T.C. İSTANBUL KÜLTÜR ÜNİVERSİTESİ

10 YILDIR TARTIŞIYORUZ

MANTIK, MATEMATİK VE FELSEFE SEMPOZYUMU 10. YIL DERLEME KİTABI



T.C. İSTANBUL KÜLTÜR ÜNİVERSİTESİ

MANTIK, MATEMATİK VE FELSEFE SEMPOZYUMU
10. YIL DERLEME KİTABI
10 YILDIR TARTIŞIYORUZ

Yayına Hazırlayanlar: Güleda Yücedoğan, Şükran Gölbaşı, Hasan Aydın, Erkut Sezgin, Berna Atak

© İstanbul Kültür Üniversitesi, 2012

Baskı Tarihi: Ağustos 2012

Baskı Yeri:
Ekspres Grafik ve Baskı Sis. Matb. ve Yay. San. ve Tic. Ltd. Şti.
İkitelli OSB Deposite İş Merkezi A6 Blok 2. Normal Kat Bağ. Bölüm No: 19
K. Çekmece / İstanbul
Tel: 0212 671 61 51 Faks: 0212 671 61 52
Sertifika No: 12046

Baskıya Hazırlık: Berna Atak, Arzu Yemişci

İstanbul Kültür Üniversitesi İşletmecilik Meslek Yüksekokulu Grafik Tasarım Programı'na kapak tasarımı için teşekkür ederiz.

İstanbul Kültür Üniversitesi
Ataköy 34156 Bakırköy - İstanbul
Tel: 0212 498 41 41 Faks: 0212 498 43 06
E-posta: iku@iku.edu.tr
www.iku.edu.tr
Sertifika No: 14505

Kütüphane Kataloglama Bilgisi:
Mantık, matematik ve felsefe sempozyumu 10. yıl derleme kitabı 10 yıldır tartışıyoruz
yay. haz. Güleda Yücedoğan, Şükran Gölbaşı, Hasan Aydın
İstanbul: İstanbul Kültür Üniversitesi, 2012.
iv+ 432s.; 23cm (İstanbul Kültür Üniversitesi Yayın No; 176)
ISBN 978-605-4233-90-8
I. Mantık, Sembolik ve Matematiksel II. Felsefe III. Toplantılar

MANTIK, MATEMATİK VE FELSEFE SEMPOZYUMU
10. YIL DERLEME KİTABI
10 YILDIR TARTIŞIYORUZ

Yayına Hazırlayanlar:
Güleda Yücedoğan, Şükran Gölbaşı, Hasan Aydın,
Erkut Sezgin, Berna Atak

T.C. İSTANBUL KÜLTÜR ÜNİVERSİTESİ

..bugüne kadar yapılan
Sempozyumlara ait,

POSTERLER

ve

FOTOĞRAFLAR

I. SEMPOZYUM



Toplantı Posteri



Toplantı Fotoğrafı

II. SEMPOZYUM



Toplantı Posteri



Toplantı Fotoğrafı

III. SEMPOZYUM



Toplantı Posteri



Toplantı Fotoğrafı

IV. SEMPOZYUM



Toplantı Posteri



Toplantı Fotoğrafı

V. SEMPOZYUM



Toplantı Posteri



Toplantı Fotoğrafı

VI. SEMPOZYUM



Toplantı Posteri



Toplantı Fotoğrafı

VII. SEMPOZYUM



Toplantı Posteri



Toplantı Fotoğrafı

VIII. SEMPOZYUM



Toplantı Posteri



Toplantı Fotoğrafı



Toplantı Posteri

X. SEMPOZYUM



Toplantı Posteri

ÖNSÖZ- 1

ONUNCU YILIMIZDA

Mantık, Matematik ve Felsefe başlığı altında yapılmakta olan toplantılarımızın ilki 26-28 Eylül 2003 tarihinleri arasında Çanakkalenin Ayvacık İlçesine bağlı Assos tarihi kentinde yapılmıştır. Aslında böyle bir platform üstüne değişik konular seçerek, farklı disiplinlerden gelen insanların kendi pencerelerden bakarak tartışma düşüncesi 2003 yılında Prof.Dr.Erdal İnönü, Prof.Dr. Erol Balkanay, Prof.Dr.Çetin Bolcal, Prof.Dr.Umur Daybelge, Prof.Dr.Şafak Ural, Prof.Dr Hülya Şenkon ve Prof.Dr Dursun Koçerden oluşan grupta oluşmuştur. Assos'da Yapılan ilk sempozyum doğrudan bu başlık altında yapılmış ve 29 bildiri sunularak bu toplantıların önü açılmıştır.

Bu ilk sempozyumda Ayvacık halkına dönük bir gece toplantısı da yapılıp bilim insanlarının kendi aralarında tartışmaları çerçevesinin dışına çıkılmıştır.

İlk iki toplantıdan sonra Assos katılımcılara dar gelince sirin bir Ege kasabası olan Foça'nın uygun olacağı düşüncesi ile Foça Belediyesi ile görüşülmüştür. Foça Belediyesinin böyle bir etkinliğe sıcak bakması ile sempozyum Foça'ya taşınmıştır. Sırası gelmişken Foça Belediyesine ve özellikle Başkan Sayın Gökhan Demirağ bey'e hem gösterdikleri kolaylıklar hem de sponsor olarak katkılarına teşekkür etmek isterim.

Bu toplantıların kavramsal niteliği zamanla daha da gelişmiştir. Bir sonraki Sempozyumun konusu yapılan toplantıların son oturumunda tartışmaya açılarak olgunlaştırılması gibi bir gelenek oluştulmuştur. Sempozyuma Foça Halkı da davet edilmiştir ve katkıda bulunan kimseler ilgi ile dinlenmiştir. Nitekim bu yıl onuncusu yapılan sempozyumda Foçalı bir arkadaşımız davetli konuşmacı olarak bildiri sunacaktır. Bunun dışında kimi zaman teleskoplarımızı götürerek "Gözlem Şenliği" kimi zaman halka dönük konferanslar kimi zaman da ilköğretim öğrencilerine okullarında ilgilerini çekecek etkinlikler yapılmıştır. Kısaca, değişik disiplinlerin alanına girecek şekilde konuları seçerek oldugunca farklı disiplindeki düşünce insanlarının ve yöre halkının katılımının sağlanması ile bulunduğumuz çevreye bilimsel ve kültürel katkıda bulunmak bu etkinliğin temel amacıdır.

2012 Eylülünün ilk haftası Mantık, Matematik ve Felsefe sempozyumlarının onuncusununda Üniversite Kavramı ve Üniversitelerimizi konuşacağız. Amacımız yeni anayasanın ışığında oluşturulacak yeni "Yüksek

Öğretim Yasasın"a yine değişik altyapılardan gelen insanların düşüncelerini almak ve gerekli yerlere iletmektir.

Onuncu sempozyuma gelirken geride kalan toplantılarda neler konuşmusuz diye bakınca arkaşlarımızla, oldukça ilginç bildiriler gördük ve bunlardan kimilerini seçerek 10. Yıl kitabı çıkarma düşüncesi doğdu. Şüphesiz hemen hemen tüm bildiriler bu kitapta yer alacak kadar değerliydi. Ancak aralarından ancak sınırlı sayıda bildiriyi alabileceğimiz için bir seçme yapmak zorundaydık. Kitabın ikinci sahifesinde bildiriler arasından bu kitapta yayınlanması için seçici ve editör olarak kitabın yayına hazırlanmasında katkıda bulunan değerli arkadaşlarımın adı var. Onlara teşekkür ediyorum. Bu kitapta bildirilerinin yayınlanmasını kabul eden ve onları makale haline getiren yazarlara da ayrıca teşekkürlerimi sunarım

Bu toplantıların düzenlenmesinde ortaklarımız oldu, burada onların da adından söz etmek isterim; İstanbul Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi Çanakkale Önsekiz Mart Üniversitesi, İzmir Ekonomi Üniversitesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi kurumsal, TUBİTAK da bazı toplantılara sponsor olarak katkıda bulunmuşlardır. İstanbul Kültür Üniversitesi, bu etkinliğin, başından bu yana gerek düzenlenmesine gerekse finanse edilmesine temel katkıda bulunmuştur. Bu nedenle İstanbul Kültür Üniversitesi Mütevelli Heyeti Onursal Başkanı İnşaat Yüksek Mühendisi Sayın Fahamettin Akıngüç ve İstanbul Kültür Üniversitesi Mütevelli Heyeti Başkanı Sayın Dr. Bahar Akıngüç Günver'e şükranlarımı sunarım. On yıl oldukça uzun bir süre, bu süre içinde İstanbul Kültür Üniversitesi Rektörleri olarak bu Sempozyum dizisine destek veren üç Rektörümüz merhum Prof. Dr. Dr. hc. Önder Öztunalı rahmetle anar, Prof. Dr. Tamer Koçel ve Prof. Dr. Dursun Koçer'e teşekkür ederim. Düzenleme kurulunun başında genç arkadaşım Y. Doç. Dr. Arzu Yemişçi Sempozyumların gerçekleşmesinde kusursuz çalışmıştır, ancak Prof. Dr. Mehmet Özer, Y. Doç. Dr. Ayten Koç da birkaç toplantının düzenleme kurulunda yer almışlar başarılı geçmesine katkıda bulunmuşlardır. Onlara ve teknik ekibimiz Sinan Ataseven ve Mesut Yıldırım'a özellikle teşekkür ederim.

Foça'nın değerli kaymakamı Sayın Kamil Köten sempozyumlara bizzat katılarak katkıda bulunmuştur, kendisini kutlarım saygılar sunarım, Yukarıda Foça Belediyesi ve Sayın Başkanına teşekkür etmiştim tekrar ediyorum, ancak son ve anlamlı teşekkürüm sevgili Foça halkına; kusursuz misafirperverlikleri, katkıları ve içtenlikleri için.

Daha nice on yıllara....

Mantık, Matematik ve
Felsefe Grubu adı

Çetin BOLCAL

ÖNSÖZ- 2

***Mantık, Matematik ve Felsefe Sempozyumu*, İstanbul Kültür Üniversitesinin Türk düşün ve kültür yaşamının zenginleşmesine adadığı ve kurumsallaştırmayı başardığı en temel etkinliklerden birisidir. Etkinliğin 2003 yılından beri kesintisiz sürmesi ve ilk on yılını tamamlaması onun artık kurumsallaştığını gösterdiği gibi, başarısının da bir kanıtı olarak yorumlanabilir. Bu başarının ardında, İstanbul Kültür Üniversitesinin kurumsal-kültürel birikimi kadar, aydınlanmacı-toplumcu bir misyon üstlenmiş öğretim üyeleri ve öğrencilerinin, sempozyuma yoğun ilgi gösteren Türk bilim ve düşün insanlarının katkısını da anımsatmak gerekir. Kuşkusuz bu başarının ardında sırf bunlar yer almamaktadır; görebildiğim kadarıyla, *Mantık, Matematik ve Felsefe Sempozyumları*nı benzeri sempozyumlardan ayıran farkların da bu başarıda önemli katkısı bulunmaktadır. Bu farkları şu şekilde sıralamak olasıdır:**

Birincisi, *Mantık, Matematik ve Felsefe Sempozyumları, felsefeyi önceleyen bir niteliğe sahiptir.* Bu nitelik, bilim ve kültürel-düşünsel aydınlanma ile felsefe arasındaki ilişkiler düşünüldüğünde daha iyi anlaşılabilir. Türk bilim ve düşün dünyası içinde bulunduğumuz süreçte her zamankinden daha fazla felsefi eleştirilere gereksinim duymaktadır; bilimsel-kültürel-düşünsel açmazlarımızın sorunsallaştırılması, alternatif bakış açılarının geliştirilmesi, eleştirel bakışın kökleşmesi, dogmatik bakış açılarının kırılması, hümanizm ruhunun kök salması için bu bir zorunluluktur. Zira felsefi düşünce eleştirel yaklaşımıyla, dogmatik düşünceyi saf dışı eden, düşüncelerin serbestçe tartışılabileceği demokratik bir ortamın oluşumuna katkı sağlayan, refleksif düşünme biçimiyle ortaya konan söylemlerin köklü bir analizini yapmaya imkan sağlayan, kavramsal çözümlemeler ve mantıksal uslamlamalar yoluyla var olan düşüncelerin kritik edilmesine olanak sağlayan, daha da önemlisi bilgi ve değer üretiminin önündeki engelleri kaldırmaya yarayan bir düşünme tarzıdır. Bu süreç, eleştirel düşünen, sorgulayan, analiz eden, körü körüne itaat etmeyen,

değişim ve dönüşümü talep eden bireylerin yaşam bulmasını olanaklı kılmaktadır. Bu anlamda, bir kültürde felsefi düşünce kök saldığında, doğal bir biçimde o kültürde bilim, estetik, etik, siyaset, edebiyat vb. etkinlikler çok boyutlu bir perspektifle yaşam bulmakta ve ciddi gelişmeler göstermektedir. *Mantık, Matematik ve Felsefe Sempozyumu*nun adındaki felsefe vurgusu, bu açıdan oldukça önemlidir. Öte yandan sempozyumun adındaki, Mantık, Matematik ve Felsefe sıralaması içlem-kaplam ilişkisi açısından düşünüldüğünde, felsefeyi daha kuşatıcı bir biçimde konumlandırması açısından da ilgiye değerdir.

***Mantık, Matematik ve Felsefe Sempozyumlarının* ikinci önemli özelliği, *multi-disipliner bir niteliğe sahip olmasıdır.* Öyle sanıyorum ki, Türkiye'de bu niteliğe sahip ve kurumsallaşmış başka bir sempozyum örneği bulunmamaktadır. Bu nitelik, en az felsefeyi öncelemek kadar önemlidir ve Türk bilim ve düşün yaşamındaki önemli bir boşluğu doldurmaktadır. Multi-disipliner yaklaşım, doğası gereği, farklı disiplinlerde uzmanlaşmış bilim ve düşün insanlarının belli bir konuya ilişkin kendi disiplinlerinin penceresinden yaklaşımlar geliştirmeleri ve geliştirilen bu yaklaşımların diyalektik içerisine sokulmasını amaçlar. Böylelikle aynı konuya farklı displinlerden, farklı pencerelerden, farklı paradigmalardan bakıldığında nelerin görüldüğü daha iyi kavranabilir. Her bir disiplin, kendisini diğerinin aynasında görür ve eleştiri süzgecinden geçirme olanağı bulur. Bu anlamda bilimsel disiplinler birbirinin aynası olma işlevi görür. Bu durum, disiplinler arası etkileşimi desteklemesi açısından oldukça verimlidir ve disiplinlerin yan ve farklı disiplinlerle ilişkiye girip yaratıcılıklarını tetikleyici bir özelliğe sahiptir. Uzmanlaşmaların yarattığı düşünsel parçalanmışlıkları aşmak için, multi-displiner yaklaşımlara her zamankinden daha fazla gereksinim bulunmaktadır; bilimsel, düşünsel, toplumsal vb. sorunlara ancak multi-displiner yaklaşımlarla yetkin çözümler bulunabilir. *Mantık, Matematik ve Felsefe Sempozyumları* bu açıdan Türk düşün yaşamında yeni ve önemli bir ışık olma işlevini sürdürmektedir.**

***Mantık, Matematik ve Felsefe Sempozyumlarını benzerlerinden ayıran bir başka önemli özellik de çoğulcu bir niteliğe sahip olmasıdır.* Kuşkusuz bu nitelik,**

multi-disipliner yaklaşımın bir uzantısıdır ve farklı perspektifleri bir araya getirmeyi amaçlar. Bu anlamda, *Mantık, Matematik ve Felsefe Sempozyum bildiri* kitapları incelendiğinde, alternatif yaklaşımların ve tartışmaların daima yan yana yürütüldüğü görülür. Aynı konuya sanatçının, felsefecinin, fizikçinin, matematikçinin, tarihçinin, hukuçunun vb.nin bakış açısıyla yaklaşmak zorunlu olarak çoğulcu bir düşünsel ortam yaratmaktadır. Bu çoğulculuk, bilimsel-düşünsel eğitimi ve dolayısıyla bilimsel-düşünsel üretimi zenginleştiren önemli bir katkı sunmaktadır.

