupları" diye atıfta bulunulan bu grupların amacı terapiyle sınırlı değildir. Pek çok ilişki (encounter) grubu kendini açıklama ve kişisel gelişme amaçlarıyla bir araya gelmektedir.

1960'ların ortalarında gerek teoride, gerekse pratikte hümanistik psikolojinin ana vurgusunun, kendini gerçekleştirme üzerinde olduğu herkes tarafından anlaşılmıştı. Disiplinin daha sonraki hızlı gelişimi sonrasında şu giderek açıklık kazanmıştı: kendini gerçekleştirmenin özgüllükle ruhsal, aşkın ya da mistik yönleriyle ilgilenen hümanistik yönelim içinde yeni bir hareket gelişmekteydi. Pek çok kavramsal tartışmaların ardından bu hareketin önderleri ona, Abraham Maslow ve Stanislav Grofun icadı olan kişi-üstü (trans-personel) psikoloji adını verdiler (21).

Kişi-üstü psikoloji, doğrudan ya da dolaylı olarak bilincin olağan dışı mistik ya da "kişi-üstü" durumlarının bilinip anlaşılması ve gerçekleştirilmesiyle ve bu tür kişi-üstü gerçekleştirmeleri engelleyen psikolojik şartlarla ilgilenir. Bu psikolojinin ilgileri böylelikle manevi geleneklerin ilgilerine oldukça yakın olup, gerçekte bir takım kişi-üstü psikoloji uzmanları psikoloji ile ruhsal arayış arasında köprü kurup onları birleştirmeyi amaçlayan kavramsal sistemler üzerinde çalışmaktadırlar (22). Onlar kendilerini Batı psikolojisinin en önemli okullarından kökten farklı bir konuma yerleştirirler. Batı psikolojisi herhangi bir din ya da maneviyat biçimini aile sistemi ve kültür tarafından aşıl原因 gerçeklik hakkındaki ortak çılgınlık, hastalık derecesine varan delilik ya da ilkel hurafelere dayalı bir olgu olarak görme eğilimindedir. Tabii ki dikkate değer bir istisna, maneviyatı insan doğasının ayrılmaz bir parçası ve insan hayatındaki hayatî bir güç olarak benimseyen Jung idi.

Gerek Birleşik Devletler'de, gerekse Avrupa'da gelişmekte olan bu psikoloji okulları ve hareketlerinden yeni bir psikoloji doğmaktadır. Bu psikoloji hayat hakkındaki sistemler görüşüyle tutarlı olup manevi geleneklerin görüşleriyle de uyum içindedir. Yeni psikoloji şimdiye kadar gerçek bir şekilde birbirine iliştilmiş modeller, fikirler ve tedavi tekniklerinden geliştirilmiştir ve tam bir teori olmaktan hâlâ çok uzaktır. Sözkonusu gelişmeler, çoğunlukla büyük bölümü yeni fikirleri değerlendirirken Kartezyen paradigmaya sıkı sıkı sarılan akademik kurumlarımızın dışında vuku bulmaktadır.

Tüm diğer disiplinlerde olduğu gibi, yeni psikolojinin sistemler yaklaşımı da bütüncül ve dinamik bir bakış açısına sahiptir. Psikolojide çoğunlukla Gestalt ilkesiyle ilişkili olan bütüncül görüş, nasıl fiziksel organizma parçalarına bakılarak çözümlenmek suretiyle anlaşılmazsa, aynı şekilde ruhun özellikleri ve işlevlerinin, yalıtılmış unsurlarına indirgenerek kavranamayacağını ileri sürer. Parçalı gerçeklik anlayışı yalnız ruhu anlamaya bir engel değil, aynı zamanda ruh hastalıklarının da karakteristik bir görünümüdür. Bir insanın kendisinin sağlıklı olduğunu hissetmesi bütün organizmaya, hem ruha, hem de vücuda ilişkin bir deneyimdir. Ruh hastalıkları ise çoğu kez bu organizmanın çeşitli unsurlarını bir araya getir-

meye başaramamaktan kaynaklanır. Bu açıdan ruh ve vücut arasındaki Kartezyen ayırım ve bireylerin çevrelerinden fikren kopuşlarını diğer kültürler Batı kültürünün büyük bölümünce paylaşılan ortak bir ruh hastalığının belirtileri olarak görürler.

Yeni psikoloji insan organizmasını bağımsız, fiziksel ve psikolojik kalıpları içeren birleşik bir bütün şeklinde görür. Psikolog ve psikoterapistler tamamen ruhsal olaylarla ilgilenseler de, bu olayların anlaşılabilceği üzerinde dururlar. Buradan çıkarak psikolojinin kavramsal temelini, biyolojininkiyle tutarlı olması gerektiği söylenebilir. Klasik bilimde Kartezyen çatı, psikolog ve biyologların iletişim kurmalarını güçleştiriyordu ve onların birbirinden pek bir şey öğrenemedikleri görülüyordu. Benzer engeller psikoterapistlerle hekimler arasında da söz konusuydu. Buna karşılık sistemler yaklaşımı, insan organizmasının biyolojik ve psikolojik tezahürlerini sağlık ve hastalık hallerinde anlamaya elverişli ortak bir çatı sunmaktadır. Bu çatı biyologlarla psikologlar arasında karşılıklı olarak uyarıcı değiş-tokuşlara yol açacağı benzemektedir. Aynı zamanda bu demektir ki, eğer bu hekimlere hastalığın psikolojik yönlerine daha yakından bakmaları için bir fırsatsa, psiko-terapistlerin insan biyolojisine ilişkin bilgilerini artırmaları için de bir fırsattır.

Yeni sistemler biyolojisinde olduğu gibi, psikolojinin odağı da şimdilerde psikolojik yapılardan temel süreçlere doğru kaymaktadır. İnsan ruhu, sistem teoriklerinin kendi kendini organize etme olayıyla ilişki kurdukları çeşitli işlevleri içine alan dinamik bir sistem tarzında görülür. Jung ve Reich'in izinden giden pek çok psikolog ve psikoterapist ruhun dinamizmini bir enerji akımına benzeterek düşünmeye başladılar ve aynı zamanda bu dinamizmin, ruhu yalnız ruh hastalıklarını yaratmakla kalmayıp aynı zamanda kendini iyileştirmeye de muktedir kılan fitri bir zekâyı (sistemler teorisinde mentasyon kavramının dengini) yansıttığına inanırlar. Daha da ötesi, içsel gelişme ve kendini gerçekleştirme, hayat hakkındaki sistemler anlayışındaki kendini-aşma üzerindeki vurguyla tam anlamıyla uyuşan insan ruhunun dinamikleri için temel önemdedir.

Yeni psikolojinin diğer bir önemli yönü, bir bireyin psikolojik durumunun duygusal, toplumsal ve kültürel çevreden ayrı olarak ele

alınamayacağına dair kanaatin yaygınlık kazanmasıdır. Psikoterapistler ruhsal sıkıntıların çoğunlukla toplumsal ilişkilerin çöküşünden kaynaklandığının farkına varmaya başlamışlardır. Buna uygun olarak, bireysel tedaviden grup ve aile tedavilerine doğru yavaş bir değişim söz konusudur. Özel türden bir grup tedavisi -ki psikoterapistlerce geliştirilmeyip kadın hareketinden neş'et etmiştir- siyasal bilinç uyandırıcı gruplara uygulanmıştır (23). Bu grupların amacı kişisel tecrübelerin siyasal bağlamını aydınlığa kavuşturmak suretiyle kişisel ve siyasal alanları birleştirmektir. Bu tür gruplarda tedavi süreci katılanları aynı sorunları paylaştıklarına inandırmakla başlar. Zira bu sorunlar içinde yaşadığımız toplum tarafından üretilmiştir.

Çağdaş psikolojideki en heyecan verici gelişmelerden birisi, insan ruhunun anlaşılmasına bootstrap yaklaşımının uyarlanmasıdır (24). Geçmişte psikoloji okulları, insan zihninin sağlıklı ve hastalıklı iken nasıl çalıştığı konusundaki görüşleri bakımından kökten farklılaşmış kişilik teorileri ve tedavi sistemleri öneriyorlardı. Söz konusu okullar tipik biçimde kendilerini psikolojik olayların çok dar bir anlamıyla sınırlıyorlardı: Cinsellik, doğum travması, varoluşsal sorunlar, aile dinamikleri vb. Bazı psikologlar, şimdilerde (bu yaklaşımların hiçbirisi yanlış olmamakla birlikte) bilincin bütün spektrumunun bir kısmı üzerinde odaklaşmakta ve ardından bu kısma ilişkin kavrayışları bütün ruha genelleştirmeye girişmektedir. Bootstrap yaklaşımına göre hiç bir teori bütün psikolojik olaylar spektrumunu açıklama gücüne sahip değildir. Tıpkı fizikçiler gibi psikologlar da farklı yönler ve gerçeklik düzeylerini tanımlamak amacıyla değişik diller kullanmak ve birbirine kenetlenmiş bir modeller ağı oluşturmak zorunda kalabilirler. Nasıl dünyanın değişik bölgelerine yolculuğa çıktığımızda farklı farklı haritalar kullanıyorsa, ruhun iç dünyası aracılığıyla mekân ve zamanın ötesine yapacağımız yolculuklarda da farklı farklı kavramsal modeller kullanacağız. Değişik psikoloji okullarını birleştirecek en kapsamlı sistemlerden birisi Ken Wilber'in önerdiği spektrum psikolojisi (25). O hem Batılı, hem de Doğulu çok sayıda yaklaşımı insan bilincinin spektrumunu yansıtan bir psikolojik modeller ve teoriler spektrumu

içinde birleştirir. Bu spektrumun düzeylerinden ya da boyutlarından her biri kozmik bilincin aşkın kimliğinden tutun da, oldukça daraltılmış egonun kimliğine kadar uzanan farklı bir kimlik anlamıyla karakterize edilir. Herhangi bir spektrumdayken çeşitli boyutlar tedricen birbirine karışan sonsuz tayflar ve merhaleler sergiler. Bununla birlikte birkaç büyük bilinç düzeyi anlaşılabilir. Wilber esas itibarıyla psikoterapinin mütekabil düzeyleriyle ilişkili olan dört düzey ayırd eder: Ego düzeyi, biyolojik-toplumsal düzey, varoluşsal düzey, kişi-üstü düzey.

Ego düzeyinde bir insan, bütün organizmayla değil, fakat ancak benlik-imesi ya da ego olarak bilinen organizmanın bir bölümünün ruhsal kimliğiyle bir tutulur. Bu vücuttan ayrılan benlik, vücut içinde varolmak amacındadır ve bu nedenle insanlar "ben bir beden'im" demektense "bir bedenim *var*" derler. Bazı şartlar altında böyle bir parçalanmış benlik deneyimi, egonun belirli yönlerinin yabancılaşmasıyla daha da çarpıtılabilir. Bu olayların dinamiği Freudçu psikoloji tarafından oldukça ayrıntılı biçimde dile getirilmiştir.

Wilber bilincin ikinci önemli düzeyine, kişinin toplumsal çevresinin -aile ilişkileri, kültürel gelenekleri ve inançlarının- görünümlelerini temsil ettiğinden "biyo-sosyal" adını verir ki, bu düzey biyolojik organizmaya nakşedilmiş kişinin algı ve davranışlarını derinden etkiler. Bireyin kimlik duygusu üzerinde toplumsal ve kültürel kalıpların kapsamlı etkisi, toplumsal olanı araştıran psikolog, antropolog ve diğer toplumbilimciler tarafından bir hayli incelenmiştir.

Varoluşsal düzey, bütünleşmiş, kendi kendini organize eden bir bütün tarzındaki ruh/beden sisteminin -bilinç dahil- tamamına ilişkin bir kimlik duygusuyla nitelenen topyekün organizma düzeyidir. Bu türden bir kendi kendinin bilincine varma olayının incelenmesi ve onun tüm potansiyelinin açıklığa kavuşturulması, hümanistik psikoloji ile çeşitli varoluşçu psikolojilerin amacıdır. Varoluş düzeyinde ruh ve beden arasındaki düalizm aşılmış olmasına rağmen, diğer iki düalizm -yani özneye karşı nesne ya da ben ve başkası düalizmi ile hayata karşı ölüm düalizmi- olduğu gibi durmaktadır. Bu düalizmlerden doğan sorunlar varoluşçu psikolojilerin iki önemli ilgi konusunu oluşturur, fakat onlar varoluşsal düzeyde çözümlene-

mezler. Onların çözümü, bireyin varoluşsal sorunlarının kozmik bağlamları içinde kavrandığı bir ruh halini gerektirir. Böyle bir bilinç, kişi-üstü bilinç düzeyinde ortaya çıkar.

Kişi-üstü tecrübeler, bilincin organizmanın alışılmış sınırlarını aşmasını ve bunun karşısında daha geniş bir kimlik duygusuna sahip olmayı içerir. Bu tecrübeler aynı zamanda duygusal algılamaların alışılmış sınırlarını aşan çevre algılarını da kapsar (26). Kişi-üstü düzey, Jungçu psikolojide tanımlandığı şekliyle, ortak bilinçdışı ve onunla ilişkili olaylar düzeyidir. O, bireyin bir bütün olarak kozmosa bağlı olduğunu hissettiği bir bilinç tarzıdır ve böylece geleneksel insan ruhu kavramıyla özdeşleştirilebilir. Bu bilinç tarzı çoğunlukla gerçekliğin dolaysız mistik deneyimine başvurarak mantıksal akıl yürütmeyi ve zihinsel analizi aşar. Mantık ve sağduyu tarafından daha az sınırlanmış olan mitolojinin dili, kişi-üstü olayları tanımlamaya çoğu zaman olgusal dilden daha uygundur. Hintli bilgin Ananda Coomaraswamy'nin yazdığı gibi, "Mit, sözcüklerle ifade edilebilir mutlak hakikata en sadık yaklaşımı temsil eder" (27).

Bilinç spektrumunun sonunda kişi-üstü boyutlar, Wilber'in ona verdiği adla Ruh (Mind) düzeyinde kaybolur. Bu, insanın tüm evrenle özdeşleştiği kozmik bilinç düzeyidir. İnsan nihai gerçekliği tüm kişi-üstü düzeylerde *kavrayabilir*, fakat ancak ruh düzeyinde bu gerçeklikle bir *olabilir*. Tüm sınırlar ve düalizmlerin aşıldığı ve her türlü bireyselliğin evrensel, farklılaşmamış birlik içinde çözüldüğü bu düzeyin bilincinde olmak, gerçek mistik duruma tekabül eder. Ruh düzeyi, Batıda olduğu gibi Doğuda da manevi ya da mistik geleneklerin en önemli ilgi konusu olagelmıştır. Her ne kadar bu geleneklerin bir çoğu diğer düzeylerin pekâla farkında iseler ve sık sık onların oldukça ayrıntılı haritalarını çıkarmışlarsa da, daima bir insanın kendi aşkın kimliğini bulduğu nihai ruh düzeyi müstesna tüm bilinç düzeyleriyle bağlantılı varlıkların hayali (yanıltıcı) olduğunu vurgulamışlardır.

Wilber'in spektrum psikolojisiyle tamamen tutarlı olan bir başka bilinç haritası Stanislav Grof tarafından oldukça farklı bir yaklaşımla geliştirilmiştir. Wilber bilinç incelemesine bir psikolog ve filozof sıfatıyla yaklaşıp kavrayışlarını kısmen kendi meditasyonla ilgi-

li uygulamalarından türetirken, Grof modellerini uzun yıllar süren klinik tecrübesi üzerine oturarak ona bir psikiyatrist sıfatıyla yaklaşmıştır. Onyediy yıldır Grof'un klinik araştırmaları, LSD ve diğer duyguları zenginleştiren psikedelik ilaçlardan yararlanan bir psikoterapi çevresinde dönüp durdu. Bu dönem boyunca üç bin psikedelik oturumunu yönetti ve Avrupa ve Birleşik Devletler'deki meslektaşlarıyla yönetilen yaklaşık ikibin oturumun kayıtlarını inceledi (28). Daha sonra LSD'ye kamuoyunun tepkisi ve yasal sınırlamalar getirilmesi üzerine Grof, psikedelik tedavisini terketmek ve uyuşturucu maddeler kullanmaksızın benzer etkiler yaratacak tedavi teknikleri geliştirmek zorunda kaldı.

Grof'un psikedelik deneyimlere ilişkin kapsamlı gözlemleri onu LSD'nin, çeşitli unsurları bilinçaltının derinliklerinden yüzeye çıkaran ruhsal süreçlerin özgül olmayan katalizörü ya da genişleticisi (ampifikatörü) olduğuna inandırdı. LSD alan bir kişi, LSD araştırmalarının ilk başladığı günlerde pek çok psikiyatristin inandığı gibi, zehirleyici bir psikoz yaşamaz, daha çok ,olağan biçimde ruhun bilinçaltı bölgelerine doğru bir yolculuğa çıkar. Bu durumda Grof'a göre psikedelik araştırma, psiko-aktif maddelerin neden olduğu özel etkilerin incelemesi değil, güçlü kimyasal kolaylaştırıcılar yardımıyla insan ruhunun incelenmesidir. Grof şöyle der: "Onların psikiyatri ve psikoloji için potansiyel önemlerini, mikroskobun tıp için ya da teleskobun astronomi için taşıdığı önemle karşılaştırmak münasebetsiz ve abartılı bir şey sayılmaz" (29).

Psikedelik ilaçların sadece ruhsal süreçleri genişlettikleri görüşü, LSD tedavisinde gözlenen fenomenlerin hiçbir şekilde psikedelik deneye münhasır ve onunla sınırlı olmadığı olgusuyla destek bulmuştur. Onların pek çoğu meditasyon uygulaması, hipnoz ve yeni deneysel tedavilerde gözlemlenmiştir. Psikedelik ilaçlar kullanılarak ve kullanılmadan yapılan bu tür uzun yıllar alan titiz gözlemlere dayanarak Grof, bilinçaltı haritacılığı (cartographie) dediği şeyi kurdu. Wilber'in bilinç spektrumuyla büyük benzerlikler gösteren ruhsal olayların bir haritasını oluşturdu. Grof'un haritacılığı üç büyük alanı kapsar: Bir kişinin geçmiş ve halihazır hayatındaki olaylarla bağlantılı psiko-dinamik tecrübeler alanı; doğum sürecinde

karşılaşılan biyolojik fenomenlerle ilgili perinetal (*) deneyimler alanı ve bireysel sınırları aşan kişi-üstü deneyimler alanı.

Psiko-dinamik düzey, bireyin ömrünün çeşitli dönemlerindeki çözüme kavuşmamış çatışmaları ve duygusal açıdan etkileyici olayların anılarını içeren esas itibariyle otobiyografik ve bireysel bir niteliğe sahiptir. Psiko-dinamik deneyimler ruhsal-cinsel dinamikleri ve Freud tarafından dile getirilen çatışmaları kapsar ve büyük ölçüde temel psikanalitik ilke doğrultusunda anlaşılabilir. Bununla birlikte, Grof Freudçu çatıya ilginç bir kavram ekledi. Grofun gözlemlerine göre bu alandaki deneyimler, onun COEX sistemleri dediği (systems of condensed experince) spesifik anı gruplarında meydana gelme eğilimindedir.(30) Bir COEX sistemi, benzer bir temel konusu olan ya da benzer unsurlar ihtiva eden kişinin hayatındaki farklı dönemlerden gelme anılardan müteşekkildir ve aynı niteliğe ait güçlü bir duygusal yükü beraber ilerler. Bir COEX sisteminin kurucu öğeleri arasındaki ince ilişkiler, çoğu kez Freudçu düşünce ile temelde uyumaktadır.

Perinetal deneyimler bölgesi Grofun haritacılığının en büyüleyici ve en özgün bölümünü oluşturur. Bu deneyimler biyolojik doğum sorunlarıyla ilişkili zengin ve karmaşık deneysel kalıplar sergiler. Perinetal deneyimler bir insanın fiili doğum sürecinin değişik aşamalarının son derece gerçekçi ve sahih bir biçimde yeniden yaşanmasını içerir. Anneyle temel birlik halinde rahimde yaşanan mutluluk ve bu mutluluğun zehirli kimyasallar ve kas kasılmalarıyla bozulması; rahim kasılmaları, yoğun fiziksel ağrıya eşlik eden kapalı yerlerde bulunma fobisi (claustrophobie) ile ilgili bir durum yaratarak cenini etkilerken rahim kanalının doğumun ilk safhasındaki "kapalı" olma durumu; çoğu kez oldukça yüksek dereceli bir nefes darlığı ile birlikte ezici baskılar altında olağanüstü bir yaşama mücadelesini kapsayan doğum kanalından gelen taziyik; ve nihayet ani ferahlama ve rahatlama, ilk nefes ve anneden fiziksel ayrılmayı tamamlayan göbek kordonunun kesilmesi.

Perinetal deneyimlerde doğum süreciyle ilgili duyum ve duygular doğrudan ve gerçekçi bir tarzda yeniden yaşanabilir ve sembolik

(*) "Perinetal", Yunanca *peri* ("dolambaçlı") ve Latince *natus* ("doğum") dan gelen, doğum süreci çevresindeki olaylara atıfta bulunan bir tıp terimidir.

içgörsel tecrübeler şeklinde de ortaya çıkabilir. Örneğin, doğum kanalındaki mücadelenin ayırıcı özelliği olan aşırı sürtünmeler, çoğu kez korkunç savaşlar, doğal felaketler, sado-mazoşistik duygular, nihayet kendi kendini yok etmeye ilişkin çeşitli hayallerin görülmesiyle birlikte olup biter. Fiziksel belirtiler, hayal ve deneysel kalıpların korkunç karmaşıklığını anlamayı kolaylaştırmak amacıyla Grof, onları doğum sürecinin müteselsil aşamalarına tekabül eden perinetal matrisler dediği dört öbekte gruplandırdı (31). Bu matrislerin çeşitli unsurları arasındaki karşılıklı ilişkilerin ayrıntılı incelemeleri, çeşitli psikolojik durumlara ve insanın deneyim kalıplarına ilişkin derin kavrayışlarla sonuçlandı.

Perinetal bölgenin en çarpıcı yönlerinden birisi, doğum ve ölüm deneyimleri arasındaki yakın ilişkidir. Acı çekme ve mücadele ile yüz yüze gelme ve doğum sürecinde tüm önceki referans noktalarının ortadan kalkması, Grof'un sık sık bütün olarak "ölüm-yeniden doğum deneyimi" olarak atıfta bulunduğu ölüm tecrübesine çok yakındır. Gerçekte bu tecrübeyle ilişkili iç-görüler (visions) çoğunlukla ölüm sembolleriyle kuşatılmış olup buna tekabül eden fiziksel belirtiler gerçek ölüm olayıyla karşılaştıklarında hayatla dolu olabilen nihai bir varoluşsal bunalım duygusunu kışkırtabilir. Bu durumda bilinçaltının perinetal düzeyi hem doğum, hem ölüm düzeyini içerip ruhsal ve duygusal hayatımız üzerinde çok önemli bir etki yapan varoluşsal tecrübeler alanıdır. "Doğum ve ölüm" diye yazar Grof, "İnsani varoluşun A'sı ve Z'si (alfa ve omegası)dır. Ve onları birleştirmeyen herhangi bir psikolojik sistem yüzeysel ve eksik kalmaya mahkûmdur" (32).

Psiko-terapi sırasında doğum ve ölümle karşılaşma, çoğu durumlarda insanları cidden hayatlarının anlamını ve sahip oldukları değerleri sorgulamaya iterek gerçek bir varoluşsal bunalımla noktalanır. Dünyevi ihtiraslar, rekabetçi dürtüler, statü, güç ya da maddi servet özleminin hepsi potansiyel olarak başa gelmesi mukadder ölüm olayı karşısında sönüp gider.

Bir Yakui kâhini olan Don Juan'ın öğretilerini derleyen Carlos Castenada'nın ortaya koyduğu gibi, "Eğer ölüm size bir mesaj veriyorsa darkafalılık büyük ölçüde aşılmış demektir... Ölüm, sahip ol-

duğumuz tek akli başında danışmandır"(33).

İnsanlık durumuna ilişkin varoluşsal ikilemin nihai olarak üstesinden gelmenin tek yolu, kişinin varoluşunu daha geniş bir kozmik bağlam içinde yaşamak suretiyle onu aşmasıdır. Bu, Grofun bilinçaltı haritasının son büyük bölgesi olan kişi-üstü bölgede gerçekleştirilir. Kişi-üstü deneyimlerin, bilincin manevi boyutunun doğasına ve elverişliliğine ilişkin köklü kavrayışlar sunduğu görülür. Psiko-dinamik ve perinetal tecrübeler gibi onlar da, tematik salkımlar içinde ortaya çıkma eğilimindedirler, fakat organizasyonlarının, Jung ve çok sayıda mistiğin vurguladığı gibi olgusal dilde ifade edilmesi çok daha güçtür; çünkü dilimizin mantıksal temeli, bu tecrübeler karşısında ciddi biçimde yetersiz kalmaktadır. Özellikle kişi-üstü tecrübeler, rasyonel düşünce ve bilimsel analiz çatısı altında ele alınması güç diye adı çıkmış olan sözde normal-dışı ya da ruhsal olayları içerir. Gerçekte, ruhsal olaylarla bilimsel yöntem arasında bütünleyici bir ilişki olduğu görülmektedir. Ruhsal olaylar kendilerini yalnız analitik düşünce çatısı dışında olanca güçleriyle göstermekte, ama gözlem ve analizler bilimsel hale geldikçe giderek azalma eğilimine girmektedir (34).

Wilber ve Grofun modelleri, insan bilincinin nihai olarak anlaşılmasının, sözcükler ve kavramların gücünü aştığını ortaya koyar. Bu, bilincin doğası hakkında bilimsel önermeler öne sürmenin mümkün olup olmadığı yolundaki önemli soruya yol açar; ve daha da önemlisi, psikolojinin bir bilim olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği sorusu ortaya çıkar. Cevaplar açıkça kişinin bilimi tanımlamasına göre değişir. Geleneksel olarak bilim Galileo'dan bu yana, nitelik bilimsel bilgi alanından çıkarıldığından ölçümle ve niceliksel önermelerle bağlantılı olagelmıştır. Günümüzde hâlâ bilim adamlarının çoğu bu görüştedir. Filozof ve matematikçi Alfred North Whitehead, bilimsel yöntemin özünü aşağıdaki kuralla ifade eder: "Fenomenler arasından ölçülebilir unsurları, ardından da fiziksel nicelikler arasındaki ilişkileri araştırma" (35).

Salt nicelikle ilgilenen ve münhasıran ölçüme dayanan bir bilim, tabiatı gereği deneyim, nitelik ya da değerleri anlayamaz. Bu nedenle bilincin doğasını da anlamayacaktır, zira bilinç iç dünyamızın

temel bir vechesidir ve her şeyden önce bir deneyimdir. Gerçekte hem Grof, hem de Wilber, bilinç haritalarını deneyim bölgelerini gözönünde tutarak çıkarmışlardır. Bilim adamlarının çoğu niceliksel önermeler üzerinde ısrarlıdır, ancak onların pek azı bilincin doğasını tanımlamayı başaracaktır. Psikolojide uç bir örnek, tamamen ölçülebilir işlevler ve davranış kalıpları ile uğraşan ve sonuç olarak varlığını inkâr ettiği bilinç hakkında bir görüş ortaya koyamayan davranışçılıktır.

Bu durumda soru şöyle olacaktır: Tamamen ölçmeye dayalı olmayan, nitelik ve deneyimi de kucaklayan ve üstelik bilimsel olarak adlandırılabilir bir gerçeklik kavrayışı, bir bilim mümkün müdür? İnanıyorum ki, böyle bir kavrayış pekâla mümkündür. Benim görüşüme göre bilim ölçümler ve niceliksel analizlerle sınırlı değildir. Bilgiye yönelik herhangi bir yaklaşıma bilimsel demek için iki şartın gerektiğini düşünüyorum: Her türlü bilgi sistematik gözleme dayalı olmalı ve kendi kendisiyle tutarlı, fakat sınırlı ve yaklaşık modellere dayanarak ifade edilmiş olmalıdır. Bu gereklilikler -deneysel temel ve model kurma süreci- benim için bilimsel yöntemin iki temel unsurunu temsil etmektedir. Nicelleştirme ve matematiğin uygulanması gibi diğer hususlar, sık sık gerekmesine rağmen çok önemli değildir.

Model kurma süreci, gözlemlenmiş verileri birbiriyle ilişkilendirecek mantıksal açıdan tutarlı bir kavramlar ağı oluşturmaktan ibarettir. Klasik bilimde veriler ölçümle elde edilen niceliklerdir, kavramsal modellerse her zaman matematiksel dille ifade edilmiştir. Nicelleştirmenin amacı iki katlıdır: Kesinliği yakalamak ve gözlemciye herhangi bir referansı ortadan kaldırarak bilimsel nesnelliği güvence altına almak. Kuantum teorisi, gözlemcinin bilincinin gözlem sürecindeki vazgeçilmez rolünü açıklığa kavuşturdu ve böylece doğanın nesnel bir tasviri fikrini geçersiz kılarak klasik bilim anlayışını ciddi biçimde değişikliğe uğrattı (36). Ne var ki, kuantum teorisi hâlâ ölçmeye dayalıdır. Ve gerçekte o, atomların tüm özelliklerini tam sayılar dizisine indirgediği için tüm bilimsel disiplinlerin en niceliksehidir (37). Bu nedenle kuantum fizikçileri, insan bilinci bu çatının kopmaz bir parçası olarak kabul edilse bile, kendi bilim-

lerinin çatısı altında bilincin doğasına ilişkin herhangi bir önermede bulunamazlar.

Hakiki bir bilinç bilimi niceliklerden çok niteliklerle uğraşacak ve doğrulanabilir ölçümlerden çok paylaşılmış tecrübeye dayalı olacaktır. Böyle bir bilimin verilerini oluşturan deneyim kalıpları temel unsurlarına bölünemez ya da nicelleştirilemez olup, daima değişen derecelerde öznel olacaktır. Öte yandan, verileri birbiriyle ilişkilendiren kavramsal modellerse tüm bilimsel modeller gibi mantıksal olarak tutarlı olmak zorunda olup niceliksel unsurları da içerebilir. Grof ve Wilber'in bilinç haritaları, sözkonusu yeni bilimsel yaklaşım türünün kusursuz örneklerini oluşturur. Onlar, bu yöntem elverdiği kadarıyla önermelerini nicelleştirecek, aynı zamanda insani deneyime dayalı nitelikler ve değerlerle de ilgilenecek bir bilim olan yeni bir psikolojinin karakteristiğidirler.