Mantık, Matematik ve Felsefe Sempozyumlarının düşün dünyamıza önemli katkılarından biri de güncel olanla akademik olan arasında bağ kuran bir niteliğe sahip olmasıdır. **Bu nitelik, en açık bir biçimde, sempozyum başlıklarında kendisini göstermektedir. Sempozyumların, sonsuzluk ve görelilik, toplum, bilim, teknoloji ve etik değerler, kaos, bilim ve sanat, olasılık, dil, evrim, postmodern yaklaşımlar vb. konuları sorunsallaştırması ve her sorunsallaştırmada, güncel olanla akademik olanı bir araya getirmesi bu anlamda anılmaya değerdir. Tartışma konularının bir önceki yılda, katılımcıların önerileri ve katılımlarıyla belirlendiğini de anımsatmak gerekir. Gerçekten, on yıldır Mantık, Matematik ve Felsefe Sempozyumlarının tartıştığı konulara bakıldığında, hemen hepsinin düzenlendiği dönemlerde, toplumda önemli tartışma konusu olduğu ve tartışmaların izdüşümlerinin hala sürdüğü gözlenir. Bu niteliğiyle sempozyumlar, adeta açık üniversite işlevi görmektedir.**

Mantık, Matematik ve Felsefe Sempozyumları gerçek bir sempozyum niteliğine sahiptir. **Bununla neyi kastettiğimizi ortaya koymak için sempozyum sözcüğünü bir parça açmak gerekir. Sempozyum sözcüğü, Grekçe symposiun sözcüğüne dayanmaktadır ve sözcüğün iki temel unsuru vardır. İlki, belli bir düzen içerisinde birlikte içmek ve eğlenmek, ikincisi ise, katılanların aynı konuya ilişkin kendi yaklaşımlarını sırayla ortaya koymalarıdır. Bu anlamda, Platon'un Eros'u konu alan Symposion adlı diyaloğu güzel bir örnektir. *Mantık, Matematik ve Felsefe Sempozyumları,* sadece akademik tartışmalarla sınırlı kalmamakta, katılımcıların eğlenmeleri, dinlenmeleri, doğa gezileri yapmaları için de önemli olanaklar sunmakta, güçlü tartışma ve etkileşim**

ortamları yaratmaktadır. Tüm bunlara İstanbul Kültür Üniversitesinin sıcak konukseverliğini, edinilen kalıcı dostlukları ve insan sevgisi dolu iletişimleri de eklemek gerekmektedir.

Elinizdeki bu yapıt, 2003-2012 yılları arasında yapılan *Mantık, Matematik ve Felsefe Sempozyumlarında* sunulan ve sayıları dört yüzü aşan bildirilerden, uzmanların katkılarıyla seçilmiş bildirileri içermektedir. On yıllık süreci temsil etmesi amacıyla, her bir bildiri kitabından seçilen bildiriler, makaleye dönüştürülerek kitapta yer almıştır. Yapıtta yer alan bildiriler, evrim, postmodernizm, olasılık, bilim ve sanat, etik değerler, kaos, dil, sonsuzluk ve görelilik, eğitim gibi temel konuları içermektedir ve konular felsefi bir bakış ve multi-disipliner bir yaklaşımla ele alınmıştır. Bu yönüyle yapıtın özgün bir nitelik taşıdığını belirtmek gerekir. Türk bilim ve düşün dünyasında hak ettiği yeri elde etmesi ve Türk aydınlanmasına katkı sağlaması emeği geçen bütün yazarlarımızın ortak dileğidir.

Hasan AYDIN
Samsun-2012

İçindekiler

Posterler ve Toplantı Fotoğrafları v

Önsözler xv

I. BÖLÜM: BİLDİRİLER 1

Matematik Felsefesi Üzerine Anı ve Düşünceler 3
Erdal İNÖNÜ

Puslu (Fuzzy) Mantık 17
Şafak URAL

Görelilik Kuramının Matematiksel Temelleri 37
Timur KARAÇAY

Matematiğin Düşünsel Evrimi 51
Ünal UFUKTEPE, Seçil URAL

Evrimci Düşüncenin Evrimi 63
Esat RENNAN PEKÜNLÜ

Kaos Teorisinin Atmosfer Bilimlerindeki Uygulama Alanları 97
Kasım KOÇAK, Mikdat KADIOĞLU

Kaosmos: Kaos İle Kozmos'un Oyun Alani'na Dair 111
Erkut SEZGİN

Bilim Felsefesinde Modernite Karşıtı Yaklaşımlar: Feyerabend ve Kuhn 119
Hüseyin Gazi TOPDDEMİR

Postmodern Yönetim Düzeni: İktidar Artık Her Yerde 137
Şükran GÖLBAŞI, Veli URHAN

Gerçekçiliğe İlişkin Postmodern Eleştiriler ve Felsefi Değeri 159
Hasan AYDIN

Wittgenstein'da Dilin Sınırları 179
Işıl BAYAR BRAVO

Platon'un Mağarasına Dönüş: Gölgelerin Peşinden Yürümek 189
Eray YAĞANAK

Etik Kutuplaşmalar Ekseninde Modern Biyoteknolojinin Sunduğu Olanaklar ve Gelecek 203
Hayriye ERBAŞ

Ekolojik Anarşizm ve Toplumsal Özgürleştirici Bir Araç Olarak Teknolojinin Ahlâkiliği: Murray Bookchın 221
Kemal BAKIR

Doğanın Gerçekliği, Tanrı'nın Doğası: Zeki Tasarım Düşüncesi Nasıl Bir Felsefi Projedir? 241
Güncel ÖNKAL

Reklamlarda Anlam Üretilmesinde Bir Üst Dil Olarak Psikanalitik Yaklaşım 259
Zehra YİĞİT

Biliş ve Duyuş Bağlamında Bilim Eğitimi 279
Oğuz ÖZDEMİR

Ontolojinin Değişimi, Sanatın Dönüşümü ve Görsel Sanatlarda Yol Haritasının Yitimi 289
Mustafa SÖZEN, Tülin CANDEMİR

Duygu Ve Düşüncenin İletişim Aracı Olarak Dil, Matematik ve Müzik Bilimlerinin Kesiştiği Nokta 311
Gamze SARMAŞIK, Hande SARMAŞIK, Serpil KILCIOĞLU

Tekstil Sanatına Postmodernist Sürecin Etkileri 321
Leyla YILDIRIM

Saymaca Gerçekçilik: İlköğretim Çağı Çocuğu Köpek Kavramını Spinoza'ya İnat Havlatamaz mı? 337
Ahmet ÇEBİ

Postmodernizm Ve Sonrasında Resim Sanatı 353
Mehmet Emin KAHRAMAN

İzafiyet ve Kuantum Düşüncesinin Açıklanmasında Dilin Sınırları ve Sanata Yansıması 365
Ayşegül DOĞRUCAN, Zahide YILDIRM

II. BÖLÜM: YAZARLARIN ÖZGEÇMİŞLERİ 379

BÖLÜM: I

BİLDİRİLER

MATEMATİK FELSEFESİ ÜZERİNE ANI VE DÜŞÜNCELER

Erdal İNÖNÜ[1]

Feza Gürsey Enstitüsü, TÜBİTAK ve Boğaziçi Üniversitesi

GİRİŞ

Bu toplantı düzenlenirken, matematik felsefesi ile nasıl ilgilendiğimi anılara dayanarak anlatmayı ve bu arada konunun geniş bir panoramasını çizmeyi düşünmüştüm. Ancak hazırlığın daha çok zaman gerektirdiğini görünce bu fikrimden vazgeçtim ve anılarımdan kısaca söz ettikten sonra ağırlığı kendi düşüncelerime vermeye karar verdim. Bu arada, Hazirandaki Assos toplantısında Beno Kuryel (1), matematik felsefesinde geniş bir gezi yaptı. O konuşmadan daha etraflı bilgi alınabilir.

BAZI ANILAR

Matematik felsefesiyle ilk tanışmam lisenin son sınıfında iken felsefe tarihinde Zeno'nun paradokslarını (2) okumakla oldu. Bunlar, her hangi bir hareketin gerçek değil sanal olduğuna beni inandırmadı, ama mantık oyunları olarak hoşuma gitti. Çünkü ben de o dönemde şaşırtıcı ifade şekilleri ile eğlenirdim. Örneğin arkadaşlanma, "faydasız olmayan kitap yoktur" ne demek diye sorduğumda genellikle, "her kitap faydalıdır" yanlış yanıtını alırdım.

Ertesi yıl, Fen Fakültesinin birinci sınıfında matematik analiz dersinde yakınsak bir sonsuz dizinin sonlu bir toplamı olabileceğini öğrenince Zeno'nun paradokslanın bu şekilde çözüldüğünü düşündüm. Aynı yıl (1941'de) Bertrand

[1] Prof. Dr. Erdal İnönü (1926 - 2007)

Russell'ın "Matematik Felsefesine Giriş" (3) adlı kitabı elime geçti. Merakla okudum. Sayılann kümeler aracılığıyla tanımlanması gibi ilginç bir özellikle beraber, başka paradoksların da ortaya çıktığını öğrendim. Russell bu yeni paradokslardan "tipler teorisi" ile kurtulabileceğimizi söylüyordu. Bu arada onun matematiksel gerçeklerin birer totolojiden ibaret olduğu iddiası çok tuhafıma gitti, ama mantıksal bir sonuç olduğu için doğruluğuna inandım. Bu savın kanıtlannm Bertrand Russell ile Alfred N. Whitehead'in "Principia Mathematica" (4) kitabında bulunduğunu öğrenince o kitabı incelemeye karar verdim. Fakat bu kararım gerçekleşmedi. Fakültede fizik konularına daha çok girince matematik felsefesinden uzaklaştım. Matematiğin bir totoloji olduğu görüşünü koruyarak yıllar geçirdim. Yalnız bir ara, Gödel'in matematikte doğruluğu ya da yanlışlığı kanıtlanamayacak öneriler gösterdiğini duydum. Böyle bir sonuç, matematiğin tümüyle bir totoloji olmadığını ortaya koyuyordu ama ilgim başka alanlarda olduğu için üzerinde durmadım. İnsanın gençliğinde edindiği fikirler kolay değişmiyor.

Matematik felsefesine yeniden ilgi göstermem, fizikçi Wigner'in 1960'da yayımlanan "The Unreasonable effectiveness of mathematics in the natural sciences" (5) adlı ünlü makalesiyle başladı. Bu yazısında Wigner, doğrudan doğruya matematiğin kendi gelişme çizgisi içinde ortaya çıkmış, kompleks değişkenli Hilbert uzaylan, ya da grup temsilleri gibi teorilerin kuantum fiziğinde yaşamsal rol oynadıklarına değinerek bu kadar iyi bir uyumun nereden kaynaklandığı sorusunu çarpıcı biçimde dile getiriyordu. Bu soruya yanıt ararken, literatürü kanştınnca matematik felsefesinin benim bıraktığım günlerden sonra çok değişmiş olduğunu gördüm. Sonsuzlukla ilgili sorunlann hâlâ tatmin edici biçimde çözülmemiş olduğunu, bu nedenle matematiğin mantığa indirgenemediğini ve totoloji olduğunun artık iddia edilmediğini, mantıkçılık, sezgicilik, biçimcilik, ya da platonizm, anti-platonizm gibi düşünce akımlarının farklı yaklaşımlar ileri sürdüklerini farkettim. Böylece yeni bir döneme girerken anılar bölümünü bitiriyorum ve kendi düşüncelerime geçiyorum.

MATEMATİK NEDİR?

Bu temel, soruyla başlıyorum. Matematik bir özel dil midir, bir mantık biçimi midir, yoksa bir bilim dalı mıdır?

Galileo, (6) daha on yedinci yüzyılda, Düşes Kristinaya yazdığı mektupta evrenin matematik diliyle yazılmış bir kitap olduğunu söylemişti. O zamandan beri sağlanan gelişmeler matematiğin, fiziksel bilimler için kaçınılmaz bir ifade aracı olduğunu gösterdi. Yalnız matematiği bir dil olarak ele almak istersek öteki dillerden çok farklı bir yapısı olduğunu görürüz. Bu dilin sözcüklerine, kurallarına sürekli olarak eklemeler getiriliyor, durmadan yeni bölümler yaratılıyor. Böyle değişken bir yapı bir dilden çok bilim dalıma uygun düşer.

Matematiğin özel bir mantık dalına indirgenmesi projesi, yukarıda değindiğim gibi Russell ile Whitehead'in, ya da Hilbert'in tüm çabalarına karşın kesin başarı sağlayamadı. Sonsuzluğun getirdiği sorunlar, ya da olanaklar buna engel oluyor.

Geriye, matematiğin bir bilim dalı olması şekli kalıyor. Ancak bu yaklaşımın da bugüne kadar genel kabul görmediğini biliyoruz. Bilimlerin sıralanmasında matematik ve fiziksel bilimler ile sosyal bilimler denilerek, matematik öteki bilimlerden ayn tutulur. Matematiksel bilimlerden söz edilir, ama matematiğin kendisi tam anlamıyla bilim sayılmaz. Şimdi burada bu anlayıştan uzaklaşmak ve matematiği tereddütsüz bir bilim dalı olarak görmek gerektiğini ileri süreceğim. Savım şudur:

Matematik, düzenli değişim biçimlerini inceleyen bilim dalıdır. Amacı, bu çeşit değişim biçimlerini belirleyen yasaları bulmaktır.

DEĞİŞİM

Bu savımı kanıtlamaya girişmeden önce değişim kavramı üzerinde biraz durayım. Doğada gözlediğimiz değişimlerin nasıl meydana geldiğini açıklamak için antik çağda Leucippus ve Democritus atom teorisini, felsefi bir yaklaşım olarak öne sürmüşlerdi. Bu varsayımın doğru olduğu on dokuzuncu yüzyıldan itibaren çeşitli deneysel kanıtlarla anlaşıldı. Evrende canlı cansız her varlık

atomlardan oluşmaktadır. Atomların ve onların içindeki parçacıkların uzayda yer değiştirmeleri ya da birbirlerine dönüşmeleri gözlediğimiz tüm değişimleri doğurur.

Ayrıca duyularımızla algıladığımız dünyanın temel makroskopik özelliklerinin, örneğin cisimlerin özdeşlik ya da farklılıklarının, atomların davranışlarını açıklayan kuantum mekaniğinin ilkelerinden doğduğu da anlaşılmıştır. Bu konuda Cihan Saçlıoğlu (7) iki yıl önce çığır açıcı bir makale yazdı ve kuantum mekaniği ve kuantum alanlar teorisi kurallarının dünyanın makroskopik görüntüsünü nasıl belirlediğini anlattı. Bu makaleden çıkan sonuçlardan biri de matematiği doğuran aritmetik ve geometrinin temel kavramlarının atomlar sayesinde oluştuğudur. Atomlar olmasaydı, eski Mezopotomyada sayı kavramına yol açan çakıl taşlarını sayma işlemi, ya da eski Mısırda Nil nehrinin ne kadar araziyi sular altında bıraktığını anlamak için başvurulan geometrik şekiller ortaya çıkmazdı. Kısacası, atomlar olmasaydı, matematik de olmazdı. Bu saptamayı yaptıktan sonra yukarıdaki tanıma döneyim.

BİR BİLİM OLARAK MATEMATİK

Matematik bir bilim ise, elindeki belirli malzemeyi, öteki bilimlerin yaptığı gibi, gözlem yaparak, kuram (teori) ortaya atarak ve deneylerle bu kuramların doğru ya da yanlışlığını göstererek, incelemelidir. Matematiğin malzemesi düzenli değişim biçimleri ve bunlar ifadede kullandığı sayılar, şekiller ya da daha genel, soyut kavramlardır. Bu malzemenin hangi değişimleri ifade edebileceğini inceler ve bu değişimlere ait yasalar bulur.

Matematiğin yasaları eşitliklerle ifade edilir. Bu yasalar nasıl bulunur? Matematikçiler önce bazı gözlemler, denemeler yaparlar. Eşitliğin karakterine göre, sayılarla, ya da daha soyut kavramlarla işlemler yaparak düşündükleri eşitliğin örnekler üzerinde geçerli olup olmadığına bakarlar. Bir kaç örnekte yakaladıkları bir eşitliğin genel olarak tüm denemelerde doğru çıkmasını sağlayacak bir kuramsal yapı oluştururlar. Sonra bu yapı içinde bir mantık

silsilesi izleyerek eşitliği kanıtlamaya çalışırlar. Saydığım bu aşamalar her zaman bu sırada olmayabilir. Bir şekilde akıllarına gelen bir kuramla başlayıp sonra denemelere girişmek de olanaklıdır. Ama belirleyici olan son kanıtlama aşamasıdır.

Matematikteki kanıtlama, fiziksel bilimlerdeki deneye karşılık gelir. Maddenin yeni bulunan özellikleri ile ilgili bir kuramın doğruluğunu, ya da yanlışlığını ortaya koyabilen kritik bir deneyde inclenen sürecin aşamaları adım adım birbirini izler; tıpkı bir mantık silsilesindeki aşamalar gibi. Fiziksel bilimlerde deneyin kuramı doğrulaması, ya da Popper'in deyimiyle, yanlış olmadığını göstermesi, matematikte söz konusu eşitliğin kanıtlanması ile aynı anlamı taşır. Matematikte, örneğin sayılar teorisinde, henüz kanıtlanamamış, bir tahminden öteye geçmeyen ünlü eşitlikler vardır. Benzer şekilde fiziksel bilimlerde de henüz deneylerle doğruluğu, ya da yanlışlığı gösterilememiş kuramlar vardır. Matematikte güçlük sonsuz kümelerden gelir. Fiziksel bilimlerde de benzer şekilde çok büyük enerjilere, çok uzak zamanlara ya da yerlere gidilmekteki zorluklar engel çıkarır.

Özetle, matematik, tıpkı öteki bilimler gibi, gözlemlerle, denemelerle, kuramlarla ve kritik deneylerin rolünü oynayan kanıtlamalarla ilerleyen, yasalarını bulan bir bilimdir.

MATEMATİĞİN MALZEMESİ VE YÖNTEMİ

Şimdi matematiğin malzemesi olan düzenli değişim ifadelerine bakalım. Böyle bir ifade nasıl yazılabilir? Matematik, bunun keşfiyle başlamıştır. Eski Mezopotamya'da devlet otoritesini temsil eden rahipler halka ürün dağıtırken, kime ne kadar verdiklerini hatırlamak için sayma işleminden yararlanmayı bulmuşlardır.

Belki çakıl taşlarıyla başlayan bu sayma işlemi, giren çıkan ürünlerin kaydının tutulabilmesi için toplama, çıkarma, çarpma, bölme işlemlerinin ifadesine yol açmış olmalıdır. İşlemleri bir tek satırla bir eşitlik şeklinde ifade etmenin ne kadar zaman aldığını bilmiyorum ama sonunda bu aşamaya

ulaşılmıştır. İşte bu aşama matematiğin bir düzenli değişme biçimi olarak ortaya çıkmasıdır.

a+b=c gibi bir toplama işlemini, sayıların tanımından yola çıkarak bir totoloji şeklinde niteleyebiliriz. Ama aynı zamanda bu eşitlik, ***c*** ye karşılık gelen varlıktan ***a*** ve ***b*** ye karşılık gelen iki başka varlığın çıktığını gösterdiği için, bir değişim biçimi ifade etmektedir. Ayrıca bu değişim biçiminin bir düzeni de vardır: ***a*** ile ***b*** ye karşılık gelenler bir araya geldiğinde, ***a*** ile ***b*** ne olursa olsun ***c*** ye karşılık gelen varlık elde edilecektir.

Mezopotamya ve Mısırdaki başlangıçlardan sonra eski Yunanda, Hindistanda, İslam dünyasında aritmetikte, geometride, cebirde sağlanan ilerlemelere bakınca daha iyi görebiliriz ki, matematiğin gelişmesinde bavurulan temel yöntem hep aynıdır. Bir matematiksel ifadeyi bir takım işlemler kullanarak başka türlü yazmak; Bunu yapabildiğimiz her hal, yeni bir düzenli değişim biçimi belirler. Bu biçimler zaman içinde gittikçe karmaşıklaşmıştır. Örneğin, içinde bilinmeyenler olan cebirsel denklemlerin belirlediği değişim biçimleri ancak denklemin köklerine karşılık gelen varlıklar için söz konusudur. Cebir dalının önemli bir sorunu olan denklem köklerinin araştırılması, bu denklemlerin işaret ettiği işlemlerin belirlediği değişim biçimlerinin yasalarının araştırılması demektir:

Bir örnek vereyim: 3 sayısını,

$$1+2=3,\ 5-2=3,\ \frac{1}{3}\times 9=3,\ \frac{12}{4}=3,\ \sqrt{9}=3$$

vb. şekillerinde yazabiliriz. Bunların her birinin başka bir değişim biçimine karşılık geldiği kolayca görülür. Gene 3 sayısını,

$$4x-12=0\ ,$$
$$x^2-6x+9=0\ ,$$
$$x^3-3x^2+9x-27=0\ ,$$

vb. denklemlerinin bir kökü olarak da yazabiliriz. Bunların da her biri 3 sayısı ile temsil edilebilecek bir varlığın farklı değişimlerini belirtir.

Geometride aynı yöntem bir şekli başka şekiller yardımıyla belirtme biçiminde kendini gösteriyor. Orada toplama, çarpma, karesini alma gibi işlemler, doğru parçalarının yerlerini değiştirerek, ya da yeni çizimler yaparak gerçekleştiriliyor. Örneğin geometrik şekillerin yüz ölçümlerinin araştırılması ya da açılar arasındaki ilişkiler birçok değişik ifade biçimlerine ya da eşitliklere, teoremlere yol açar. Eşitlikleri kanıtlamada son aşama, sanal olarak şekillerin üstüste getirilmesi ve örtüştüklerinin gösterilmesidir.

Yeni bilim çağının başlangıcında, on yedinci yüzyılda, matematikte görülen iki devrimsel ilerleme, analitik geometri ile diferensiyel ve integral hesabın her ikisi, düzenli değişim biçimleri için yeni ve geniş alanlar açmıştır. Analitik geometri, geometrik şekillerin değişimlerini cebirsel ifadelerle anlatma olanağı verdi. Diferansiyel ve integral hesabın türev ve integral alma gibi iki yeni işlemiyle birlikte sanal sayıların da kullanılması matematiğin ifade olanaklarını çok arttırdı. Örneğin bir matematiksel ifadenin sonsuz sayıda fonksiyondan oluşan dizilerle gösterilmesi gündeme girdi. Ayrıca, analitik geometri, şekillerin cebirsel fonksiyonlarla ifadesi olanağını getirince, her biri başka bir düzenli değişim biçimi veren fonksiyonların incelenmesi yolu açıldı.

Önceleri tüm şekiller ve fonksiyonlar, içinde yaşadığımız ve gözlemlediğimiz bir, iki, üç ve zamanı da ekleyerek dört boyutlu uzaylarda ele alınmıyordu. Fakat cebirsel işlemlerin sınırı olmadığı için, sonunda uzayın boyutlarını istenilen biçimde arttırmak, böylece herhangi n-boyutlu uzaylardaki değişim biçimlerini incelemek akla geldi ve bu yola girildi. Kavramları soyutlaştırarak daha genel değişim ifadelerinin elde edildiği fark edildi. Örneğin gruplar kuramında, herhangi bir işlemle belirlenen değişim biçimlerinin bağlı olduğu kurallar incelendi. Bu çerçevede bazı koşullara uyan değişim biçimlerini gösteren sonsuz sayıda ifadeler, grup temsilleri olarak ortaya çıktı.

Günümüzde matematik, tamamen soyut, keyfi bir uzay içinde bazı işlemler tanımlayarak ortaya koyduğu değişim biçimlerinin bağlı olduğu kural ya da yasaları inceliyor. Sonuçta elde edilen hep bir takım düzenli değişim biçimleri ve onların yasalarıdır. Onun için, matematiği, tüm düzenli değişim modellerini inceleyen bilim dalı olarak tanımlayabiliriz.

PLATONCU YA DA ANTİ-PLATONCU OLMAK

Burada anlattığımız yaklaşımda en önemli rolü oynayan öğeler, işlemlerdir. İlgimizi çeken bir uzay ya da bir küme tanımlıyoruz. Sonra bu uzayda bir ya da daha çok işlem yapıldığını varsayıyoruz; öyle ki bu işlemler bizi tanımladığımız uzayın ya da kümenin dışına çıkarmıyor. O zaman bu işlemlerin sonucunda varılan yer, ya da durum bir değişim biçimine işaret ediyor. İşlemlerin koşullarından gelen bir düzen de bu değişim biçiminin bir özelliği olarak var oluyor.

Sayılar, bu değişim biçimlerinin aracılar görünüyorlar. İşlemleri sayı kullanmadan yapabilirsek, o takdirde sayılara hiç gereksinim kalmaz. Nitekim Hartry Field (8), klasik mekanikteki matematiksel yaklaşımın sayılar olmadan da yürütülebileceğini gösterdi. Aynı sonuçlan elde etmek çok daha zahmetli oluyor ama ilkesel açıdan olanaklı. Bu bakımdan, matematiği yukarıdaki gibi tanımlarsak Platoncu, ya da Anti-Platoncu kategorilerin hiç birine girmeden, operasyonel bir yaklaşım göstermiş oluruz diye düşünüyorum.

UYGULAMA İLE İLGİ

Matematiği, tüm düzenli değişim biçimlerini arayan bilim olarak tanımlayınca, fiziksel bilimlerdeki çarpıcı uygulama başarısının anlaşılmasında bir adımlık bir ilerleme kaydetmiş oluyoruz.

Fizik, kimya, biyoloji, yer ve uzay bilimler vb. gibi fiziksel bilimler ölçülebilen özelliklerle uğraşırlar. Onların değişimlerinde kendini gösteren doğa yasalarını ararlar. Bu değişimler, sayılarla ifade edilen verilerin zaman içinde uğradığı değişikliklerle ortaya çıkar. Dolayısıyla, eninde sonunda, bir matematiksel ifadenin başka bir şekilde yazılması çerçevesine indirgenebilir. Böylece de matematiğin incelediği düzenli değişim biçimlerinden birine uyar. Fiziksel ortamda yeni incelediğimiz bir değişimin matematikte bugüne kadar ele aldığımız değişim biçimlerinden hangisi ile ifade edilebileceğini önceden bilemeyiz. Bunu ancak birçok biçimi deneyerek buluruz. Henüz matematikte incelemediğimiz bir biçim de olabilir. Ama matematik ilerlemeye devam ettikçe

bugün ifade edemediği bir değişim biçimini yazma yolunu da birgün bulacaktır. Bu güne kadar hep böyle olmuştur.

BAZI ÖRNEKLER

1) Galileo'nun, "evren kitabı matematik diliyle yazılmıştır," sözüne yol açan, serbest düşmenin matematiksel ifadesi en basit, en öğretici örnektir. Çünkü burada bir matematiksel büyüklüğü başka türlü yazmanın ilk akla gelen yolu olan toplama, çıkarma işlemlerini kullanıyoruz.

Galileo, düşey doğrultuda yere doğru serbestçe düşen bir cismin hızının, hava direnci ihmal edildiğinde, zamanla nasıl değiştiğini arıyor. Başlangıçtaki hızına v_0 diyelim. Zamanla v_0 niceliği değişecektir. Bu değişimi göstermek için v_0 büyüklüğünü başka türlü yazmak istiyoruz. Bunun en kolay yolu

$$v = v_0 + a$$

şeklinde bir toplama işlemi yazmaktır. Sağ tarafın sonucu hep aynı v_0 sayısını mı veriyor ama terimler bir değişim ifade ediyorlar, v, t anındaki hızı gösteriyor, *a* ise zamanı da içeren bir terim olacak, *t* değiştikçe hem v terimi, hem *a* terimi, toplamları sabit kalmak üzere değişecekler. Galileo, eğik düzlem üzerinde deney yaparak, *a* teriminin bir sabit sayıyla t'nin çarpımına eşit olacağını buluyor. Böylece

$$\boldsymbol{v = v_o - gt} \textit{ ya da}$$

$$\boldsymbol{v = v_o - gt} \text{ oluyor.}$$

Düşülen yüksekliği bulmak için benzer şekilde toplama işlemini kullanarak,

$$z_0 = z + b(t)$$

yazabiliriz. Gene Galileo, buradaki *b(t)* teriminin

$$b(t) = v^0 t + \frac{1}{2} g t^2$$

biçiminde olabileceğini denevlerle posterdi. Sonuç

$$z = z_0 - v_0 t - \frac{1}{2} g t^0 \text{ , yada}$$

$$z_0 = z + vt + \frac{1}{2} gt$$

bilinen şeklindedir. Her iki ifadede toplama, çarpma gibi işlemlerle zaman içindeki değişimin yazılabildiğine dikkatinizi çekeyim. Başlangıç hızı v_o sabit bir sayı. Bu sayıyı iki başka sayının toplamı biçiminde yazıyoruz. Bunu t=o anında yapıyoruz. Sonra bu iki sayıya zaman içinde değişen, fakat toplamları sabit kalan değerler vererek, hızın zamanla düzenli değişimini biz t=o anından ayrılmadan yazabiliyoruz. Gelecekteki her an için, hızın ne olacağını (deneyin şartlan değişmemek koşuluyla) önceden bildirebiliyoruz. Değişmenin düzenini bilmek bize geleceğe ait kesin öngörülerde bulunma olanağını veriyor. Bilimin amacı da bu. Sorun, söz konusu fiziksel olaya ait değişimin, matematiğin incelediği düzenli değişim biçimlerinin hangisi ile temsil edilebileceğini bulmakta toplanıyor.

Geleceğe ait öngörüler yaparken, toplama işleminin sonsuz sayılar dizisi için geçerli olmasından, başka bir deyimle, iki sayının toplam ya da farkının muhakkak başka bir sayı vermesinin tüm reel sayılar kümesinde geçerli olması özelliğinden faydalanıyoruz. Çünkü $v_0 = v - gt$ ifadesinde ilke olarak t, sonu olmayan değerler alabilir, her defasında ona karşılık gelen v bulunabiliyor. Başka bir deyimle, başlangıçtaki v_o sabit sayısını, sonsuz sayıda değişik biçimde ifade edebiliyoruz. Bu özellik, matematikten fiziksel bilimlerde yararlanabilmekte önemli bir koşul olarak ortaya çıkıyor.