Psikolojiye bu yeni bootstrap ya da sistemler yaklaşımı, bir önceki bölümde ana hatları çizilen sağlık ve hastalık görüşleriyle tamamen tutarlı bir ruh hastalığı anlayışını taşır içinde. Tüm diğer hastalıklar gibi ruh hastalığı da birbirine bağlı fiziksel, psikolojik ve toplumsal yönleri olan çok boyutlu bir olay olarak görülür. Freud psikanalizi geliştirirken nevrozlar diye bilinen sinirsel bozukluklar onun düşüncesinde merkezi bir yer işgal ediyordu ve o gün bugündür psikiyatristlerin başlıca dikkati psikozlar adı verilen daha ciddi rahatsızlıklara, özellikle de şizofreni (*) olarak bilinen geniş kapsamlı bir şiddetli ruhsal bozukluklar kategorisine doğru kayma göstermiştir. Nevrozlardan farklı olarak bu ruh hastalıkları, psiko-dinamik düzeyi aşar ve ruhun biyolojik-toplumsal, varoluşsal ve kişi-üstü alanları hesaba katılmadıkça tam anlamıyla anlaşılamazlar. Böyle bir çok-düzeyle yaklaşıma kesinlikle ihtiyaç vardır. Zira Birleşik Devletler'deki ruh hastalarına ayrılan tüm hastane yataklarının yarısı, şizofreni teşhisi konan insanlarca işgal edilmiştir (38).

En geçerli psikiyatrik tedaviler belli bir ruhsal bozuklukla ilişkili biyolojik-tıbbi mekanizmalara yönelik olanlardır ve bu suretle psi-

(*) Şizofreni (schizophrenia), Yunanca *skhizein* ("çatlamak" ya da "bölünmek") ve *phren* ("ruh" ya da "zihin") den gelir.

ko-aktif ilaçlarla belirtileri bastırmakta oldukça başarılı olunmuştur. Bu yaklaşım, psikiyatristlerin ruh hastalıklarını daha iyi anlamalarına yardım etmemiş ve hastaların temelde yatan sorunlarını çözmelerine imkan vermemiştir. Biyolojik-tıbbi yaklaşımın bu kusurları karşısında son 25 yıl boyunca bazı psikiyatrist ve psikologlar, psikotik bozukluklara ilişkin ruh hastalıkların pek çok yönünü hesaba katan sistemsal bir görüş geliştirdiler; bu görüş hem toplumsal hem de varoluşsal karakterdedir.

Kişinin gerçeklik algısı ve deneyimini değerlendirmede ve onları tutarlı bir dünya görüşü çerçevesinde birleştirmede gösterdiği başarısızlık, ciddi ruh hastalıklarının temel nedeni olarak ortaya çıkar. Bu geçerli psikiyatrik uygulamada pek çok insana davranışları temelinde değil, daha çok deneyimlerinin içeriği temelinde psikotik diye teşhis konmaktadır. Tipik olarak bu deneyimler kişi-üstü bir yapıdadır ve her türlü sağduyuya ve klasik Batılı dünya görüşüne taban tabana zıttır. Bununla birlikte, mistiklerce iyi bilinen bu deneyimlerin çoğu, meditasyon sırasında sık sık vuku bulur ve aynı zamanda diğer çeşitli yöntemlerden kolaylıkla türetilabilir. Neyin normal ve neyin hastalıklı olduğuna ilişkin bu yeni tanım kişinin deneyimlerinin muhtevasına ve doğasına değil, daha çok onların ele alınma tarzına ve kişinin bu alışılmamış deneyimleri hayatıyla bütünleştirme derecesine dayanır. Hümanistik ve kişi-üstü psikologların yaptığı araştırmalar göstermiştir ki, gerçekliğin sıradan olmayan deneyimlerinin kendiliğinde gerçekleşmesi, geleneksel psikiyatride tahmin edilenden çok daha yüksektir (39). Bu deneyimlerin uyumlu bütünleşmesi ruh sağlığı için çok önemlidir ve insan bilincinin tüm spektrumunu anlamayı amaçlayan bir süreç içinde duygudaş destek ve şefkat, ruh hastalığının pek çok biçimiyle uğraşımız sırasında hayati bir önem arzedecektir.

Kiş-i-üstü deneyimleri bütünleştirme konusunda kimi insanların yetersizliği, düşman bir çevre tarafından sık sık abartılmıştır. Bir semboller ve mitler deryasına dalmış olan bu kişiler, deneyimlerinin özünü başkalarına nakledemezler ve kendilerini yalnız kalmış (yabancı) hissederler. Bu yalnız bırakılma korkusu öylesine karşı konulmaz olabilir ki, "delilik" alametlerinin pek çoğunu üreten bir

varoluşsal panik dalgasına yol açabilir (40). Yalnız bırakılma duygusu ve düşmanlık beklentisi, kişiyi bir insan olarak tamamen silip süpüren onur kırıcı bir muayene, aşağılayıcı teşhis ve zorla hastaneye yatırmayı kapsayan psikiyatrik tedavi ile daha da ağırlaştırılmıştır. Akıl hastanelerinin psikolojik etkilerine dair yakınlarda bir araştırmacının kaydettiği gibi, "Ne fıkralar, ne de 'katı' veriler psikiyatri hastanelerini istila eden karşı konulmaz güçsüzlük duygusunu ifade etmeye yetmez" (41).

Psikotiklerin bütünleştirmeyi başaramadıkları deneyimler arasında onların toplumsal çevreleriyle ilgili hususlar çok önemli bir rol oynar. Şizofreninin anlaşılması hususunda yakınlarda başarılan büyük ilerlemeler, bozukluğun hasta birey üzerinde odaklaşmakla anlaşılamayacağını, tersine diğer insanlar bağlamında anlaşılması gerektiğinin kabulüyle gerçekleşmiştir. Şizofreniklerin ailelerine ilişkin çok sayıda inceleme, psikotik diye teşhis konan bir kişinin hemen hemen istisnasız bir biçimde ailesiyle aşırı derecede bozuk bir iletişimi olduğunu göstermektedir (42). Bir hastada ortaya çıkan hastalık, bütün bir aile sisteminin hasta olduğunun göstergesidir gerçekte.

Teşhis edilmiş şizofreniklerin ailelerindeki iletişim kalıplarının temel özelliği, Gregory Bateson tarafından "çifte bağ" olarak tesbit edilmiştir (43). Bateson şizofrenik diye yaftaladığımız davranışın, kişinin yaşanmaz bir durumda yaşamak için keşfettiği özel bir strateji olduğunu ortaya çıkardı. Bu tür bir kişi kendisini, aile içinde savunulamaz bir konuma sokan bir durumla yüz yüze bulur; bir durum ki, o ne yaparsa yapsın "kazanma şansı yoktur". Örneğin çifte bağ, anne-babanın ya birinden ya da her ikisinden birden gelen çelişkili sözel veya sözel olmayan mesajlarla -ki bu mesajların her iki türü de çocuğun duygusal güvenliği için tehditleri ya da cezayı ima etmektedir- bir çocuk için varsayılabilir. Bu durumlar tekrar tekrar vuku bulduğunda, çifte bağ yapısı çocuğun ruhsal hayatında alışılmış bir beklenti haline gelebilir. Ve bu çocuk şizofrenik deneyimler ve davranışlar ortaya koyabilir. Bu demek değildir ki, herkes böyle bir durumda şizofreniye yakalanır. Başkaları aynı dış şartlar altında normallliğini korurken bir insanı psikotik yapan şey, henüz ma-

hiyeti iyice anlaşılmamış olan biyolojik-kimyasal ve genetik etkenleri kucaklayan karmaşık bir sorundur. Özellikle ruh sağlığı üzerinde beslenmenin etkileri daha fazla açıklama yapmayı gerektirmektedir.

R.D. Laing, bir sözde şizofrenik tarafından tasarlanan stratejinin, kişinin paradoksal ve çelişkili baskılar karşısında ümitsizce bütünlüğünü sürdürme çabalarını ifade eden çeşitli toplumsal baskılara uygun bir tepkisi olarak kabul edilebileceğine işaret etti. Laing bu gözlemini uykuda olma, bilinçaltı ya da "farkına varmama" gibi yabancılaşıma durumlarını normal insanın durumu olarak gördüğü genel olarak çarpıcı bir toplum eleştirisine dek genişletir (44). Bu tür "normal yoldan" yabancılaştırmış erkek ve kadınlar, der Laing, sağlıklı olarak kabul edilir, zira onlar az çok herhangi bir yabancı gibi hareket ederler; öte yandan öncekine ayak uyduramayan diğer yabancılaşıma şekilleri "normal" çoğunluk tarafından psikotik diye yaftalanır. Laing şu gözlemini kaydeder:

Bugün Birleşik Krallık'ta (İngiltere'de) doğan bir çocuğun bir akıl hastanesine yatma ihtimali bir üniversiteye gitme ihtimalinden beş kez daha yüksektir. Bu bizim, çocuklarımızı gerçekten onları eğitmekten çok daha etkin biçimde delirmeye zorladığımızın bir delilidir.

Belki de onları deli olmaya zorlayan onları eğitme tarzımızdır (45).

Laing kısaca, ruh hastalıklarının gelişiminde kültürel etkenlerin çifte rolünü ortaya koymaktadır. Bir yanda kültür psikotik davranışa yol açan kaygının (anxiety) büyük bölümünü üretirken, öte yandan neyin sağlıklı olarak kabul edileceği hususunda normlar koyar. Kültürümüzde ruh hastalıklarını belirlemekte kullanılan ölçütler -kimlik duygusu, hayal, zaman ve mekânın bilinmesi, çevrenin algılanması ve benzeri- kişinin algı ve görüşlerinin Descartesci-Newtoncu çatıyla uygun düşmesini gerektirir. Kartezyen dünya görüşü sadece temel referans çatısı olmakla kalmaz, aynı zamanda gerçekliğin tek sahîh tasviri konumundadır. Bu kısıtlayıcı tutum, ruh sağlığı uzmanlarının daha kesin teşhis sistemlerini kullanma eğilimine yansımıştır. Böyle bir kültürel şartlandırmanın tehlikeleri, yakınlarda yapılan bir deneyle çok güzel dile getirilmiştir. Bu deneyde sekiz gönüllü çeşitli Amerikan akıl hastanelerine kabul edildi

(46). Bu sözde-hastalar kendilerini, daha sonraki normal davranışlarına rağmen, iflah olmaz şizofrenikler olarak yaftalanmış buldular. İronik olarak, diğer hastaların pek çoğu sözde-hastaların normal olduklarını hemen farkettiler, ama hastane personeli onların daha önce psikotik diye teşhis konmuş davranışlarının normal olup olmadığını anlayamadı.

Öyle görünüyor ki, ruh sağlığı kavramı, algılama ve deneyimin Kartezyen ve kişi-üstü biçimlerinin uyumlu bir şekilde birleştirilmesini gerektirmektedir. Gerçekliği sadece kişi-üstü tarzda kavramak, içinde yaşadığımız dünyaya uygun değildir ve yaşama şansı hemen hemen yoktur. Her iki algılama tarzını bütünleştirmeden gelişmiş güzel bir karışımını yapmak psikotik bir davranış olur. Fakat yalnızca Kartezyen algılama tarzına hapsolup kalmak ta çılgınlıktır; o, egemen kültürümüzün çılgınlığıdır.

Sadece Kartezyen anlayışla hareket eden bir kişi görünürdeki belirtilerden kurtulmuş olabilir, ama ruhsal açıdan sağlıklı kabul edilemez. Bu tür kişiler tipik bir biçimde ben-merkezli, rekabetçi ve amaca yönlendirilmiş bir hayat sürerler. Geçmiş ve gelecekleriyle çokça meşgul olan bu kişiler, sınırlı bir 'şimdi' bilincine sahip olma eğilimindedir ve böylelikle gündelik hayattaki sıradan faaliyetlerden çok az mutlu olabilirler. Onlar, dış dünyaya egemen olmak üzerinde yoğunlaşır ve hayat standartlarını maddi servetle ölçerler, oysa böyle yapmakla farkında olmadan iç dünyalarından daha da yabancılaşmış hale gelirler ve hayatlarını kaliteli kılmayı başaramazlar. Varlıklarına bu deneyim tarzının egemen olduğu insanlara göre hiçbir servet, güç ya da şöhret düzeyi gerçek mutluluğu getiremez ve onlar bu nedenle anlamsızlık, bir işe yaramazlık ve hatta saçmalık duygusuna yakalanırlar ki, hiç bir dünyevi başarı bunları gideemez.

Bu kültürel çılgınlığın belirtilerinin en psikotik tezahürü muhtemelen nükleer silahlanma yarışıdır, ama bu çılgınlık akademik, ticari ve politik kurumlarımızı da tepeden tırnağa istila etmiştir. Kartezyen algılama tarzının daha kapsamlı bir ekolojik ve kişi-üstü bakış açısıyla birleştirilmesi, günümüzde tüm bireysel ve toplumsal düzeylerde yerine getirilmesi gereken acil bir görev halini almıştır.

Gerçek ruh sağlığı her iki deneyim tarzının dengeli bir etkileşimini, içerisinde kişinin ego (benlik) ile özdeşleşmesinin mutlak ve zorunlu olmaktan çok, oyun kabilinden ve geçici bir şey olduğu, öte yandan maddi servete duyulan ilginin endişe verici olmaktan çok pragmatik olduğu bir hayat tarzını kapsamına alır. Böyle bir varlık tarzı hayata karşı olumlu bir tutumla, içinde bulunulan an üzerindeki vurgu ve varoluşun manevi boyutuna ilişkin derin bir bilinçle karakterize edilir. Gerçekte, gerçekliği kişi-üstü tarzda tecrübe eden azizler ve bilgelerce bu tutum ve değerler üzerinde yüzyıllardır durulagelmıştır. Şurası iyi bilinmektedir ki, mistiklerin yaşadığı bu deneyimler şizofreniklerin yaşadıklarına çarpıcı bir biçimde benzemektedir. Üstelik mistikler deli de değildirler, çünkü onlar kişi-üstü deneyimlerini normal bilinçleriyle birleştirme tekniğini bilmektedirler. Laing anlamlı bir benzetmesiyle bu durumu şöyle dile getiriyor: "Mistikler ve şizofrenikler kendilerini aynı okyanusta bulurlar, aralarındaki fark, mistikler yüzer, şizofreniklerse batar" (47).

Bilincin tüm spektrumunu kuşatan çok boyutlu bir fenomen şeklindeki ruh hastalığı görüşü, psikoterapiye müteakbil bir çok-düzeyle yaklaşımı ifade eder. Psikoterapistler ruhun çeşitli yönlerini tanımlamak için Freudçu, Jungçu, Reichçi, Rogerçi, Laingci ve benzeri farklı okulların dillerini kullanmak suretiyle tedavi sürecinde karşılaşılan fenomenleri yorumlayacak tutarlı bir çatı içinde bu okulları birleştirmek zorundadırlar. Terapistler, farklı danışanların (hastaların) sık sık değişik terminolojiler gerektiren farklı belirtiler sergileyeceklerinin farkındadırlar. Sözgelimi Jung, otobiyografisinde şöyle yazar: "Düşünceme göre bireylerle uğraşırken ancak bireysel anlama işe yarar. Her hasta için ayrı bir dile ihtiyacımız. Bir analiz sırasında Adler ağzını (diyalekt), bir diğerinde ise Freud ağzını konuşabilirim"(48). Gerçekte aynı hasta çoğu kez, her biri farklı belirtilerle ve farklı bir kimlik duygusuyla karakterize edilen terapi yolundaki değişik aşamalardan geçer.

Bilincin bir düzeyinde yapılan tedavi işlemi, bütünlüğün geri gelmesiyle sonuçlanırsa kişi kendiliğinden bir başka düzeyde bulur kendisini. Yeni çatı bu tür olaylarla ilgilenirken hasta, bilincin spektrumu boyunca nasıl ilerliyorsa, bütün bir tedaviler spektru-

munu onu uygulamak daha da kolay olacaktır.

Benlik ya da psiko-dinamik düzeyinde hastalık belirtilerinin, ruhun çeşitli bilinç ve bilinçaltı yönleri arasındaki iletişimin bozulmasından kaynaklandığı görülür. Ego düzeyi tedavilerinin başlıca amacı, ego bilinci ve bilinçaltı arasındaki uçurumu kapatmak ve böylece daha tam bir kimlik duygusuna ulaşmak için bu yönleri birleştirmektir. Psiko-dinamik düzeydeki deneyimleri yorumlamak için Freud'un teorisi ideal çatı olarak ortaya çıkar. O terapist ve hastanın çeşitli psiko-seksüel dinamiklerin karşımıza çıkışını anlamasına imkân verir; çocukluğa geri dönüşler, psiko-seksüel travmaların yeniden yaşanması ve açıkça otobiyografik bir yapıdaki pek çok diğer fenomenler. Bununla birlikte Freud'un teorisi, psikodinamik alana mahsustur ve daha derin nitelikteki varoluşsal ve kişüstü deneyimlerle karşılaşıldığında yetersiz olduğu gerekçesiyle kaçınılır. Çoğu kez son derece önemli olan bireysel sorunların toplumsal kökenleriyle de ilgilenmez bu teori. Toplumsal bağlam kendisini, Wilber'in terminolojisiyle söylersek, bilincin biyolojik-toplumsal bölgesine hitap eden bir takım yaklaşımlar aracılığıyla dışa vurur. Topluma yönelik tedavilerde hastanın sorunları ve belirtilerinin, bireyle diğer insanlar arasındaki ilişki kalıbından ve toplumsal gruplarla kurumların etkileşimlerden kaynaklandığı görülür. İnsanlararası ilişkilerin çözümülenmesi (*), aile tedavisi ve açık siyasal yönelimleri olanlar da dahil olmak üzere çeşitli grup terapisi şekilleri bu yaklaşımı kullanırlar.

Ego düzeyinde uygulanan tedaviler ruhun çeşitli bilinçaltı yönlerini birleştirmek suretiyle kişinin kimlik duygusunu genişletirken, varoluşsal düzeyde kullanılan teknikler bir adım daha ileri giderler. Onlar ruh ve bedenin birleştirilmesiyle uğraşırlar ve amaçları topyekün insanın kendi kendisini gerçekleştirmesidir. Bu tür tedaviler, terimin kesin anlamında psikolojik ve fiziksel tekniklerin birleştirilmesini içerirler. Gestalt tedavisi, Reichçi tedavi ve çeşitli vücut ça-

(*) İnsanlararası ilişkilerin çözümülenmesi (Transactional Analysis): Grup üyelerinin birbirleriyle ilişkilerinin 'anne-baba', 'çocuk' ya da 'erişkin' gibi grubun diğer üyeleriyle ilişkilerine bakılarak çözümlendiği bir grup terapi türü. (D. Statt, *Dictionary of Psychology*, 1986) (çev.)

liştirma tedavileri örnek olarak verilebilir. Bu tedavilerin çoğu sık sık iki önde gelen varoluşsal fenomenle, doğum ve ölümle ilişkili derin deneyimlere yol açan bütünsel organizmanın güçlü bir şekilde uyarılmasını içerirler. Grof'un perinetal matrisleri, bu tür varoluşsal deneyimleri yorumlamak için kuşatıcı bir kavramsal çatıya sahiptir.

Son olarak kişi-üstü düzeyde tedavinin amacı, hastaların kişi-üstü deneyimlerini derunî büyüme ve manevi gelişme sürecinde olağan bilinç tarzlarıyla birleştirmesine yardımcı olmaktır. Kişi-üstü bölgeyle ilgili kavramsal modeller Jung'un analitik psikolojisi, Maslow'un varlık psikolojisi ve Assagioli'nin psiko-sentezidir. Kişi-üstü bilinç bölgesinin en sonunda -ki Wilber buna ruh düzeyi der- kişi-üstü tedavinin amaçları manevi pratiğin amaçlarıyla birleşir.

İnsan organizmasının kendi kendisini iyileştirmeye ve geliştirmeye yönelik fitri bir eğilimi olduğu düşüncesi, herhangi bir başka tedavi için olduğu kadar psikoterapi için de çok önemlidir. Sistemler yaklaşımında terapist, ilkin hastanın doğal sağaltıcı güçlerin etkin hale geçtiği bir duruma gelmesine yardım ederek sağaltım sürecini başlatmaktadır. Çağdaş psikoterapi okullarının tümü bu özel sağlık durumu fikrini paylaşmaya yatkındır. Kimileri ona yankılama olayı adını verir, diğerleri organizmanın güç vermesinden sözederler, nihayet terapistlerin çoğu fiili olarak bu can alıcı anlarda ne olup bittiğini tam anlamıyla tasvir etmenin imkânsız olduğu noktasında anlaşılır. Bununla ilgili olarak Laing şunu söyler: "Onları tecrübe eden her hasta ya da terapistin bildiği gibi, psikoterapide gerçekten karar verdirici anlar önceden tahmin edilemez olup, biriktir, unutulmaz, tekrarlanamaz ve tanımlanamaz" (49).

Ruh hastalıkları, çoğu kez, alışılmamış deneyimlerin kendiliğinden doğuşuna yol açar. Bu tür örneklerde sağaltım sürecini başlatmak için hiç bir özel teknik gerekmez ve en iyi tedavi yaklaşımı bu deneyimlerin açıklanmasına elverişli duygudaş ve dostça bir çevre sunmaktır. Bu, örneğin Laing tarafından İngiltere'de, John Perry tarafından da California'da kurulan tedavi topluluklarında şizofreniklere çok başarılı bir biçimde uygulanmıştır (50). Böyle bir yaklaşımı kullanan terapistler çoğunlukla, sağaltım sürecinin bir parçası

olan deneyimsel (tecrübi) dramanın, şizofreni hastasının iç alemine bir yolculuk olarak yorumlanabilecek düzenli bir olaylar silsilesi şeklinde açıklanabileceği görüşündedirler. Bateson durumu şöyle anlatıyor:

Öyle görünüyor ki, daha önce psikoza tutulmuş bir hastanın daha alacağı yol vardır. O adeta ancak normal dünyaya dönüşüyle tamamlanacak böyle bir yolculuğa hiç bir zaman girişmemiş olanlardan farklı kavrayışlarla döneceği bir keşif yolculuğuna çıkmıştır. Yolculuk bir kez başladı mı, şizofrenik bir vak'a, bir inisiasyon töreni kadar açık seçik bir yol olarak görünecektir (51).

Halihazır akıl hastanelerimizin bu tür psikotik yolculuklarla ilgilenmek için tümüyle elverişsiz olduğu sık sık söylenmiştir. Laing'e göre buna karşılık ihtiyacımız olan şey, "aracılığıyla kişinin, orada bulunmuş ve geri gelmiş insanların derunî mekân ve zamanın içine tüm toplumsal teşvik ve onaylarla yönlendirildiği bir inisiasyon töreni"dir (52).

Pek çok ruh hastalığı vakasında, değişime öyle katı biçimde direnilir ki, organizmayı uyaracak özgül teknikleri -sağaltım sürecini kısaltacak bazı katalizör türlerini- kullanmak zorunlu hale gelir. Bu tür katalizörler farmakolojik (ilaç türünden) olabileceği gibi fiziksel ya da psikolojik teknikler de olabilir; en önemli katalizörlerden birisi, terapistin kişiliğidir. Tedavi süreci bir kez başladı mı, terapistin rolü deneyimlerin yüzeye çıkışını kolaylaştırıp hastanın direncini kırmasına yardımcı olmaktır. Yaşantı (deneyim) kalıplarının tam anlamıyla gözler önüne serilmesi hem hasta, hem de terapist için son derece çarpıcı ve cesaret gerektiren bir şey olabilirse de, bu deneyimsel yaklaşımın kurucuları, şekli ve yoğunluğu ne olursa olsun tedavi sürecinin teşvik edilip desteklenmesi gerektiğine inanırlar. Onların böyle yapmaya güdülenmesi, ruh hastalığı belirtilerinin, eğer belirtiler ortadan kaybolursa tamamlanması ve tamamiyle birleştirilmesi gereken deneyimsel bir kalıbın donmuş unsurlarını ifade ettiği fikrine dayanır. Yeni tedaviler psiko-aktif ilaçlarla belirtileri (semptomları) sonuçta bastırmaktan çok, onları tam deneyim, bilinç bütünleşmesi ve nihai çözülme doğuracak şekilde faaliyete geçirir ve yoğunlaştırır.

Bloke edilmiş enerjiyi harekete geçirmek ve belirtileri deneyimlere dönüştürmek amacıyla çok sayıda yeni tedavi teknikleri geliştirilmiştir. Çoğunlukla terapist ve hasta arasındaki sözlü etkileşimlerle sınırlı kalan geleneksel yaklaşımların tersine yeni tedaviler, sözlü olmayan anlatımı teşvik eder ve bütün organizmayı kapsayan doğrudan deneyimi vurgular. Giderek onlara çoğu zaman deneyimsel (experientia) tedaviler diye atıfta bulunulur. Ortaya çıkan belirtilerin temelinde yatan deneyimsel kalıpların esas yapısı ve yoğunluğu, salt sözel kanallar aracılığıyla psikosomatik sistemi aşırı bir biçimde etkileme ihtimalinin çok uzak olduğuna yeni tedavilere uygulayan pek çok uzmanı inandırmış olup böylece asıl vurguyu psikolojik ve fiziksel teknikleri birleştirecek tedavi yaklaşımları üzerinde yapmıştır.

Terapistlerin büyük kısmı psikoterapidaki en önemli olaylardan birisinin hastanın bilinçaltıyla terapistin bilinçaltı arasındaki belirli bir yankılanma olduğu kanaatindedirler. Böyle bir yankılanma, eğer hem terapist hem de hasta rollerini, maskelerini, savunmalarını ve aralarında duran diğer engelleri bir kenara bırakmaya istekli iseler çok güçlü olacaktır, öyle ki, tedavi sırasındaki ilişki, Laing'in dile getirdiği gibi "insanlar arasındaki sahil bir birliktelik" haline gelir (53). Belki de psikoterapiyi bu şekilde anlayan ilk insan, terapist ve hasta arasındaki karşılıklı etkileşimi ısrarla vurgulayan ve onların ilişkilerini simyevi (alchemical) bir ortak-yaşarlığa benzeten Jung olmuştur. Daha yakınlarda Carl Rogers, hastanın deneyimini ve kendini-gerçekleştirme potansiyelini artıracak özel bir dostluk atmosferi yaratma ihtiyacından söz etti. Rogers terapistin tamamen hastanın deneyimi üzerinde odaklaşan ve bir empati durumu ile kayıtsız şartsız olumlu bir saygıdan bahsetti ve onun tüm sözel ve sözel olmayan ifadelere derinliğine yansıyan yoğun bir bilinç durumunda hastayla birlikte olması gerektiği iddiasında bulundu.

Yeni deneyimsel tedaviler arasında en popüler olanı gestalt tedavisi olarak bilinen Fritz Perls'in geliştirdiği tedavidir (54). Gestalt tedavisi, gestalt psikolojisiyle şu temel varsayımı paylaşır; insanoğlu nesneleri birbirinden kopuk ve tecrit edilmiş unsurlar şeklin-

de kavramaz, tersine onları algılama süreci sırasında anlamlı bütünler halinde örgütler. Bireylerin deneyimlerini bütünleştirme ve kendilerini çevreleriyle uyum içinde gerçekleştirme eğilimi -ki bu eğilim tüm bireylerde doğuştan mevcuttur- vurgulayan gestalt tedavisi açıkça bütüncüdür. Psikolojik belirtiler yarı yolda tıkanmış deneyim unsurlarını simgelerler ve tedavinin amacı, hastanın deneyimsel gestalt'ını tamamlamasına yardım ederek kişisel bütünleşme sürecini kolaylaştırmaktır.

Gestalt terapisti hastanın (yarı yolda) tıkanmış deneyimlerini aşmak için dikkatini onun fiziksel ve duygusal süreçlerini artırmak amacıyla gerek kişiler-arası, gerekse derunî nitelikteki çeşitli iletişim kalıplarına yöneltir. Bilincin bu keskinleştirilmesi, deneyimsel kalıpların akışkan hale geldiği ve organizmanın kendi kendine iyileşmeyle bütünleşmeye başladığı özel durumu beraberinde getirir. Vurgu, ne sorunları yorumlamak, ne de geçmiş olaylarla ilgilenmek üzerinde değil, halihazırdaki çatışmalar ve travmaların yaşanması üzerindedir. Bireysel çalışma çoğunlukla bir grup bağlamında yapılır ve pek çok gestalt terapisti psikolojik yaklaşımları bazı vücut çalıştırma biçimleriyle birleştirmektedir. Bu çok-düzeyle yaklaşım, derin varoluşsal, hatta kişi-üstü deneyimleri teşvik eder mahiyettedir.

Tüm bilinçaltı düzeyler arasında faaliyete geçirici deneyimlerin en etkin yolu ve tarihsel açıdan en eski deneyimsel tedavi şekillerinden biri, psikedeliklerin tedavi amacıyla kullanımıdır. Psikedelik tedavinin temel ilkeleri ve pratik yönleri Stanislav Grof tarafından ayrıntılı biçimde ortaya konulmuştur (55). Buna ilaveten bir takım yeni-Reichçi yaklaşımlar, fiziksel tedbirler aracılığıyla, aynı şekilde organizmayı harekete geçirmek amacıyla kullanılabilir.

Grof, eşi Christina ile birlikte aşırı havalandırma, iç açıcı müzik ve vücut çalıştırmayı, nisbeten kısa aralıklarla derin derin nefes alıp vermeden sonra şaşırtıcı biçimde yoğun deneyimlere yol açabilen bir tedavi yöntemiyle birleştirdi (56). Temel ilke, duygular ve duygulara teslim olurken hastayı nefes alıp verme ve vücut içindeki diğer fiziksel süreçler üzerinde yoğunlaşmaya ve mümkün olduğu kadar zihinsel analizden kaçınmaya teşvik etmektir. Çoğu durumlarda nefes alıp verme ve müzik, yalnız başına karşılaşılan sorunla-

rın başarıyla çözümlenmesine imkan sağlar. Eğer varsa, geri kalan sorunlar, terapistin deneyimleri kolaylaştırmaya çalıştığı esnada yoğunlaşılacak vücut çalıştırmasıyla tedavi edilir. Birkaç yıldır bu yöntemle deneyler yaptıktan sonra Grof, bunun psikoterapiye ve kendi kendini açıklamaya yönelik en arzu edilen yaklaşımlardan birisi olduğuna kanaat getirdi.