2) Klasik matematikten ikinci örnek, Nevvton'un hareket yasalarını ifade için bulduğu başka bir düzenli değişim biçimi olan, ikinci türevli bir eşitlik kurmaktır. Burada türev ve onun karşılığı integral alma işlemleri belirleyici rol oynuyor. Bu sayede klasik mekanikte incelenen tüm hareketlerin değişim süreçlerini ifade ederek sonuçları öngörmek olanağı bulundu. Bu buluşa götüren fiziksel yaklaşım, hareketleri, ya da değişimleri önce çok kısa zaman aralıklarında

belirleyip sonlu zamanlardaki değişimleri buradan çıkarmaya çalışmak fikriydi ve bu fiziksel sezgi, hem diferensiyel ve integral hesabın icadına, hem de hareket yasalarının keşfine yol açtı. Kullanılan temel yöntem gene söz konusu değişim öğelerini (yer koordinatlar ve hızlan) başka biçimlerde ifade etmektir.

3) Kuantum mekaniğinde kompleks değişkenli Hilbert uzayları kullanılır. Fiziksel durumlar bu uzayda dalga fonksiyonlar ile temsil edilir. Değişimleri bulmak için dalga fonksiyonu sonsuz sayıdaki olası haller dizisine açılır. Dizideki bir hal fonksiyonu ile dalga fonksiyonunun skaler çarpımının mutlak değeri, değişimin olasılığını gösterir. Böylece, deterministik olmayan kuantum mekaniğinde de olasılıkları veren sayılan bulmak için temel yöntem gene durumu belirleyen dalga fonksiyonunu başka türlü ifade etmektir.

4) Toplama çıkarma işlemleriyle değişimleri temsil etmenin başka örnekleri kimyasal reaksiyonların denklemlerle ifadesinde görülür. Örneğin,

$$HCl + NaOH = NaCl + H_20$$

denkleminde iki tarafın atom ağırlıkları toplamı aynı sayıya eşittir. Ama bu eşitlik, bir totolojiden çok farklıdır. İki taraftaki moleküller bambaşka özellikleri olan kimyasal maddelere karşılık gelirler.

LİTERATÜRDEN NOTLAR

Bu bildiriyi yazarken daha önce yayımlanmış bazı makalelerde benzer fikirler ileri sürülmüş olduğunu farkettim. Kısaca onları da belirteyim.

1) Matematikçi Nicolas Goodman (9), 1979 yılında çıkan bir yazısında matematiğin objektif bir bilim olduğu savını ortaya atıyor. Ancak bir bilim olarak matematiğin malzemesi ve yöntemi ile tanımını yapmıyor.

2) Felsefeci Philip Kitcher (10), 1994 te yayımlanan kitabında, matematiğin doğuşunu, eski Mezopotamyada ve Mısırda ortaya çıkan pratik gereksinimlere bağlıyor. Daha sonraki ilerlemelerde de hep uygulamanın getirdiği sorunları çözebilmek için kuramsal yapıyı genişletmek yönteminin rol oynadığını öne sürüyor.

3) Matematiksel mantıkçı Hilary Putnam, (11) 1964 de yayınlanan bir konuşmasında, matematiğin sınırının bir ifadeyi sonsuz değişik biçimlerde yazabilmekte toplandığını söylüyor.

4) Fizikçi Eugene P. Wigner, yukarıda adı geçen yazısında (5) her yeni fiziksel olayı açıklamak için uygun bir matematiksel yaklaşımın bulunabileceği inancını "epistemolojinin ampirik ilkesi" olarak niteliyor. Bu ilkeyi kanıtlamaya girişmiyor, sadece bu güne kadar doğru çıktığına bakarak gelecekte de geçerli olacağını varsayıyor. Felsefeci Mark Steiner, (12) 1998 de yayımlanan kitabında, parçacık fiziğinde son yıllarda keşfedilen olayların yeni matematiksel yöntemlerle ne kadar iyi açıklanabildiğim ayrıntılı olarak inceledikten sonra, evrenin insanların anlayabileceği biçimde yapılmış olduğu sonucuna varıyor. ("The universe looks intellectually "user friendly" to our species. Our categories of beauty and convenience are found in the "real essences" of things" diyor)

Görülüyor ki fizikçi Wigner ile felsefeci Steiner aynı felsefi sonuca varıyorlar. İkisi de evrendeki fiziksel olayları insan zihninin matematiksel yöntemle açıklayabileceğine, geçmişteki başarı dışında bir kanıt vermeden, inanıyorlar.

Bence bu varsayımın doğruluğu evrenin atomik yapısından kaynaklanıyor. Atomlar var olduğu için fiziksel değişimler ortaya çıkıyor. Gene atomlar sayesinde matematik, değişim biçimlerinin bilimi olarak dünyaya geliyor. Kaynağın aynı olması kuşkusuz, Wigner'in ampirik ilkesini kanıtlamaya yetmez, ama onu daha kolay kabul edilebilir hale getirir.

Bir benzetme

Son olarak bir benzetme yapacağım. Matematikte bir büyüklüğü başka şekillerde ifade etmenin ne kadar önemli yer tuttuğunu anlatmaya çalıştım. Acaba bu yöntem başka alanlarda da işe yarar mı sorusu akla geliyor.

Bir kavramı başka türlü ifade etmek, İngilizcede "paraphrasing" denilen yöntem olarak, Türkçede de, her dilde de var. Fakat edebiyatta önemli bir yer tuttuğunu sanmıyorum. Bulmacalar gibi sınırlı kullanma yerleri var. Edebiyatta çok sık görülen bir başka türlü ifade yöntemi var, ama bu, söz konusu kavramı, düşünce ya da duyguyu başka sözcüklerle aynen ifade etmek değil, onu

dinleyenin imgeleminde uyandırılan görüntülerle, birtakım imgelerle anlatmak. Tıpkı matematikteki aynı büyüklüğü sonsuz değişik biçimlerde gösterebilme olanağı gibi, edebiyatta da bir düşünce ya da duyguyu sonsuz değişik imgelerle anlatma olanağı var ve yazarın, şairin sanatı işte bu imgelerde kendini gösteriyor. Tıpkı bulduğu yeni ifade şekillerinin zengin içeriğinin matematikçinin ustalığını göstermesi gibi. Matematikçilerin şairlere benzetilmesi de herhalde buradan kaynaklanıyor.

Edebiyat için işaret ettiğim bu benzerlik, tüm sanatlarda görülebilir. Eserleriyle bizi heyecanlandıran bir müzikçi, bir ressam yeni duygular icat etmiyor. Bildiğimiz duygulan yeni biçimlerde ifade etmenin yollannı buluyor.

Bu bildirinin hazırlanmasında bana KAYNAKÇA sağlayan Prof. Şafak Ural, Prof. Umur Daybelge ve Prof. Beno Kuryel'e ve destek veren Türkiye Bilimler Akademisine teşekkür ederim.

KAYNAKÇA

[1] Kuryel, B. (2003) *"Matematiğin felsefesinde bir gezi",* Assos'ta 28 Haziran 2003 tarihinde, "Bilim tarihi, felsefesi ve sosyolojisi" Ulusal Simpozyumunda sunulan bildiri.

[2] Zeno'nun paradoksları için bk. örneğin: Russell, B., (1945), *"A History of Western Philosophy",* Simon and Schuster.

[3] Russell, B., (1993), *"Introduetion to Mathematical Philosophy"* reprint, Dover publications, 1993.

[4] Russell, B., Whitehead, A. N., (1989), "Principia Mathematica, Cambridge University Press, nevv edition.

[5] Wigner, E.P., (1960), *"The Unreasonable ejfectiveness of mathematics in the natural Sciences* ", Comm. Pure and Applied Math. 13, 1.

[6] Galilei, G., (1957), *"Letter to the Grand Duchess Christina* ", Discoveries and opinions of Galileo Galilei. Paperback edition, Anchor.

[7] Saçlıoğlu, C, (2003), *"Bilim konuşmaları",* Tübitak popüler bilim kitaplan, Ankara. [8] Field, H., (1980), *"Science without numbers",* Princeton University Press, Princeton, Nevv Jersey.

[9] Goodman, N., (1979), *"Mathematics as an objeetive science",* American Mathematical Monthly, 86, 540.

[10] Kitcher, P., (1994), *"The Nature of mathematical knowledge ",* Oxford University Press., Nevv York, Oxford.

[11] Putnam, H., (1964) *"Mathematics without foundations",* Selected Readings in the Philosophy of Mathematics, edited by P. Benacerraf and H. Putnam, Prentice-Hall, Englevvood Cliffs, N. J.

[12] Steiner, M., *"The Applicability of mathematics as a philosophical problem",* Harvard University Press, Cambridge, Mass, 1998.

PUSLU (FUZZY) MANTIK

Şafak URAL[1]

ÖZET

"Puslu mantık" kavramını, "puslu küme" kavramıyla birlikte düşünmek gerekir. "Puslu küme" kavramını açıklamak için de öncelikle "klasik küme" kavramından ayrılan yönleri dikkate almak gerekir. Çünkü puslu küme, klasik küme anlayışının temel aksiyomlarının bütünüyle dışında bir anlayış üzerine kurulmuştur. Aynı durum, puslu mantık ve klasik düşünceyi temsil eden mantık arasında da söz konusudur. Çünkü her iki mantık arasında gerek aksiyomları gerekse formel yapıları açısından köklü farklar vardır. Puslu küme ve dolayısıyla puslu mantığı karakterize eden diğer bir özellik, duyumların ve dilin yorumudur. Duyumlarımızın ve dilin puslu yapıda olduğunu kabul etmek, aynı zamanda farklı felsefi yorumlara da zemin hazırlamaktadır. Puslu mantığın hem felsefe hem de mantık açısından ortaya koyduğu yeni yorumlar dışında, teknolojideki uygulamaları, temel bilimlerde, sosyal bilimlerde ve insanı konu alan bilimlerde de yeni ufuklar açmış olması, onun günümüzde gittikçe artan öneminin gerekçesini oluşturmaktadır.

Puslu mantığın kurucusu, 1921 yılında Bakü'de doğmuş olan Lütfi Ali Askerzade'dir. Daha sonraları kısaca "Zadeh" adıyla bilinecek olan L. A. Askerzade, Berkeley Üniversitesinde *Electrical Enginering and Electronics Research Laboratory'*de çalışırken 1965 yılında "Information and Control" isimli dergide yayınladığı ve teknik bir problemin çözümüne yönelik olan "Fuzzy Sets" isimli makale ile devrim sayılabilecek görüşler ileri sürmüştür.

Bu devrim daha sonraları teknolojide çok başarılı uygulama alanları bulmakla kalmamış, mantığın ve fizik dünyanın yeni bir açıdan görülmesini ve

[1]Prof.Dr., İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Felsefe ve Mantık Anabilim Dalı
e-posta: ural@istanbul.edu.tr

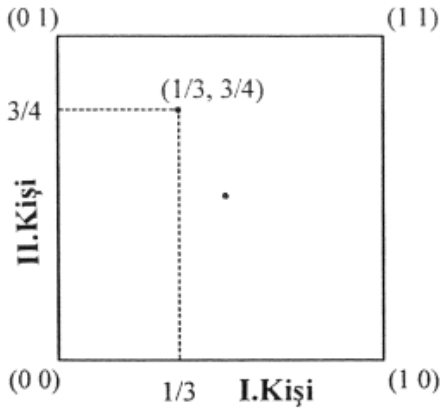
dolayısıyla yeni felsefi yorumları da kapsar hale gelmiştir. Sonuçta puslu mantık sayesinde hem teorik hem de özellikle uygulama alanında köklü değişikler ortaya çıkmıştır. Bazı taraftarlarına göre puslu mantık, asırlardır süren bir yanılgının sona erdirilmesidir: çünkü hem insan düşüncesi hem de dil, ve bunlara bağlı olarak doğa, puslu mantığın ortaya koyduğu ilkelerle açıklanabilir.

Puslu mantığın özelliklerinden birisi, klasik kümeler (crisp/kesin kümeler de denilmektedir) anlayışının dayandığı bazı temel ilkelerinin dışındaki ilkeleri kullanmasıdır. Mesela klasik düşüncede bir **A** kümesi ve onun değillemesi olarak Ā kümesi vardır; fakat puslu mantıkta küme anlayışı, bu iki değeri (yani **1** ve **0** değerlerini) birer sınır durumu olarak kabul etmektedir.

Klasik mantık anlayışı açısından bir eleman **A** kümesine ait değilse, onun değillemesi Ā kümesine ait olacaktır. Mesela bir elma kırmızı değilse (yani kırmızı elmalar kümesine ait değilse) Ā kümesinin bir elemanı olacaktır. Fakat puslu mantığa göre kırmızı olmayan bir elmayı, eğer tam olarak yeşil de değilse, belli bir yüzdeyle kırmızı olarak kabul edebiliriz. Bu durumda, tam kırmızı elmanın değeri 1 ise tam kırmızı olmayan (yeşil elmanın) değeri 0 olacaktır. Diğer bütün elmaları kızarıklık derecelerine göre, mesela '%40, %60, %90,... oranında kırmızıdır' gibi değerlerle nitelemek mümkün olacaktır.

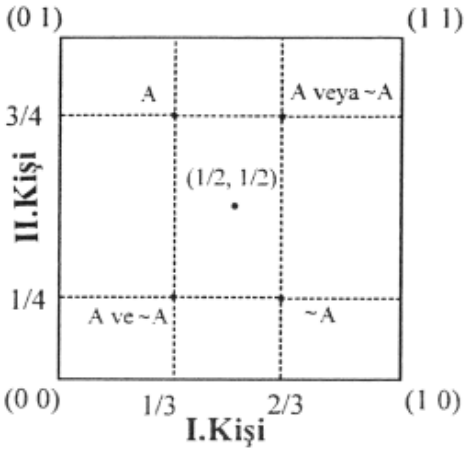
Bu durumda, klasik mantığın (bir 'a' nesnesi eğer **A** kümesine ait değilse Ā kümesinin bir elemanıdır, veya) "bir şey hem **A** hem de Ā olamaz" şeklinde bilinen çelişmezlik ilkesinin dışına da çıkılmış olmaktadır; çünkü bir 'a' nesnesi mesela %40 oranında '**A** özelliğini' ve aynı zamanda %60 oranında '**A** olmama' özelliğini birlikte taşımak durumundadır. Dolayısıyla da "**A** ve Ā" birlikte doğrudur.

Puslu mantığın bu küme anlayışı klasik mantığın dayandığı temel ilkelerin dışına çıkmakla kalmamakta, aynı zamanda onun bütünüyle yabancısı olduğu durumları da ifade edebilmekte ve işlemsel olarak kullanabilmektedir. Mesela bir **p** önermesi klasik mantık için **1** ve **0** değerlerini alır. **p** ve **q** önermeleri ise birlikte sırasıyla **11, 10, 01** ve **00** değerlerini alacaktır. Puslu mantık açısından aynı **p** ve **q** önermelerinin sırasıyla mesela **2/3** ve **3/4** oranlarında doğru olduklarını varsayalım. Şema olarak (bkz. Kosko, B., 1993, S.32) gösterirsek:



ŞEKİL 1

elde ederiz. Klasik mantık sadece bu şekil ile temsil edilen karenin dört köşesi ile ilgiliyken puslu mantık karenin yüzeyi ile ifade edilen geniş bir alan hakkında bilgi vermektedir. Eğer bu iki elemanın sözkonusu doğruluk değerlerini birlikte göstermek istersek (bkz. Kosko, B., 1993, S.33)



ŞEKİL 2

şeklinde bir diyagram elde ederiz.

Bu gösterimde **1** ve **0** değerleriyle iş gören klasik mantığın, puslu mantığın bir özel halini ifade ettiği açıkça görülmektedir. Ayrıca puslu mantık, **1** ve **0** değerleri arasındaki bölgeyi (kesirli sayıları) doğruluk değeri olarak kabul etmekle, klasik mantıktan çok daha zengin ve farklı bir anlatım olanağına kavuşmuş olmaktadır.