Temelde yeni-Reichçi bir yaklaşım olan diğer bir deneyimsel tedavi şekli, Arthur Janov'un geliştirdiği asli (primal) tedavidir (57). Bu tedavi şekli nevrozların, kişinin çocukluk travmalarıyla ilişkili olan aşırı acıya karşı savunmalarını temsil eden sembolik davranış kalıplarından ibaret olduğu düşüncesine dayalıdır. Amaç, savunmaları aşmak ve onlara neden olan olayların anılarını yeniden yaşarken bu olayları tam anlamıyla yaşayarak asli acılar içinden geçmektir. Bu deneyimleri yaptırmanın başlıca yöntemi, "asli çılgılık"tır; kişinin geçmiş travmalara tepkisini yoğunlaştırılmış bir biçimde ifade eden gayri iradi, derin ve canlı bir ses. Janov'a göre, tıkanmış acının ardışık katları tedrici olarak tekrar edilen asli çılgılık oturumlarında bu yolla ortadan kaldırılabılır.

Her ne kadar Janov'un yönteminin etkinliğine ilişkin heyecan verici başlangıç ifadeleri zamanın sınamasına karşı koyamadıysa da, asli tedavi son derece güçlü bir deneyimsel yaklaşımı ifade etmektedir. Maalesef Janov'un kavramsal sistemi kişi-üstü deneyimleri hesaba katacak kadar geniş değildi. Bu nedenle bazı asli (primal) terapistler yakınlarda Janov'dan ayrıldılar ve daha açık-düşünceli bir teorik çatı arayarak Janov'un temel tekniklerini kullanmaya devam eden alternatif okullar oluşturdular.

Modern psikoterapistler, psikoterapinin aslen kendisinden çıktığı biyolojik-tıbbi modeli fersah fersah aştılar. Tedavi süreci artık bir rahatsızlığın tedavisi şeklinde değil, kendi kendini keşfetme macerası olarak görülmektedir. Terapist egemen bir role sahip değildir; o hastanın baş aktör olduğu ve tüm sorumluluğu taşıdığı bir sürecin hazırlayıcısıdır. Terapist kendi kendini keşfetmeye uygun bir çevre yaratır ve bu süreç açılım yaparken bir rehber gibi davranır. Böyle bir rolü benimsemek için psikoterapistler geleneksel psikiyatride gerekenlerden oldukça farklı niteliklere gerek duyarlar. Tıbbi teda-

vi yararlı olabilir, ama hiç bir şekilde yeterli değildir. Özgöl tedavi tekniklerine ilişkin bilgiler nisbeten kısa bir zaman içinde elde edilebileceği için ciddi olmayacaktır. İyi bir terapistin temel özellikleri, içtenlik ve samimiyet, duygu ve sempati gösterme yeteneği ile başka bir insanın yoğun deneyimlerine katılma isteği gibi kişisel nitelikler olmalıdır. Bundan başka terapistin içinde bulunduğu kendini gerçekleştirme aşaması ve bilincin tüm spektrumuna ilişkin deneyimsel bilgisi hayati önemdedir.

Yeni deneyimsel psikoterapinin ana stratejisi tedaviden en iyi sonuçları alabilmek için gerek terapistin, gerekse hastanın deneyim süreci boyunca kavramsal çatılarını, geleceğe ilişkin tahmin ve beklentilerini mümkün olduğu kadar askıya almalarını gerektirir. Her ikisi de (terapist ve hasta) açık ve maceracı olmalı ve organizmanın kendi kendisini iyileştirip geliştirmesi için kendi yolunu bulacağı derin bir güvenle birlikte deneyimin akışını takip etmeye hazır olmalıdır. Tecrübeler göstermiştir ki, terapist eğer tümüyle anlamadan böyle bir sağaltıcı yolculuğu teşvik edip desteklemek isterse ve hasta da bilinmeyen bölgeye girmeye gönüllüyse, çoğunlukla olağanüstü tedavi başarılarıyla ödellendirilirler (58). Deneyimin tamamlanmasının ardından onlar, olup biteni analiz etmeye çalışırlar, fakat onlar farkında olmalıdırlar ki, böyle bir analiz ve kavramsallaştırma, zihinsel açıdan uyarıcı olsa bile tedaviyle çok az ilgili olacaktır. Genelde terapistler daha mükemmel bir deneyimin daha az analiz ve yorumu gerektirdiğini gözlemlediler. Tam bir deneyim kalıbı ya da gestalt, onu üreten ruha sahip kişi için kendiliğinden açıktır ve kendi kendini geçerli kılma eğilimindedir. Buna göre, ideal olarak bir tedavi oturumunu takip eden görüşme, ne olup bittiğini anlamak için açık bir mücadele yerine, mutlu bir paylaşma şeklini alır.

İnsan bilincinin varoluşsal ve kişi-üstü alanlarına dalan psikoterapistler, bu alanların rasyonel olarak açıklanmaya karşı koyan son derece alışılmamış deneyimleriyle ilgilenmek zorunda kalacaklardır (59). Böyle olağanüstü yapıdaki deneyimlere nisbeten ender rastlanır, ama varoluşsal ve kişi-üstü deneyimin daha ılımlı şekilleri bile psiko-terapistlerle hastalarının geleneksel kavramsal çatılarına cid-

dí biçimde meydan okumaktadır ve ortaya çıkan deneyimlere karşı entellektüellerin direnişî sağaltım sürecine engel olma eğilimindedir. Mekanistik bir gerçeklik anlayışı, doğrusal bir zaman fikri ya da dar bir neden ve sonuç kavramına sıkı sıkıya bağlı kalmak, kişî-üstü deneyimlerin doğuşuna karşı güçlü bir savunma mekanizmasına dönüşebilir ve böylece tedavi sürecine müdahale edebilir. Grof'un işaret ettiği gibi, deneyimsel tedavilerin en büyük engeli artık duygusal ya da fiziksel bir yapıda değildir; o bilişsel (cognitive) bir engel şeklini almaktadır (60). Deneyimsel psikoterapilerin uygulayıcıları, bu nedenle eğer şimdilerde modern fizik, sistemler biyolojisi ve kişî-üstü psikolojiden doğmakta olan yeni paradigmadan haberdar olurlarsa, çok daha başarılı olacaklardır; öyle ki, onlar hastalarına yalnız deneyimin güçlü uyarımlarını değil, aynı zamanda ona tekabül eden bilişsel gelişmeyi de sunacaklardır.

12. GÜNEŞ ÇAĞINA GEÇİŞ

Hayata sistemler açısından bakış, yalnız davranış ve hayat bilimleri değil, sosyal bilimler ve özellikle ekonomi için de elverişli bir temeldir. Sistemler yaklaşımının kavramlarının ekonomik süreçler ve etkinliklerin tanımlanmasına uygulanması, özellikle acil bir konudur, çünkü halen var olan tüm ekonomik sorunlarımız artık Kartezyen bilim yardımıyla anlaşılamayacak olan sistemsel sorunlardır.

Neo-klasikler olsun, Marksist, Keynesçi ya da post-Keynesçi olsun, geleneksel iktisatçılarda genel olarak ekolojik bir bakış açısının eksikliği söz konusudur. İktisatçılar ekonomiyi, içine gömülü bulunduğu ekolojik dokudan koparmak ve onu basitçi ve gerçekçi olmayan teorik modellere bakarak tanımlamak eğilimindedirler. Dar bir biçimde tanımlanmış ve ilgili ekolojik bağlama bakılmadan kullanılan iktisadın temel kavramlarından çoğu, artık tamamen birbirine bağımlı bir dünyada ekonomik faaliyetleri planlamak için uygun olmaktan çıkmıştır. Bu durum giderek daha da kötüleşmektedir, çünkü bilimsel keşinliği elde etmeye çalışan iktisatçı, modellerinin üzerine dayalı olduğu değer sistemini açıkça tanımaktan kaçınmakta ve kültürümüze egemen olan ve toplumsal kurumlarımıza sızmış bulunan son derece dengesiz bir değerler manzumesini zımnen kabul etmektedir. Bu değerler katı teknoloji, savurgan tüketim ve doğal kaynakların hızla tüketilmesi -ki hepsi de gelişmeyle ilgili inatçı saplantıyla güdülenmiştir- üzerindeki aşırı vurguya

yol açmıştır. Farklılaşmamış ekonomik, teknolojik ve kurumsal büyüme, çoğu iktisatçı tarafından her ne kadar o şimdi ekolojik felaketlere, geniş çaplı şirket suçlarına, toplumsal çözülmeye ve sürekli artan nükleer savaş ihtimaline neden olmaktaysa da hâlâ "sağlıklı" bir ekonominin alameti olarak kabul edilmektedir.

Paradoksal olarak, iktisatçılar genellikle büyüme üzerindeki ısrarlarına rağmen dinamik bir görüş benimseyememektedirler. Onlar ekonomiyi, içinde yer aldığı değişken ekolojik ve toplumsal sistemlere bağlı sürekli olarak değişen ve gelişen bir sistem gibi görmek yerine, mevcut kurumsal yapısı içinde yapay biçimde dondurmaya eğilimlidirler. Günümüz iktisat teorileri hem milli ekonomiler içindeki, hem de gelişmiş ülkelerle Üçüncü Dünya arasındaki geçmişteki güç gruplaşmalarını ve servetin eşitsiz dağılımını sürdürür. Dev şirket kurumları hem dünya, hem de milli ekonomilere hakimdir, onların ekonomik ve siyasal gücü ise kamu hayatının her yanına fiili olarak nüfuz etmiştir; kimi iktisatçılarsa hâlâ Adam Smith'in serbest piyasalar ve tam rekabetin var olduğu görüşünü tekrarlayıp dururlar. Pek çok büyük şirket, şimdi kirletici ve toplumsal açıdan yıkıcı teknolojiler üreten ve sermaye, enerji ve kaynakları kilitleyen, kendilerini çağımızın değişen ihtiyaçlarına uydu ramayan modası geçmiş kurumlar olup çıkmışlardır.

İktisada sistemler açısından yaklaşmak, iktisatçılara acilen ihtiyaç duydukları ekolojik perspektifi sunmak suretiyle günümüzdeki kavram kargaşasına biraz çeki düzen vermeyi mümkün kılacaktır. Sistemler anlayışına göre iktisat, birbiriyle ve hayatlarımızın kendisine bağlı olduğu çevremizdeki ekosistemlerle sürekli etkileşim halindeki beşeri ve toplumsal organizasyonlardan meydana gelmiş canlı bir sistemdir. Tıpkı bireysel organizmalar gibi ekosistemler de, hayvanlar, bitkiler, mikroorganizmalar ve cansız maddelerin, daimi bir çevrim içindeki madde ve enerjinin değiş-tokuşunu kuşatan karmaşık bir karşılıklı bağımlılıklar ağıyla birbirine raptedildiği kendi kendini organize eden ve kendi kendini düzenleyen sistemlerdir. Doğrusal neden-sonuç ilişkileri çok ender olarak bulunur ekosistemlerde; doğrusal modeller de ele aldıkları toplumsal ve ekonomik sistemlerle onların teknolojilerinin işlevsel karşılıklı bağımlı-

lılıklarını tanımlamak için pek yararlı sayılmaz. Tüm sistemler dinamiğinin doğrusal olmayan yapısının bilinmesi ekolojik bilincin gerçek özüdür, Bateson'un verdiği adla "sistemsel bilgeliğin" özüdür (1). Bu bilgelik türü geleneksel, okur-yazar olmayan kültürlerin ayırıcı özelliğidir, fakat bizim aşırı rasyonel ve mekanikleştirilmiş toplumumuzda fena halde ihmal edilmiştir.

Sistemsel bilgelik, bütün olarak modern ekolojinin kavrayışlarıyla tutarlı olan tabiatın bilgeliğine karşı derin bir saygıya dayanır. Doğal çevremiz, su, toprak ve havadaki aynı molekülleri yeni baştan üretip kullanarak milyonlarca yıl boyunca beraberce evrilmiş olan sayısız organizmaların içinde yer aldığı ekosistemlerden oluşur. Bu ekosistemlerin organize edici ilkelerinin, yakınlardaki keşiflere ve çok sık kısa-vadeli doğrusal projelere dayanan beşeri teknolojilerin ilkelerinden üstün olduğu kabul edilmelidir. Tabiatın bilgeliğine duyulan saygı, ekosistemlerdeki kendi kendini organize etme dinamiğinin esas itibarıyla insan organizmalarının dinamiğiyle aynı olduğu kavrayışından da destek bulmuştur; bu bize doğal çevremizin canlı ve hatta akıllı olduğunu kabule zorlar. Pek çok beşeri kurumun tersine, ekosistemlerin akıllığı kendisini organizasyonun her düzeyinde ortaya koyar.

Canlı sistemlerin doğrusal olmayan birbirine kenetlenmişliği doğrudan doğruya toplumsal ve ekonomik sistemlerin yönetimi için iki önemli kural ortaya koyar. İlki, her yapı, organizasyon ve kurumun optimal bir hacmi vardır, tek bir değişkeni -örneğin kâr, verimlilik ya da gayri safî milli hasıla gibi- aşırı vurgulamak, daha büyük sistemi kaçınılmaz olarak tahrip edecektir. Bir kat daha büyük bir ekonomi, doğal kaynakların kesintisiz devirdaiminin ve çevresiyle uyumunun bir kat daha artmasına bağlıdır. Gezegenimiz günümüzde öylesine yoğun bir nüfusa sahiptir ki, fiilen tüm ekonomik sistemler tümüyle birbirine geçişmiş ve birbirine örülmüş durumdadır; bugünün en önemli sorunları topyekün (gezegenimizin) sorunlarıdır. Karşı karşıya bulunduğumuz hayati önemdeki toplumsal tercihlerimiz -daha çok yol, okul ve hastane arasındaki tercihler- artık ne mahalli niteliklidir, ne de sadece nüfusun küçük bir kısmını etkilemektedir. Onlar bir bütün olarak insanlığın bekasını

etkileyecek -merkezileşme ile adem-i merkezileşme, kapital yoğunluğu ile emek yoğunluğu, katı teknoloji ile yumuşak teknoloji gibi kendi kendini organize etme ilkeleri arasındaki tercihlerdir.

Bu tercihleri yaparken şunu akılda tutmak yararlı olacaktır; bütünleyici eğilimlerin dinamik ilişkisi, kendi kendini organize edici sistemlerin bir başka önemli özelliğidir. E.F. Schumacher'in kaydettiği gibi, "ekonomik hayatın -gerçekte genel olarak hayatın- bütün zorluğu, onun yalın mantıkla uzlaştırılması mümkün olmayan zıtların uzlaştırılmasını gerektirmesidir" (2). Sorunlarımızın topyekün birbirine örülü oluşu ve küçük ölçekli adem-i merkezileşmiş girişimler, böyle birbirini bütünleyici zıtlar çiftini ifade eder. İkisini, dengeleme ihtiyacı şu sloganda en belîğ ifadesini bulmuştur: "Topyekün düşün, yerel olarak faaliyette bulun!"

Sistemler yaklaşımının hazırladığı ikinci bir kavrayış, bir ekonominin dinamiğinin herhangi bir başka canlı sisteminki gibi, dalgalanmalarca belirlendiğinin farkına varılmasıdır. Gerçekte, farklı aralıklarla vuku bulan çeşitli devresel ekonomik kalıplar, son zamanlarda Keynes'in incelediği kısa-vadeli salınımlara ek olarak gözlemlenip çözümlenmiştir. Jay Forrester ve onun Sistemler Dinamiği Grubu üç ayrı devre tesbit etti: Beş ile yedi yıl arası devre ki, faiz oranları ve diğer Keynesçi manipölasyonlardaki değişimden çok az etkilenmiştir, ama onun yerine istihdam ve envanter arasındaki etkileşimi yansıtır; onsekiz yıllık devre, yatırım süreciyle ilişkilidir, ve elli yıllık devre Forrester'a göre, ekonominin davranışı üzerinde en güçlü etkiye sahiptir, fakat demiryolları, otomobiller ve bilgisayarlar gibi teknolojilerin evrimini yansıtan tamamıyla farklı bir yapıdadır (3).

Önemli ekonomik dalgalanmalara bir diğer örnek, iyi bilinen büyüme ve çöküş, tüm bileşen parçaların yeniden üretilmesini kapsayan yapıların sürekli bozulup yapılma olayıdır. Hazel Henderson, hayatın bu temel olayından çıkartılacak dersi ayrıntılı olarak şöyle açıkladı: "Nasıl geçen yıl dökülen yapraklar baharla birlikte gelen yeniden canlanmaya gübre temin ederse, kimi kurumlar da gerileyip çökmelidirler ki, onların sermaye, toprak ve insan unsurları yeni organizasyonlar yaratmakta kullanılabilirsin" (4).

Sistemler anlayışına göre, herhangi bir canlı sistem gibi bir ekonomi de, eğer değişkenlerin sürekli dalgalanmalarıyla nitelenen dinamik bir denge durumundaysa sağlıklıdır. Böyle sağlıklı bir ekonomik sistemi gerçekleştirmek ve onu sürdürmek için doğal çevremizin ekolojik esnekliğini kavramak kadar çevresel değişmelere uyarlanması gereken toplumsal esnekliği yaratmak da çok önemlidir. Bateson'a göre, "Toplumsal esneklik petrol kadar değerli bir kaynaktır" (5). Bundan başka, biz çok daha fazla düşünce esnekliğine muhtacız, çünkü ekonomik kalıplar değişmeyi ve gelişmeyi ellerinde tutmaktadır ve bundan ötürü bizzat kendisi değişme ve evrilmeye yetenekli olan kavramsal bir çatı dışında, elverişli biçimde tanımlanamazlar.

Ekonomiyi toplumsal ve ekolojik bağlam içerisinde uygun olarak tanımlamak için iktisadi teorilerin temel kavram ve değişkenleri, toplumsal ve ekolojik sistemleri dile getirirken kullanılanlarla ilişkili olmalıdır. Bu, ekonominin taslağını çizme görevinin çok-disiplinli bir yaklaşım gerektirdiği anlamına gelir. O artık yalnız iktisatçılara bırakılmaz, tersine ekoloji, sosyoloji, siyaset bilimi, antropoloji, psikoloji ve diğer disiplinlerden kavrayışlarla da tamamlanması gereklidir. Tıpkı sağlık görevlileri gibi ekonomik olayları araştıranların da, farklı yöntemler ve perspektifler kullanıp iktisadi faaliyetlerin değişik yönlerini ve etkilerini açıklığa kavuşturacak farklı sistem düzeyleri üzerinde odaklaşarak çok disiplinli ekipler halinde çalışmaları gerekir. Ekonomik analize, böyle bir çok-disiplinli yaklaşım, baştan itibaren salt ekonomiye ait olan konular üzerinde iktisatçı olmayanların yazdığı yeni eserlerde göze çarpar. Bu tür yenilikçi katkılar arasında şu bir kaç ad sayılabilir: Richard Barnett (siyaset bilimci), Barry Commoner (biyolog), Jay Forrester (sistemler analizcisi), Hazel Henderson (fütürist), Frances Moore Lappe (sosyolog), Amory Lovins (fizikçi), Howard Odum (mühendis) ve Theodore Roszak (tarihçi) (6).

Kenneth Boulding, Hazel Henderson ve başkalarının işaret ettikleri gibi, mevcut ekonomik sorunlarımıza çok-disiplinli yaklaşımların gerekliliği, ulusal politikanın egemen temeli olarak ekonominin sonunu ilan etmektedir. İktisat mikro-alanların çeşitli bölgele-

rini ve amaçlarını açıklamaya elverişli bir disiplin olarak kalacak gibiyse de, yöntemleri artık makro-ekonomik süreçleri açıklamaya elverişli olmaktan uzaktır. İktisat bilimi önemli bir yeni rol üstlenecektir: İktisadi faaliyetlerin -para, sağlık ya da güvenlik bakımından- toplumsal ve çevresel maliyetlerini, özel ve kamu girişimlerinin (maliyet) hesapları içine dahil etmek için mümkün olduğu kadar doğru biçimde tahmin etmek. Sözgelimi yeni muhasebe usulü, sigara içmenin neden olduğu tıbbi maliyetlerin makul bir kısmını sigara şirketlerine, alkolizmin toplumsal maliyetlerinin belli bir bölümünü de alkol üreticilerine ödetecektir. Bu tür yeni ekonomi modelleri üzerinde yapılan çalışmalar halen devam etmekte olup gayri safi milli hasıla kavramı ve ilişkili diğer kavramların yeni baştan tanımlanmasına yol açacaktır. Gerçekte Japon iktisatçıları kendi GSMH'lerini, içinden toplumsal maliyetlerin düşüldüğü yeni bir göstergeye dayanarak yeniden formüle etmeye başladılar bile (7).

Makro-ekonomik kalıplar sistemler yaklaşımına dayalı bir çatı içinde incelenmek durumunda olup yeni bir kavramlar ve değişkenler manzumesi kullanacaktır. Tüm halihazır iktisadi düşünce okullarının düştüğü başlıca yanlışlardan birisi, parayı üretim ve bölüşüm süreçlerinin verimliliğini ölçmenin tek değişkeni olarak kullanma konusundaki ısrarlarıdır. Bu yegâne ölçüte sarılan iktisatçılar, dünyadaki ekonomik etkinliklerin büyük bölümünün gayri resmi ve kullanım-değerinin geçerli olduğu üretim, değiş-tokuş sistemleri ve bölüşülen mal ve hizmetlerin karşılıklı düzenlenmesini içerdiği yolundaki önemli gerçeği görmezlikten gelirler (8). Evlerde üretilen iş, çocuk, hasta ve yaşlıların bakımı gibi etkinlikler parayla yapılır hale geldikçe ve kurumsallaştıkça, insanların birbirine yükünü hafifletecek hizmetler sunmasına imkân tanıyan değerler anlamını yitirir; toplumsal ve kültürel birlik çözülür; ve şaşırtıcı gelecek belki ama, ekonomi "azalan verimlilik"ten acı çekmeye başlar. Bu süreç para kavramının ekonomik etkinliklerden gittikçe daha çok kopup tecrit olmasıyla hızlanmıştır. Günümüzün bankacılık ve finans sistemindeki para birimleri, neredeyse tamamen büyük kurumların keyfine göre biçimlendirilirken, bu yetmiyormuş gibi yaygın olarak kullanılan kredi kartları, elektronik bankacılık ve fon

aktarma sistemleri ile diğer modern bilgisayar ve iletişim teknolojisi araçlarına, gerçek dünyadaki ekonomik işlerin bir kılavuz sistemi olarak parayı kullanmayı neredeyse imkansız kılan dizi dizi karmaşık işler eklenmiştir (9).

Yeni kavramsal çatı içerisinde, tüm endüstriyel işlemler için böylesine temel bir şey olan enerji, ekonomik etkinlikleri ölçecek en önemli değişkenlerden birisi olacaktır. Benzer yaşam standartlarına sahip sanayi ülkelerinin enerji tüketimleri eşit olmayan biçimde artış gösterdikçe, kendiliğinden enerjinin başka bir şekle dönüşmesinde onların nisbi etkileriyle ilgili sorular ortaya çıkmıştır. Mühendis ve çevreci Howard Odum tarafından ilk kez ortaya atılan enerji modeli oluşturma fikri, şu anda çeşitli disiplinlere mensup hayal gücü kuvvetli bilim adamları tarafından pek çok ülkede araştırılmaktadır (10). Yığınla çözüm bekleyen sorunlara ve yöntemlerdeki farklılıklara rağmen enerji akımlarının haritasını çıkarmak, makro-ekonomik analiz için geleneksel parasal yaklaşımlardan çok daha ayağı yere basan bir yöntemdir.

Günümüzde geniş ölçüde kabul gören net enerjiye bakılarak üretim süreçlerinin verimliliğinin ölçülmesi, ekonomik olayların çözümlenmesi için başka bir önemli değişken olarak entropiyi -enerji israfıyla bağlantılı bir niceliği (11) -devreye sokar. Entropi kavramı iktisat teorisine, çalışması Marx ve Keynes'ten bu yana iktisat biliminin ilk kapsamlı yeniden formülasyonu olarak tanımlanan Nicholas Georgescu-Roegen tarafından sokuldu (12). Georgescu-Roegen'e göre, termodinamiğin ikinci yasasıyla tanımlandığı şekliyle enerji israfı, lokomotiflerin çalışmasıyla ilgili olmakla kalmaz, aynı zamanda bir ekonominin işleyişiyle de alakalıdır. Lokomotifin termodinamik verimliliği sürtünme ve diğer enerji şekilleriyle sınırlı kaldığından, sanayi toplumlarındaki üretim süreçleri de kaçınılmaz olarak toplumsal sürtüşmeler yaratacak ve bir ekonominin enerji ve kaynaklarının bir kısmı verimsiz etkinliklere harcanacak (israf edilecek)tir.

Henderson enerji israfının bu günün ileri sanayileşmiş toplumlarının pek çoğunda son derece yüksek oranlara ulaştığına işaret etmiştir; verimsiz etkinliklerin maliyetleri -karmaşık teknolojileri

koruyup sürdürme, bürokrasi çarkını döndürme, çatışmaları azaltma, suçlu kontrol etme, tüketicileri ve çevreyi koruma ve benzeri GSMH'nin sürekli artan bir parçasını oluşturmakta ve böylece enflasyonun yükselmesine katkıda bulunmaktadır. Henderson, bürokratik koordinasyon ve idarenin maliyetlerinin, toplumun üretici yeteneklerini aştığı ekonomik gelişme aşaması için "entropi durumu" terimini icad etti (13). Böyle bir korkunç gelecekte korunmak için ekonomik etkinliklerle teknolojileri, dar bir biçimde tanımlanmış ekonomik verimliliğe değil, önceliklerimiz konusunda kökten bir değişime yol açacak termodinamik verimliliğe bakarak yargılamamız gerekecektir. Örneğin, enerji ve entropi veri alınarak yapılan bir ekonomik çözümleme, büyük miktarlarda biriktirilmiş enerji ve materyalleri doğrudan doğruya, herhangi bir temel insan ihtiyacını karşılamadan işe yaramaz bir hale çevirerek gerçekleştirilen mevcut askeri harcamalarımızın insanoğlunun yapılabilecek en enerji-yoğun ve müsrifçe etkinlikleri olduğunu ortaya koyar.

Verimlilik ve GSMH kavramlarına benzer şekilde, üretkenlik ve kâr kavramlarının da geniş kapsamlı bir ekolojik bağlamda tanımlanması ve enerji ile entropi gibi iki temel değişkenle ilişkisinin kurulması gerekmektedir. Bununla birlikte bunları yaparken şu noktayı unutmamalıdır: Her ne kadar entropi ekonomik çözümlemeler için bir değişken olarak son derece yararlı ise de, onun içinden türediği klasik termodinamiğin çatısı oldukça sınırlıdır. Özgül olarak o, canlı, kendi kendini organize eden sistemleri tanımlamaya elverişli değildir -bireysel organizmalar olsun, toplumsal sistemler ya da ekosistemler olsun-, Prigogine'in teorisi çok daha uygun bir tasvirini sunmaktadır bu sistemlerin (14). Entropi veri alınarak yapılan son iktisadi analizler, mutlak bir doğa yasası anlamındaki termodinamiğin ikinci yasasını yer yer yanlış olarak kabul etmektedirler (15); onların yeni bir kendi kendini organizasyon teorisiyle tutarlı olacak şekilde değiştirilmesi (ıslah edilmesi) gerekecektir. Örneğin, teknolojik ve organizasyonel karmaşıklık kavramının rafine edilip sözkonusu sistemin dinamik durumuyla bağlantılı hale getirilmesi gerekir. Erich Jantsch'a göre, bir sistem katı, esneklikten yoksun ve çevresinden yalıtılmış ise karmaşıklığı da azdır (16). Çevresiyle sü-

rekli etkileşim içindeki kendi kendini organize eden sistemler, esneklik ve açık-uçlu evrim yönündeki yapısal kararlılığını terketmek suretiyle karmaşıklıklarını olağanüstü biçimde artırma yeteneğine sahiptirler. Dolayısıyla, teknolojilerimiz ve toplumsal kurumlarımızın verimliliği yalnız onların karmaşıklığına değil, aynı zamanda esnekliklerine ve değişme potansiyellerine de bağlı olacaktır.

Ekolojik bir bakış açısı benimsemek ve ekonomik süreçleri çözümlmek için elverişli kavramlar kullandığımız zaman ekonomimizin, toplumsal kurumlarımızın ve doğal çevremizin dengesinin ciddi biçimde bozulmuş olduğu aşikâr hale gelir. Büyüme ve yayılma konusundaki saplantımız bizi uzun dönemler için -GSMH, kârlar, kentlerin ve toplumsal kurumların büyüklüğü ve başkaları gibi- pek çok değişkeni büyük tutmaya sevketmiş ve bu, esnekliğin büyük ölçüde yitirilmesiyle sonuçlanmıştır. Bireysel organizasyonlarda olduğu gibi, böyle bir dengesizlik ve eseksizlik stres deyimiyle dile getirilebilir ve bunalımımızın çeşitli yönleri bu ekolojik ve toplumsal stresin çok sayıdaki belirtileri şeklinde görülebilir. Sağlıklı bir dengeye yeniden kavuşmak için bazı değişkenlere geri dönmemiz gerekecektir. Bu, pek çok diğer ölçülerin yanısıra şunları içerecektir: Nüfusun ve sanayi faaliyetlerin merkezileşmesinin önlenmesi (decentralization), büyük şirketlerin ve diğer toplumsal kurumların küçük birimlere bölünmesi, servetin yeniden bölüştürülmesi ve esnek, kaynağı koruyucu (tüketici değil) teknolojiler geliştirilmesi. Her kendi kendini organize eden sistemde olduğu gibi, denge ve esnekliğin geri getirilmesi çoğu zaman kendi kendini-aşmak, yeni organizasyon formlarına bir kararsızlık ya da bunalım durumu aracılığıyla geçmek suretiyle başarılabilir.

Farklılaşmamış büyüme parçalanma, karışıklık ve iletişimin büyük çapta çöküşüyle elele gitme eğilimindedir. Aynı olaylar hücre düzeyinde ortaya çıkan kanserin özellikleri olup "kansersiz büyüme" terimi, kentlerimizin, teknolojilerimizin ve toplumsal kurumlarımızın aşırı büyümesini çok güzel bir şekilde dile getirmektedir. Bireylerle doğal ve toplumsal çevreler arasında bitmez tükenmez bir etkileşim olduğundan, bu kansersiz büyümenin sonuçları ekonomi ve ekosistem için olduğu kadar tek tek insanlar için de sağlık-

sız olmaktadır. Toplumsal ve ekolojik dengenin yeni baştan kurulması, bireyin sağlığını düzeltmeye de imkân verecektir. Roszak, bireyin ve gezegensel ekosistemin sağlığı arasındaki karşılıklı bağımlılığı şöyle özetler: "Gezegenin ihtiyaçları insanın ihtiyaçlardır... İnsanın hakları gezegenin haklarıdır" (17).