Bu anlayışa bağlı olarak geliştirilmiş olan dil –daha yerinde bir ifadeyle puslu kümeler ve onun matematik anlatımı- özellikle teknoloji ve mühendislikteki uygulamalarda (msl.bkz. Şen.Z., 2001; Lowen, R., Roubens, M. 1993) puslu mantığa geniş bir kullanım alanı da sağlamaktadır. Çünkü **1** ve **0** arasında kalan değerlere karşılık olarak mesela "daha çok", "en çok" gibi dereceleri ifade edebilmek, matematiksel bir sistem içinde bu gibi dereceleri kullanabilmek olanağı ortaya çıkmaktadır. Nitekim, mesela bir motorun çalışmasını, **1** ve **0** arasında kalan değerleri kullanarak "yavaş", "daha yavaş", "çok yavaş" şeklinde programlamak bu sayede mümkün olmaktadır.

Puslu mantığın üzerinde dikkatlerin yoğunlaşmasının başlıca sebeplerinden birisi özellikle Japonya'daki teknoloji ve mühendislikteki uygulamaları olmuştur. Japonya'da kabul görmesinin sebebi olarak buradaki

düşünce yapısının uygunluğundan söz edilmektedir (bkz. Kosko, B. 1994). Çünkü puslu mantık, Doğu dünyasının felsefi dünya görüşüne uygundur ve aynı zamanda, bir geçişi ve sürekliliği ifade etmektedir. Nitekim klasik mantık **1** ve **0** (veya **doğru** ve **yanlış** veya bir bakıma **siyah** ve **beyaz)** gibi iki sınır durumunu kullanırken puslu mantık için siyah-beyaz arasında bir gri bölge ve gri tonların bir geçişi vardır. Ayrıca bu geçişi, bir sürekliliği, birbiri peşi sıra gelen farklı 'durumları' nicel değerleri kullanarak anlatmak mümkündür.

Bu düşünüşün teknoloji alanındaki uygulamaları dışında diğer önemli yanı, dilin, düşünce ve fizik nesneler dünyasının farklı bir açıdan yorumunu mümkün kılmasıdır. Çünkü puslu mantık açısından klasik küme, fizik dünyayı ikiye yapay bir şekilde ayırmaktadır. Hâlbuki fizik dünyayı bu keskin sınırlar dışında, yani puslu kümeler aracılığıyla yorumlamak mümkündür; hatta bu tür bir yorum fizik nesneler için daha uygundur. Çünkü duyumlarımız, konuşma dili ve dolayısıyla düşüncemiz aslında 'puslu' bir yapıdadır. Dolayısıyla, belirsizlik, bulanıklık ve puslu olma durumu fizik nesneler için de geçerli bir özellik olarak karşımıza çıkacaktır.

Klasik kümeler, tanımlı elemanları olan ve kesin sınırlar koyan bir özelliğe sahiptir. Fakat puslu mantık açısından aslında bu bir yanılgıdır. Mesela kum tanelerinden oluşan yığın bir kümedir ve kum taneleri de bu kümenin elemanıdır. Eğer bu kümeden bir kum tanesi alınırsa, küme yine varlığını sürdürecektir. İkinci, üçüncü, dürdüncü,.... kum tanesi alınırsa durum yine değişmeyecektir. Bu anlayış çerçevesinde kalındığı sürece kümenin sınırlarını (mesela büyük bir küme, orta boy bir küme veya küçük bir küme olma özelliğinin) nerede başladığını ve nerede bittiğini söylemek mümkün değildir. Aynı şekilde, bir insanın başından tek bir saç teli koparılırsa bu kişi henüz kel değildir. Burada da kişinin ne zaman kel sayılacağını, dolayısıyla o kişinin ne zaman saçlı insanlar kümesinin bir elemanı olmaktan çıkacağını (klasik küme çerçevesinde) söyleyebilmek şansımız yoktur. Örnekleri çoğaltmak mümkündür; hatta matematik gibi bir disiplinde bile puslu kümelerden sözetmek mümkündür. Nitekim matematikte "çift sayılar kümesi" sınırları belli, kesin (crisp) bir kümedir. Fakat, mesela "2'den büyük çift sayılar kümesi"nden veya "2'den çok daha büyük

çift sayılar kümesi"nden sözetmek istersek bu sınır bulanıklaşacaktır. Çünkü 2+2, 2+2+2 ve 2+2+2+2 de çift sayılar kümenin elemanlarıdır. Böyle bir seride hangi çift sayının "büyük" ve "daha büyük" kümesinin sınırları içinde kalacağı belirsizdir. Aynı şekilde **x** bir küçük sayı olsun. **x + 1** de yine küçük bir sayı olacaktır. küçük bir sayıya 1 eklersek yine küçük bir sayı elde edilir. Hangi sayıdan sonra "küçük sayılar kümesi" dışına çıkılacağı burada da belirsizdir.

Klasik küme anlayışının içinde barındırdığı diğer bir güçlük, bir kümenin elemanlarının kendi aralarındaki bazı ilişkilerin ifadesine olanak vermemesidir. Mesela, "yaşlı olmak" durumunu veya "yaşlılar kümesini" belli yaş ile (sözgelimi 80 ile 100 yaşları ile) sınırladığımızı kabul edelim. Bu sınırlar içinde kalan ve yaşı 99 olan bir kimse ile 81 yaşında olan kimse bu kümenin birer elemanıdır. Fakat 99 yaşındaki kimse, 81 yaşındaki kimseye göre "daha yaşlı" durumdadır. Hâlbuki puslu mantıkta "daha yaşlı", "daha güzel", "daha iyi" kavramları birer kesirli sayı ile ifade edip bir doğruluk değeri vermek suretiyle anlamlı hale getirmek ve aralarındaki ilişkileri nicel yolla ifade etmek mümkündür. Böylece puslu mantığın küme anlayışı çerçevesinde elemanlar arasında bir dereceleme de yapılabilmektedir. Bu olanak da yine teknolojideki başarılı uygulamaları dışında, puslu mantığın dilin ve fizik nesnelerin yorumuyla (ontolojik yorumuyla) yakından ilgilidir.

Puslu mantık açısından bakıldığında, fizik nesneler hakkında klasik anlayışın (ve bu anlayışa uygun klasik küme anlayışının) öngördüğü kesin bilgilerden değil, bulanık, puslu özellik taşıyan bilgilerden sözetmek gerekir. Mesela "kalem yeşildir" gibi bir yargının kalem hakkında verdiği bilgi, aslında kesin olmayan, yani sadece bir yüzde ifade edilebilecek türden bir yargıdır. Çünkü bir kalemin mutlak yeşil olmasından değil, göreli bir yeşilliğinden söz edebiliriz. Tıpkı kağıt üzerine çizilen bir dairenin hiçbir zaman mükemmel bir daire olamaması gibi, bir kalemin tam yeşil olması da beklenmemelidir.

Bu düşünce, Batı felsefesinin arka planında önemli bir yer tutan Platoncu görüşte adeta bir çökme meydana getirmektedir. Çünkü artık fizik nesneler dünyası ile ilgi içinde –Platon anlamında- ideal nesneler varsaymak; sonuçta da fizik nesneler ile ilgili mutlak doğruyu aramak veya onu bir referans olarak

seçmek; veya fizik nesneleri konu alan yargıların nasıl, niçin veya ne zaman kesin doğru olabileceğini tartışmak hiç de gerekli olmayacaktır. Diğer bir ifadeyle, "ideal nesne" lerin üzerine konuşmak gereği ortadan kalkmaktadır. Puslu mantığın günümüzde teknoloji ve mühendislikteki olağanüstü başarılı uygulamaları, dolayısıyla dış dünyayı yorumlamadaki başarısı dikkate alınırsa, sözkonusu geleneksel problemlerin etrafından dolaşıp fizik nesnelerin yeni bir bakış açısı içinde yorumlanması ve felsefi anlamda yeni değerlendirmelerin yapılabilmesi için de güçlü bir dayanak elde edilmiş olmaktadır.

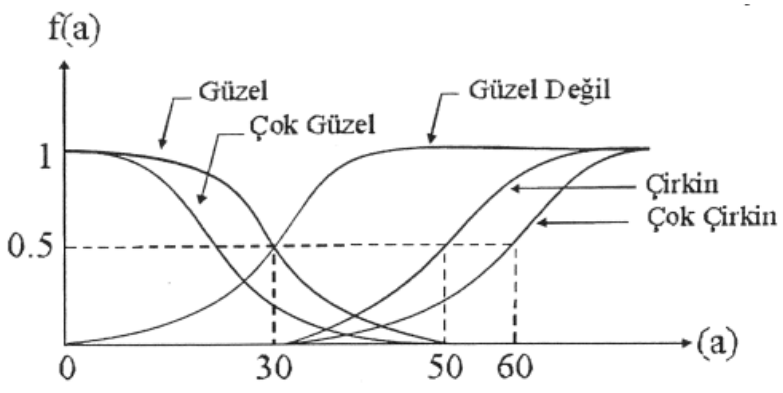
Benzeri bir durum dil için de sözkonusudur. Çünkü dilin de artık, deyim yerindeyse olduğu gibi, onu zorlamadan ve doğal özelliklerini öne çıkararak anlaşılması mümkün hale gelmektedir.

Günümüz düşünce hayatını çok yönlü olarak etkilemiş olan Pozitivist felsefenin çıkış noktalarından birisi, "felsefi problemler aslında dil'den kaynaklanmaktadır" şeklindeki kabuldür; diğer bir ifadeyle bu felsefe, problemleri aslında bir dil problemi olarak görmektedir. Mantık da dilin bu kaypaklığını, çokanlamlılığını, belirsizliğini ortadan kaldıracak bir araçtır. Nitekim hemen 20 yy.lın başlarında ortaya çıkan mantık çalışmaları bu felsefenin elinde çok önemli bir araç olmuştur.

Puslu mantık açısından da dil, çokanlamlı –puslu- bir yapıdadır. Dolaysıyla her iki görüş benzer çıkış noktalarından hareket etmekte; ama farklı yönlere gitmektedir. Çünkü puslu mantık için amaç, dilin çokanlamlığını ortadan kaldırmak değildir; tam tersine puslu mantık, dilin bu özelliğini çıkış noktası olarak kullanmaktadır. Yani kısaca puslu mantık, dilin ve dolayısıyla kelimelerin çokanlamlılığı, belirsizliği üzerine kurulmuştur. Bu özelliği temellendirmek için kullanılan araç ise puslu kümelerdir. Bu aracın getirdiği olanaklar sayesinde puslu mantık, konuşma dilinin özelliklerini zorlamak, değiştirmeye çalışmak, ona sırtını dönmek yerine olduğu gibi almaktadır. İşte dilin belirsiz, puslu, bulanık yapıda olma özelliği üzerine kurulacak sistem, hem mantığın hem de dilin ve düşüncenin yeni bir bakış açısıyla yorumlanmasına, yepyeni sonuçlara ulaşılmasına giden yolu da açmaktadır.

Ali Lütfi Askerzade'ye göre puslu mantık alışılagelmişin dışında şu üç özelliğe sahiptir (McNeill, D., Freiberger, P., 1994, S.72): 1) Puslu mantığın doğruluk değerleri kelimelerdir, sayılar değil! 2) Bu kelimeler, *çok doğru, oldukça doğru, çok yanlış* gibi terimler içerir. Puslu mantığın doğruluk tabloları kesinlik içermez. 3) Çıkarım kurallarının geçerliliği için kesin doğruluktan sözedilemez.

Bu tanımlarla klasik mantığın kullandığı sadece en temel kavramların değil, onun çok önemli bazı sonuçlarının da dışına çıkılmaktadır. Bir önermeyi **1** ve **0** (veya doğru, yanlış) olarak tanımlamak yerine onu puslu kümelerin özellikleri içinde kalarak tanımlamak, herşeyden önce "doğru ve yanlış" gibi üzerinde hep tartışılmış kavramların ve bunların mahiyetinin sorgulanmasını bir kenara bırakmak olanağı vermektedir. Çünkü "doğru" kavramının dil içindeki kullanımı "puslu"dur; dolayısıyla "doğru" (veya "mutlak doğru") gibi bir kavramın yerine "çok doğru", "oldukça doğru" gibi kavramları -hem de onların mahiyetini sorgulamaya gerek duymadan- kullanmak ve buradan birçok başarılı uygulamalara ulaşmak mümkündür. Ayrıca "çok güzel, oldukça güzel" veya "çok iyi, oldukça iyi" gibi nitelemeler, sonuçta "güzel nedir?", "iyi nedir?", "doğru nedir?" gibi soruları da bir anlamda gereksiz hale getirmektedir. Şüphesiz istenirse "doğru/yanlış" kavram çifti kadar "çok güzel/oldukça güzel" veya "çok doğru/oldukça doğru" gibi kavram çiftlerinin de mahiyetleri sorgulanabilir. Fakat puslu mantık açısından böyle bir tartışamaya artık gerek kalmamaktadır. Çünkü puslu mantığın kullandığı kavram çiftleri sadece bir derecelenmeyi, sürekliliği ifade etmektedir. Şema olarak gösterirsek:



ŞEKİL 3

Görüldüğü gibi burada "çok güzel", "çok hızlı", "çok tatlı", "çok doğru" gibi kavramların içeriklerinin sorgulanmasına gerek yoktur; sadece seçilen bir aralıktaki değerlerin kullanılması yeterlidir. Gerçi mesela "çok güzel" olmak elbette kişiye, topluma ve zaman göre değişebilir. Fakat puslu mantık açısından bakıldığında, "çok güzel", "güzel" ve "en güzel" ile anlatılmak istenileni belirli aralık içinde kesirli değerlerle ifade etmek yeterlidir; "güzel" olanın mahiyetini veya bir şeye "güzel" demenin ne derece doğru olduğunu tartışmak hiç de gerekli değildir. Bir nesnenin mesela ¾ oranında güzel olduğunu söylemek, ne o nesnenin güzelliği hakkında bir araştırmaya ne de "güzel" hakkında bir açıklama yapmaya ihtiyaç gösterir. Bu açıdan bakıldığında A. L. Askerzade'nin yukarıda işaret edilen "Puslu mantığın doğruluk değerleri kelimelerdir, sayılar değil!" şeklindeki görüşünün gerekçesi de açık hale gelmektedir; bu bakış açısı içinde "güzel" olanın kesin ve mutlak bir tanımını aramaya gerek yoktur ve amaç da zaten "güzel" olanın mahiyetini sorgulamadan dildeki karşılıklarını nicel bir dile aktarmak ve özellikle bu dil aracılığıyla mantıksal işlem yapılabilir hale getirmektir.

Yapılacak mantıksal işlemlerde kullanılan kurallar da yine 'puslu'dur; A.L. Askerzade'nin (yukarıdaki) deyişiyle, çıkarım kuralları da puslu olma özelliğine sahiptir. Bu durumda, herhangi bir çıkarımın, mesela Modus Ponens'in klasik mantıkta

A ise B'dir
A'dır

O halde

B'dir

şeklindeki gösterimi puslu mantıkta,

A ise B'dir
A'dır (veya A gibi görünmektedir)

O halde

B gibidir.

Puslu mantıkta "doğruluk değeri", "kelimelerin anlamı" ve "çıkarım kuralları" gibi kavramlarla ilgili olarak verilen tanımların (klasik anlayıştan) farklı olması, aynı zamanda dil, paradokslar, bilinç ve "hakikat/doğru" gibi kavramlarla ilgili klasik felsefe problemlerine yaklaşımın ve çözümlerin de farklı olması sonucunu beraberinde getirmektedir.

Şimdi puslu mantığın getirdiği bazı yeni yorumları biraz daha yakından görebilmek için klasik felsefe problemlerinin başında yer alan "doğru" kavramı üzerinde kısaca duralım.