Ekonomi, teknoloji ve toplumsal kurumlarımızda denge ve esnekliğin yeniden kurulması ancak değerlerde derin bir değişimle birlikte ilerlerse mümkün olabilir. İnanageldiğimiz şeylerin tersine, değer sistemleri ve ahlak (ethics) bilim ve teknolojinin kenarında kalan şeyler olmayıp, tersine onların asıl temelini ve itici gücünü oluştururlar. Şu halde dengeli bir toplumsal ve ekonomik sisteme geçiş, değerlerdeki mukabil bir değişmeyi de gerektirecektir: Kendi kendini kanıtlama ve rekabetten işbirliğine ve toplumsal adalete, yayılmadan korumaya, maddi kazançlardan manevi büyümeye doğru bir değişim olacaktır bu. Bu değişimi gerçekleştirmeye başlayanlar onun kısıtlayıcı değil, tam tersine özgürleştirici ve zenginleştirici olduğunu keşfettiler. Walter Weisskopf'un *Alienation and Economics* (Yabancılaşma ve İktisat) adlı kitabında yazdığı gibi, insan hayatında kıtlığın başlıca boyutları ekonomik değil, varoluşsaldır (18). Onlar, tümü de yeni değerler sistemi tarafından çok daha fazlasıyla karşılanmış olan boş zaman, tefekkür (contemplation), ruh huzuru, sevgi, cemaat ve kendini gerçekleştirmeye duyduğumuz ihtiyaçlarla ilişkilidir.

Halihazır dengesiz halimizin büyük ölçüde farklılaşmamış büyümenin bir sonucu olmasından dolayı, ölçek sorunu ekonomik ve toplumsal yapılarımızın yeniden organizasyonunda çok önemli bir rol oynayacaktır. Büyüklüğün kriterinin insani boyutlarla karşılaştırılması gereklidir. Beşeri boyutlarla karşılaştırıldığında çok kocaman, çok hızlı ya da çok kalabalık olan şey, aynı zamanda çok büyüktür. Böylesi insani olmayan boyutlardaki yapılar, organizasyonlar ya da girişimlerle ilgilenmek zorunda olan insanlar, bireyselliklerini kaybetmiş, yabancılaşmış ve tehdit altında kalmış hissederler kendilerini bu da önemli ölçüde hayatlarının niteliğini etkiler. Ölçeğin önemi, salt ekonomik bakış açısından bile gittikçe daha görülür hale gelmektedir; örneğin artan sayıda girişim aşırı merkezileş-

mekten, karmaşık, birbirine kenetlenmiş teknolojiler kullanmaktan sıkıntı çekmekteler. Devasa boyutlardaki Amerikan enerji fabrikaları tarafından üretilip kullanım noktasına getirilme işlemleri sırasında harcanan ısı, Birleşik Devletler'deki bütün evleri ısıtmaya yeter de artardı bile (19). Aynı şekilde ülkenin bir başından bir başına mal taşımanın yükselen maliyetleri, bölgesel ve yerel girişimlerin eskisi gibi ulusal şirketlerle rekabet etmesini mümkün kılacaktır. Aynı zamanda küçük ölçekli, merkezilikten uzak teknolojilerin yaratılması, farklılaşmamış büyümenin en belalı sonuçlarından biri olan aşırı federal düzenleme sorununun tek çözümü olacaktır.

Merkezilikten uzaklaşma (decentralization) sürecinde modası geçmiş kaynak-yoğun şirketlerimizin bir çoğu köklü değişikliklere maruz kalacak, bazı durumlarda da iş dünyasından kopacaktır. Nihayet bizim de özel girişimin ve şirketlerin sorumluluğunun özünü açıklığa kavuşturacak ve yeni baştan tanımlayacak yeni bir hukuki çatıya ihtiyacımız vardır. Tüm bu düşünceler arasında en önemlisi, dengeyi bulmak olacaktır. Herşeyin merkezilikten uzaklaştırılması gerekmez. Telefon ve diğer iletişim sistemleri gibi bazı büyük sistemler devam etmelidir; kitle taşımacılık sistemi gibi başkalarının geliştirilmeye ihtiyaçları vardır. Bununla birlikte, her türlü büyüme niteliksel hale getirilmeli ve büyüme ve çöküş arasında dinamik bir denge sürdürülmelidir; öyle ki, bir bütün olarak sistem esnekliğini korusun ve değişime açık olsun.

Aşırı büyümenin bir çok örneği arasında kentlerin büyümesi toplumsal ve ekolojik dengeye yönelik en büyük tehditlerden biri olup, bu nedenle şehirleşmenin azaltılması (deurbanization) daha insani bir ölçeğe geri dönüşün can alıcı bir yönünü oluşturacaktır. Roszak'ın inandırıcı biçimde öne sürdüğü gibi, "Şehirleşmenin azaltılması süreci, zorlamaya gerek olmayan bir şeydir; onun yalnızca vukuuna izin verilmesi yeterlidir" (20). Çeşitli görüşler, kent sakinlerinden ancak çok küçük bir azınlığın hoşlandıkları için şehirde yaşadığını ortaya koymuştur. Ezici çoğunluk daha ziyade küçük şehirlerde, kenar mahallelerde ya da çiftliklerde yaşayabiliyorsa da, burada yaşamaya bile bütçesi elvermemektedir. Şu halde, kentlerin büyümesini durdurmak için ihtiyacımız olan şey, şehirden kırsal

hayata geçiş yapmak isteyen insanlara imkân tanıyacak elverişli ekonomik teşvikler, teknolojiler ve yardım programları üretmektir.

Benzer düşünceleri, siyasal gücün adem-i merkezileştirilmesine de uygulamak mümkündür. Yüzyılımızın ikinci yarısında ş u gittikçe açık hale gelmektedir ki, ulus-devlet artık etkin bir yönetim birimi olarak çalışamaz. Ulus-devlet, yerel nüfusun sorunları için gereğinden fazla büyük gelmekte ve aynı zamanda (dünyanın) topyekün karşılıklı bağımlılığa dayalı sorunları için de gereğinde fazla dar kalmaktadır. Günümüzün bir hayli merkezileşmiş ulusal hükümetleri ne yerel olarak iş yapabilmekte, ne de topyekün olarak düşünebilmektedir. Böylelikle, siyasal adem-i merkezileşme ile bölgesel gelişme, tüm büyük ülkelerin acil ihtiyaçları haline gelmiştir. Ekonomik ve siyasal gücün bu adem-i merkezileşmesi, ülkeler içindeki ve sanayileşmiş ülkelerle Üçüncü Dünya ülkeleri arasındaki gıda ve nüfus dengesini kurmak için ürün ve servetin yeniden bölüştürülmesini kapsamak zorundadır. Nihayet, bu adem-i merkezileşme, gezegen çapında, bizim gezegeni "işlet"emeyeceğimizi, fakat kendimizi yeni bir gezegen ahlakıyla ve kendini organize eden sistemlerle uyumlu bir şekilde bütünleştirmemiz gerektiğinin kabul edilmesini de içermelidir.

Daha bir insani ölçeğ i geri dönmek, geçmiş e dönmek anlamına gelmez, tam tersine daha ustalık lı yeni teknoloji ve toplumsal organizasyon türlerinin geliştirilmesini gerektirir. Geleneksel, kaynak-yoğun ve fazlasıyla merkezileşmiş teknolojimizin büyük bölümü günümüzde modası geçmiş durumdadır. Nükleer enerji, benzin tüketen arabalar, petrole dayalı tarım, bilgisayarla donatılmış teşhis araçları ve pek çok başka yüksek teknoloji girişimleri anti-ekolojik, para emen ve sağ lıksız şeylerdir. Her ne kadar bu teknolojiler sık sık elektronik, kimya ve modern bilimin diğ er alanlarındaki en son keşifleri içlerinde taşıyorlarsa da, onların içinde geliştikleri ve uygulandıkları bağ lam, Kartezyen gerçeklik anlayış ının bağ lamıdır. Onların yerine, ekolojik ilkeleri içine alan ve yeni değ erler sistemiyle tutarlı yeni teknolojiler ikame edilmelidir.

Sözkonusu alternatif teknolojilerin pek çoğ u, halihazırda geliştirilmektedir. Bu teknolojiler küçük-ölçekli olma ve merkezilikten

uzaklık, yerel şartlara uygunluk ve kendi kendine yeterliliği artıracak şekilde düzenlenmiş olup böylece azami derecede esneklik sağlama eğilimindedirler. Onlara çoğunlukla "yumuşak" teknolojiler adı verilir, çünkü çevre üzerindeki etkileri yenilenebilir kaynaklar ve kullanılan malzemelerin yeniden üretilmesi aracılığıyla büyük çapta azaltılmıştır. Güneş enerjisi kollektörleri, rüzgâr jeneratörleri, organik çiftçilik, bölgesel ve yerel gıda üretimi ve işlenmesi ve artık ürünlerin yeniden kullanılması bu tür yumuşak teknolojilerin örnekleri arasında sayılabilir. Onlar, Kartezyen bilimin ilke ve değerlerine bağımlı olmaktan çok, doğal ekosistemlerde gözlemlenen ilkeleri birleştiren sistemsel bilgeliği yansıtır. Schumacher'in gözlemlediği gibi, "Bilgelik, bilim ve teknolojinin organik, hassas, yumuşak, zarif ve güzel olana doğru yeni bir yönelimini arzular" (21). Teknolojimizin bu tür bir yeniden yönlendirimi insanın yaratıcılığı ve girişimciliği için olağanüstü fırsatlar sunar. Yeni teknolojiler hiç bir şekilde eskilerinden daha az üzerinde çalışılıp inceltilmiş değildir, fakat onların inceltilmeleri farklı türdendir. Sadece herşeyin gelişmesine imkân vermek suretiyle karmaşıklığı artırmanın güç bir tarafı yoktur, ama zarafet ve esnekliğin yeniden elde edilmesi bilgelik ve yaratıcı kavrayış ister.

Fiziksel kaynaklarımız daha kıt hale geldikçe şu gittikçe açık hale gelecektir ki, biz bol miktarda sahip olduğumuz tek kaynak olan insana daha fazla yatırım yapmalıyız. Gerçekte ekolojik bilinç, bizim fiziksel kaynaklarımızı korumamız ve insani kaynaklarımızı geliştirmemiz gerektiğini gösterir. Başka deyişle ekolojik denge tam istihdamı gerekli kılar. Bu, kesinlikle yeni teknolojilerin işini kolaylaştıracak bir şeydir. Küçük-ölçekli ve adem-i merkezileşmiş olan bu teknolojiler, emek-yoğun olmaya eğilimli olup enflasyon yaratmayan ve çevreye karşı şefkatli olan bir ekonomik sistem kurmaya yardım ederler.

Katı teknolojilerden yumuşak teknolojilere geçiş, en acil olarak enerji üretimiyle ilişkili alanlarda ihtiyaç vardır. Bir önceki bölümde vurguladığımız gibi (22), mevcut enerji bunalımımızın en derin kökleri toplumumuzun özelliği haline gelen savurgan üretim ve tüketim kalıplarında yatar. Bu bunalımı çözmek için, sorunlarımızı

ancak daha da berbat hale getirmeye yarayacak daha fazla enerjiye değil, değerler, tutumlar ve hayat tarzlarımızda derin değişikliklere ihtiyacımız vardır. Bununla birlikte, bu uzun vadeli amacın peşinde koşarken, aynı zamanda ekolojik dengeyi yeniden kurmak için enerji üretimimizi yenilenemez kaynaklardan yenilenebilir olana ve katı teknolojilerden yumuşak olanlara doğru değiştirmemiz gerekiyor. Sanayileşmiş ülkelerin çoğunun enerji politikaları, çeşitli organizasyonlarda fizikçi ve enerji danışmanı olarak yer alan Amory Lovins'in enerjinin katı biçimde programlanmış, gayrı iktisadi ve sağlıksız olan son derece merkezileşmiş teknolojiler vasıtasıyla -petrol, doğal gaz, kömür ve uranyum gibi- yenilenemeyen kaynaklardan üretildiği "katı enerji yolu" (23) dediği şeyi yansıtır. Nükleer enerji katı enerji yolunun büyük bir farkla en tehlikeli ögesidir (24). O aynı zamanda hızla en yetersiz ve gayrı iktisadi enerji kaynağı haline gelmektedir. Önde gelen bir kamu hizmetleri yatırım danışmanı, yakınlarda şu yıkıcı ifadeyle nükleer endüstrinin tepeden tırnağa sorgulanması gerektiği kararına vardı: "Salt ekonomik açıdan varılacak karar şudur: Nükleer fizyona sabit enerji arzımızın temel kaynağı olarak güvenmek, kayda geçmiş tarihte benzeri görülmemiş ölçekte bir ekonomik cinneti göze almak olacaktır" (25).

Nükleer enerjinin tercihi giderek daha fazla gerçekçilikten uzaklaştıkça ve sanayileşmiş ülkelerin petrole olan sıkı bağımlılığı askeri çatışma riskini artırdıkça enerji sanayiinin temsilcileri ve hükümetler sabırsızlıkla birtakım alternatifler aramaya çalışmaktadırlar. Ne var ki, bu suretle onlar katı enerji yolunun günü geçmiş ilkelerine körü körüne saplanıp kalmaktadırlar. Kömür ve petrol artığından sentetik yakıtların imal edilmesi -ki son zamanlarda gayretli bir biçimde desteklenmektedir- son derece müsrifçe olan ve büyük çaplı çevre tahribatlarına yol açan bir başka kaynak-yoğun teknolojiyi gerektirir. Nükleer fizyondan (*) sık sık dem vurulur, ama kabul edilebilir bir çözüm olmak için çok fazla belirsizdir. Yanısıra onun, sonraları fizyon reaktörlerinde kullanılacak olan plutonyumu üretecek nükleer endüstri tarafından araştırıldığı görül-

(*) Nükleer füzyon, iki atom çekirdeğinin çarpışıp daha ağır tek bir çekirdek oluşturmasıdır. (çev.)

mektedir (26). Enerji üretiminin tüm bu şekilleri, muazzam sermaye yatırımlarını ve karmaşık teknolojilere sahip merkezileşmiş güç merkezlerini gerektirir. Onlar, yararlı olup önemli miktarda hizmet yaratmak suretiyle yüksek derecede enflasyona yol açmaktadırlar. Tasarruf tedbirleri ve güneş enerjisi, nükleer endüstrinin ürettiği işten kat kat fazlasını vücuda getirebilecekken, her yeni enerji merkezi net 4.000 civarında hizmeti ortadan kaldırmaktadır (27).

Enerji bunalımından tek çıkış yolu, Lovins'in düşüncesine göre, üç belli başlı ögeye sahip bir "yumuşak enerji yolu"nu takip etmektir. Bu üç öge şunlardır: Daha etkin bir kullanımla enerjinin tasarrufu, geçiş dönemlerinde "köprü işleri görecektir yakıtlar" olarak mevcut yenilenemeyen enerji kaynaklarının akıllıca kullanımı ve yenilenebilir kaynaklardan enerji üretimi için yumuşak teknolojilerin hızla geliştirilmesi. Bu tür bir üç katlı yaklaşım, çevreye karşı şefkatli ve ekolojik açıdan dengeli olmakla kalmayacak, aynı zamanda en verimli ve en ucuz enerji politikası da olacaktır. Harvard İş Okulu'nda yapılan son incelemelerden birinde yetkili bir ağızdan verimlilikte yapılan iyileştirmeler ve yumuşak teknolojilerin, diğer herhangi bir tercihten daha çok ve daha iyi iş sağladığı ve hatta tüm ulaşılabilir enerji kaynaklarının da en ekonomisi olduğu ifade edilmektedir (28). Yumuşak enerji yoluna daha fazla gecikmeden girilmelidir. Fosil yakıtları yeni, yenilenebilir enerji kaynaklarına bir köprü olma rolünün zorunlu geçişte hayati bir unsurudur. Bu nedenle elimizde hâlâ kolay bir geçişi garanti altına almaya yetecek fosil yakıtları varken geçiş sürecini başlatmak son derece önemlidir.

Bu uzun yolda, enerjinin en kapsamlı tasarrufu, ekolojik olarak uyumlu bir hayat tarzı lehine halihazır sağlıklı ve savurgan üretim ve tüketim kalıplarımızı terketmekle başarılabilir. Fakat ne var ki, bu köklü değişim gerçekleşedursun, büyük miktarlarda enerji tasarrufu ekonominin her yanında enerji verimliliğini artırmakla başarılabilir. Bu durum günümüzde ekonomik faaliyetteki mevcut düzeylerimizi korurken eldeki teknolojiler vasıtasıyla adaletli biçimde gerçekleştirilebilir. Gerçekte tasarruf, geleneksel yakıtların tümünü geride bırakan en elverişli kısa vadeli enerji kay-

nağımız olma yolundadır. Bu 1973- 78 yılları arasında Avrupa'daki tüm yeni enerji arzının yüzde 95'inin daha verimli kullanımdan geldiği yolundaki gözlemle çarpıcı biçimde doğrulanmıştır. Böylece milyonlarca bireysel koruma tedbirleri, tüm diğer enerji kaynaklarının (bütün Avrupa nükleer programı dahil) toplamı kadar enerjinin hemen hemen yirmi katının sağlanmasıyla sonuçlandı. Aynı dönemde Birleşik Devletler çok sıkı çalışmaksızın koruma (tasarruf) tedbirlerinden yeni enerji arzının yüzde 72'sini elde etti; bu tüm diğer yeni kaynaklardan elde edilen enerjinin iki buçuk katıdır (29).

Enerjiyi daha verimli biçimde kullanmanın önemli bir rolü, her görev için uygun türde bir enerji kullanmaktır. Birleşik Devletler'de tüm enerji ihtiyacının yüzde 58'i ısıtma ve soğutma için, yüzde 34'ü arabalara sıvı yakıtlar sağlamak için ve ancak yüzde 8'i elektriği gerektiren özel kullanımlar içindir. Söz konusu elektrik enerjisi, -ki OPEC tarafından tesbit edilen 1980 ham petrol fiyatının yaklaşık üç katına malolan yeni bir enerji merkezinden elde edilir- en pahalı enerjidir. Böylelikle elektrik, enerji ihtiyaçlarımızın büyük bölümü için israftan başka bir şey değildir ve onu uygun biçimde yararlanabileceğimizden daha fazla ürettiğimizden günümüzde daha merkezileşmiş enerji istasyonlarının kurulması, bütün sistemin verimsizliğinin artmasına neden olacaktır. Lovins'in dediği gibi, "Kullanılacak yeni enerji merkezlerinin hangi türden olacağı üzerinde tartışmak, sobada yakmak için antika eşya aramaya benzer" (30). İhtiyacımız olan şey, daha fazla elektrik enerjisi değil, ihtiyaçlarımıza daha uygun düşen daha değişik enerji kaynaklarıdır.

Isıtma amaçlı enerji arzımızın yarısından fazlasını tükettiğimizden dolayı, en büyük tasarruf binalarımızı daha etkin biçimde tedarik etmekle yapılabilir. Bu artık günümüzde teknik olarak mümkündür ve böyle ısı-geçirmez binalar yapmak maliyeti o kadar etkilemektedir ki, fiili olarak -soğuk iklimlerde bile- hiçbir yeri ısıtmaya gerek bırakmamaktadır ve mevcut pek çok yapı bu standarda üç aşağı beş yukarı uygun hale getirilebilir. Artan enerji verimliliğinin daha önemli araçlarından birisi, yararlı ısı ve elektriğin ortak-üretilmesi (cogeneration)dir. Bir ortak-üretici, elektriğin üretilmesi sı-

rasında kaçınılmaz olarak ortaya çıkan ısıyı çevreye kirli olarak atmak yerine onu tekrar kullanan bir cihazdır. Bir yakıtı yakarak hareketi meydana getiren herhangi bir makina, bir ortak-üretici olarak da kullanılabilir. Bir binaya yerleştirildiğinde ısıtma ve soğutma sistemleri verimli bir biçimde çalışabilir. Bu şekilde yakıt içindeki enerji, yüzde 90'a varan verimlilikle yararlı şekillere çevrilebilir, oysa kullanageldiğimiz elektrik üretimi yalnız başına yakıttaki enerjinin en çok yüzde 30 ila 40'ını kullanabilmektedir (31). Son zamanlarda yapılan çeşitli araştırmalar ortaya çıkarmıştır ki, ortak-üretim ve artırılan izolasyon, araba ve makinalardaki artırılmış verimliliklerinin yanısıra, yaşama standartlarımızla ekonomik etkinliklerimizde hiçbir değişikliğe gitmeksizin yüzde 30 ila 40 enerji tasarrufuyla sonuçlanacaktır (32).

Sonunda geldiğimiz nokta yenilenebilir, ekonomik açıdan verimli ve çevreye karşı şefkatli olan bir enerji kaynağına ihtiyacımız olduğudur. Güneş enerjisi tüm bu ölçütleri karşılayan tek enerji türüdür. Güneş milyonlarca yıldır gezegenimizin başlıca enerji kaynağı olagelmiş ve binlerce türüyle hayat, gezegenin oluşum süreci boyunca güneş enerjisine hassas bir şekilde uyarlanmıştır. Nükleer enerji hariç, kullandığımız bütün enerji türleri biriktirilmiş güneş enerjisinin bir şeklinden ibarettir. İster odun ve kömür, isterse mazot ya da gaz yakalım, biz aslında güneşten dünyamıza yayılmış ve fotosentez yoluyla kimyasal şekle bürünmüş enerjiyi kullanmaktayızdır. Yelkenli gemilerimizi hareket ettiren ve yeldeğirmenlerimizi çeviren rüzgâr, güneşin ısıttığı hava kütlelerinin yukarı doğru hareketinin neden olduğu bir hava akımıdır. Barajlardaki türbinlerimizi çalıştıran suyun yüksekten düşmesi olayı, güneş ışınlarının yayılmasıyla beslenen suyun kesintisiz devirdaiminin bir parçasıdır. Böylece fiili olarak enerji kaynaklarımızın tümü bir ya da diğer şekilde güneş enerjisiyle ihtiyacımızı karşılamaktadır. Bununla birlikte, bu enerji türlerinin tümü yenilenebilir değildir. Günümüzdeki enerji tartışmasında "güneş enerjisi" terimi, daha belirgin olarak, tükenmeyen ya da yenilenebilir kaynaklardan elde edilen enerji türlerine atıfta bulunacak şekilde kullanılmaktadır. Bu anlamda güneş enerjisi, gezegenimizin kendisi kadar değişik şekillerde kar-

şımıza çıkmaktadır (33). Ormanlık bölgelerde o katı bir yakıt (odun) olarak mevcuttur; ziraî alanlarda sıvı ya da gaz yakıt (bitkilerden üretilen alkol ya da metan) olarak üretilebilir; dağlık bölgelerde hidroelektrik enerjisi olarak ve rüzgâr alan yerlerde rüzgâr gücüyle üretilen elektrik (enerjisi) olarak elde edilebilir; bol güneş alan bölgelerde, foto-voltaik (photovoltaic) hücreler aracılığıyla elektriğe dönüştürülebilir ve hemen hemen her yerde doğrudan doğruya ısı olarak biriktirilebilir.

Güneş enerjisinin bu türlerinin çoğu, çağlar boyunca o zamanlardan beri geliştirilen teknolojiler aracılığıyla insan toplumları tarafından kullanılagelmıştır. Birleşik Devletler Enerji Bakanlığı güneş enerjisini "exotic" bir yeni enerji kaynağı olarak nitelemeyi yeğlemektedir, fakat gerçekte güneş (enerjisine) geçiş, herhangi bir büyük teknolojik yenilik gerektirmemektedir. O, sadece modern toplumumuzun etkinliklerinin uzun zamandır bilinen tarımsal ve teknolojik işlemlerle akıllıca bütünleştirilmesini içermektedir. Yaygın bir yanlış anlamamanın tersine, bu yenilenebilir kaynaklardan enerji biriktirme sorunu halihazırda çözülmüş durumda olup çeşitli incelemeler göstermiştir ki, mevcut yumuşak teknolojiler, tüm uzun-va-delî enerji ihtiyaçlarını karşılamak için yeterlidir (34). Gerçekte, yumuşak teknolojilerin pek çoğu halen güneş enerjisinin bilincine varmış topluluklarca başarıyla kullanılmaktadır. Bu teknolojilerin en ayırd edici özelliği, merkezilikten uzak yapılar olmalarıdır. Güneşten yayılan enerji bütün gezegene dağıldığı için, merkeziyetçi güneş enerjisi istasyonları anlamsızdır. Doğrusu onlar tabiatları gereği gayri iktisadi (uneconomical) bir nitelik taşırlar (35). En verimli güneş teknolojileri, çok çeşitli meslekler doğuran ve sonuçları bakımından şefkatli olan, yerel topluluklar tarafından kullanılacak küçük-ölçekli aygıtları içerir. Barry Commoner'ın hatırlattığı gibi; "Bir güneş aygıtında herhangi bir tulumba arızalandığında, (nükleer arızalarda olduğu gibi) paniği yatıştırmak için Başkan'ın olay yerine gelmesi beklenmez" (36).

Güneş enerjisine karşı öne sürülen başlıca itirazlardan birisi, onun kullanılmakta olan enerji kaynaklarıyla ekonomik açıdan rekabet şansının olmadığı iddiasıdır. Bu doğru değildir. Güneş enerji-

sinin bazı türleri rekabet edebilecek durumdadır; diğerleri ise birkaç yıl içinde rekabet şansı kazanabilir. Bu, kullanılmakta olan enerji tüketiminin meydana getirdiği toplumsal rekabet kavramını sorgulamadan da ispat edilebilir. Halen büyük üstünlükle kullanılacak güneş enerjisi türlerinden birisi, güneş enerjisiyle ısıtmadır. Bu ısıtma binanın kendisi ısıyı toplayıp biriktirmesiyle gerçekleşiyorsa "edilgin" ısıtmadır, özel güneş toplayıcıları kullanılarak yapılıyorsa "etkin" ısıtmadır. Güneş enerjisi yazın binaları soğutmada da kullanılabilir. Güneşle ısıtma ve soğutma sistemleri son beş yıl boyunca yoğun olarak geliştirilmiştir ve şimdilerde, Harvard İş Okulu'nun raporunda belgelerle ortaya konduğu gibi, canlı ve hızla yayılan bir endüstriyi temsil etmektedir: "Pek çok insan hâlâ güneş enerjisinin, teknolojik bir hamleyi bekleyen geleceğe yönelik bir şey olduğunu zanneder. Bu varsayım büyük bir yanlış anlamayı dile getirir, *zira etkin ve edilgin güneş enerjisiyle ısınma, geleneksel enerji kaynaklarının şimdi ve burada bir alternatiftir*" (37).

Olağanüstü potansiyele sahip bir başka güneş teknolojisi, fotovoltaik hücreler aracılığıyla yerel elektrik üretimidir (38). Bir fotovoltaik (*) hücre (birim), güneş ışığını elektrige çeviren durgun ve hareketsiz bir aygıttır. Onun üretilmesinde kullanılan temel hammadde, bildiğimiz kumda bol miktarda bulunan silikon'dur ve üretilme süreçleri yarı-iletici (semiconductor) endüstrisi tarafından transistörler ve birleşik devreler ("chips") yapmak için kullanılanlara benzemektedir. Halihazırda foto-voltaik hücreler evlerde kullanılmak için henüz çok pahalıdır, fakat transistörler de başlangıçta aynı durumdaydı. Gerçekte foto-voltaik endüstrisi günümüzde yarı-iletken endüstrisinin yirmi yıl önce geçtiği aşamaların aynısından geçmektedir. Amerikan uzay ve askeri programları hafif elektronik teçhizata ihtiyaç duyunca yapılan muazzam federal yatırımlar üretim maliyetlerinin büyük miktarda düşmesine neden oldu. Bu, günümüzde düşük-maliyetli milyonlarca transistörlü radyolar, cep hesap makinalarıyla dijital saatler üretmekte olan endüstrinin başlangıcı oldu.

(*) "Foto-voltaik" (Photovoltaic) terimi, bir elektrik voltajının, ışığın hücre üzerine düşmesiyle üretilmesi durumuna atıfta bulunur.

Aynı şekilde, foto-voltaik hücreler ilkin, uzaya gönderilen uyduları yörüngeye oturtmak için elektrik sağlamak amacıyla kullanıldı ve o zaman için çok pahalıya mal oluyordu. O zamandan itibaren bu hücrelerin maliyetleri, her ne kadar piyasaları hâlâ oldukça kısıtlı ise de büyük ölçüde düşmüştür. Onlara göre halen kullanmakta olduğumuz elektrik enerjisiyle rekabet edebilmek için maliyetlerin kilovat başına 500 dolara -yaklaşık bugünkü maliyetin onda birine- düşürülmesi gerekecektir, bu ise foto-voltaik teknolojiye yapılacak esaslı bir federal yatırımla kolayca başarılabilecek bir şeydir. Federal Enerji Dairesince yakınlarda yapılan bir araştırmada, maliyetlerin kilovat başına 500 dolara düşürülmesi için gereken paranın, yarım milyar dolardan daha az olduğu ve bu paranın beş yıllık bir dönemde üretilecek 152.000 kilovat foto-voltaik hücreden bir hükümet kararnamesiyle temin edilebileceği ortaya kondu (39). Aradaki farkı anlamak için bu durumu, kilovat başına 5.000 dolara mal olan elektrik üreteceği tahmin edilmiş olan Clinch River nükleer üretici reaktör için planlanmış iki milyon dolarlık federal fonlarla karşılaştıran (40). Açıkça kamu fonlarından foto-voltaik teknolojiye yapılacak büyük çaplı bir yatırım, tüm tüketicilerin çıkarına olmak üzere, verimli ve yumuşak yollarla elektrik enerjisi üretecek muazzam bir endüstri oluşturabilir. Benzeri tahminler eğer yeterli fonlar rüzgâr mili teknolojisine yatırılırsa, elektriğin rüzgârdan üretiminin bir an önce başlatılması gerektiğini göstermektedir (41).

Bu gelişmeler, hizmet endüstrisinde temel yapısal değişimler doğuracaktır, zira foto-voltaikler ve rüzgâr jeneratörleri, tıpkı güneş enerjisiyle ısınma gibi, merkezileşmiş enerji istasyonlarına gerek bırakmadan daha verimli olarak kullanılabilir. Elektrik üretimindeki tekellerinden gönülsüz olarak vazgeçecek kamu hizmeti yapan şirketlerin siyasal gücü, günümüzde yeni güneş teknolojilerinin hızla geliştirilmesinin önündeki en büyük engeli oluşturmaktadır.

Herhangi bir gerçekçi güneş enerjisi programının, uçaklar ve en azından kara ulaşımının bir bölümü için yeterli sıvı yakıt ile güneş enerjisinin yetersiz olduğu bölgelerde ortak-üreticiler için kullanılacak sıvı ya da gaz yakıtlar bulması gerekecektir. Bu yakıtları elde

etmek için en kolay ulaşılabilir güneş teknolojisi aynı zamanda en eski olanıdır da: biyo-mass'dan enerji üretilmesi. "Biyomass" terimi biriktirilmiş güneş enerjisi demek olan yeşil otlardan üretilen organik maddelere işaret eder. Bu enerji, yalnızca sözkonusu maddeleri yakmak suretiyle ısı olarak yeniden elde edilmekle kalmaz; aynı zamanda mayalanmış hububat ya da meyvedan alkol damıtmak veya bakterilerin gübre, lağım yahut çöpten husule getirdiği metanı elde etmek suretiyle sıvı veya gaz yakıtlara da dönüştürülebilir. Bu yakıtların her ikisi de iç-yakımlı motorları herhangi bir kirlenmeye yol açmaksızın çalıştırmakta kullanılabilir ve yine her ikisi de halen iyi bilinen ve nisbeten basit yöntemlerle üretilir. Biyo-mass'dan alkol üretimi, kullanılan benzinin yüzde 20'sini alkolün oluşturduğu Brezilya'da oldukça geliştirilmiş durumdadır; Hindistan ve Çin'de ise gübre ve çöpten yakıt üreten milyonlarca basit metan jeneratörleri yapılmıştır (42).

Tüm güneş enerjisine dayalı teknolojiler arasında doğal gazın en büyük bileşeni olan metanın üretilmesi, bakterilerin faaliyetinin de yardımıyla doğal ekosistemde gözlemlenen ilkelere en yakın olanıdır. Onun üretiminde her türlü hayatın karakteristiği olan diğer organizmaların işbirliği sözkonusu olup, en önemli kirleticilerden birkaçı olan lağım, çöp ve denizlere boşaltılan atıkları yeni baştan işlemek içinde çok verimli bir şekilde kullanılabilir. Metan üretiminin elde edilen organik tortu, kaynakları tüketen ve kirleten sentetik gübrelerimizin rolünü üstlenmek için ideal bir gübredir. Tıpkı güneş enerjisinin diğer türleri gibi biyomass da geniş çapta yeryüzüne dağılmış olup bu yüzden küçük-ölçekli yerel yakıt üretimi için çok elverişlidir.

Bu noktada şunu akılda tutmalıyız ki, tarımsal ürünlerden sıvı yakıtların üretilmesi, günümüzdeki haliyle ulaşım sistemimizin ihtiyacını karşılayacak durumda değildir. Bunu başarmak için, topraklarımızın sorumsuzca kullanılmasına yol açacak olan çiftliklerde büyük miktarlarda alkol üretimine gitmek gerekecektir. Bu da, Wes Jackson'un ısrarla söylediği gibi, toprakların hızla çoraklaşmasına neden olacaktır (43). Her ne kadar biyomass yenilenebilir bir enerji kaynağı ise de, onun yetiştiği toprak böyle değildir. Biz ekin-

ler dahil olmak üzere biyomassdan önemli oranda alkol üretilmesini bekleyebiliriz, fakat mevcut ihtiyaçlarımızı karşılamak üzere düzenlenmiş bir muazzam alkol üretim programı şimdilerde kömür, petrol ve diğer doğal kaynaklarımızla aynı oranda toprağı tüketektir. Bu ikilemden çıkış yolu, israfa yönelik ve kaynak-tüketici hayat tarzının pek çok başka yönlerinin yanısıra, özellikle de Birleşik Devletler'deki ulaşım sistemini tamamen yenibaştan düzenlemek olabilir. Bu, yaşam standartlarımızı düşüreğimiz anlamına gelmez. Tam tersine o hayatımızın kalitesini yükseltecektir.

Yukarıda işaret edilen enerji seçeneklerinin yetkili kişilerce incelenmesi, güneşle dolu bir geleceğin bizi beklediğini gösterir. Çeşitli alanlarda önemli teknolojik ilerlemeler olacaksa da, bu tarihsel geçişi başlatmak için herhangi bir teknolojik atılımı beklememiz gerekmez. En çok ihtiyaç duyduğumuz şey, güneş çağına geçişi kolaylaştıracak müteakıl toplumsal ve ekonomik politikaların yanısıra, güneş enerjisinin sağlayacağı imkânlar konusunda kamuoyunun doğru biçimde aydınlatılmasıdır. Barry Commoner elli yıl içinde güneş enerjisiyle, Birleşik Devletler'deki yenilenemez enerji kaynaklarının çoğunu değıştirecek ayrıntılı bir senaryonun ana hatlarını çizdi (44). Onun önerisi ne büyük bir teknolojik yeniliğı varsaymakta, ne de büyük ölçülerde enerji tasarrufuna dayanmaktadır. Bu iki gelişmenin her ikisi de -ki her ikisi de hemen hemen kesinlikle meydana gelecektir- önemli ölçüde kısa sürede olacak ve geçiş dönemi kolaylaştıracaktır.

Commoner'in güneş enerjisine geçiş tablosunun anahtarı, başlıca köprü yakıt olarak doğal gazın oynayacağı roldür. Onun temel düşüncesi, doğal gazın halihazır üretim ve bölüşümünü genişletmek, daha sonra da tedricen doğal gazın yerine güneş metanını geçirmektir. Bunu yapabilmek için metan üreten fabrikaların yeterli biyomass'ın kolayca elde edilebildiğı her yerde kurulması gerekir; kentlerde lağım ve çöpler, çiftlikte ekinler, gübre ve tarımsal artıklar, ormanlık bölgelerde ağaç, deniz kıyılarında yosunlar vb. şekillerde. Tıpkı doğal gaz gibi, güneş metanı da kolaylıkla diğer güneş enerjisi kaynaklarının doğal değışmelerini dengeleyecek bir yakıt rezervi olarak biriktirilebilir ve enerjiyi koruyacak ve çevre kirlen-

mesini azaltacak ısı ve elektriğin ortak-üretiminde kullanılabilir. Ortak-üreticiler, Fiat'ın İtalya'da zaten yapmaya başladığı gibi, otomobil sanayii tarafından büyük çapta üretilir. Doğal gazdan güneş metanına geçiş öylesine yumuşak olacaktır ki, dikkati bile pek çekmeyecektir. Gerçekte bu geçiş, halihazırda Birleşik Devletler'in bazı bölgelerinde, örneğin Chicago'da başlamıştır bile.

Commoner'in planına göre -ki kuşkusuz pek çok olası plandan sadece biridir- geçişin başlangıç aşaması mümkün olan her yerde doğal gaz yakan jeneratörler yapmayı ve onların ihtiyaçlarını karşılamak üzere daha genişletilmiş gaz bölüşüm sistemleri kurmayı içerir. Aynı zamanda aktif ve pasif güneş enerjisiyle ısıtma yaygınlaşacak, atıklardan ve ekinlerden elde edilen alkol, benzinin yerini almaya başlayacak ve biyomass'dan üretilen artan miktarlarda güneş metanı, genişleyen doğal gaz boru hattına eklenebilecektir. Çeşitli yıllar içinde foto-voltaik hücrelerin ve rüzgâr jeneratörlerinin kullanımı önemli ölçüde genişleyecek, bir yanda da toplam güneş enerjisi üretimi tedrici olarak artırılabilecektir, ta ki ilk yirmibeş yıl sonunda toplam enerji bütçesinin yaklaşık yüzde 20'sini oluşturuncaya kadar. Bu aşamada -ki geçiş döneminin yarı yoludur- güneş enerjisi ve doğal gazın ikisi birden, Birleşik Devletler'in toplam enerji bütçesinin yarısından çoğunu yavaş yavaş oluşturacaklardır. Bu da nükleer enerjiye olan bağımlılığın tamamıyla ortadan kalkmasını imkân dahilinde sokacaktır. Geçiş döneminin ikinci yarısında petrol ve kömür üretimi tedrici olarak sıfıra indirilecek ve doğal gaz üretimi bugünkü oranın aşağı yukarı yarısına düşürülecektir. Bu noktada sistem, yaklaşık yüzde 90 oranında güneş enerjisine dönmüş olacaktır. İzleyen yıllarda doğal gazın yüzde 10'luk katkısı bundan düşülebilir, ne var ki, bu enerji kaynağını iklimlerdeki beklenmedik dalgalanmalara bağlı düzensizlikleri telafi edecek bir yerde yakıt olarak biriktirip korumak önemli olacaktır. Commoner'in tahminine göre, Birleşik Devletler'in elli yıllık bir dönem boyunca yaklaşık 20 milyon varil petrole denk bir doğal gaz arzına ihtiyacı olacaktır ki, bu Birleşik Devletler'de bulunduğu tahmin edilen doğal gaz miktarının yüzde 10'u ila 30'u arasında bir miktar demektir. (45).

Güneş çağına geçişin başlıca engelleri teknik değil, politiktir. Yenilenemeyen kaynaklardan yenilenebilir olana geçiş, petrol şirketlerini dünya ekonomisindeki egemen rollerini terketmeye ve temel konulardaki işlevlerini değiştirmeye zorlayacaktır. Commoner tarafından teklif edilen bir çözüm, petrol ve doğal gaz işinde kalmak isteyen şirketleri kamu çıkarları lehine çalıştırmak olabilir; oysa büyük petrol şirketleri paralarını daha cazip girişimlere -çoğunun halen yapmaya başladığı gibi- yatırmak isteyeceklerdir. Benzer sorunlar, güneş çağına geçişin kamusal ve özel çıkarlar arasında çatlaklar meydana getireceği diğer sanayi sektörlerinde de ortaya çıkabilir. Yumuşak enerji yolu açıkça çoğunluğun çıkarına olacaktır. Ne var ki, güneş çağına makul bir yumuşak geçiş ancak, eğer toplum olarak uzun-vadeli toplumsal kârları kısa vadeli kişisel kazançların önüne alabilirsek mümkün olabilir.

Güneş çağına geçiş, gerçekte sadece yeni teknolojileri oluşturarak değil, daha geniş bir anlamda bütün toplum ve kültürümüzün derinden dönüşümü olarak ta halen başlamış durumdadır. Mekanistik paradigmadan ekolojik paradigmaya geçiş gelecekteki bir zamanda olacak bir şey değildir. O halen bilimlerimizde, bireysel ve toplumsal tutum ve değerlerimizde, toplumsal organizasyon kalıplarımızda olup duran bir şeydir. Yeni paradigma, çoğu zaman Kartezyen düşünceye kilitlenip kalma eğiliminde olan büyük akademik ve toplumsal kurumlardan çok bireyler ve küçük topluluklar tarafından daha iyi anlaşılmıştır. Kültürel dönüşümü kolaylaştırmak için bu nedenle bilgi ve eğitim sistemimizi yeniden kurmamız gerekecektir; öyle ki, yeni bilgiler elverişli tarzda sunulabilsin ve tartışılabilsin.

Bilginin bu yeniden kuruluşu halihazırda yurttaş (hakları) hareketleri ve kamu çıkarı grupları ve çeşitli alternatif ağlar tarafından başarıyla yürütülmektedir. Bununla birlikte eğer yeni ekolojik bilinç ortak bilincimizin bir parçası haline gelecekse, onun kitle iletişim araçları vasıtasıyla topluma aktarılması gerekecektir. Bu araçlara halen özellikle Birleşik Devletler'de iş adamları egemendir ve onların içeriği de uygun bir şekilde sansür edilir (46). Halkın kitle iletişim araçlarından yararlanma hakkı böylece mevcut toplum-

sal değişimin önemli bir vechesi olacaktır. Bir kez kitle iletişim araçlarımızı ıslah etmeyi başardık mı, artık neyin anlatılması gerektiğine ve geleceğimizi kurmak için iletişim araçlarını nasıl etkili şekilde kullanacağımıza karar verebiliriz. Bu demektir ki, gazeteciler de düşünce tarzlarını parçalı düşünmeden bütüncü düşünmeye doğru değiştirecek ve toplumsal ve ekolojik bilince dayalı yeni bir meslek ahlakı geliştireceklerdir. Muhabirler ve editörler sapıklık, şiddet ve yıkıcılığa yönelik olayları sansasyon yaratacak şekilde sunmaya çalışmak yerine, kültürümüzde süregiden yumuşak, olumlu ve bütünleyici faaliyetleri yayınlamalı ve bu tür olayların bağlamını biçimlendiren karmaşık toplumsal ve kültürel kalıpları çözümlemelidirler. Böyle olgun bir gazetecilik anlayışı, yalnız toplumsal açıdan yararlı olmakla kalmaz, aynı zamanda yeni değerler ve hayat tarzlarını savunan alternatif iletişim araçlarının son zamanlardaki gelişimiyle de kanıtlanmış olan iyi bir iş te olabilir (47).

Bilgi için zorunlu yeniden yapılanmanın önemli bir parçası, reklamın azaltılması ve yeni baştan düzenlenmesi olacaktır. Ürün reklamlarının, uyardıkları tüketim kalıplarının meydana getirdiği toplumsal maliyetlerin görülmesine engel olmaları nedeniyle, çevrecilere ve tüketici gruplarına da kamuoyunu bilgilendirmek için "eşit zaman" ayrılması çok önemlidir. Bir adım daha atarsak, kaynak-yoğun, israfa yol açan ve sağlıksız ürünlerin reklamlarına yasal sınırlamalar konması, enflasyonun düşürülmesinde ve ekolojik açıdan uyumlu bir yaşama tarzına doğru ilerlemede etkin bir yol olurdu.

Son olarak, enformasyon ve bilginin yeniden teşekkülü, eğitim sistemimizde köklü bir dönüşümü içerecektir. Doğrusunu söylemek gerekirse bu dönüşümün de eli kulağındadır. 1960'larla 1970'lerde doğan toplumsal hareketlerce üstlenilen gönüllü yetişkinleri eğitme çabalarının binlercesinde bu eğitim anlayışı uygulanmaya başlanmıştır. Birleşik Devletler'de bu hareketlerin pek çoğu erken ölecekleri yolunda tekrarlanıp duran tahminlere rağmen dayanıklı olduklarını ispatlamışlardır. Savundukları değerler ve hayat tarzları ise gittikçe artan sayıda insan tarafından benimsenmektedir. Her ne kadar bu hareketler bazan birbiriyle iletişim ve işbirliği kurmayı başaramıyorsa da, onların tümü aynı yönde ilerlemektedir. Top-

lumsal adalet, ekolojik denge, onlar gerçekte kendi kendini gerçekleştirmeye ve maneviyata ilgi duyarken, yavaş yavaş filizlenmekte olan yeni gerçeklik anlayışının değişik yönlerini vurgulamaktadırlar (48).

Son on yıl Ralph Nader'in öncü çabalarıyla giderek toplum ve çevre konuları etrafında örgütlenen yurttaş (hakları) hareketlerinin çoğalışına tanık oldu. Geçen yıllarda bu hareketler arasında geniş bir mutabakat temeli ve temel sistemsel ilgilere hitap eden münferit sorunları aşmaya yönelik bir eğilim oluştu. Pek çok organizasyon, şirketlerin sorumluluğu ve hükümet politikaları üzerindeki büyük şirketlerin etkisiyle özellikle ilgilendiler. Bu yurttaş (hakları) hareketlerinin siyasal gücü hatırı sayılır ölçülere ulaşmış olup kamuoyu anketleri, halkın ezici çoğunluğunun onları olumlu bir toplumsal güç olarak gördüğünü ortaya koymaktadır (49). Onların çabalarıyla yakından akraba olan bazı organizasyonların etkinlikleri yaygın olarak ekoloji hareketi çerçevesinde değerlendirilmektedir. Sözkonusu gruplar bilişim merkezleri oluştururlar ve çevre koruma, organik çiftçilik, atıkların yeni baştan üretilmesi ve diğer ekolojik konularla ilgili bültenler yayınlarlar. Bu grupların bazıları da yumuşak teknolojilerin geliştirilmesi ve uygulanması konusunda pratik yardımlarda bulunurlar, pek çoğu ise anti-nükleer ittifaklar ve koalisyonlara mensupturlar.

Yurttaş ve tüketici haklarını koruma hareketleri, aynı zamanda merkeziyetçi olmayan, işbirliğine dayalı ve çevre açısından uyumlu hayat tarzlarına dayanan ve aletlerle evde üretilen mal ve hizmetlerin takasını içeren karşı-ekonomilerin ortaya çıkışına kaynaklık etmişlerdir. Bu alternatif ekonomilerin -aynı zamanda "gayri resmi", "ikili" ya da "şenlikli" ekonomilerin- merkezi olarak planlanıp düzenlenmese de, organik olarak büyütülüp geliştirilmesi gerekir. Genellikle bu epey bir miktar programatik tecrübe ister ve önemli ölçüde toplumsal modelleri Birleşik Devletler, Kanada, İngiltere, İskandinav ülkeleri, Hollanda, Japonya, Avustralya ve Yeni Zelanda'da bu tarzda geliştirilmiştir (50).

İkili ekonomi üzerindeki yeni vurgu, bu gayri resmi, işbirliğine dayalı ve paraya bağımlı olmayan sektörlerin dünya ekonomilerin-

de hakim bir yere sahip olduğunun, kurumsallaşmış ve paraya bağımlı kılınmış sektörlerinse onlardan türeyip onlara dayandığının farkına varılmasına bağlıdır. Oysa genellikle durum tersine bilinir. Bu olgu, sanayileşmiş ülkelerde bile, her ne kadar iktisadi istatistiklerin tarafgirliği neredeyse böyle bir analiz yapmayı imkânsız kılacak derecedeyse de belgelerle ortaya konabilir (51). Ekonomisinde hem kamu hem de özel sektörleri bir arada bulunduracak herhangi bir modern toplum için bu açıkça zorunludur, fakat iktisadi verimliliği -dolar ya da ruble cinsinden- parayla ölçme konusundaki aşırı ısrarımız, çok büyük dengesizliklere neden olmakta ve şimdilerde gayri resmi sektörleri tahrip etme tehdidinde bulunmaktadır. Bu eğilimi etkisiz hale getirmek için gittikçe daha çok sayıda insan günümüzde, asgari geçimini temin etmek için haftada yalnızca bir kaç saat çalışmak ve parasal olmayan ihtiyaçlarını tatmin etmek için daha komünal, karşılıklı anlayışı içeren ve işbirliğine dayalı yaşama tarzları benimsemek suretiyle paraya bağımlı ekonomiden kopmaya çalışmaktadır. Piyasa değerinden çok kullanım değerine dayanan ev ekonomilerine artan bir ilgi sözkonusudur ve kendi kendine bir meşguliyet bulan insanların sayısında dikkate değer bir artış vardır. Ev ekonomileri, ideal olarak küçük-ölçekli yumuşak teknolojiler geliştirmeye ve şimdilerde pek çok ülkede canlandırılmakta olan çeşitli zanaatları uygulamaya elverişlidir. Tüm bu etkinlikler ailelerin bağımsızlık ve güvenliğini artıracak, toplumsal insicam ve istikrarı geri getirecektir.

Ekonomik modellerin yeniden organizasyonuna bir başka önemli katkı, Kanada'da ve çeşitli Avrupa ülkelerinde etkin olan işçi-katılımı ve kendi kendini yönetme hareketlerinden gelmektedir. İşçilerin kendi kendini yönetmesine ilişkin ilk başarılı model, Yugoslavya'da gerçekleştirildi ve o günden itibaren İsveç, Almanya ve diğer Batı Avrupa ülkelerinde benzer gelişmelere ilham kaynağı oldu. Birleşik Devletler ve Japonya'da işçilerin kendi işletmelerine katılmaları gerektiği düşüncesi, bu ülkelerin farklı siyasal geleneklerine bağlı olarak daha yavaş gelişmekte olmasına karşın daha şimdiden kabul edilmeye başlamıştır (52). Topyekün düşünüp yerel olarak hareket etme ilkesini izleyen bizler, şimdi dünya üzerindeki yaratı-

cı toplumların stratejilerini ihtiyaçlarımıza uyarlayıp sentezini yapmak gibi eşsiz bir şansa sahibiz. Bu sentez, Üçüncü Dünya'daki çok sayıda topluluğun hayat tarzları, geleneksel değerler ve Çin modeli, kendine güvenen komünal gelişmeden tutun da Yugoslavların öz-yönetim modeli ve günümüzde Birleşik Devletler ve pek çok başka ülkede geliştirilmekte olan gayri resmi ekonomilere değin çok geniş bir alana uzanmaktadır.

Yeni gerçeklik anlayışı, çevre korumasıyla ilgili dolaysız ilgileri fersah fersah aşan bir anlamda ekolojik bir anlayıştır. Ekolojinin bu çok derinlikli anlamını vurgulamak amacıyla filozof ve bilim adamları "derin ekoloji" ile "gölge çevrecilik" arasında bir ayırım yapmaya başladılar (53). Gölge çevrecilik daha etkin denetim ve doğal çevrenin "insan"ın (man) yararına işletilmesiyle ilgilenirken, derin ekoloji hareketi ekolojik denge ile gezegenin ekosistemi içinde yaşayan insanoğlunun rolünü algılamamızı derin biçimde değiştirecektir. Özetle o, yeni bir felsefi ve dini temeli gerekli kılacaktır.

Derin ekoloji modern bilimce, özellikle de yeni sistemler yaklaşımınca desteklenmektedir. İnsan ruhu kavramı bu anlamda anlaşılırsa (54), bireysel duyguların bir bütün olarak kozmosla bağlantı içinde bulunduğu bilinç tarzında olduğu gibi, ekolojik bilincin tam anlamıyla manevi olduğu açık hale gelir. Kozmosla eklemlenmiş bir birey fikri, Latince din sözcüğünün kökü olan *religare* ("güçlü biçimde bağlanmak") kelimesinde ifadesini bulmuştur. Tıpkı Sanskritçede 'birlik' anlamına gelen *yoga* sözcüğünde olduğu gibi.

Derin ekolojinin felsefi ve manevi çatısı tümüyle yeni bir şey değildir, tersine insanlık tarihi kadar eskidir. Büyük manevi gelenekler arasında Taoculuk, tüm doğa ve toplum olaylarının hem temel birliğini hem de dinamik yapısını vurgulayarak ekolojik bilgeliliğin en derin ve en güzel ifadelerinden birini sunmaktadır (55). Huai Nan Tu bu konuda şöyle der: "Doğal düzeni örnek alanlar Tao'nun akışı içinde akarlar" (56)

Bu tür ekolojik ilkelere ilk Taocu bilgelilerden itibaren rastlanırken, ona çok benzeyen bir akış ve değişim felsefesi kadim Yunanistan'da Heraclitus tarafından ortaya konmuştu (57). Daha sonraki çağlarda Hristiyan mistiği Saint Francis, derin bir biçimde ekolojik

olan görüşlere ve ahlâka sahipti ve Yahudi-Hristiyan geleneğinin "insan" (man) ve doğayla ilgili görüşüne devrimci biçimde karşı çıkıyordu. Derin ekoloji bilgeliği, Baruch Spinoza ve Martin Heidegger'inki de içinde olmak üzere Batı felsefesine ait pek çok eserde de görülür. Yerli Amerikan kültürünün her köşesinde ışıldar ve Walt Whitman'dan Gray Synder'a değin birçok şairce ifade edilmiştir. Dante'nin *İlahi Komedyası* (Divina Comedy) gibi dünyanın en büyük edebiyat eserlerinin doğada gözlemlenen ekolojik ilkelere uygun biçimde kaleme alındığı bile iddia edilmiştir (58).

Bu durumda, derin ekoloji hareketi tümüyle yeni bir felsefe önermemekte, tersine kültürel mirasımızın parçası olan bir bilinci diriltmektedir. Belki de yeni olan şey, ekolojik anlayışın astronotların güçlü deneyimleriyle desteklenen ve yeni "topyekün düşün, yerel olarak eylemde bulun" özdeyişini olduğu kadar, "Uzaygemisi Yerküre" ve "Bütün Yerküre" gibi imajlarla ifade edilen gezegen çapına dek genişletilmesidir. Bu yeni bilinç, özgül olarak çok sayıda birey, grup ve ilişki ağı tarafından oluşturulmaktadır; genel nüfusun büyük kesimlerinde, değerlerdeki önemli bir değişim, maddi tüketimden gönüllü basitliğe, ekonomik ve teknolojik büyümeden içsel büyüme ve gelişmeye doğru bir değişim de gözlemlenmektedir. 1976'da Stanford Araştırma Enstitüsü tarafından yapılan bir inceleme, beş milyon yetişkin Amerikalıdan dört milyonunun gelirlerinin çarpıcı biçimde azaldığı ve gönüllü basitlik ilkesine kucak açan bir hayat tarzıyla karşılaşınca, tüketim ekonomisindeki önceki tutumlarından vazgeçtiklerini ortaya koymuştur (59). Aynı enstitü bir adım daha atarak, bir başka on milyon yetişkin Amerikalıdan sekiz milyonunun gönüllü basitlik yaklaşımı ilkesinin-tümüne değil-idareli tüketim, ekolojik bilinç ve kişisel manevi büyümeye duyulan ilgi gibi bazı ilkelerine uygun yaşadığını ortaya koymuştur. Bu değer değişimi o günden bu yana çeşitli kamuoyu araştırmaları tarafından doğrulanmış ve basınla diğer iletişim araçlarında geniş çapta tartışılmıştır. Başka ülkelerde, örneğin Kanada'da gönüllü basitlik konusu, resmi kanallarca ortaya atılmıştır, tıpkı California'da Vali Jerry Brown'un yaptığı gibi (60).

Maddi büyümeden manevi büyümeye geçiş, beşeri potansiyel

hareketi, bütüncül sağlık hareketi, feminist hareket ve çeşitli manevi hareketler tarafından savunulmaktadır. İktisatçılar maddi kazançlara bakarak insan ihtiyaçlarını değerlendirir ve bu ihtiyaçların ilkece doyurulamaz olduğunu öne sürerken, hümanistik psikologlar kendini gerçekleştirme, özgecilik ve kişilerarası ilişkileri sevmek gibi maddi olmayan ihtiyaçlar üzerinde yoğunlaştılar. Onlar bu suretle, kişi-üstü psikologların tüm insanlık ailesinin, genelde ise kozmosun bütünüyle olan birliğin doğrudan tecrübeye dayanarak anlaşılmasının değerini vurgulamışlar ve genişlettikleri kökten farklı bir insan doğası imajının ana hatlarını çizmişlerdir. Aynı zamanda bütüncül sağlık hareketi materyalist değer sisteminin refahımız üzerindeki etkisine dikkat çekmekte, sağlık bakımına yeni bir kavramsal temel sunmakta ve yeni pratik yaklaşımlarla birlikte sağlıklı tutumlar ve yaşama alışkanlıkları önermektedir.

Sağlık ve sağaltım konusunda bu yeni fikirleri savunan güçler, tıbbi sistemin hem içinde, hem de dışında yer almaktadır. Birleşik Devletler, Kanada ve Avrupa'daki hekimler dernekler kurmakta ve bütüncül tıbbın faydalarını tartışmak amacıyla konferanslar düzenlemektedirler. Bu tartışmaların sonucunda doktorlar, gerekli olan cerrahi müdahaleleri, teşhis testlerini ve reçeteleri ortadan kaldırmaya çalışmakta ve bunun sağlık maliyetlerini düşürmenin en etkin yolu olacağını bilmektedirler. Başkaları ise ilaçlar hakkındaki bilgilerini ilaç endüstrisinin dışındaki kaynaklardan elde ederek, örneğin bağımsız tıp bültenlerine yazı yazmak ve eczacılarla yakın bağlantılar kurmak suretiyle tıp mesleğine yeniden bütünlük kazandırmayı savunmaktadır.

Sağlık bakım organizasyonuna gelince, şimdilerde adem-i merkezileşme ve genel uygulamaya doğru güçlü bir eğilim ile son birkaç yıldır Avrupa ve Kuzey Amerika'da temel (tıbbi) bakımın gerçek bir rönesansı sözkonusudur. Aile uygulaması üzerindeki vurgu tıp fakültelerinde çok daha güçlü hale geldi. Yeni bir öğrenci kuşağı, temel sağlık bakımının hastalığın önlenmesi ve onun toplumsal ve çevresel kökenlerinin bilincine varılmasıyla motive edildiğinin farkına vardı. Bu yalnızca insanları daha fazla hoşnut etmekle kalmaz, aynı zamanda entellektüel açıdan biyolojik-tıbbi yaklaşımdan

daha cesur ve daha gönül okşayıcıdır da. Yine, hastalığın başlangıcı ve gelişmesi üzerinde stresin can alıcı rolünün bilinmesi sonucunda ortaya çıkan psikosomatik tıbbın dirilişine tanık olunmuştur ve çok sayıda araştırma projeleri sağlık ve hastalık durumlarında ruh ve bedenın karşılıklı etkileşimi üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Sağlığın bu geniş bağlamına artan ilgiyle beraber, tıp mesleğinden olmayan sağlık elemanları ve kurumlar, statülerini yükseltme ve etkilerini artırma imkânı bulmuş olacaktadırlar. Biyolojik-tıbbi yaklaşımın suçlarını çok eskiden beri üstlenmiş olan hastabakıcıların (hemşireler) sağlık bakımındaki rolleri genişlemekte, şifacı ve sağlık eğitmeni sıfatıyla ehliyetlerinin tam anlamıyla anlaşılması için mücadele vermektedir. Aynı zamanda onlar temel bakıma tam anlamıyla bütüncül bir yaklaşım geliştirme girişimleri sırasında çeşitli ortodoks olmayan tedavi tekniklerini de araştırmaktadırlar. Hastalıktan korunma ve sağlık eğitimine adanmış halk sağlığı organizasyonları tıp çevrelerinde giderek daha çok tanınmakta ve kabul görmektedir. Bundan başka, bazı hükümetler hastalığı önleme ve sağlığı korumaya yeni bir ilgi duymakta ve bütüncül sağlık bakımının geliştirilmesini araştırmak üzere çeşitli hükümet daireleri kurulmaktadır.