Geleneksel felsefenin çok temel bir problemi olan "doğru nedir?" sorusu, Kasko'ya göre (1994, S.80 vd.) klasik düşüncenin çözemeyeceği bir problemdir. Çünkü puslu mantık için mutlak bir doğru değil, 1 ve 0 değerlerinin arasındaki bölgede ve bir süreklilik içinde düşünülmesi gereken, gri, kısmi, kesirli, bulanık bir 'doğru' sözkonusudur; işte bu bakış, bize problemin çözümünü verebilir

Antikçağ felsefesinin üzerinde odaklandığı ve hemen hemen 20. yüzyılın başlarına kadar gelen varlık problemini "hakikat" kavramıyla; aynı problemin bir

bakıma devamını durumunda olan ve 20. yüzyılın başlarından itibaren ele alınan problemi ise dil çerçevesinde ve "doğru" kavramıyla ifade edelim.

Aristoteles felsefesi ve bu çizgide gelişmiş olan felsefi anlayış için çıkış noktası ve öncelikli problem, fizik nesnelerin (ontolojik) varlıklarıdır. Basit bir anlatımla, "kar beyazdır" gibi bir önermede özne ve yüklem konumundaki nesnelerin varlıkları, varoluş biçimleri ve onların bizim tarafımızdan ne şekilde algılandıkları birer tartışma konusudur. Ayrıca bu tür nesnelerin hem varlık özellikleri ve mahiyetleri hem de fizik nesnelerin algılarımızla olan ilişkisi de sorgulanabilir. Dolayısıyla sonuçta, fizik nesnelere ve algılarla ilişkili olarak, en genel ifadesiyle bir "hakikat" problemi karşımıza çıkmaktadır.

"Doğru" kavramının dil açısından nasıl ele alındığını ortaya koyabilmek için ise A.Tarski'yi bir çıkış noktası olarak kullanabiliriz. Tarski'ye göre "doğru" , dilsel bir olguya işaret eder. Gerçi mesela "kar beyazdır" önermesinin hakkında bilgi verdiği olgu, fizik nesneler dünyasına aittir. Fakat "kar beyazdır" önermesinin doğruluğundan sözetmek istersek dilsel alana geçeriz. Çünkü doğru olmak, olgunun kendisine değil, o olguyu dile getiren önermeye aittir. Diğer bir ifadeyle sözkonusu türden bir önerme, olgusal bir duruma işaret eder; ve eğer gözlemlerimiz bu olguyla uyuşuyorsa, önerme doğrudur. Bu durumda "doğru olan" şey önermedir; bir önermenin tasdik edilmesidir, yani dilsel bir özelliktir. Tarski'nin sürdürdüğü anlayışın bir bakıma başlatıcı konumunda olan G.Frege'ye göre bir önerme, özne ile yüklem arasında **Fx** şeklindeki bir fonksiyon ilişkisi ile gösterilebilir. Yani 'x' gibi bir değişkenle gösterilen özne (burada 'kar') ile yüklemi (beyaz olması) arasındaki ilişki **Fx** şeklinde temsil edilebilir. Dolayısıyla mesela fizik bir nesne hakkında yargıda bulunmak, aslında özne ve yüklem durumundaki terimlerin **anlamları** arasında yapılan zihinsel bir işleme karşılık gelmektedir. Bu işlem de bir fonksiyon ilişkisi olarak sembolize edilebilir ve gözlem, deney veya herhangi bir yolla test edilebilir. Bu görüş aynı zamanda, dikkat edilirse, özne ve yüklemle işaret edilen nesnelerin (ontolojik) varlıkları hakkında herhangi bir tartışmaya girmeyi (hiç değilse bu aşamada) gerektirmemektedir.

Puslu mantık açısından, hem algılarımızın hem konuşma dilinin kavramlarının hem de bu dil ile işaret edilen fizik dünyanın algılanmasının 'puslu' olarak yorumlanması, ister istemez gerek Frege çizgisindeki gerek Aristoteles çizgisindeki felsefe problemlerine farklı bir çözümü de beraberinde getirmektedir.

"Hakikat" kavramının Aristotelesçi anlayışın hakikat anlayışından farklı bir noktada düşünülmesinin sebebi, fizik nesnelere ilişkin bilgilerimizi sağlayan algıların bulanık olmasıdır. Çünkü artık doğru ve yanlış olduğunu söyleyebileceğimiz, **1** ve **0** değerlerini verebileceğimiz yani kesin bilgisinden sözedebileceğimiz türden fizik nesneler dünyası yoktur; veya en azından Aristoteles felsefesi çizgisinde geleneksel "hakikat" probleminin tartışılmasına gerek yoktur.

Benzeri bir durum "doğru" kavramı için de geçerlidir. Çünkü puslu mantık açısından bu kavramın dilsel kullanımın **1** ve **0** değerleri ile sınırlandırılması aslında yapay bir ayırımdır. Gerçekte 'doğru' yüklemini, puslu mantık açısından, dilsel sınırlar içinde ve 'daha doğru', 'çok daha doğru' gibi değerlerle belirlemek gerekir. Bu değerlerin karşılığı ise **1** ve **0** arasında kalan ve bir süreklilik taşıyan kesirli değerlerdir.

Yani kısaca ifade etmek gerekirse, hem algılarımız hem de kelimelerin anlamları klasik düşüncenin kabul ettiği gibi değildir; çünkü onlar puslu özelliktedir. Bunun sonucunda, öyle görünüyor ki, fizik dünya hakkında kesin bilgiye ulaşmak, böyle bir bilgiyi aramak veya böyle bir bilgiden sözetmek ihtiyacı da ortadan kalkmış olmaktadır. Aynı şey, fizik dünya hakkında kesinliği arayan geleneksel düşüncemiz için değil, bu düşünceyi temele koyan dil anlayışı için de geçerlidir. Çünkü bu anlayış, herşeyden önce, hem belli sayıda elemanlardan oluştuğu hem de elemanlarının kesin tanımının olduğu varsayılan ve sonuçta keskin sınırlara sahip olduğu kabul edilen bir küme tanımı üzerine kurulmuştur. Halbuki puslu mantığın temel çıkış noktası, yukarıda da belirtildiği gibi, puslu kümelerdir.

Zadeh'in işaret ettiği gibi (1999, S.107 vd), günümüzde ulaşılan teknolojik seviye, klasik iki değerli mantık ve klasik kümeler teorisinin başarılarının bir kanıtıdır. Fakat bu düşünüş tarzının insanın çeşitli yeteneklerini

yansıtamadığı, çok basit olarak, mesela yoğun trafikte araba kullanmayı, araba park etmeyi, bisiklete binmeyi, konuşmayı, hikâye yazmayı ifade etmede ve modellendirmede başarılı olamadığı da ortadadır. Çünkü mesafe, genişlik, kuvvet, ağırlık, renk, hız, zaman, yön, sayı, doğru, benzerlik gibi fiziksel ve zihinsel objeleri algılama yeteneklerimizin temelinde dilin ve düşüncenin puslu olma özelliği bulunmaktadır (Zadeh 1999, S.105).

Klasik düşünce açısından, bu tür objeler hakkında ölçme yoluyla bilgi elde edebiliriz. Yaygın bilimsellik anlayışına göre de ancak ölçülebilir olan kavramlar için doğru ve güvenilir bilgiden sözedilebilir. Fakat aslında mesela bir nesnenin uzaklığını, hızını, büyüklüğünü ölçme yapmadan algılarız ve bu algılara bağlı olarak ortaya koyduğumuz bilgilere, onları ifade eden kavramlara ölçme yapmadan ulaşırız ve konuşma dili içinde anlamlı bir şekilde kullanırız. Bizim için bir nesne hızlıdır, daha hızlıdır, yakındır, daha yakındır (Zadeh 1999, S. 106 vd). Bu tür bilgiler, ölçme yoluyla elde edilmese de fizik dünya hakkında bilgi verir ve işimizi de görebilirler. Fizik dünyanın, insan davranışlarının ve toplumsal olayların en iyi şekilde ve gerçeğe uygun olarak modellenmesi, ancak bu bilgilerle uygunluk içinde olan kavramların ve dolayısıyla onları en iyi ifade edebilecek bulanık kümelerin kullanılmasıyla yapılabilir.

L.A. Askerzade'nin düşüncesinin çıkış noktasındaki "puslu küme" tanımı bir sürekliği ifade etmesi bakımından, dilin ve düşüncenin işleyişini dinamik bir bakış açısıyla ifade edilebilmesine olanak vermektedir. Bu durum ayrıca, teknolojik uygulamalar dışında aynı zamanda, mesela hem dilin hem düşüncenin ve ayrıca bilincin, nörolojik yapının, toplumsal olayların modellendirilmesine, yapay zeka çalışmalarının klasik anlayıştan çok farklı bir şekilde ele alınmasına, yeni uygulama alanlarına ulaşılmasına ve sözkonusu alanlarda derinliğine bilgi sahibi olunmasına imkan sağlamaktadır (bu konuda bkz. Zadeh & Kacprzyk, eds. 1999; Klir, J.K., Yuan, B. 1995).

Zadeh'in, dilin, algıların ve algılarla ilgi içinde fizik nesnelerin yorumunda puslu mantığı kullanabilmesine olanak veren özelliklerden birisi de mantıksal işlemlerde (**1** ve **0** gibi) nicel değerlerin değil, **kavramların** kullanılabilmesidir. Diğer bir ifadeyle klasik anlamıyla bir hesap işlemi, sayılar ve

semboller kullanılarak yapılır. Halbuki puslu mantık, *konuşma dilinin önermeleri ve kelimeleri* arasında yapılan 'hesap işlemi' üzerine kurulmuştur. Zadeh bu noktada "kelimelerle yapılan işlemler" ("computing with words") ve algıların ölçülmesi teorisi (computational theory of perceptions), kavramlarını kullanmaktadır (Zadeh, 1999, S.105).

Bu düşüncenin de arkasında, ölçme işleminin kesin (crisp) olmasına karşılık algılarımızı bulanık özellikte olduğunun kabulü yatmaktadır. Ayrıca ölçme işlemi ve dolayısıyla sayıların kesinliği, algılarımızın ve kavramlarımızın bulanıklığıyla da bağdaşmamaktadır. Dolayısıyla hem kelimeler arasında yapılacak işlemlerde hem de algıların ölçülmesinde puslu mantık çok daha uygun bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Algıların ve dilin gerçek özelliklerinin ancak bu yolla ele ifade edilebilmesi, algılarımızın objesi durumundaki fizik nesnelerin de puslu mantık aracılığıyla daha doğru bir şekilde anlamlandırılması sonucunu doğurmaktadır. Bu durumda puslu mantık, geleneksel mantığın özelliği olan kesin akıl yürütmenin değil, (yukarıda verilen **Modus Ponens** örneğinde de görüldüğü gibi) yaklaşık düşüncenin ifade edilmesidir. Yaklaşık düşünce sadece konuşma dilinin ve algılarımızın ve dolayısıyla fizik nesnelerin değil, akıl yürütme işleminin de daha gerçekçi bir şekilde tasvir edilmesi demektir. Bütün bunların sonucunda puslu mantık, sadece yeni bir dile ve farklı çıkarım kurallarına değil, aynı zamanda farklı bir formel yapıya da sahip olmaktadır.

Frege ve Tarski çizgisindeki klasik anlayışa göre **x, F**'dir şeklindeki yargı, yani bir **x** nesnesi'nin **F** özelliği taşıması, doğru veya yanlışır. Puslu mantık açısından **Fx** şeklindeki bir önermede **x** herhangi bir nesnenin adı, **F** ise bir puslu kümedir. Bu **x** nesnesi, belli bir konuşma evrenin elemanı olup **1** ve **0** arasındaki kesirli bir değere işaret etmektedir. Bu durumda **Fx** ifadesindeki **F** yüklemi, **R(A(x)) = F** şeklini alacaktır. **A(x), x'**i içeren bir yüklem, yani ilgili konuşma evrenidir. **R** ise **x**'e puslu karakterini veren sınırlamadır. **F** yüklemi bu durumda**, R**'ye ilişkin tekli (unary) bir pusluluk bağıntısı ifade etmektedir. Bu durumda "kar beyazdır" önermesinde beyaz, belli bir dizinin puslu altkümesi olacaktır. Sonuçta bir **Fx** önermesinin puslu mantık açısından gösterimi **R(Renk (kar)) = Beyaz** şeklinde olmaktadır (Zadeh, L.A., 1975, S.1). Bu gösterimde klasik mantık

açısından yeni olan husus, **x** değişkeninin (yani 'kar'ın) **A** kümesi içinde bir eleman olup kesirli herhangi bir *v* değeri almasıdır. **F** yüklemi de yine puslu bir kümeye işaret etmektedir.

Burada **R** ile ifade edilen sınırlama işlemi, puslu yapıda olup, çeşitli tipteki önermelerin birer bağıntı belirleyen eşitlikler haline dönüştürülmesinden sorumludur. Puslu yapıdaki sınırlama işleminin nedeni ise dilsel ve doğruluk-foksiyonu gibi dönüştürücülerdir (modifiers). Yukarıda **R** ile ifade edilen bu 'sınırlayıcı', aynı zamanda Zadeh'in "yaklaşık düşünce" (approximate reasoning), yani ne tam doğru ne de tam yanlış adını verdiği bir düşünce biçimiyle de yakından ilgildir. Bu tür düşünce Zadeh'e göre aynı zamanda kesin sonuçlar elde etmeye elverişli olmayan karmaşık problemlerin çözümünü sağlayacak karar verme sürecinde de önemli rol oynar (Zadeh, L.A. 1975, S.2).

Bu gösterim, açıkça görüldüğü gibi, klasik küme anlayışından temelde iki noktada farklıdır. İlki, daha önce de işaret edildiği gibi, tanımlanan bir küme için kesin sınırlar sözkonusu değildir. İkincisi, elemanlar kısmen veya dereceli olarak bu puslu kümeye ait olabilirler. Bu ve benzeri özellikler, dilin ve düşüncenin farklı bir yorumunu da beraberinde getirmekle kalmamakta, niceleme mantığında, topolojide, olasılık teorisinde, yapay zeka çalışmalarına (mesela bkz. Klir,G.J., Yuan, B. 1995), psikolojiye, dile, robotlara, topolojiye, karar-verme gibi çeşitli alanlara (Zadeh, Fu, Tanaka, Shimura, 1975) da uygulanan yeni bir mantık anlayışının zeminini hazırlamaktadır.

Puslu mantığın doğuşuyla ilgili çevrelerin dikkatini çekmesi arasında oldukça uzun bir süre geçmiştir. Bu süre içinde A.L.Askerzade'nin kişisel girişimleri son derece ilgi çekicidir (bkz. Kosko,B. 1994 ve McNeill, D. & Freiberger, P. 1994). Düşünce tarihi açısından da ilginç olan bu süreç içinde puslu mantığa çeşitli eleştiriler yöneltilmiş ve karşı çıkılmıştır. Yöneltilen eleştirilerin bir kısmının, geleneksel düşüncenin oluşturduğu paradigmayla uyuşmamasından kaynaklandığını söylemek mümkündür. Özellikle hakikat/doğru kavramının arkasındaki çok köklü ve geniş kapsamlı düşünce birikiminin, puslu mantığa yöneltilen eleştirilerde önemli bir yere sahip olduğu söylenebilir.

İlk bakışta puslu mantığın arkasında yatan ve yukarıda ortaya koymaya çalıştığımız felsefi bakış açısı, diğer geleneksel felsefe akımlarının bir devamı gibi düşünülebilir. Çünkü sonuçta hakikat problemi, felsefenin yaklaşık üç bin yıllık tarihi boyunca birbirinden çok farklı yorumlarla ele alınmıştır. Fakat öyle görünüyor ki, puslu mantığı bu akımlardan ayrı bir yerde düşünmek çok daha uygun olacaktır.