Sağlık bakımında vuku bulan bu devrimde rol oynayan en önemli güç, mevcut tıbbi bakım sisteminden hoşnut olmayan bireylerin ve yeni baştan kurulmuş organizasyonların oluşturduğu yeşil kökler (gross-roots) hareketidir. Onlar, sağlığa karşı kişisel sorumluluğun ve bireyin kendi kendini sağaltma potansiyelinin tanınmasıyla birleşmiş sağlıklı yaşama alışkanlıklarının savunması da dahil olmak üzere alternatif yaklaşımların kapsamlı bir incelemesine; sağlık konusunda fiziksel ve psikolojik yaklaşımları birleştirecek çeşitli kültürlere mensup geleneksel sağaltım sanatlarına güçlü bir ilgi uyanmasına; nihayet, ortodoks olmayan ve batınî tedaviler uygulayan bütüncül sağlık bakım merkezlerinin oluşturulmasına girişmişlerdir.

Bütüncül sağlık hareketi, insanî potansiyel hareketi ve ekoloji hareketinin savundukları değer sistemine geçiş, hayatın anlamını ve manevi boyutunu aramayı yeniden vurgulayan bir takım manevi

hareketlerce de desteklendi. Bu "Yeni Çağ" hareketleri arasında bazı bireyler ve organizasyonlar, şirketlerin dünyasında gözlemlenenlere çok benzeyen sömürü, sahtekârlık, cins ayrımı ve aşırı ekonomik genişlemenin açık işaretlerini vermişlerdir, bununla birlikte bu sapmalar ya da yanlışlar kültürel dönüşümümüzün geçiş döneminin tezahürleri olup bizi mevcut değer sisteminin önemini görmekten alıkoymamalıdır. Roszak'ın işaret ettiği gibi, halkın gerçek ihtiyaçları ile bu ihtiyaçları karşılamak üzere sunulan yaklaşımların tutarsızlığı arasında bir ayrım gözetmeliyiz (61).

Ekolojik anlayışın manevi özü, ideal ifadesini, kökleri eski çağlarda kadınla doğanın özdeşleştirilmesinde yatan feminizm ve ekoloji arasındaki doğal akrabalıktan beklenebileceği gibi, kadın hareketi tarafından savunulan feminist maneviyatta bulunduğu görülmektedir (62). Feminist maneviyat her türlü canlı türün doğum ve ölümlerinin çevrimsel ritimlerinin birliği konusundaki bir bilince dayalı olup, böylece hayata karşı derinden ekolojik olan bir tutumu yansıtmaktadır. Çok sayıda feminist yazarın son zamanlarda işaret ettikleri gibi, bir tanrıça imajı, bu maneviyet türünü bir tanrınıninkinden daha doğru bir biçimde temsil eder gözükmektedir. Gerçekte bir tanrıçaya tapınma, bizimki de dahil pek çok kültürde erkek tanrılara tapınmadan daha eskidir ve aynı zamanda kadim Taocu geleneğin tabiat mistisizmiyle yakından bağlantılıdır (63).

Beatrice Bruteau'ya göre, farklı Tanrı imajları, "bir ve çok"a ilişkin temel metafiziksel soruna getirilen farklı çözümler şeklinde değerlendirilebilir (64). Erkek tanrı, tipik olarak yalnız başına, bağımsız ve mutlak olarak varolan Bir'i temsil eder, oysa çokluk, yalnızca bağımlı ve görelî Tanrı'nın iradesiyle varolur. İnsan toplumunda böyle bir durum, geleneksel baba-çocuk ilişkisiyle örneklenmiştir. Bruteau'nun kaydettiği gibi, babalık ayrılma (ayrı olma) ile karakterize edilmiştir. Baba çocuğuyla asla fiziksel olarak bir olmamıştır ve bu ilişki ya yüzyüze ya da şartlı aşkla bir olma eğilimindedir. Bu baba imajı Tanrı'ya uygulandığında doğal olarak itaat, saygı ve iman kavramları ön plana çıkmakta ve sık sık ardından ödül ya da ceza gelecek bir meydan okuma imajı doğmaktadır.

Öte yandan Bruteau'ya göre Tanrıça imajı Birlik/Çokluk soru-

nuna birleşme ve bütünleşmeye dayalı bir çözümü temsil eder. Bu çözümde Bir, Çokluk'ta tezahür ederken, Çokluk ta Bir'in varlığı içinde yer alır. Zorla benimsetilen ya da ele geçirilmiş olmayıp organik olarak verili bulunan böyle bir ilişki içinde Tanrı ile dünya arasındaki zıtlığın anlamı yoktur. İkisi arasındaki ilişki meydan okuma ve çatışmadan çok uyum, içtenlik ve sevgiyle karakterize edilmiştir. Annenin kayıtsız şartsız sevgisini yansıtan böyle bir imaj, açıkça analıkla ilgili bir imaj olup anne ve çocuğun fiziksel olarak ayrılmamış olduğu ve hayata hep birlikte katıldıkları fikrini vurgular.

Tanrıça imajının bu rönesansıyla birlikte feminist hareket, yeni düşünce biçimleri ve yeni bir değerler sisteminin yanısıra kadın için yepyeni bir benlik imgesi de yaratmaktadır. Böylece feminist maneviyatın, yalnızca din ve felsefe üzerinde değil, aynı zamanda toplumsal ve siyasal hayatımız üzerinde de derin bir etkisi olacaktır (65). Erkeklerin ortak feminist bilincimizi geliştirmeye yapabilecekleri en köktenci katkılardan birisi, doğumdan itibaren çocuklarımızın yetiştirilmesine daha bir itina göstermek olacaktır; öyle ki, onlar kadın ve erkekleri doğuştan fitratlarında bulunan insani potansiyelin tüm tecrübesiyle büyütebilsinler. Daima zamanından bir adım ileride olan John Lennon'un ömrünün son beş yılı zarfında yaptığı tam da bu olmuştur.

Erkekler baba olarak gittikçe aktifleşirken, gelecekte hiç kuşkusuz başarılacak olan kadınların kamu hayatının bütün alanlarına tam anlamıyla katılması olayı, tutum ve davranışlarımızda uzun-vadeli değişimler meydana getirmemize bağlıdır. Şu halde, feminist hareket kendisinin çağımızın en güçlü kültürel akımlarından biri olduğu iddiasını sürdürecektir. Onun nihai gayesi, kültürümüzün bundan sonraki evrimi üzerinde en köklü etkiye sahip olacak insan doğasının baştan sona yeniden tanımlanmasından başka birşey değildir.

İnsan doğasının bildiğimiz klişe imajlarına bugün, yalnız kadın hareketi tarafından değil, etnik önyargı ve ırkçılık aracılığıyla azınlıklara yapılan zulme başkaldıran yığınla etnik özgürlük hareketi tarafından da karşı çıkılmaktadır. Onların protestolara, katı bir bi-

çimde belirlenmiş toplumsal roller ve kimliklerle damgalanmış çeşitli türden başka azınlıkların, -yaşlı nüfus, boşanmış anne ve babalar, fiziksel sakatlığı bulunanlar ve daha bir çoğunun- mücadeleleriyle yayılmaktadır. Bu protestoların kökleri, hepsi de otoriteyi sorgulamak amacıyla başlamış olan birçok güçlü toplumsal hareketin aynı zamanlarda doğuşuna tanık olan 1960'larda yatar. Vatandaşlık haklarını savunanların önderleri zenci vatandaşların siyasal sürece katılmalarını isterken, fikir özgürlüğü hareketi aynı şeyi öğrenciler için talep etmiştir. Bir yanda kadın hareketi ataerkil otoriteyi sorgularken, öte yanda hümanistik psikologlar doktor ve terapistlerin otoritesini zayıflatmışlardır.

Günümüzde, benzer bir otorite sorgulaması (Üçüncü Dünya ülkelerinin, sanayileşmiş ülkelere "daha az gelişmiş" oldukları yolunda tekrarlanıp duran görüşe karşı çıkma gibi) topyekün dünya düzeyinde başlatılmış durumdadır. Bu ülkelerin liderlerinin gittikçe daha çoğu, şimdi Kuzey Yarımküre'nin çok-yönlü bunalımının çok açık biçimde farkına varmakta ve sanayileşmiş dünyanın Güney Yarımküre'ye kendi sorunlarını ihraç etme çabalarına karşı direnmektedir. Üçüncü Dünya ülkelerinin bazı liderleri, Güney Yarımküre ülkelerinin kendilerini nasıl kurtaracakları ve kendi yerli teknolojilerini ve iktisadi modellerini nasıl oluşturabileceklerini tartışmaktadır. Diğerleri "gelişme"nin tanımını, endüstriyel üretimin gelişmesi ve maddi malların dağıtılmasından insanoğlunun gelişimine doğru değiştirilmesini önerdiler (66).

Feminizmin kültürel dönüşümünde, özellikle de Kuzey Amerika ve Avrupa'da çok önemli bir güç olması dolayısıyla kadın hareketi çeşitli toplumsal hareketlerin birleşmesinde temel bir rol oynayacağı benzetilmektedir. Gerçekte bu hareket pekala çeşitli hareketlerin 1980'lerde hep birlikte hareket etmesine imkan verecek bir katalizör görevi görebilir. Bugün bu hareketlerin pek çoğu amaçlarının hangi noktalarda birleştiğini görmeden hâlâ birbirinden kopuk olarak çalışmaktadırlar. Fakat son zamanlarda bazı önemli birleşmeler filizlenmeye başladı. Kadınların çevreci gruplar, tüketiciyi koruma grupları, etnik özgürlük hareketleri ve feminist organizasyonlar arasındaki temaslarda önemli roller oynamaları şaşırtıcı olmasa ge-

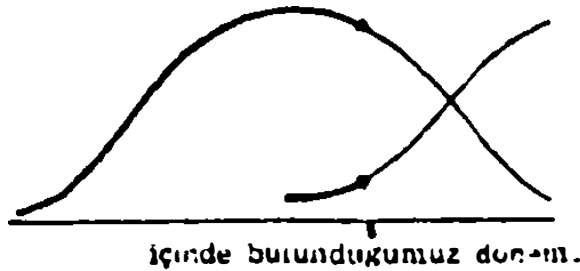
rektir. Anti-nükleer harekete bir ısrar ve tutku duygusu kazandırmasının yanısıra güçlü bir bilimsel temel sağlayarak hizmet eden Helen Caldicott ve mevcut iktisadi düşünceye hakim Kartezyen çatının kusurlarını berrak bir şekilde çözümleyen Hazel Henderson, değerli koalisyonları tezgahlayan önder konumundaki kadınların yalnızca bir kağıdır.

Halihazırda yüzlerce grup ve ağı birbirine ören yeni ittifaklar ve koalisyonlar hiyerarşik olmayan, bürokrasiden uzak ve şiddete dayanmayan bir yapıdadırlar. Onlardan bazıları dünya üzerinde çok etkin olarak çalışmaktadır. Bu tür dünya çapında bir koalisyona örnek olarak, insan hakları için Amnesty International'ın açtığı büyük kampanya verilebilir. Bu yeni etkili organizasyonlar çevre koruması ya da ekonomik adalet için mücadele gibi hayati işlevlerin dünya çapında nasıl yürütüleceğini göstermekte, ana ilkeler etrafında örgütlenmiş yerel ve bölgesel eylemlerin koordinasyonu bu mücadelenin nasıl başarılabileceğinin örneklerini vermektedir. Çok sayıdaki ağ ve koalisyonlar kendilerini henüz siyasal arenada kesin biçimde ispat etmiş olmamakla birlikte, yeni gerçeklik anlayışına temel sağlamaya devam ederken, onların yeni siyasal partilerle birleşmesine imkan verecek durumun bilincinde olan ciddi bir kitle arkadan yetişecektir. Bazıları halihazırda çeşitli ülkelerde yetiştirilmiş olan bu partilerin üyeleri çevreciler, tüketici haklarını koruma grupları, feministler ve etnik azınlıklardan oluşmakta olup, tüm bunlar şirketlerin yönettiği ekonominin artık lehine çalışmadığı gruplardır. Onlar hep birlikte seçmenlerin çoğunluğunun seçimlere katılma zahmetine bile katlanmayacak kadar hayal kırıklığına uğradığı bir dönemde muzaffer bir çoğunluğu temsil etmektedirler. Seçim sürecine oy kullanmayan nüfusu yeniden dahil etmek suretiyle yeni koalisyonlar oluşturacak ve paradigma değişikliğini siyasal gerçekliğin içine sokacaklardır.

Bu tür tahminler özellikle de Birleşik Devletler'deki sağ kanada ve Ortaçağın gerçeklik anlayışını arzulayan Hristiyan fundamentalistlerin kampanyalarına kadar mevcut siyasal sahnenin gözüne çok idealistçe gözükebilir. Ancak mevcut duruma geniş bir evrimci bakış açısından baktığımızda, bu olaylar kültürel dönüşümümüzün

kaçınılmaz vecheleri olarak anlaşılır hale gelir. Kültürel evrimin ayırd edici özelliği olarak gözüken doğuş, yükseliş, çöküş ve parçalanış kalıbına göre çöküş, bir kültür değişen şartların meydana okumasına cevap vermek için -teknolojileri, düşünceleri ya da toplumsal organizasyonu bakımından- gerektiğinden fazla katılaştığında vuku bulur (67). Bu esnekliğin kaybedilmesi durumu toplumsal uyumsuzluk ve karışıklığın patlak vermesine yol açan genel bir ahenk yitimiyle beraber gelişir. Çöküş ve çözülüş sürecinde egemen toplumsal kurumlar hâlâ modası geçmiş görüşlerini empoze etseler de yavaş yavaş çözülmektedirler, oysa yeni yaratıcı azınlıklar yaratıcılık ve yükselen güvenle birlikte yeni meydan okumalara göğüs germektedirler.

Aşağıdaki diyagramda şematik biçimde gösterilmiş olan bu kültürel dönüşüm süreci şimdilerde toplumumuzda gözlemlemekte olduğumuz vakıayı ifade etmektedir. Demokratik ve Cumhuriyetçi partiler, çoğu Avrupa ülkelerindeki geleneksel sağ ve sol kanat, Chrysler Şirketi, Moral Çoğunluk ve akademik kurumlarımızın çoğu çökmekte olan kültürün parçalarıdır. Onlar çözülme süreci içindedirler. 1960'lar ve 1970'lerin toplumsal hareketleri, şimdi güneş çağına geçişe hazır olan yükselen kültürü temsil etmektedir. Dönüşüm meydana gelirken, çöken kültürün savunucuları modası geçmiş fikirlerine daha sıkı yapışarak değişimi reddedecek ve egemen toplumsal kurumlar yeni kültürel güçlere önderlik rollerini devretmek istemeyeceklerdir. Ama onlar kaçınılmaz olarak çöküşe ve çözülmeye doğru gideceklerdir, oysa yeni doğan kültür yükselmeyi sürdürecektir ve hatta onun önder rolünü kendisi üstlenecektir. Dönüm noktası yaklaştıkça, bu çaptaki evrimci değişimlerin kısa vadeli siyasal etkinliklerle önüne geçilemeyeceğinin farkedilmesi, gelecek için en güçlü umudumuzu oluşturmaktadır.



Mevcut kültürel dönüşüm sürecinde yükselen ve çöken kültürlerin şematik tasviri

NOTLAR

(Buradaki işaretlemelere ilişkin tam yayın enformasyonu *Bibliyografya* 'da bulunabilir.)

1. Gündönümü

1. Bk. Rothschild (1980).
2. Bk. *Mother Jones*, Haziran (1979).
3. Bk. Sivard (1979).
4. Bk. 8. Bölüm.
5. Bk. 8. Bölüm.
6. Ehrlich ve Ehrlich içinde zikrediliyor (1979), s. 147.
7. A.g.e., 7. bölüm.
8. Fuchs (1974), s. 42.
9. *Washington Post*, 20 Mayıs 1979.
10. Bk. Harman (1977).
11. Bu grafik uygarlıkların tam bir tasvirini vermek amacıyla değil, sadece onların genel gelişim kâlıplarını resmetmek amacıyla çizilmiştir. Her uygarlığın başlangıcı, yükselişi ve sona eriş i için yaklaşık veriler kullanılmıştır, ne var ki bireysel eğrilere eş it ve

keyfi yükselteler verilmiştir. Bunların kolay anlaşıl s n diye dikey olarak yerleri de ğ iştirilmiştir.

12. Toynbee (1972).
13. Referanslar için, bk. *a.g.e.*, s. 89.
14. Bk. Henderson (1981).
15. Patriyarklığ ın çok boyutlu yönlerini kapsayan bir tartışma için, bk. Rich (1977).
16. *Age.*, s. 40.
17. Paradigma ve paradigma de ğ iş imlerinin geniş bir tartışması için, bk. Kuhn (1970).
18. Sorokin (1937-41).
19. *Age.*, c. 4, s. 775 vd.
20. Mumford (1956)
21. "Dönüm Noktası" heksagramı üzerine düşünceler, *I Ching*, Wilhelm (1963), s. 97.
22. Maddec i diyalekti ğ in, asla bun-

ları tanımadan antik Çin düşüncesiyle gözle görülür benzerlikler gösteren son derece anlaşılır bir çözümlemesi için, bk. Mao Zedung'un tanınmış denemesi "Çatışma Üzerine", Mao (1968).

23. Bk. Barzun (1958), s. 186.

24. Wang Ch'ung, Capra (1975) içinde alıntılanmış, s. 106.

25. Porkert (1974), s. 9 vd. İyi bir giriş için, bk. Porkert (1979).

26. Cinsiyet farklılıkları hakkındaki yakınlarda yayınlanan bir araştırmanın eleştirisi için, bk. Goleman (1978).

27. Bk. Merchant (1980), s. 13.

28. Capra (1975) içinde alıntılanmış, s. 114.

29. Wilhelm (1960), s. 18.

30. Capra (1975) içinde, s. 117.

31. *Age.*, içinde

32. Merchant (1980), s. 34.

34. Bk. 9. bölüm.

35. Koestler (1978), s. 57.

36. Bk. Mumford (1970).

37. Roszak (1969).

38. Toynbee (1972), s. 228.

39. Capra (1975) içinde, s. 28.

2. Newtoncu Dünya-Makinası

1. Randall (1976) içinde alıntılanmış, s. 237.

2. Bk. örneğin, Crosland (1971), s. 99.

3. Laing (1982).

4. Huai Nan Tzu, Capra (1975) içinde, s. 117.

5. Bu Baconcu metaforların referansları için, bk. Merchant (1975), s. 169.

6. Bu nokta Carolyn Merchant tarafından ikna edici şekilde savunulmuştur, bk. *age.*

7. Russel (1961), s. 542.

8. Vrooman (1970), s. 54-60.

9. *Age.* içinde, s. 51.

10. Garber (1978)de zikrediliyor.

11. *Age.* de alıntılanmış.

12. Vrooman (1970)de alıntılanmış, s. 120.

13. Garber (1978)de alıntılanmış.

14. *Age.*

15. Sommers (1978)de alıntılanmış.

16. Heisenberg (1962), s. 81.

17. Merchant (1980), s. 3.

18. Randall (1976)da zikr. s. 224.

19. Rodis-Lewis (1978)de zikrediliyor.

20. *Age.* içinde alıntılanmış.

21. Vrooman (1970) içinde zikrediliyor, s. 114.

22. Capra (1975) de alıntı, s. 56.

23. Randall (1976)da alıntı, s. 264.

24. Keynes (1951).

25. Capra (1975)de alıntı, s. 55.

26. *Age.*

27. *Age.*, s. 56.

28. Vrooman (1970)de alıntı, s. 189.

29. Bk. Capra (1975), s. 59.

30. Randall (1976)da alıntı, s. 486.

31. Bateson (1972), s. 427.

3. Yeni Fizik

1. W. Heisenberg, Capra (1975) için, de alıntılanmış, s. 50.

2. W. Heisenberg, *age*, alıntılanmış, s. 67.

3. W. Heisenberg, *age*, alıntılanmış, s. 53.

4. A. Einstein, *age*, içinde alıntılanmış, s. 42.

5. Bk. 9. bölüm.

6. Mistisizmin bir tanımı ve özlü bir anlatımı için, bk. Stace (1960), 1. bölüm.

7. Tıpkı Elektrik şarjı ya da manyetik moment gibi atomaltı parçacıkların bazı özellikleri de deneysel durumdan bağımsız olarak gözüküyor. Bununla beraber, parçacık fiziğindeki son gelişmeler bu özelliklerin de gözlem ve ölçüm çatımıza uygun olarak dayandırılabilirliğini gösteriyor.

8. Bk. Capra (1975), s. 160.

9. N. Bohr, *age*, içinde alıntılanmış, s. 137.

10. W. Heisenberg, *age*, içinde alıntılanmış, s. 139.

11. Stapp (1971).

12. Bateson (1979), s. 17.

13. Bu noktanın bir tartışması için

Henry Stapp'a minnettarım; bk. yine Stapp (1972).

14. Bk. Schilpp (1951); bk. yine Stapp (1972).

15. Bk. Bohm (1951), s. 614 vd.

16. Bk. Stapp (1971); Bell'in teoreminin ima ettiklerinin A. N. Whitehead'ın felsefesiyle ilişkisi üzerine bir tartışma için, bk. Stapp (1979).

17. Aşağıda sunulanlar David Bohm tarafından yapılan EPR deneyinin kapsamlı tartışmasına dayalıdır, Bohm (1951) içinde, s. 614 vd.

18. Stapp (1971).

19. Bk. Bohm (1951), s. 169 vd.

20. Bohm (1950), s. 169 vd.

21. Jeans (1930).

22. Bu olayın daha ayrıntılı bir tartışması ve belirsizlik ilkesiyle ilişkisi için, bk. Capra (1975), s. 192.

23. Atomaltı parçacıklar arasındaki bu karşılıklı etkileşimler farklı etkileşim güçlerine işaret etmekle beraber dört temel kategori içine girerler; güçlü, elektromanyetik, zayıf ve gravitasyonel etkileşimler için bk. Capra (1975), s. 228 vd.

24. Hem kuantum alanı teorisi ve hem de S-matrix teorisinin daha ayrıntılı bir tartışması için bk. Capra (1975).

25. *Age.*, s. 286 vd.
26. G.F. Chew, *Age.*, içinde alıntılanmış, s. 295.
27. Bk. Capra (1979 a).
28. Bohm (1980).
29. Holografı, ışık dalgalarının karışım özelliklerine dayalı merceksiz bir fotoğraf tekniğidir. Çektiği "görüntü" hologram adını alır; bk. Colier (1968). Konuya teknik olmayan kapsamlı bir giriş için, bk. Ouwater ve van Hamersveld (1974).

4. Mekanistik Hayat Anlayışı

1. Dubos (1968) içinde alıntılanmış, s. 76.
2. Handler (1970), s. 55.
3. Weiss (1971), s. 267.
4. Dubos (1968), s. 117.
5. Çoğu yaşlı nesilden olan az sayıda bilim adamı biyolojik sorunları, daha geniş bir bütüncül ya da sistemsel çatı içinde ifade etmeye çalıştılar. Ben bunlardan Gregory Bateson (1972, 1979), Herrick (1949) tarafından tartışıldığı kadarıyla George Coghill, Rene Dubos (1959, 1965, 1968, 1976, 1979), Lewis Thomas (1975, 1978, 1979) ve Paul Weiss (1971, 1973) tarafından yazılanlarını çok esinleyici buldum.
6. Hacimli bir bibliyografyayı da

içeren biyoloji tarihine bir giriş için, bk. Magner (1979), aşağıdaki tartışmaların bir çoğu buna dayalıdır.

7. La Mettrie (1960); bu alıntı pasaj Fransızca aslından kendi çevimidir.
8. Needham (1928).
9. *Age.*, s. 90.
10. *Age.*, s. 66.
11. *Age.*, s. 86.
12. Magner (1979) içinde alıntılanmış, s. 330.
13. Dubos (1968) içinde.
14. Cannon (1939).
15. Daha ince ayrıntılar için, bk. 9. bölüm.
16. Bununla beraber, teknik dille aktarılabilir (transposable) genetik elementler olarak bilinen "atlayıcı genler" fenomeninin yakınlarda keşfedildiğini kaydedebiliriz (bk. Cohen ve Shapiro, 1980), bu, evrimin Lamarckçı bir vechesini dile getirebilir.
17. Magner (1979) içinde alıntılanmış, s. 357.
18. Bk. 9. Bölüm, Darwin'in kendisi vurguladı ki, her ne kadar doğal ayıklanma en önemli evrimsel mekanizma olarak görülmekteyse de, hiç bir şekilde yegâne (mekanizma) değildi; Bk. Gould ve Lewontin (1979).
19. Monod (1971), s. 122.

20. Wilson (1975).
21. Bk. Caplan (1978).
22. Randall (1976) içinde alıntılanmış, s. 479.
23. Age., de alıntılanmış, s. 480.
24. Bk. Ruesch (1978).
25. Moleküler biyolojinin tarihsel gelişiminin teknik olmayan bir gözden geçirilişi için, bk. Stent (1969), 1-4 bölümler.
26. Bk. Judson (1979).
27. Örneğin Bohr, bir hücrenin varlığını yaşatma bilginin onun moleküler yapısının tam bir bilgisiyle bütünleşebileceğini öne sürdü.
28. Judson (1979) içinde, s. 218.
29. Weiss (1971), s. 270.
30. Bk. Stent (1969), s. 10.
31. Judson (1979) içinde..., s. 209.
- 32 Age, içinde... s. 220

5. Biyolojik-Tıbbi Model

1. Engel (1977).
2. Canlı organizmaların sistemler görüşü için bk. 9. bölüm ve sağlığa sistemler görüşünün uygulanması için bk. 11. bölüm.
3. Bk. Dubos (1979).
4. Bk. Dunn (1976).
5. Bk. Corea (1977); Ehrenreich ve English (1978); yine bk. Rich (1977), s. 117 vd.
6. Bk. Vrooman (1970), s. 173 vd.

7. Homeopatinin daha ayrıntılı bir tartışması için, bk. 11. bölüm.
8. Dubos (1976), s. XXVII-XXXIX. Aşağıda Pasteur'in sözlerinden yapılan alıntılar bu kaynaktan alınmıştır. Bu sözlerden bazıları Fransızca orijinalinden kendi çevirimdir.
9. Bk. 6. bölüm.
10. Örneğin bk. Knowles (1979a).
11. Bk. Dubos (1965), s. 369 vd.
12. Bk. Birleşik Devletler Kongresi Teknoloji Değerlendirme Dairesinin Raporu "Tıp Teknolojisinin Gelişimi", Ağustos 1976.
13. Bk. 11. bölüm.
14. Bk. Knowles (1977b).
15. Bk. Richmond (1977).
16. Bk. Fuchs (1974) s. 31 vd.
17. Bk. Knowles (1977a); alıntılanan (ifadeler) (Knowles) s. 7'de, (Rogers) s. 87'de, (Callahan) s. 29'da, (Thomas), s. 37'de ve (Wildavsky) s. 105'tedir.
18. Bk. Fuchs (1974), s. 104 vd.
19. Mc Keown (1976).
20. Bk. Dubos (1968), s. 78.
21. Doğum oranları ve yaşama standartları arasındaki ilişkinin bir tartışması için bk. 7. bölüm.
22. Bk. Haggerty (1979).
23. Tıp mesleği içerisinde gelen özlü ve düşündürücü bir örnek için bk. Holman (1976).
24. Bu tartışma Birleşik Devlet-

- ler'de sağlık tedbirleri üzerinde odaklaşır, ama aynı eğilimler Kanada'da ve çoğu Avrupa ÷lke-lerinde de gözlemlenebilir.
25. Bk. Illich (1977).
 26. Frederickson (1977).
 27. Örneğin bk. Seldin (1977).
 28. Knowles (1977^b)
 29. Bk. Simonton, Simonton ve Creighton (1978), s. 56; Simon-
ton'un geliştirmiş olduğu, kan-
sere zihin -beden yaklaşımının
ayrıntılı bir tartışması için bk.
11. bölüm.
 30. Bk. Melzack (1973).
 31. L. Shlain, kişisel konuşma,
1979.
 32. Bk. 11. bölüm.
 33. Szasz (1961).
 34. Dubos (1959).
 35. Bk. Feifel (1967).
 36. Kübler-Ross (1969, 1975); Co-
hen (1979).
 37. Bk. Powles (1979).
 38. Bk. Shortt (1979).
 39. Thomas (1977).
 40. Bk. üstte 12. referans.
 41. Bk. Holman (1976).
 42. Bk. Culliton (1978)
 43. *A.g.e.*, ayrıca bk. Bunker, Hink-
ley ve McDermott (1978).
 44. Bk. Illich (1977), s. 23.
 45. Bk. Tancredi ve Barondess
(1978).
 46. Thomas (1979), s. 168 vd.
 47. McKeown (1976), s. 128.
 48. Bk. Dubos (1968), s. 74 vd.
 49. Bk. Cassel (1976); Kleinman,
Eisenberg, ve Good (1978).
 50. Bk. Kleinman, Eisenberg ve Go-
od (1978).
 51. Bk. 10. Bölüm.
 52. Thomas (1975), s. 88
 53. Bk. Dubos (1965), s. 134.
 54. Thomas (1975), s. 90.
 55. Bk. Dubos (1965), s. 171 vd.
 56. Bk. Thomas (1978).
 57. Bk. Fuchs (1974), s. 120.
 58. Bk. Holman (1976).
 59. Bk. Lock (1980), s. 136.
 60. Bk. Corea (1977); Ehrenreich ve
English (1978).
 61. Bk. Fuchs (1974), s. 56.
 62. Bk. Ehrenreich ve English
(1978). s. 74 vd.
 63. Bk. Seldin (1977).
 64. Bk. David E. Rogers (1977).
 65. Bk. Eisenberg (1977).
 66. David E. Rogers (1977).
 67. Bk. Fuchs (1974), s. 70 vd.
 68. May (1978).
 69. Bk. Knowles (1977^b).
 70. Bk. 8. Bölüm.
- ### 6. Newtoncu Psikoloji
1. Örneğin, bk. Murphy ve Kovach
(1972).
 2. Doğu mistik geleneklerine kısa
bir giriş için, bk. Capra (1975),

- 5-9. bölümler.
3. Bk. Wilber 1977, s. 164 vd.
4. Bk. Fromm, Suzuki ve De Martino (1960); Watts (1961); Rama, Ballentine ve Weinstock (1976).
5. Bk. 2. Bölüm
6. Leibniz'in monadlar teorisiyle atomaltı parçacıklara dair bootstrap teorisi arasındaki ilişkinin bir tartışması için, bk. Capra (1975), s. 198 vd.
7. James (1961), s. 395.
8. Bk. Murphy-Kovach (1972), s. 238.
9. Watson (1970), s. IX.
10. Watson (1914), s. 27.
11. Bk. 2. Bölüm.
13. Bk. Murphy-Kovach (1972), s. 320.
14. Skinner (1953), s. 30-31.
15. Weiss (1971), s. 264.
16. Skinner (1975), s. 3.
17. Bk. Murphy-Kovach (1972), s. 278.
18. Freud (1914), s. 78.
19. Bk. Murphy-Kovach (1972), s. 282.
20. Psikanalizle fizik arasındaki ilişki, aşağıdaki tartışmaların büyük bölümünün kendisine dayandığı kapsayıcı bir yazıda D.C. Levin tarafından çok ayrıntılı biçimde açıklanmıştır, bk. Levin (1977).
21. Freud (1921), s. 178 vd.