Bunun temel gerekçesi, puslu mantığın duyumları 'puslu' olarak yorumlamasıdır. Gerçi felsefe tarihi içinde birbirinden farklı anlayışta duyumcu filozoftan sözedilebilir. Fakat hiçbirisinin duyumları, yukarıda kısaca açıklamaya çalıştığımız anlamda, 'puslu' olarak kabul ettiğini ve bu kabul üzerine dil'i de kapsayan formel bir sistem kurduğunu söylemek mümkün değildir. Bu formel sistemin fizik dünyaya ilişkin yorumları da beraberinde getirmesi, puslu mantığa ayrıcalıklı bir yer kazandırmaktadır. Gerçi puslu mantığın felsefi yönünün işleyen çalışmaların onun matematik yönünü işleyen çalışmalar kadar çok olduğu söylenemez. Fakat yine de puslu mantığın üzerine kurulabileceği felsefi zeminin, klasik felsefe anlayışlarında çok farklı olduğu söylenebilir.

Puslu mantık, ortaya çıkışıyla, birçok eleştiriler de beraberinde getirmiştir. Mantık ve dil ile ilgili olanlar, öncelikle puslu mantığın "doğru" kavramında ve klasik mantığın yukarıda işaret edilen özelliklerinde yaptığı değişiklikleri kapsamaktadır. Hatta bazı eleşttirmenler puslu mantığı bilimin kokaini veya bir pornografi olarak nitelemişlerdir (Haack 1996, S.230).

Puslu mantığın "doğru" kavramına yöneltilen eleştirilerin bir kısmının, bu kavramın çok zengin bir geçmişi ve birçok tartışmanın da halen odak noktasında bulunmasıyla ilgili olduğu görmemezlikten gelinemez.

Klasik düşüncenin "doğru" kavramı, zengin geçmişi ve birikimine rağmen gerek dil içinde gerek mantıktaki kullanımı açısından, "daha doğru", "çok daha doğru" gibi parçalara ayrılmaya elverişli bir özellikte değildir; hatta böyle bir ayrıma gerek bile yoktur. Gerçi çok-değerli mantıkta üçüncü bir değer olarak mesela belirsizlik sözkonusudur. Fakat neticede bir önerme, belirli, keskin sınırları olan "doğru" kavramı çerçevesinde anlamlandırılır. Dolayısıyla belirli bir 'doğru' vardır; onun sadece bazı şartlarda belirsiz olmasından sözedilebilir. Halbuki puslu

mantık için "doğru" kavramı, "daha doğru", "çok daha doğru" gibi değerlerin bir genel adıdır; bu gibi değerlerin –yukarıda işaret ettiğimiz anlamda- 'sınırlayıcı kümesi'nin bir adıdır. Böyle bir tanım ve teknolojideki başarılı uygulamalar, mesela S.Haack için (1996, S.231), puslu mantığın ne bir "mantık" olarak tanımlanması için ne de zininsel süreçlerin açıklanmasında veya klasik mantığın ilkelerinin değiştirilmesinde yeterli olabilecek bir gerekçe değildir. Böyle bir eleştirinin temel dayanağı, klasik düşüncede 'doğru'nun bir önermenin yüklemi olarak alınması, yani "'p' doğrudur" şeklinde kabul edilmesine karşılık, puslu mantık için 'doğru' bir 'p' önermesinin nitelemesi değildir.

Puslu mantığın bu anlayışının eleştirilmesi, öyle görünüyor ki, puslu mantığın klasik düşüncenin kalıpları içinde yorumlanmak istenilmesinden kaynaklanmaktadır. Hâlbuki puslu mantığın "doğru" kavramını tanımlayışı ve buna bağlı olarak geliştirilen sistem, sadece dil ile ilgili birçok yeni olanak sağlamaktadır. Bu noktada puslu mantığın niceleme mantığı, bağıntı konusu veya olasılık teorisi gibi konulardaki ifade gücü (mesela bkz. Klir & Yuan 1995; Drösser, C. 1994; Böhme, G. 1993) dikkate alınırsa, farklı bir sembolik sistem olarak kabul edilebilmesi için çok uygun bir gerekçe elde edilmiş olur.

Haack'ın "doğru" yüklemi ile ilgili olarak yönelttiği diğer bir eleştiri (Haack 1996, S. 240 vd.), derece bildirmede kullanılan bir zarfın, farklı yüklemler için kullanılamamasıdır. Mesela "güzel", "pek güzel", "pek çok güzel" denilebilmesine karşılık "hakiki", "pek hakiki", "pek çok hakiki" denilememektedir. Dolayısıyla zarflar, dereceleme yoluyla yüklemlerin puslu kılınmasını aynı şekilde sağlamamaktadır.

Fakat böyle bir eleştirinin, yüklemlerin bir şekilde puslu olmasının sağlanamayacağı anlamına gelmeyeceği açıktır. Diğer bir ifadeyle, bir yüklem herhangi bir zarf aracılığıyla puslu kılınabilir. Esasen L.A.Askerzade, yukarıda da işaret edildiği gibi, önermelerin doğruluk değerlerini sayılarla değil kelimeler ile ilişkilendirmiştir. Bir yüklemin farklı doğruluk değeri almasını sağlayan zarflar bu amaca hizmet eden yardımcı unsurladır. Her dil, yüklemler arasında yapılacak derecelemeyi kendine özgü zarflarla ifade edebilir. Burada önemli olan husus, öyle görünüyor ki, nesnelere ilişkin bilgilerimizin (tam da puslu mantığın

gösterdiği şekilde) bağıntı veya sıralama ilişkisi içinde tasarlamış olmamızdır. Dolayısıyla bu tür ilişkileri ifade etmek için kullanılacak en iyi araç puslu mantık olacaktır. Gerçi bu gibi durumları ifade etmek için çok-değerli mantık, olasılık mantığı veya benzeri bir mantığın kullanılabileceği ileri sürülmüştür. Ancak ne var ki puslu mantığın, kavramların belirsiz, çokanlamlı veya kısaca 'puslu' olma özelliklerini ifade edebilmesi, diğerleriyle arasındaki keskin ayrımı ve üstünlüğü ortaya koymaktadır.

Kavramları 'puslu' olarak kabul etmek, yukarıda da işaret edildiği gibi, duyumların, dilin ve düşüncenin özellikleriyle ilişkilendirilmiştir. Duyumların puslu olması, felsefe tarihi açısından farklı bir bakış açısını yansıttığı söylenebilir. Gerçi duyumların güvenilir bilgi vermediğini, yanıltıcı olduğunu veya yeterli olmadığını ileri süren felsefe akımlarının mevcudiyeti bilinmektedir. Fakat puslu mantık, öyle görünüyor ki bu gibi akımlardan farklı bir iddia ileri sürmektedir. Ancak duyumların felsefi özelliklerinin tartışılması bizi burada doğrudan ilgilendirmemektedir. Çünkü amacımız, öncelikle "puslu mantık"ın kendisini ele almak olup konuyla ilgisi ölçüsünde dil ve düşünce, dolayısıyla da duyumlar üzerinde durulmuştur.

Yukarıda da işaret edildiği gibi, dil ve duyumların puslu olması arasında ilgi kurulmuştur. Fakat kavramların puslu olmasını duyumların puslu olmasına bağlamak hiç de kolay görünmemektedir. Çünkü en azından bazı kavramlarımızı duyumlardan bağımsız olarak oluşturmak mümkün olduğu gibi, kavramlarımızın aslında algılarımızı biçimleme özellikleri olduğu da ileri sürülebilir. Bunlara ilave olarak, matematikte bazı kavramaların, mesela sayıların kendisinin puslu olmadığı açıktır. Dolayısıyla, duyumlarımız puslu olsa bile ve –bazı- kavramlar duyumlara bağlı olarak puslu özellik taşısa bile, bu durumu tüm kavramlarımızı kapsayacak şekilde genellemek için güvenilir bir dayanağa sahip olduğumuza dair bir sonuç çıkaramayız. Bu durumda, düşüncenin ve mantık sisteminin puslu olması duyumlar arasında ancak kısmi bir örtüşmeden söz etmek mümkündür. Çünkü dili ve düşünceyi (dolayısıyla bazı kavramlarımızı) bakış açımıza ve bazı kullanımlarına bağlı olarak kesinmiş gibi tanımlayıp kullanmanın mümkün olduğunu geleneksel düşünce göstermektedir. Bu noktada olası bir hata,

geleneksel düşüncenin tek yorum olarak alınarak puslu mantığın ve onun sonuçlarının görmemezlikten gelinmesi olabilir.

Öte yandan puslu mantığın dile ve düşüncenin işleyişine getirdiği yeni bakış açısı ve yeni yorum, hatta fizik nesneler dünyasını algılayışımıza getirdiği olanaklar da yok farzedilemez. Hatta düşüncelerimizin, iki değerli klasik düşünüşün kültürel kökenli geçmişi tarafından ne kadar derinden etkilendiği, yine puslu mantığın sağladığı olanaklarla daha iyi anlaşıldığı ileri sürülebilir. Fakat bunlara rağmen, bu iki mantık sistemi ve iki düşünüş biçiminden (aralarındaki fark ve ilişki için bkz. Ural 1992) birinin diğeri yerine tercih edilebileceğini söylemek veya Haack'ın yaptığı gibi puslu mantığı gereksiz olarak görmek de herhalde doğru olmayacaktır. Herşeyden önce gerek puslu düşünüş biçimi ve klasik iki değerli düşünüş biçimi, temelde insan düşüncesinin iki ayrı yönünü temsil etmektedir. Dolayısıyla mantık sistemlerini birlikte düşünmek, birisini diğerine göre daha fazla işe yaradığı yerde kullanmak daha yerinde olacaktır.

KAYNAKÇA

Böhme, Gert. (1993) ***Fuzzy-Logik, Einführung in die algebraischen und logischen Grundlagen***, Springer-Verlag

Drösser C., (1994), ***Fuzzy Logic, Methodische Einführung in krauses Denken***, Rowohlt.

Haack, S., (1996) ***Deviant Logic, Fuzzy Logic***, Univ. Of Chicago Press.

Klir, George J. and Yuan, Bo (1995), ***Fuzzy Sets and Fuzzy Logic. Theory and Applications***. Prentice Hall.

Kosko, B., (1994) ***Fuzzy Thinking***. Flamingo.

Lowen,R., Roubens, M. (1993), ***Fuzzy Logic. State of Art***. Kluwer Academic Pub.

McNeill, Daniel & Freiberger, Paul. (1994), ***Fuzzy Logic***. Touchstone Book.

Ural, Ş. (1992), Logic and different forms of thinking. İçinde Lucius, E., Ural,Ş (Ed) ***Erkenntnistheorie und Moderne Naturwissenschaften / Mantık ve Modern Doğa Bilimleri***. ISIS,

Zadeh, Fu, King-Sun., Tanaka, K., Shimura, M. Eds. (1975), ***Fuzzy Sets and Their Applications to Cognive and Decision Processes***, Academic Press

Zadeh, L.A. (1975), Calculus of Fuzzy Restrictions, içinde. L.A.Zade, King-Sun Fu, K.Tanaka, M. Shimura (Ed) ***Fuzzy Sets and Their Applications to Cognive and Decision Processes***., Academic Press.

Zadeh,L.A. (1999), From Computing with Numbers to Computing with Words – From Manipulation of Measurements to Manipulation of Perception, ***IEEE Transactions on Circuits and Systems***, Vol. 45 No 1.

Zadeh, L.A., Kacprzyk, J. (1999), ***Computing with Words in Information/Intelligent Systems 1-2***, Springer-Verlag Com

MATEMATİK VE DİL

Timur KARAÇAY[1]

Evrenin yaşı 13,5 milyar yıl, dünyanın yaşı 4,59 milyar yıl olarak hesaplanıyor. Primat denilen büyük memelilerin ortaya çıkışı 65-70 milyon yıl öncedir. Bunların en alt sınıfında olan ve insanı içine alanhomo/pan grubunun üst sınıftan ayrılışının 5,4 ile 6,3 milyon yıl önce olduğu sanılıyor. İnsan konuşuyor, ama ne kuzen şempanze konuşuyor ne de üst sınıftaki öteki memeliler konuşuyor. O zaman ortaya yanıtlanması gereken sorular çıkıyor. İnsan ne zaman, neden ve nasıl konuştu? Dil düşünmenin aracı mıdır, yoksa düşünmenin kendisi midir? Irklarımız, renklerimiz, inançlarımız, coğrafyalarımız, kısaca bizleri birbirlerimizden ayıran şeyler farklı olsa da hepimiz aynı şekilde sayar, aynı şekilde toplar, aynı şekilde yazarız. O, matematik dilidir. Evrensel bir dil var mıdır? Onbinlerce Işık Yılı uzaklıktaki yıldızlarda yaşayan canlılarında matematik dilini bildiğini umarak, onlara mesajımızı matematik diliyle gönderiyoruz.

GERÇEK BİR ÖYKÜ

Caty ve Keith Hayes çifti 1947 yazında tatillerinden dönecekleri zaman *Viki* adlı yeni doğmuş bir kız çocuğu evlat edinirler. Hali vakti iyi olan Hayes ailesi Viki üstüne titrer; yedirir, içirir, giydirirler. Onun sağlıklı gelişmesi için ne gerekiyorsa yaparlar. Anadili öğrensin diye özel eğitmenler tutarlar. Aylar, yıllar geçer. Viki hızla serpilir, büyür. Bacak ve kol kasları mükemmel gelişir. Kısa zamanda koşmaya, bahçedeki ağaçlara tırmanmaya, başka çocuklarla oyunlar

[1] Başkent Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri Bölümü
e-posta: tkaracay@baskent.edu.tr

oynamaya başlar. Yemesi, içmesi, uyuması yerindedir. Bedeninde hiç bir arıza yoktur. El becerileri beklendiği gibi gelişmiştir. Ama Viki'nin önemli bir kusuru var: anadil öğrenemiyor, konuşamıyor. *Ana, baba*ve *kap* sözcükleri dışında hiç bir şey söyleyemiyor. Doktorlara, psikologlara gidiliyor. Bütün uğraşılara karşın, *Viki*'nin ağzından yeni bir kelime çıkmıyor.

Hayes ailesi bu duruma çok üzülmüyor, telaşa kapılmıyorlar; bekledikleri gibi, olan biteni normal karşılıyorlar [7,8].

Çünkü Viki bir şempanzedir!

YANLIŞ SORUYA YANLIŞ YANIT!

Bilim adamları buna benzer çok deney yaptılar. Yeni doğan bir şempanze, maymun ya da başka bir canlı türünü normal bir aile ortamında büyüttüler. Çocukların anadil öğrenmesi gibi, onların da aile içinde konuşulan dili öğrenip öğrenemeyeceklerini denediler. Deneklerin hiç birisi konuşmayı öğrenemedi. Ama denekler, başka alanlarda başarılı oldular. Örneğin, şempanzelerin, yüzlerce simgeyi öğrenebildikleri, o simgelere yüklenen anlamları birbirlerindenayırt edebildikleri; bazı hayvanların mukayese yapabildikleri, *azı-çoğu*, *küçüğü-büyüğü* algılayabildikleri; bazılarının üç ya da beş nesneyi sayabildikleri anlaşıldı. Ama, deneylerin sonucu şu gerçeği ortaya serdi:

-Hayvanlar, insan gibi konuşamazlar.

Yapılan deneylerin ve varılan sonuçların çok önemli olduğundan kuşku duymaksızın, teoremlerin tersini düşünmeye alışan her matematikçi şu soruyu sorar:

-Peki, insan, hayvanlargibi konuşabilir mi?

Aşağıda anlatılan nedenlerle, bu yanlış bir sorudur; yanlış sorunun yanıtları da yanlış olacaktır.

DİL NEDİR?