22. Bk. 2. Bölüm.
23. Örneğin, bk. Fenichel (1945).
24. Newton'un ve Freud'un teorileri arasındaki bu şaşırtıcı paralelliğin daha ayrıntılı bir tartışması için, bk. Levin (1977).
25. Freud (1933), s. 80.
26. Freud (1938), s. 181.
27. Freud (1926), s. 224 vd.
28. Bk. Murphy-Kovach (1972), s. 296-297.
29. Bk. Strouse (1974).
30. Freud (1926), s. 212.
31. Bk. 10. Bölüm.
32. Bk. 11. Bölüm.
33. Bk. Deikman (1978).

7. Ekonominin Çıkmazı

1. Henderson (1978).
2. Bk. Weiss (1973), s. 71.
3. Navarro (1977), s. X.
4. Schumacher (1975), s. 46.
5. *A.g.e.*, s. 53 vd.
6. Zikreden Myrdal (1973), s. 149.
7. Bk. Henderson (1978), s. 78.
8. Bk. Myrdal (1973), s. 150.
9. *Washington Post*, Mayıs 20, 1979.
10. Bu kamuoyu anketlerine referanslar için, bk. Henderson (1978), s. 13, 155.
11. *Harvard Business Review*, December (1975).
12. Zikreden Henderson (1978), s.

- 63.
13. Zikreden, *A.g.e.*
14. Zikreden *Fortune*, September 11, 1978.
15. *Washington Post*' taki görüşme, November 4, 1979.
16. Bk. Madden (1972).
17. Bk. 1. Bölüm.
18. Bk. Polanyi (1968).
19. Bk. Polanyi (1944), s. 50
20. Weber (1958).
21. Bu yazarların eserlerine yapılan referanslar Bibliyografya'da sıralanmıştır.
22. Bk. Henderson (1981).
23. Bk. Rich (1977), s. 100.
24. Routh (1975)'de zikredilmiş, s. 45.
25. Bk. 2. Bölüm.
26. Bk. Soule (1952), s. 51.
27. Bk. Dickinson (1974), s. 79-81.
28. Lucia F. Dunn, özel konuşma, 1980.
29. Bk. Henderson (1978), s. 94.
30. *A.g.e.* s. 76.
31. Bk. Kapp (1971).
32. Heilbroner (1978).
33. Marx (1888), s. 109.
34. Heilbroner (1980), s. 134.
35. Marx (1891), s. 317 vd.
36. Bk. Sombart (1976).
37. Bk. Harrington (1976), s. 85.
38. *A.g.e.*, içinde zikrediliyor, s. 126.
40. Marx (1844), s. 58
41. Harrington (1976), s.77
42. Marx (1844), s. 61.
43. Marx (1970), s. 254.
44. He ilbroner (1980)'de zikrediliyor, s. 148.
45. Bk. Marx (1844), s. 93 vd.
46. Keynes (1934), s. 249.
47. Bk. Henderson (1978), s. 36
48. *A.g.e.* de zikrediliyor, s. 3.
49. Bk. Horney (1937), Galbraith (1958).
50. Hubbert (1974).
51. Bk. Commoner (1980).
52. Bk. 8. Bölüm.
53. Bk. Goldsen (1977); Mander (1978).
54. Bk. Rothschild (1980).
55. Bk. Aldridge (1978), s. 158.
56. Henderson (1978), s. 158.
57. Schumacher (1975), s. 146.
58. *Person/Planet* adlı kitabında Theodore Roszak, kurumsal büyümenin yapısı ve sonuçlarının (özellikle kentlerin büyümesi üzerinde durarak) kapsamlı ve etkileyici bir tartışmasını sunuyor. Roszak (1978), s. 241 vd.
59. Bk. Navarro (1977), s. 153; bk. ayrıca Schwartz (1980).
60. Walter B. Wriston ile, 5 Ocak 1981 tarihli *The New Yorker*'daki görüşme.
61. Toplu suç eylemlerinin araştırılması, San Fransisco kökenli *Mother Jones* magazininin başlı-

ca amaçlarından biri olmuştur. Üçüncü Dünya'daki toplu eylemler hakkındaki raporlar için, örneğin bk. sözkonusu derginin Ağustos 1977 (tarım ticareti ve dünya açlığı), Aralık 1977 (biberon skandalı), ve Kasım 1978 (tehlikeli ürünlerde "tenzilat") sayıları.

62. Örneğin, bk. Grossman ve Daneker (1979).
63. Roszak (1978), s. 33.
64. Bk. Navarro (1977), s. 83.
65. Bk. Henderson (1978), s. 73.
66. Navarro (1977)de zikrediliyor, s. 137 vd.
67. 5 Ağustos 1975 tarihli *Wall Street Journal*.
68. Bk. Galbraith (1979).
69. Ekologlar ve iktisatçılar arasındaki tartışmanın kısa bir tarihi dökümü için, bk Henderson (1978), s. 63 vd.
70. Henderson (1978), s. 319.
71. Commoner (1979)da zikrediliyor, s. 72.
72. Bk. 12. Bölüm.
73. Bk. Robertson (1979), s. 88 vd; ayrıca bk. Roszak (1978), s. 205 vd.
74. Bk. Burns (1975), s. 23.
75. Roszak (1978), s. 220.
76. Bk. Henderson (1981).
77. Bk. 12. Bölüm.

8. Büyümenin Karanlık Yanı

1. Brown (1980).
2. *A.g.e.*, s. 294-298.
3. Bk. Dumanoski (1980).
4. Güneş enerjisine geçişin gerekliliği ve uygulama imkânlarının bir tartışması için bk. 12. Bölüm.
5. Ellsberg (1980).
6. Sivard (1979) içinde alıntılanmış, s. 14.
7. Aldridge (1978).
8. *A.g.e.*, s. 71 vd.
9. Nükleer enerjiye ilişkin bütün konunun kısa fakat kapsamlı bir gözden geçirmesi için, bk. Caldicott (1978); nükleer enerjiye karşı durumun daha ayrıntılı bir sunumu için, bk. Nader ve Abbotts (1977).
10. Bk. Woollard ve Young (1979).
11. Bk. Ellsberg (1980).
12. Bk. Nader ve Abbotts (1977), s. 80.
13. Bu sorunların daha ayrıntılı bir tartışması için, bk. Nader ve Abbotts (1977).
14. *A.g.e.*, s. 365.
15. Örneğin bk. Airola (1971).
16. Bk. Winikoff (1978).
17. Bk. Illich (1977), s. 63.
18. Bk. Silverman ve Lee (1974), s. 293.
19. Bk. Fuchs (1974), s. 109.

20. Bk. Woodmon (1977).
21. Bk. Bekkanen (1976).
22. Bk. Woodmon (1977).
23. Bk. Hughes ve Brewin (1980);
ayrıca bk. Mosher (1976).
24. Bk. Brooke (1976).
25. Bk. Woodmon (1977).
26. Bk. Commoner (1977), s. 152.
27. Berry (1977)de alıntılanmış, s.
66
28. Bk. Zwerdling (1977).
29. Commoner (1977), s. 161.
30. *A.g.e.*
31. *A.g.e.*, s. 163.
32. Bk. Zwerdling (1977).
33. Jackson (1980), s. 69.
34. Berry (1977)de alıntılanmış, s.
61.
35. Bk. Zwerdling (1977).
36. Bk. Weir ve Schapiro (1981).
37. Moore Lappe ve Collins (1977^a);
tezlerinin özetleri için bk. Moore
Lappe ve Collins (1977^{b,c}). Be-
nim tarım, tarım ticareti ve
dünyadaki açlık ile ilgili tartış-
mam bu iki makaleyi yakından
izlemektedir.
38. Bk. Culliton (1978).
39. Navarro (1977), içinde zikredili-
yor, s. 161.

9. Hayatın Sistemler Açısından Görünüşü

1. Sistemler düşüncesine özet bir

giriş için, bk. Laszlo, (1972^b);
daha kapsamlı incelemeler için,
bk. van Bertalanffy (1968) ve
Laszlo (1972^a).

2. İlişkiler üzerine yapılan incele-
meler fiili olarak sistemler teori-
sinden öncedir, bk. Dewey ve
Bentley (1949), s. 108 vd.
3. Weiss (1971), s. 284.
4. *A.g.e.*, s. 255 vd.
5. Bk. Jantsch (1980).
6. Weiss (1973), s. 25.
7. Prigogine (1980).
8. Bk. Laszlo (1972), s. 42.
9. Bk. Bateson (1972), s. 351 vd.
10. Thomas (1975), s. 86.
11. Bk. örneğin, Locke (1974).
12. Bk. 4. Bölüm.
13. Bk. Goreau, Goreau ve Goreau
(1979).
14. Bk. Thomas (1975), s. 25 vd.,
102 vd.
15. Bk. Dubos (1968), s. 7 vd.
16. Bk. Thomas (1975), s. 83.
17. *A.g.e.*, s. 6.
18. *A.g.e.*, s. 9.
19. Bk. 1. Bölüm.
20. Bk. Laszlo (1972), s. 67.
21. Bir kültür temeli olarak hiye-
rarşik düşüncenin bir tartışması
için bk., Maruyama (1967,
1979); hiyerarşilerin feminist bir
eleştirisi için bk., Dodson Gray
(1979).
22. Weiss (1971), s. 276.

23. Thomas (1975), s. 113.
24. L. Shlain, California, Kenfied'de College of Marin'de verilen konferans, 23 Ocak 1979.
25. Bk. Lowelock (1979); özgün Gaila efsanesinin bir tartışması için, bk. Spretnak (1981^a).
26. Jantcsh (1980), s. 48.
27. Bk. 4. Bölüm.
28. Bk. Jantcsh (1980), s. 48.
29. Bu belirsizliğin atomaltı fizigindeki bireysel olayların önceden kestirilemezliğiyle ve bu tür olaylar arasında varolduğu söylenen sözde lokal-olmayan bağıntılarla ilişkisi (bk. 3. Bl.) açıklanmadan kalmıştır.
30. Laszlo (1972), s. 51.
31. Bk. Bateson (1972), s. 451.
32. Livingston (1978), s. 4.
33. Jantsch (1980), s. 75
34. Bk. A.g.e., s. 121 vd.
35. Bateson (1979), s. 92 vd.
36. G. Bateson, özel görüşme, 1979.
37. Bk. Herrick (1949), s. 195 vd.
38. Bk. 11. Bölüm.
39. Jantsch (1980), s. 308
40. Son bir gözden geçirme için, bk. *Scientific American*'ın özel sayısı, Eylül 1979.
41. Bk. Jantsch (1980), s. 61
42. Bk. Kinsbourne (1978).
43. Bk. Russel (1979).
44. Benim, psikolojik âlemi bir "iç" dünya olarak gören alışıldık ta-

- nımı kabul edişim onu vücut içinde herhangi bir yere yerleştirdiğim anlamına alınmamalıdır. O, mekân ve zaman aşan ve bu nedenle herhangi bir lokasyonla ilişkili olmayan bir men-tasyon biçimini ifade etmektedir.
45. Bk. Dubos (1968), s. 47; ayrıca bk. Herrick (1949).
 46. Bk. Livingston (1963).
 47. Bk. 11. Bölüm.
 48. Örneğin bk., Edelman ve Mountcastle (1978), s. 74.
 49. Bk. Capra (1975), s. 29.
 50. Kişüstü deneyimlerinin tanıklıkları için, örneğin, bk. Buckle (1969); mevcut bilimsel çatının bilinç açısından taşıdığı sınırlılıklarının daha ileri bir tartışması için, bk. Bölüm. 11.
 51. Onslow-Ford (1964), s. 36.
 52. Bk. Jantsch (1980), s. 165 vd.
 53. Koestler (1978)de alıntılanmış, s. 9.
 54. Bk. Leonard (1981), s. 48 vd.
 55. Pribram (1977, 1979).
 56. Bk. Bölüm. 3.
 57. Bk. Bölüm. 3.
 58. Bk. Capra (1975), s. 292.
 59. Bk. *Re-Vision*, Karl Pribram ve David Bohm'un holografik teorileri konusuna ayrılan özel sayısı, Summer/Fall 1978. bk. ayrıca *Dromenon* 'un özel sayısı,

Spring/Summer 1980.

60. Bk. Leonard (1981), s. 14 vd.

61. Bk. Towers (1968, 1977).

10. Bütünlük ve Sağlık

1. Örneğin bk. Eliade (1964).
2. Bk. Glick (1977).
3. Bk. Janzen (1978).
4. Levi-Strauss (1967), s. 181 vd.
5. Bk. Graves (1975), c. I, s. 176.
6. Bk. Spretnak (1981a).
7. Bk. Dubos (1968), s. 55
8. Örneğin, bk. Meier (1949), Asclepion ayininin ayrıntılı bir tasviri için, bk. Edelstein ve Edelstein (1945).
9. Bk. Dubos (1968), s. 56 vd.
10. Dubos (1979b).
11. Dubos (1968), s. 58.
12. Bk. Capra (1975), s. 102.
13. Bk. Veith (1972).
14. Needham (1962), s. 279.
15. Klasik Çin tıbbının felsefesine bir giriş için, bk. Porkert (1979).
16. A.g.e.
17. Bu mektuplaşmaların kapsamlı bir listesi için, bk. Lock (1980), s. 32.
18. Bk. Veith (1972), s. 105.
19. Çinli doktorlar tarafından bilinen nabız atışlarıyla ilgili pek çok özelliğin ayrıntılı bir açıklaması için, bk. Manaka (1972), Ek C.

20. Bk. Lock (1980), s. 217.

21. Lock (1980).

22. Bk. Kleinman, Eisenberg ve Go-
od (1978).

23. Bk. Selye (1974).

24. Stresin tabiatının ve çeşitli hastalıklarda oynadığı rolün geniş kapsamlı bir tartışması için, bk. Pelletier (1977).

25. Psiko-somatik tıbbın tarihi ve mevcut durumunun bir gözden geçirilişi için, bk. Lipowski (1977).

26. Bk. Dubos (1968), s. 64.

27. Bk. 1. Bölüm.

28. Bk. Pelletier (1977), s. 42.

29. Daha fazla ayrıntı için bir üst dipnota bak.

30. Bk. Cousins (1977).

31. A.g.e.

32. Bk. Knowles (1977b).

33. Bk. White (1978).

37. Bk. White (1978).

38. Fushs (1974), s. 104.

39. Rasmussen (1975).

40. A.g.e.

41. Böyle bir ulusal sağlık sigortası plânının kısa bir taslağı için, bk. White (1978).

42. Bk. Fuchs (1974), s. 76.

43. Çeşitli ruhsal sağaltım gelenekleriyle, onların modern psiko-terapiyle olan ilişkilerinin bir gözden geçirilişi için, bk. Krippner (1979); elle şifa vermeye son za-

manlarda yapılan deneysel bir yaklaşıım için, bk. Krieger (1975) ve Grad (1979).

44. Bk. 3. Bölüm; özellikle enerji transferi, her zaman bir madde- nin transferiyle ilişkilidir (par- çacıklar ya da parçacık manzu- meleri). Sözde lokal olmayan (non-local) bağıntılara sahip fe- nomenlerde enerji transferi mümkün değildir.
45. Vithoulkas (1980).
46. *A.g.e.*, s. 140.
47. Bk. 11. Bölüm.
48. Reich (1979); bk. özellikle "Ya- şamın Anlatımcı Dili" adlı bö- lüm, s. 136-182.
49. *A.g.e.*, s. 177.
50. Bk. Mann (1973), s. 24-25.
51. Reich (1979), s. 279 vd.
52. Bk. Mann (1973), s. 270 vd.
53. Bk. Thie (1973).
54. Vücut çalışması literatürüne ilişkin notlu bir bibliyografya için, bk. Popenoe (1977), s. 17- 53.
55. Bk. Bartenieff (1980).
56. Bk. 8. Bölüm.
57. Bk. Randolph ve Moss (1980).
58. Bk. 5. Bölüm.
59. Bu tekniklerin daha ayrıntılı bir tartışması için, bk. Pelletier (1977).
60. Bk. *A.g.e.*, s. 197 vd.
61. Bk. Green ve Green (1977).

62. Simonton yaklaşımının daha ayrıntılı bir tasviri için, bk. Si- monton, Matthews-Simonton ve Creighton, (1978).

63. C. Simonton'la özel görüşme- den, (1978).
64. Bk. Simonton, Matthews-Si- monton ve Creighton (1978), s. 57 vd.
65. LeShan (1977), s. 49 vd.

11. Mekân ve Zamanın Ötesine Yolculuk

1. Jung (1951a), s. 262.
2. Jung psikolojisine kısa bir giriş için, bk. Fordham (1972).
3. Bk. 6. Bölüm.
4. Jung (1928), s. 17.
5. "Psişik Enerji Üzerine" adlı yazı- sında Jung, klasik fizikle çeşitli analogiler kurar. Özellikle, canlı organizmaları tasvir etmeye çok uygun düşen Boltzmann'ın ter- modinamigi bağlamındaki ent- ropi kavramını getirir.
6. Jung (1939), s. 71.
7. Jung (1965), s. 352.
8. Jung (1936), s. 48; arketipsel formların sayılara ve diğer ma- tematiksel yapılara ilginç bir uygulaması için, bk. von Franz (1974), s. 15 vd.
9. Jung (1951).
10. Bk. 3. Bölüm.

11. Jung (1929), s. 71.
12. Jung (1965), s. 133.
13. Bk. Murphy ve Kovach (1972), s. 432.
14. Maslow (1962), s. 5.
15. Assaggioli (1965).
16. Carl Rogers (1951).
17. Esalen Enstitüsünün renkli tarihinin canlı bir muhasebesi için, bk. Tomkins (1976).
18. Bk. Murphy ve Kovach (1972), s. 298 vd.
19. Örneğin, bk. Goldenberg ve Goldenberg (1980).
20. Carl Rogers (1970).
21. Bk. Sutich (1976).
22. Bk. Walch ve Vaughn (1980); ayrıca bk. Pelletier ve Garfield (1976).
23. Bk. Mander ve Rush (1974); ayrıca bk. Roszak (1978), s. 16 vd.
24. S. Grof., *Journeys Beyond the Brain*, basılmamış el yazması.
25. Wilber (1977); kısa bir giriş için, bk. Wilber (1975).
26. Bk. Grof (1976), s. 154 vd.
27. Capra (1975) den alıntı, s. 43.
28. Grof (1976).
29. *A.g.e.*, s. 32 vd.
30. *A.g.e.*, s. 46 vd.
31. *A.g.e.*, s. 101 vd.
32. S. Grof, *Journeys Beyond the Brain*, basılmamış el yazması.
33. Castaneda (1972), s. 55.
34. Bk. Capra (1979).
35. Whitehead (1926), s. 66.
36. Bk. 3. Bölüm.
37. Bk. Capra (1975), s. 71.
38. Bk. Berger, Hamburg ve Hamburg (1977).
39. Örneğin, bk. Maslow (1964) ve Mc Cready (1976), s. 129 vd.
40. Bk. Perry (1974), s. 8 vd.
41. Rosenhan (1973).
42. Bk. Laing (1978), s. 114.
43. Bateson (1972), s. 201 vd.
44. Laing (1978), s. 28.
45. *A.g.e.*, s. 104.
46. Bk. Rosenhan (1973).
47. R.D. Laing, özel haberleşme, (1978).
48. Jung (1965), s. 131.
49. Laing (1978), s. 56.
50. Bk. Laing (1972); Perry (1974), s. 149 vd.
51. Laing (1978) tarafından zikredilmiş, s. 118.
52. *A.g.e.*, s. 128.
53. *A.g.e.*, s. 46.
54. Perls (1969).
55. Grof (1980).
56. *A.g.e.*
57. Janov (1970).
58. Grof, *Journeys Beyond the Brain*.
59. Bu türden en olağandışı ve aynı zamanda yüksek derecede tedavi edici bir deneyime ilişkin çarpıcı bir örnek için, bk. Laing (1982).

60. Grof. *Journeys Beyond the Brain*.

12. Güneş Çağına Geçiş

1. Bateson (1972), s. 434.
2. Schumacher (1975), s. 258.
3. Forrester (1980).
4. Henderson (1978), s. 226.
5. Bateson (1972), s. 497.
6. Bu yazarların kitaplarına yapılan referanslar için, bk. Bibliyografya bölümü.
7. Bk. Henderson (1978), s. 52.
8. Bk. Henderson (1981).
9. *A.g.e.*
10. Odum (1971).
11. Bk. 2. Bölüm.
12. Georgescu-Roegen (1971).
13. Henderson (1978), s. 83.
14. Bk. 9. Bölüm.
15. Örneğin, bk. Rifkin (1980).
16. Jantsch (1980), s. 255.
17. Roszak (1978), s. XXX
18. Weisskopf (1971), s. 24.
19. Bk. Cook (1971).
20. Roszak (1978), s. 254 vd.
21. Schumacher (1975), s. 34.
22. Bk. 8. Bölüm.
23. Lovins (1977); daha yeni ve güncel bir özet için, bk. Lovins (1980).
24. Bk. 8. Bölüm.
25. Zikreden Commoner (1979), s. 46.

26. Bk. *Mother Jones*. Eylül/Ekim 1979.

27. Bk. Lovins (1977), s. 9; Grossman ve Daneker (1979).
28. Stobaugh ve Yergin (1979).
29. Bk. Lovins (1980).
30. *A.g.e.*
31. Bk. Commoner (1979), s. 56.
32. Örneğin, bk. Stobaugh ve Yergin (1979), s. 167.
33. Bk. Commoner (1979), s. 54.
34. Bk. Lovins (1978).
35. Bk. Commoner (1979), s. 44.
36. *A.g.e.*, s. 64.
37. Stobaugh ve Yergin (1979), s. 238.
38. *A.g.e.*, s. 258 vd.
39. Bk. Commoner (1979), s. 38.
40. Bk. Stobaugh ve Yergin (1979), s. 262.
41. Bk. Commoner (1979), s. 38.
42. *A.g.e.*, s. 41 vd.
43. Jackson, s. 62.
44. Commoner (1979), s. 58 vd.
45. *A.g.e.*, s. 62.
46. Bk. 7. Bölüm.
47. Bk. Henderson (1978), s. 387.
48. Aşağıdaki paragraflarda tartışılan fikirler, değerler ve etkinlikleri aktif olarak savunan insanlar ve organizasyonların bir listesi için, bk. Robertson (1979), s. 135; çeşitli gayri resmi eğitim ağlarının kapsamlı bir tartışması için, bk. Ferguson (1980).

49. Bk. Henderson (1978), s. 359.
50. *A.g.e.*, s. 387 vd.
51. Bk. Huber (1979).
52. Bk. Henderson (1978), s. 391.
53. Bk. Sessions (1981).
54. Bk. 11. Bölüm.
55. Bk. 9. Bölüm. Taocu ilkelerin daha ayrıntılı bir tartışması için, bk. Capra (1975), s. 113 vd.
56. Zikreden Capra (1975), s. 117.
57. Bk. *A.g.e.*, s. 116.
58. Bk. Meeker (1980).
59. Bk. *Co-Evolutionary Quarterly*. Yaz 1977; ayrıca bk. Elgin (1981).
60. Bk. Henderson (1978), s. 395.
61. Roazak (1978), s. XXIV.
62. Bk. 1. Bölüm.
63. Tanrıçaya tapınmanın ve onun sindirilmesinin tarihi için, bk. Stone (1976), ataerkillik öncesi Yunan Tanrıça mitolojisinin bir tartışması için, bk. Spretnak (1981a), ve Taoculukla Tanrıça maneviyatı arasındaki olası bir bağlantının tartışması için bk. Chen (1974).
64. Bruteau (1974).
65. Bk. Spretnak (1981).
66. Bk. Henderson (1980).
67. Bk. 1. Bölüm.

BİBLİYOGRAFYA

(Kitapların İngiltere baskıları gerektiği yerlerde parantez içinde eklenmiştir; ama *Notlar* bölümündeki referansların sayfa numaraları zorunlu olarak bu baskılara tekabül etmez.)

Airola, Paavo. 1971. *Are You Confused?* Phonix, Arizona: Health Plus.

Aldridge, Robert C. 1978. *The Counterforce Syndrome*. Washington, D.C: Institute for Policy Studies.

Assagioli, Roberto. 1965. *Psychosynthesis*. New York : Viking (Wellingborough: Turnstone Press, 1975.)

Barnet, Richard J., and Muller, Ronald E. 1974. *Global Reach: Power of the Multinational Corporations*. New York: Simon and Schuster.

Bartenieff, Irmgard. 1980. *Body Movement: Coping with the Environment* New York: Gordon and Breach.

Barzun, Jacques. 1958. *Darwin, Marx, Wagner*. New York: Doubleday/Anchor.

Bateson, Gregory. 1972. *Steps to an Ecology of Mind*. New York: Ballantine. (London: Paladin, 1973.)

1979. *Mind and Nature*. New York: Dutton, (London: Wildwood House, 1979.)

Bekkanen, John. 1976. 'The Impact of Promotion on Physicians' Prescribing Patterns.' *Journal of Drug Issues*, Winter.

Berger, Philip, Hamburg, Beatrix, and Hamburg, David. 1977. 'Mental Health: Progress and Problems, In Knowles, John H., ed. *Doing Better and Feeling Worse*. New York: Norton.

- Berry, Wendell. 1977. *The Unsettling of America*. San Francisco: Sierra Club.
- Von Bertalanffy, Ludwig. 1968. *General Systems Theory*. New York: Braziller. (London: Allen Lane, 1972.)
- Bohm, David. 1951. *Quantum Theory*, New York: Prentice-Hall. (London: Constable, 1956.)
1980. *Wholeness and the Implicate Order*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Boulding, Kenneth E. 1968. *Beyond Economics*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Brooke, Paul. 1976. 'Promotional Parameters: A Preliminary Examination of Promotional Expenditures.' *Journal of Drug Issues*, Winter.
- Brown, Michael. 1980. *Laying Waste*. New York: Pantheon.
- Bruteau, Beatrice. 1974. 'The Image of the Virgin-Mother.' In Plaskow, J., and Romero, J.A., eds. *Women and Religion*. Missioulia, Mont.: Scholars Press.
- Bucke, Richard. 1969. *Cosmic Consciousness*. New York: Dutton.
- Bunker, J., Hinkley, D., and Mc Dermott, W. 1978. 'Surgical Innovation and Its Evaluation.' *Science*, May 26.
- Burns, Scott. 1975. *Home Inc.* New York: Doubleday.
- Caldicott, Helen. 1978. *Nuclear Madness*. Brookline, Mass: Autumn Press.
- Cannon, Walter. 1939. *The Wisdom of the Body*. New York: Norton. (London: Routledge and Kegan Paul, 1947.)
- Caplan, Arthur L., ed. 1978. *The Sociobiology Debate*. New York: Harper and Row.
- Capra, Fritjof. 1975. *The Tao of Physics*. Berkeley: Shambhala. (London: Wildwood House, 1975.)
- 1979a. 'Quark Physics Without Quarks: A Review of Recent Developments in S-Matrix Theory.' *American Journal of Physics*, January.
- 1979b. 'Can Science Explain Psychic Phenomena?' *Re-Vision*, Winter/Spring.
- Cassell, Eric J. 1976. 'Illness and Disease.' *Hastings Center Report*, April.
- Castaneda, Carlos. 1972. *Journey to Ixtlan*. New York: Simon and Schuster. (London: Bodley Head, 1973.)
- Chen, Ellen Marie. 1974. 'Tao as the Great Mother and the Influence of Mot-

herly Love in the Shaping of Chinese Philosophy.' *History of Religions*, August.

Cohen, Kenneth P. 1979. *Hospice: Prescription for Terminal Care*. Germantown, Md.: Aspen.

Cohen, Stanley No., and Shapiro, James A. 1980. 'Transposable Genetic Elements.' *Scientific American*, February.

Collier, Robert J. 1968. 'Holography and Integral Photography.' *Physics Today*, July.

Commoner, Barry. 1977. *The Poverty of Power*. New York: Bantam. (London: Jonathan Cape, 1977.)

1979. *The Politics of Energy*. New York: Knopf.

1980. 'How Poverty Breeds Overpopulation.' In Arditti, Rita, Brennan, Pat, and Cavrak, Steve, eds. *Science and Liberation*. Boston: South end Press.

Cook, Earl. 1971. 'The Flow of Energy in an Industrial Society.' *Scientific American*, September.

Corea, Gena. 1977. *The Hidden Malpractice*. New York: Mortrow.

Cousins, Norman. 1977. 'The Mysterious Placebo, *Saturday Review*, October 1.

Crosland, M.P., ed. 1971. *The Science of Matter*. Baltimore: Penguin (Harmondsworth: Penguin, 1971.)

Culliton, B.J. 'Health Care Economics: The High Cost of Getting Well.' *Science*, May 26.

Deikman, Arthur. 1978. 'Comments on the GAP Report on Mysticism.' *AHP Newsletter*, San Francisco, January.

Dewey, John, and Bentley, Arthur F. 1949. *Knowing and the Known*. Boston: Beacon Press.

Dickson, David. 1974. *Alternative Technology*. London: Fontana.

Dodson Gray, Elizabeth, 1979. *Why the Green Nigger?* Wellesley, Mass.: Roundtable Press.

Dubos, Rene. 1959. *Mirage of Health*, New York: Harper and Row.

1965. *Man Adapting*. New Haven: Yale University Press.

1968. *Man, Medicine and Environment*. New York: Praeger.

1976. *Louis Pasteur*. New York: Scribner. Introduction to the 1976 edition.

- 1979a. Preface to Sobel, David S., ed. *Ways of Health*, New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- 1979b. 'Hippocrates in Modern Dress.' In Sobel, David S., ed. *Ways of Health*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Dumanoski, Dianne. 1980. 'Acid Rain.' *Sierra*, The Sierra Club Bulletin, May/June.
- Dunn, Fred L. 1976. 'Traditional Asian Medicine and Cosmopolitan Medicine as Adaptive Systems.' In Leslie, Charles, ed. *Asian Medical Systems*. Berkeley: University of California Press.
- Edelman, Gerald, and Mountcastle, Vernon. 1978. *The Mindful Brain*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Edelstein, Emma J., and Edelstein, Ludwig. 1945. *Asclepius*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Ehrenreich, Barbara and English, Deidre. 1978. *For Her Own Good*. New York: Doubleday. (London: Pluto Press, 1979).
- Ehrlich, Paul R., and Ehrlich, Anna H. 1972. *Population Resources Environment*. San Francisco: Freeman.
- Eisenberg, Leon. 1977. 'The Search for Care.' In Knowles, John H., ed. *Doing Better and Feeling Worse*. New York: Norton.
- Elgin, Duane. 1981. *Voluntary Simplicity*. New York: Morrow.
- Eliade, Mircea. 1964. *Shamanism*. Princeton: Princeton University Press. (London: Routledge and Kegan Paul, 1964).
- Ellsberg, Daniel. 1980. Interview in *Not Man Apart*, Friends of the Earth, San Francisco, February.
- Engel, George L. 1977. 'The Need for a New Medical Model: A Challenge for Biomedicine.' *Science*, April 8.
- Feifel, Herman. 1967. 'Physicians Consider Death.' *Proceedings of the American Psychological Association*.
- Fenichel, Otto. 1945. *The Psychoanalytic Theory of Neurosis*. New York: Norton. (London: Routledge and Kegan Paul, 1946.)
- Ferguson, Marilyn, 1980. *The Aquarian Conspiracy*. Los Angeles: Tarcher. (London: Routledge and Kegan Paul, 1980.)
- Fordham, Frieda. 1972. *An Introduction to Jung's Psychology*. Harmondsworth: Penguin.
- Forrester, Jay W. 1971. *World Dynamics*. Cambridge, Mass.: Wright Allen.

1980. 'Innovations and the Economic long Wave.' *Planning Review*, November.
- von Franz, Marie-Louise. 1974. *Number and Time*. London: Rider.
- Frederickson, Donald S. 1977. 'Health and the Search for *New Knowledge*.' In Knowles, John H., ed. *Doing Better and Feeling Worse*. New York: Norton.
- Freud, Sigmund. 1914. 'On Narcissism.' In Strachey, James. ed. *Standard Edition of the Complete Works of Sigmund Freud*, vol. 14. London: Hogarth Press and the Institute of Psycho-analysis.
1921. 'Psychoanalysis and Telepathy,' *SE*, vol. 18.
1926. 'The Question of Lay analysis.' *SE*, vol. 20.
1933. 'Dissection of the Psychical Personality.' *SE*, vol. 22.
1938. 'An outline of Pschoanalysis.' *SE*, vol. 23.
- Fromm, Erich. 1976. *To Have or To Be?* New York: Harper and Row. (London: Jonathan Cape, 1978.)
- W Fromm, Erich, Suzuki, D.T., and De Martino, Richard. 1960. *Zen Buddhism and Psychoanalysis*. New York: Harper + Row. (London: Souvenir Press, 1974.)
- Fuchs, Victor R. 1974. *Who Shall Live?* New York: Basic Books.
- Galbraith, John Kenneth. 1958. *The Affluent Society*. Boston: Houghton Mifflin. (London: Hamish Hamilton, 1958.)
1979. *The Nature of Mass Poverty*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. (Harmondsworth: Penguin, 1980.)
- Garber, Daniel. 1978. 'Science and Certainty in Descartes.' In Hooker, Michael, ed. *Descartes*. Baltimore: John Hopkins University Press.
- Georgescu-Roegen, Nicholas. 1971. *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Glick, Leonard B. 1977. 'Medicine as an Ethnographic Category: The Gimi of the New Guinea Highlands.' In Landy, David, ed. *Culture, Disease, and Healing: Studies in Medical Anthropology*. New York: Macmillan.
- Godenberg, Irene, and Goldenberg, Herbert. 1980. *Family Therapy: An Overview*. Belmont. Calif.: Brooks/Cole.
- Goldsen, Rose. 1977. *The Show and Tell Machine*. New York: Dial.
- Goleman, Daniel. 1978. 'Special Abilities of the Sexes: Do They Begin in the Brain?' *Psychology Today*, November.

- Goreau, Thomas F., Goreau, Nora I., and Goreau, Thomas J. 1979. 'Corals and Coral Reefs.' *Scientific American*, August.
- Gould, S.J., and Lewontin, R.C. 1979. 'The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm: a critique of the adaptionist programme.' *Proceedings of the Royal Society*, London, September 21.
- Grad, Bernard. 1979. 'Healing by the Laying On of Hands: A Review of Experiments, In Sobel, David, ed. *Ways of Health*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Green, Elmer, and Green, Alyce. 1977. *Beyond Biofeedback*. San Francisco: Delacorte Press.
- Grof, Stanislav. 1976. *Realms of the Human Unconscious*. New York: Dutton. (London: Souvenir Press, 1979).
1980. *LSD Psychotherapy*. Pomona, Calif.: Hunter House.
- Journeys Beyond the Brain*, basılmamış el yazması.
- Grossman, Richard, and Daneker, Gail. 1979. *Energy, Jobs and the Economy*. Boston: Alyson Publications.
- Haggerty, Robert J. 1979. 'The Boundaries of Health Care.' In Sobel, David, ed. *Ways of Health*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Handler, Philip, ed. 1970. *Biology and the Future of Man*. New York: Oxford University Press.
- Harman, Willis W. 1979. 'The Comming Transformation.' *The Futurist*, April.
- Harrington, Michael. 1979. *The Twillight of Capitalism*. New York: Simon and Schuster.
- Heilbroner, Robert. 1978. 'Inescapable Marx.' *The New York Review of Books*, June 29.
1980. *The Worldly Philosophers*. New York: Simon and Schuster.
- Heisenber, Werner. 1962. *Physics and Philosophy*. New York: Harper + Row. (London: Allen and Unwin, 1963.)
- Henderson, Hazel. 1978. *Creating Alternative Futures*. New York: Putnam.
1980. 'The Last Shall Be First, 1980s Style.' *Christian Science Monitor*, May 16.
1981. *The Politics of the Solar Age*. New York: Doubleday/Anchor.
- Herrick, C. Judson, 1949. *George Ellet Coghill: Naturalist and Philosopher*, Chicago: University of Chicago Press.

- Holman, Halsted R. 1976. 'The "Excellence" Deception in Medicine.' *Hospital Practice*, April.
- Horney, Karen. 1937. *The Neurotic Personality of Our Time*. New York: Norton. (London: Routledge and Kegan Paul, 1937).
- Hubbert, M. King. 1974. 'World Energy Resources.' *Proceedings of the Tenth Commonwealth Mining and Metallurgical Congress*. Ottawa, Canada.
- Huber, Joseph, ed. 1979. *Anders arbeiten-anders wirtschaften*. Frankfurt Germany: Fischer.
- Hughes, Richard, and Brewin, Robert. 1980. *The Tranquilizing of America*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Illich Ivan. 1977. *Medical Nemesis*. New York: Bantam. (London: Calder, 1974).
- Jackson, Wes. 1980. *New Roots for Agriculture*. San Francisco: Friends of the Earth.
- James, William. 1961. *The Varieties of Religious Experience*. New York: Collier Macmillan. (London: Fontana, 1960).
- Janov, Arthur. 1970. *The Primal Scream*. New York: Dell. (London: Abacus, 1973).
- Jantsch, Erich. 1980. *The Self-Organizing Universe*. New York: Pergamon. (Oxford: Pergamon, 1979).
- Janzen, John M. 1978. *The Quest for Therapy in Lower Zaire*. Berkeley: University of California Press.
- Jeans, James. 1930. *The Mysterious Universe*. New York: Macmillan. (London: Longman, 1930).
- Jerison, Harr J. 1973. *Evolution of the Brain and Intelligence*. New York: Academic Press.
- Judson, Horace Freeland. 1979. *The Eighth Day of Creation*. New York: Simon and Schuster. (London: Jonathan Cape, 1979).
- Jung, Carl Gustav. 1928. 'On Psychic Energy.' In Read, Herbert, Fordham, Michael, and Adler, Gerhard, eds. *The Collected Works of Carl G. Jung*. vol. 8, Princeton: Princeton University Press. (London: Routledge and Kegan Paul).
1929. 'Problems of Modern Psychotherapy.' *CW*, vol. 16.
1936. 'The Concept of the Collective Unconscious.' *CW*, vol. 9. i.
1939. 'Conscious, Unconscious and Individuation.' *CW*, vol 9, i.

- 1951 a. 'Aion.' *CW*, vol. 9, ii.
- 1951b. 'On Synchronicity.' *CW*, vol. 8.
1965. *Memories, Dreams, Reflections*. New York: Random House/Vintage. (London: Fontana, 1977).
- Kapp, Karl William. 1971. *Social Costs of Private Enterprise*. New York: Schocken. (Nottingham: Spokesman Books, 1978).
- Keynes, John Maynard. 1934. *General Theory of Employment, Interest and Money*. New York: Harcourt Brace. (London: Macmillan, 1936.)
1951. 'Newton the Man.' In *Essays in Biography*. London: Hart-Davis.
- Kinsbourne, Marcel, ed. 1978. *Asymmetrical Function of the Brain*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kleinman, Arthur, Eisenberg, Leon, and Good, Byron. 1978. 'Culture, Illness, and Care.' *Annals of Internal Medicine*, February.
- Knowles, John H., ed. 1977a. *Doing Better and Feeling Worse*, New York: Norton.
- 1977b. 'The Responsibility of the Individual.' In Knowles, John H., ed. *Doing Better and Feeling Worse*, New York: Norton.
- Koestler, Arthur. 1978. *Janus*. London: Hutchinson.
- Kruger, Dolores. 1975. 'Therapeutic Touch: The Imprimatur of Nursing.' *American Journal of Nursing*, May.
- Krippner, Stanley. 1979. 'Psychic Healing and Psychotherapy.' *Journal of Indian Psychology*, vol. 1.
- Kübler-Ross, Elisabeth. 1969. *On Death and Dying*. New York: Macmillan. (London: Collier Macmillan, 1970).
- ed. 1975. *Death: The Final Stage of Growth*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Kuhn, Thomas S. 1970. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- Laing, R.D. 1972. 'Metanoia: Some Experiences at Kingsley Hall.' In Raitenbeek, H.M., ed. *Going Crazy: The Radical Therapy of R.D. Laing and Others*. New York: Bantam.
1978. *The Politics of Experience*. New York: Ballantine. (Harmondsworth: Penguin, 1970).
1982. *The Voice of Experience*. New York: Pantheon. (Harmondsworth: Penguin, 1983.)

- La Mettrie. 1960. *L'Homme Machine-A Study in the Origins of an Idea*. Edited by Vartanian, A. Princeton: Princeton University Press.
- Laszlo, Ervin. 1972a. *Introduction to Systems Philosophy*. New York: Harper Torchbooks (London: Gordon and Breach, 1972.)
- 1972b. *The Systems View of the World*. New York: Braziller. (Oxford: Blackwell, 1957.)
- Leonard, George, 1981. *The Silent Pulse*. New York: Bantam. (London: Wildwood House, 1980.)
- LeShan, Lawrence L. 1977. *You Can Fight for Your Life*. New York: Evans.
- Levin, D.C. 1977. 'Physics and Psycho-Analysis: An Epistemological Study.' basilmamış makale.
- Levi-Strause, Claude. 1967. *Structural Anthropology*. New York: Doubleday (London: Allen Lane. 1968.)
- Lipowski, Z.J. 1977. 'Psychosomatic Medicine in the Seventies: an Overview. *The American Journal of Psychiatry*, March.
- Livingston, Robert B. 1963. 'Perception, and Commitment.' *Bulletin of the Atomic Scientist*, February.
1978. *Sensory Processing, Perception, and Behavior*. New York: Raven Press.
- Lock, Margaret M. 1980. *East Asian Medicine in Urban Japan*, Berkeley: University of California Press.
- Locke, David Millard. 1974. *Viruses*. New York: Crown.
- Lovelock, J.E. 1979. *Gaia*. Oxford University Press.
- Lovins, Amory B. 1977. *Soft Energy Path*. New York: Harper and Row. 1978.
- 1978 'Soft Energy Technologies.' *Annual Review of Energy*.
1980. 'Soft Energy Paths.' *AHP Newsletter*, San Francisco, June.
- McCready, William C. and Greeley, Andrew M. 1976. *The Ultimate Values of the American Population*. Beverly Hills, Calif.: Publications.
- McKeown, Thomas. 1976. *The Role of Medicine: Mirage or Nemesis*. London: Nuffield Provincial Hospital Trust.
- Madden, Carl H. 1972. *Clash of Culture: Management in an Age of Changing Values*. Washington, D.C.: National Planning Association.
- Magner, Lois Ne. 1979. *History of the Life Sciences*. New York: Dekker.
- Manaka, Yoshio and Urquhart, Ian A. 1972. *The Layman's Guide to Acu-*

- puncture*. New York: John Weatherhill.
- Mander, Anica, and Rush, Anne Kent. 1974. *Feminism as Therapy*. New York: Random House.
- Mander, Jerry. 1978. *Four Arguments for the Elimination of Television*. New York: Morrow. (Brighton: Harvester Press, 1980).
- Mann, W. Edward. 1973. *Orgone, Reich and Eros*. New York: Simon and Schuster.
- Mao Zedong 1968. *Four Essays on Philosophy*. Beijing: Foreign Languages Press.
- Maruyama, Magoroh. 1967. 'The Navaho Philosophy: an esthetic ethic of mutuality.' *Mental Hygiene*, April.
1979. 'Mindscapes: The Limits to Thought.' *World Future Society Bulletin*, September-October.
- Marx, Karl. 1844. *Economic and Philosophic Manuscripts of 1844*. In Tucker, Robert C., ed. *The Marx-Engels Reader*. New York: Norton, 1972.
1888. *Theses on Feuerbach*. Ibid.
1891. *Capital*. Ibid.
1970. *Das Kapital*, AKIsaltılmış baskı. Chicago: Henry Regnery.
- Maslow, Abraham. 1962. *Towards a Psychology of Being*. Princeton: Van Nostrand Reinhold.
1964. *Religions, Values, Peak Experiences*. New York: Viking.
- May, Scott. 1978. 'On My Medical Education: Seeking a Balance in Medicine, Medical Self-Care. Fall.
- Meeker, Joseph W. 1980. *The Comedy of Survival*. Los Angeles: Guild of Tutors Press.
- Meier, Carl Alfred. 1949. *Antike Inkubation und Moderne Psychotherapie*. Zurich: Rascher.
- Melzack, Ronald. 1973. *The Puzzle of Pain*. (Harmondvorth: Penguin.)
- Merchant, Carolyn. 1980. *The Death of Nature*. New York: Harper and Row.
- Monod, Jacques. 1971. *Chance and Necessity*. New York: Knopf. (London: Collins, 1972.)
- Moore Lappe, Frances, and Collins, Joseph. 1977a. *Food First: Beyond the Myth of Scarcity*. New York: Houghton Mifflin. (London: Souvenir Press, 1980.)
- 1977b. 'Six Myths of World Hunger.' *New West*, June.

- 1977c. "Still Hungry After All These Years." *Mother Jones*, August.
- Mosher, Elissa Henderson. 1976. 'Portrayal of Women in Drug Advertising: A Medical Betrayal.' *Journal of Drug Issues*, Winter.
- Mumford, Lewis, 1956. *The Transformations of Man*. New York: Harper. (London: Allen and Unwin, 1957.)
1970. 'Closing Statement.' In Disch, Robert, ed. *The Ecological Conscience*. New York: Prentice-Hall.
- Murphy, Gardner, and Kovach, Joseph K. 1972. *Historical Introduction to Modern Psychology*. New York: Harcourt Brace Jovanovich. (London: Routledge and Kegan Paul, 1973.)
- Myrdal, Gunnar. 1973. *Against the Stream*. New York: Pantheon, (London: Macmillan, 1974.)
- Nader, Ralph, and Abbots, John. 1977. *The Menace of Atomic Energy*. New York: Norton. (London: Melbourne House, 1979.)
- Navarro, Vicente. 1977. *Medicine Under Capitalism*. New York: Prodist. (London: Croom Helm, 1977.)
- Needham, Joseph. 1928. *Man a Machine*. New York: Norton (London: Kegan Paul, 1927.)
- 1956 . *Science and Civilisation in China*, vol. 2. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Odum, Howard. 1971. *Environment, Power and Society*. New York: Wiley Interscience.
- Onslow-Ford, Gordon. 1964. *Painting in the Instant*. London: Thames and Hudson.
- Outwater, Christopher, and van Hamersveld, Eric. 1974. *Practical Holography*. Beverly Hills, Calif.: Pentangle Press.
- Pelletier, Kenneth R. 1977. *Mind as Healer, Mind as Slayer*. New York: Delta (London: Allen and Unwin, 1979.)
- Pelletier, Kenneth R., and Garfield, Charles, 1976. *Consciousness: East and West*. New York: Harper and Row.
- Perls, Fritz. 1969. *Gestalt Therapy Verbatim*. New York: Bantam. (Harmondsworth: Penguin, 1973.)
- Perry, John Weir. 1974. *The Far Side of Madness*. Englewood Cliffs. N.J. Prentice-Hall.
- Polanyi, Karl. 1944. *The Great Transformation*. New York: Rinehart.

1968. *Primitive, Archaic and Modern Economics*. New York: Doubleday/Anchor.
- Popenoe, Cris. 1977. *Wellness*. Washington. D.C.: Yes!
- Porkert, Manfred. 1974. *The Theoretical Foundation of Chinese Medicine*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
1979. 'Chinese Medicine, a Traditional Healing Science.' In Sobel, David, ed. *Ways of Health*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Powles, John. 1979. 'On the Limitations of Modern Medicine.' Sobel, David, ed. *Ways of Health*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Pribram, Karl H. 1977. 'Holonomy and Structure in the Organization of Perception.' In Nicholas, John M., ed. *Images, Perception and Knowledge*. Dordrecht. Holland: Reidel.
1979. 'Holographic Memory.' Interview by Daniel Goleman, *Psychology Today*, February.
- Prigogine, Ilya. 1980. *From Being to Becoming*. San Francisco: Freeman.
- Rama, Swami, Ballentine, Rudolf, and Weinstock, Allan. 1975. *Yoga and Psychotherapy*. Glenview, Ill.: Himalaya Institute.
- Randall, John Herman. 1976. *The Making of the Modern Mind*. New York: Columbia University Press.
- Randolph, T.C., and Moss. R.W. 1980. *An Alternative Approach to Allergies*. New York: Lippincott and Crovell. (Wellingborough: Turnstone Press, 1981, *Allergies: Your Hidden Enemy*.)
- Rasmussen, Howard. 1975. 'Medical Education - Revolution or Reaction' *Pharos*, April.
- Reich, Wilhelm. 1979. *Selected Writings*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Rich, Adrienne. 1977. *Of Woman Born*. New York: Bantam. (London: Virago, 1977).
- Rishmond, Julius B. 1977. 'The Needs of Children.' In Knowles, John H., ed. *Doing Better and Feeling Worse*. New York: Norton.
- Rifkin, Jeremy. 1980. *Entropy*. New York: Viking.
- Robertson, James. 1979. *The Sane Alternative*. St. Paul, Minn.: River Basin Publishing Company. (Telford: J. Robertson, 1978).
- Rodis-Lewis, Genevieve. 1978. 'Limitations of the Mechanical Model in the Cartesian Conception of the Organism.' In Hooker, Michael, ed. *Des-*

- cartes*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Rogers, Carl R. 1951. *Client-Centered Therapy*. Boston: Houghton Mifflin. (London: Constable, 1965.)
1970. *On Encounter Groups*. New York: Harper and Row. (London: Allen Lane, 1970)
- Rogers, David E. 1977. 'The Challenge of Primary Care.' In Knowles, John., ed. *Doing Better and Feeling Worse*. New York: Norton.
- Rosenhan, D.L. 1973. 'On Being Sane in Insane Places.' *Science*, January 19.
- Roszak, Theodore, 1969. *The Making of a Counter Culture*, New York: Doubleday/Anchor. (London: Faber and Faber, 1970.)
1978. *Person / Planet*. New York: Doubleday/Anchor. (London: Gollancz, 1979.)
- Rothschild, Emma. 1980. 'Boom and Bust'. *New York Review of Books*, April 3.
- Routh, Guy. 1975. *The Origin of Economic Ideas*. London: Macmillan.
- Ruesch, Hans. 1978. *Slaughter of the Innocent*. New York: Bantam. (London: Futura, 1978.)
- Russell, Bertrand. 1961. *History of Western Philosophy*. London: Allen and Unwin.
- Russell, Peter. 1979. *The Brain Book*. New York: Dutton. (London: Routledge and Kegan Paul, 1979.)
- Schilpp, Paul Arthur, ed. 1951. *Albert Einstein: Philosopher-Scientist*. New York: Tudor.
- Schumacher, E.F. 1975. *Small is Beautiful*. New York: Harper and Row. (London: Bloud and Briggs, 1973.)
- Schwartz, Charles. 1980. 'Scholars for Dollars.' In Arditti, Rita Brennan, Pat, and Cavrak, Steve, eds. *Science and Liberation*. Boston: South End Press.
- Seldin, Donald W. 1977. 'The Medical Model: Biomedical Science as the Basis of Medicine.' In *Beyond Tomorrow*. New York: Rockefeller University Press.
- Selye, Hans. 1974. *Stress Without Distress*, New York: Lippincott. (London: Hodder and Stoughton, 1975.)
- Sessions, George. 1981. 'Shallow and Deep Ecology: A Review of the Philosophical Literature.' in Schultz, B., and Hughes, D., eds. *Ecological*

- Consciousness*. Lanham, Md.: University Press of America.
- Chortt, S.E.D. 1979. 'Psychiatric Illness in Physicians.' *CMA Journal*, August 4.
- Silverman, Milton, and Lee, Philip R. 1974. *Pills, Profits and Politics*. Berkeley: University of California Press.
- Simonton, O. Carl, Matthews-Simonton, Stephanie, and Creighton, James. 1978. *Getting Well Again*. Los Angeles: Tarcher.
- Sivard, Ruth Leger, 1979. *World Military and Social Expenditures*. Leesburg, Virginia, Box 1003: World Priorities.
- Skinner, B.F. 1953. *Science and Human Behavior*. New York: Macmillan. (London: Collier Macmillan, 1953.)
1975. *Beyond Freedom and Dignity*. New York: Bantam. (London: Jonathan Cape, 1972.)
- Sombart, Werner. 1976. *Why Is There No Socialism in the United States?* White Plains, N.Y. : International Arts and Sciences Press.
- Sommers, Fred. 1978. 'Dualism in Descartes: The Logical Ground.' In Hooker, Michael, ed. *Descartes*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Sorokin, Pitirim A. 1937-41. *Social and Cultural Dynamics*, 4 vols. New York: American Book Company.
- Soule, George Henry. 1952. *Ideas of the Economists*. New York: Viking.
- Spretnak, Charlene. 1981a. *Lost Goddesses of Greece*. Boston: Beacon Press.
- ed. 1981 b. *The Politics of Women's Spirituality*. New York: Doubleday/Anchor.
- Stace, Walter T. 1960. *The Teaching of the Mystics*. New York: New American Library.
- Stapp, Henry Pierce. 1971. 'S-Matrix Interpretation of Quantum Theory.' *Physical Review D*, March 15.
1972. 'The Copenhagen Interpretation.' *American Journal of Physics*, August.
1979. 'Whiteheadian Approach to Quantum Theory and the Generalized Bell's Theorem.' *Foundations of Physics*, February.
- Stent, Gunther S. 1969. *The Coming of the Golden Age*. New York: Natural History Press.
- Stobaugh, Robert, and Yergin, Daniel, eds. 1979. *Energy Future: Report of*

- the Energy Project at the Harvard Business Scholl*. New York: Ballantine.
- Stone, Merlin 1976. *When God Was a Woman*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Strouse, Jean, ed. 1974. *Women and Analysis*. New York: Grosman.
- Sutich, Anthony J. 1976. 'The Emergence of the Transpersonal Orientation: A Personal Account.' *Journal of Transpersonal Psychology*, 1.
- Szas, Thomas. 1961. *The Myth of Mental Illness*, New York: Hoeber-Harper. (London: Secker and Warburg, 1972.)
- Tancredi, Laurence R., and Barondess, Jeremiah A. 1978. 'The Problem of Defensive Medicine.' *Science*, May 26.
- Thie, John F. 1973. *Touch for Health*. Marne del Rey, Calif: De Vorss.
- Thomas, Lewis 1975. *The Liver of a Cell*. New York: Bantam (London: Allen Lane, 1980.)
1977. 'On the Science and Technology of Medicine.' In Knowles, John H., ed *Doing Better and Feeling Worse*, New York: Norton.
1978. Interview in *New Yorker*, January 2.
1979. *The Medusa and the Snail*. New York: Viking. (London: Allen Lane, 1980.)
- Tomkins, Calvin 1976, 'New Paradigms.' *New Yorker*, January 5.
- Towers, Bernard. 1968. 'Man in Evolution: The Teilhardian Synthesis.' *Technology and Society*, September.
1977. 'Toward an Evolutionary Ethic.' *Teilhard Review*, October.
- Toynbee, Arnold. 1972. *A Study of History*, New York: Oxford University Press. (Oxford: Oxford University Press, 1960. Ciltler 1-10, kısaltılmış baskı.)
- Veith, Ilza. 1972. *The Yellow Emperor's Classic of Internal Medicine*. Berkeley: University of California Press.
- Vithoulkas, George. 1980. *The Science of Homeopathy*. New York: Grove
- Vrooman, Jack Rochford. 1970. *Rene Descartes*. New York: Putnam.
- Walsh, Roger N., and Vaughn, Frances, eds. 1980. *Beyond Ego*. Los Angeles: Tarcher.
- Ward, Barbara. 1979. *Progress for a Small Planet*. New York: Norton. (London: Maurice Temple-Smith, 1979.)
- Watson, John B. 1914. *Behavior*. New York: Holt.

1970. *Behaviorism*. New York: Norton.
- Watts, Alan W. 1961. *Psychotherapy East and West*. New York: Pantheon.
(London: Jonathan Cape, 1971.)
- Weber, Max. 1958. *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism*. New York: Scribner. (London: Allen and Unwin, 1930.)
- Weir, David, and Schapiro, Mark. 1981. *Circle of Poison*. San Francisco: Institute for Food and Development Policy.
- Weiss, Paul A. 1971. *Within the Gates of Science and Beyond*. New York: Hafner.
1973. *The Science of Life*. Mount Kisco, N.Y.: Futura.
- Weisskopf, Walter A. 1971. *Alienation and Economics*. New York: Dutton.
- White, Kerr L. 1978. 'Ill Health and Its Amelioration: Individual and Collective Choices.' In Carlson, Rick, J., ed *Future Directions in Health Care: A New Public Policy*. Cambridge, Mass.: Ballinger.
- Whitehead, Alfred North. 1926. *Science and the Modern World*. New York: Macmillan (Cambridge: Cambridge University Press. 1926.)
- Wilber, Ken. 1975. 'Psychologia Perennis: The Spectrum of Consciousness.' *Journal of Transpersonal Psychology* Number 2.
1977. *The Spectrum of Consciousness*. Wheaton, Ill.: Theosophical Publishing House.
- Wilhelm, Hellmut. 1960. *Change* New York: Harper Torchbooks. (London: Routledge and Kegan Paul, 1975.)
- Wilhelm, Richard. 1968. *The I Ching*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Wilson, E.O. 1975. *Sociobiology*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Winikoff, Beverly. 1978. 'Diet Change and Public Policy.' In Carlson, Rick, J., ed *Future Directions in Health Care: A New Public Policy*. Cambridge, Mass.: Ballinger.
- Woodman, Joseph. 1977. 'The Unhealthiest Alliance.' *New Age*, October.
- Woollard, Robert F., and Young, Eric R., eds. 1979. *Health Dangers of the Nuclear Fuel Chain and Low-Level Ionizing Radiation: A Bibliography/Literature Review*. Watertown, Mass. 02172. Box 144: Physicians for Social Responsibility.
- Zwerding, Daniel, 1977. 'The Day of the Locust.' *Mother Jones*, August.

BATI DÜŞÜNÇESİNDE DÖNÜM NOKTASI FRITJOF CAPRA

Newton ve Descartes'ın mekanistik dünya görüşüne bağlanan modern Batı kültürü dünyamızı bir bunalımın eşiğine getirdi. Bu bunalımdan kurtuluş çareleri arayan ve kendisi meslekten bir fizikçi olan Capra, sözkonusu dünya görüşünün günümüzde modası geçmiş bir hale düştüğünü ve **Fiziğin Taosu** adlı kitabında dile getirdiği modern fiziğin bulguları ile uyum içindeki yeni ve daha tutarlı bir dünya görüşünün nasıl elde edilebileceğini göstermektedir. Yazar bunun için modern fizikte elde edilen bulgularla paralellikler gösteren Doğu kültürlerine eğilir ve yeni bir evrensel dünya görüşü modeli sunar. Çağdaş hayatın pek çok yönüne uzanan bu yeni dünya görüşü tıp, psikoloji, iktisat, siyaset, ekoloji ve fiziği içine almaktadır. Capra, Batı kültürünün tüm vecheleriyle bir 'dönüm noktası'na ulaştığını söylemekte ve ihtiyacımız olan şeyin yeni bir gerçeklik anlayışı ile düşünce, algı ve değerlerimizde kökten bir değişim olduğunu vurgulamaktadır. Çevre sorunlarından biyolojiye, modern fizikten gen mühendisliğine, teknolojiden Doğu bilgeliğine kadar uzanan konuları irdeleyen **Batı Düşüncesinde Dönüm Noktası**, alışık olduğumuz pek çok düşünce kalıbını sarsabilecek zenginlikte bir kitap.



insan yayınları

Türkiye Yazarlar Birliği 1989 Tercüme Ödülü
2. Baskı