Dilin doğası ve kökeni konusunda biyoloji, anatomi, psikoloji, antropoloji, tarih ve felsefe dallarında yoğun araştırmalar yapılmıştır ve yapılmaya

devam edilmektedir. Dilin kaynağı nedir? Neden insan konuşuyor da başka canlılar konuşmuyor? Dil'in düşünmeyle ilişkisi nedir? İlk konuşma ne zaman ve nasıl oldu? Araştırmacılar bu ve benzeri sorulara yanıt aramayı sürdürüyor.

Klasik anlamıyla *dil*, insanlar arasında bir iletişim aracıdır. Bu basit tümcenin gerisinde, nasıl olduğunu bilmediğimiz karmaşık olgular zinciri vardır. Ağzımızdan çıkan sözler, karşımızdakinin kulağından beynine giriyor; onun algılama ve düşünme mekanizmasını tetikliyor. Algıladığı şeye karşı, onun beyni bir tepki, bir yanıt üretiyor. O yanıt sözlü olabileceği gibi, kendi bedeninde oluşan kimyasal, biyolojik ya da psikolojik bir olgudur. Örneğin, söylediğimizi algılayan kişi, bize sözle yanıt verebilir, mimikleriyle yanıt verebilir, sevinebilir, üzülebilir, kahkaha atabilir, ağlayabilir vb.

Peki, ama bu işler nasıl oluyor?

DİL'İN GENETİĞİ

İnsan, bu gizemli beceriyi nasıl kazandı? Sözdizimine uyarak, anlamlı sözcüklerin sınırsız birleşimleriyle duygu ve düşüncelerini iletebilmeyi nasıl başardı? Sözdizimi kuralları nasıl oluştu? "Dil" adını verdiğimiz olgu, tek biranadilden türeyip çağımızda konuşulan binlerce farklı dile mi ayrıştı? Yoksa, her dil kendi başına mı ortaya çıktı? Dil'in evrimi sürüyorsa, nereye varacak?

1980 li yıllarda Stanford Üniversitesi'nden dilbilimci *Joseph Greenberg*, Amerika'da konuşulan Eskimo, Aleut, Apaçi ve öteki Amerikan yerli dillerinde, aynı harfle başlayan adıl (zamir) ve öteki sözcüklerin anlamlarının benzerliğinden yola çıkarak, konuşulan 2000'den fazla dili genetik benzerliklerine göre üç gruba ayırdı. Greenberg'in araştırması ilgi çekti. Ancak, çok geçmeden, Yeni Zelanda Canterbury Üniversitesi'nden dilbilimci *Lyle Campbell*, Greenberg'in çıkarsamalarının yanlış olduğunu söyledi. Pennysylvania Üniversitesi'nden tarihsel dilbilimci *Donald Ringe*, daha ileri giderek, Greenberg'in veri toplama ve analiz yönteminin yanlış sonuçlara yol açtığı; uyguladığı yöntemin bilimsel olmadığı savıyla ortaya çıktı. Dil'deki benzerliklerin aynı kökeni paylaşmaktan çok, rastlantısal olduğu tezini ortaya attı.

Greenberg 2001 yılında yaşamını yitirdi. Ama onun başlattığı işin öneminianlayan dilbilimciler, yeryüzünde konuşulan dilleri gruplara ayırmaya devam ettiler. Bu gün otuzdan fazla dil grubu ortaya konmuştur. Bu gruplama yöntemleri daima tartışmaya açıktır, ama dillerin kökenine, büyük göçlere ve yer kabuğunun hareketlerineışık tutmak gibi önemli işlevleri vardır.

HANGİSİ İYİ?

İnsanlar arasında başka iletişim araçları da vardır. Duyu organlarımız birer iletişim aracıdır. Görme, duyma, dokunma önemli iletişim araçlarımızdır. İç dünyamızı yansıtan coşku, sevinç, hüzün, gülme, ağlama, acı duyma gibi şeyler de iletişim aracıdır. Bir annenin sevgiyle çocuğuna bakışı bir iletişim aracıdır. Bir insanın bir başkasına kin dolu bakışları da bir iletişim aracıdır. Resim, müzik, şiir, edebiyat, heykel, mimarlık gibi sanat alanları da birer iletişim aracıdır… Bu listeyi daha çok uzatabilirsiniz. Listedeki iletişim araçlarının hepsi, dil'in yaptığı işi yapmıyor mu?

Peki, bütün bu sayılanlar arasında dili özel kılan şey nedir? Dili öteki iletişim araçlarından ayıran nitelikler var mıdır? Varsa, o nitelikler öteki iletişim araçlarının niteliklerinden üstün müdür?

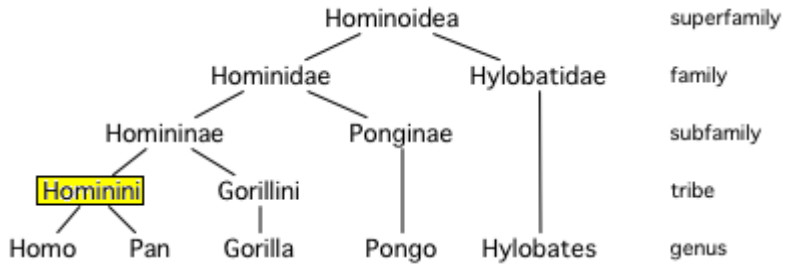
Son soru matematiksel açıdan anlamsızdır. Çünkü farklı iletişim araçları arasında bir öncelik sıranız yoksa onları iyi-kötü diye sıraya koyamazsınız. Örneğin, şiirle resmi mukayese edemezsiniz. İkisinin öznitelikleri, işlevleri farklıdır. Ama aynı soruyu diller için sorabilirsiniz. Birer iletişim aracı olarak görüldüğünde, diller arasında en iyisi hangisidir?

Dilbilimciler, bu soruya şaşırtıcı bir yanıt verirler: iyi, kötü, gelişkin ya da gelişmemiş dil yoktur. Çünkü, insanın duygu ve düşüncelerinin sınırı yoktur. O duygu ve düşünceleri ileten dilin de sınırı olamaz. Her dil gelişmeye, büyümeye açıktır. Diller, onlara gerekseme duyulduğu oranda büyümüş gelişmiştir. Kıta dilleriyle, kabile dilleri arasında gördüğümüz farkı yaratan odur. Gerekseme doğduğunda en basit kabile dili bir kıta dilinin yaptığını yapabilecek şekilde evrilir.

Bu saptama, aslında dil olgusunda evrim sürecinin varlığının itirafıdır. Ama biraz matematiğe dalınca, karşısına Gödel'in Eksiklik Teoremi çıkar. Bu konuya biraz sonra döneceğiz.

ANADIL DOĞA VERGISI MI?

Dil yalnızca insana mı özgüdür?



Primatların (Memeliler) Evrim Takvimi

Hayvanlar kendi anadillerini konuşmuyorlar mı? Bir anne aslanın yavrularını çağırırken çıkardığı ses nedir? Uzun yaz geceleri durmak bilmeyen kurbağaların korosunu hiç dinlediniz mi? Bülbüller niye şakıyor? Ağustos böceğinin aylar süren feryadı ne anlatıyor? Yunuslar insana bir şeyler mi söylüyor? Bunlar, hemcinsler arasında birer iletişim aracı değil midir?

Bu sorular tek bir soruya indirgenebilir. Her canlı türünün kendi anadili var mı? Bilim adamları bu soruya yanıt vermek için kolları çoktan sıvadı.

YASAKLA VE SORUNU ÇÖZ

Bütün yöneticilerin elinde zor işlerin kapısını kitleyen altın bir anahtar vardır: *Yasak!* Bilimin henüz yanıtlayamadığı her konuda olduğu gibi, inanç kurumları hiç zaman kaybetmeden dil için de güvenli sığınak rolünü oynamaya başlıyor. 1859 yılında *Darwin*, Türlerin Kökeni adlı kitabını yayınladıktan yedi yıl sonra Paris Dil Derneği *(Société de Linguistique de Paris)*, 1866 yılında dilin evrimi ile ilgili bütün tartışmaları yasakladı. Çok ün kazanan bu yasak, aslında, bu

gün *"mahalle baskısı"* diye adlandırdığımız yasak türüne girer. Benzer tavsiyeyi *British Academy* daha önce yapmıştı. En tehlikeli yasak türü budur. Sebebi ve sorumlusu yoktur. Ortadan kalkması kuşaklar boyu sürebilir. Yasak kalktığında, geride bıraktığı derin izler silinmez, varlığını sürdürür.

Yasağın konulduğu günlere dönersek, ortaya konulan mahalle baskısının nedeni kolay anlaşılıyor. O günlerde, dilin Tanrı tarafından yalnızca insan soyuna bahşedilen bir lütuf olduğu inancı yaygındır. Hayvanların bir dil evrimi geçirip geçirmediğini araştırmanın alemi yoktur!..Tabii bu yasak resmen kalkmasa bile, zamanla delindi. Ne var ki, bu gün sokaktaki insanların çoğu, dilin Tanrı vergisi olduğuna inanmaya devam ediyor. Mahalle baskısının bıraktığı izler kolay silinmiyor…

DİL'İN FOSİLİ YOK

Dil(ler) ortaya çıktıktan sonra, onların gelişmesi, büyümesi sosyolojik açıdan göreli olarak kolay açıklanabilir. Onda büyük bilinmezler yok. Yanıtı bilinmeyen soru şudur:

-Evrim sürecinde insan, konuşma yeteneğini ne zaman, neden ve nasıl edindi?

Bu soru yalnız dilbilimcileri değil, antropologları, biyologları, psikologlarıve başka alan uzmanlarını da ilgilendiriyor. Dil'in, daha doğrusu konuşma yeteneğinin evrimini ortaya sermek, bilimin en zor işlerinden birisidir. Çünkü, dil'in fosili olmadığı gibi, evrim takviminin sayfalarını geriye çevirebilecek başka somut bilimsel dayanaklar kolay bulunmuyor.

Soruya kolay yanıt arayan herkes kendince akıl yürütebilir. Kimbilir, 2,5 milyon yıl önce öteki memeliler vahşi doğada insanın düştüğü acze düşmediler. Hemcinslerinin yardımı olmaksızın kendi yaşamlarını sürdürebildiler. Ama insan bedeni vahşi yaşama ayak uyduramayacak kadar kusurludur. İnsan, biyolojik kusurlarını gidermek için beynini geliştirmek, alet icad etmek, hemcinsleriyle yardımlaşmak (sosyalleşmek) zorunda kaldı. İcad ettiği aletlerden birisi, hemcinsleriyle etkin iletişim sağlayan dil oldu. Başka bir deyişle, gereksinimler

insanda konuşma yeteneğini biyolojik açıdan geliştirdi. Kimbilir!..Ama böyle akıl yürütmeler bilimsel bulgu sayılmazlar.

Neden insan konuşuyor da şempanze konuşmuyor? Sorusuna bilimsel yanıt arayanbilginler, peşin akıl yürütmeden kaçınarak bilimsel bulgu peşinde koşuyorlar. Antropolojinin elinde, göreli olarak çok yakın zamanlara (en eskisi 15.000 yıllık) ait mağaralarda ya da benzeri yerlerde insanın çizdiği resim ve başka şekiller var. 50.000 yıl önce insanın yaptığı aletler var. Şempanzelerin, maymunların ya da gorillerin çizdiği resimlere ve yaptığı aletlere hiç raslanmıyor.Bilginler2,5 milyon yıl geriye giderek, memeli türlerinde neden yalnızca insanın konuşma yeteneğine sahip olduğunu çıkarsamaya çalışıyorlar. İnsanın ağız, gırtlak, beyin yapısı ile yaşayan kuzenlerininki karşılaştırılıyor. Benzer iş, bulunan fosiller üzerinde yapılıyor. Böylece, konuşan insanla konuşmayan kuzenleri arasındaki anatomik ve biyolojik farklılığı ortaya koyuyorlar.

BİLİMİN İZİNDE OLANLAR

Pinker'a göre, Avrupa'da yaşayan insanlar enaz 50.000 yıl önce akıcı dil kullanmaya başlamışlardı. Max Planck Evrimsel Antropoloji Enstitüsü araştırmacıları, insanda konuşma işlevini üstlenen genin 100.000-200.000 yıl önce mutasyona uğramasıyla, dilsel becerilerin önünün açılmış olabileceği kanısındadır. 300.000 yıl önceki insan iskeletleri üzerinde yapılan araştırmalar, insan gırtlağının, ses birimlerini çıkarmaya elverişli hale geldiğini gösteriyor. Deacon'a göre böyle bir anatominin gelişmiş olmasının nedeni, ancak konuşmaya hizmet etmek içindir. 2,4 milyon yıl öncesine ait taştan yapılma ilk aletler, bazı arkeologlara göre dilsel becerilerin varlığına işaret eder. Bazıları buna katılmaz, alet yapımının konuşmayla hiç bir ilişkisinin olmadığını söyler. Bazıları insansı (hominid) beyninin hızla büyümeye başladığı 2 milyon yıl öncesini, konuşmanın başlangıcı sayar.

EVRİM VE DİL

Dilin evrimi konusunda, bilim adamlarının görüşlerini kabaca ikiye ayırabiliriz. Bunlardan birincisi ünlü dilbilimci *Noam Chomsky*'nin tezidir:

> *İnsan dili (konuşma yetisi) evrimsel bir süreç geçirmemiştir. O, insanın biyolojik bir özniteliğidir.*

Bu tezin karşısında *Pinker* ve *Bloom'un* tezi var:

> *İnsanda dil (konuşma yetisi) evrimle oluştu; yani doğal seçimin ürünüdür.*

Chomsky ünlü bir dilbilimci olma yanında, cesur politik eleştirileriyle Amerikan solunun saygın isimlerinden birisi oldu. Dilin kökeni konusunda 1966 yılında ortaya attığı tez, uzun süre dilbilimcileri baskı altına aldı. Chomsky, gramer kalıplarını bir matematiksel model ile açıklıyor, bütün dillerin *Universal Grammar (UD)* adını verdiği modele uyduğunu söylüyordu. O kalıpların evrensel olduğu tezinin kabulü, o kalıpların nasıl ortaya çıktığı sorusunu geriye itti, Chomsky'nin tezini evrim sürecinden kopardı. Daha önemlisi, UD'nin, bir dilde mümkün bütün cümleleri ürettiği, ama mümkün olmayan hiç bir cümleyi üretmediği savıdır. Burada dili bir matematiksel sistem, "*mümkün cümleleri"* de sistem içindeki doğru önermeler olarak aldığımızda, UD, ünlü matematikçi ve mantıkçı Gödel'in, *"incompleteness"* teoremiyle çelişkiye düşer. Anımsamak için, Gödel'in eksiklik teoremini tekrar edelim:

> "Tamsayı aritmetiğini içerecek kadar karmaşık herhangi bir sistemin içinde, sistemin aksiyomlarına dayanılarak doğruluğu ya da yanlışlığı kanıtlanamayacak önermeler vardır."

UD'nin karşılaştığı bu matematiksel çelişkinin, dilbilimciler tarafından görülememiş olması şaşırtıcı değildir[2].

---

[2]Matematik Sistemlerde Tutarlılık ve Tamlık
Bir matematiksel sistem içinde çelişki yoksa; yani sistem içinde hem p hem p′ (p nin olumsuzu) doğru olacak biçimde bir p önermesi yoksa, sistem tutarlıdır.
Sistem içindeki her q önermesi için ya q ya da q′ önermesinin varlığı ispatlanabiliyorsa, sistem tamdır.
David Hilbert (1862-1943), yalnız kendi döneminin değil, bütün zamanların en önemli matematikçilerinden birisidir. 1900 yılında Pariste toplanan Dünya Matematik Kongresinde, ortaya on tane çözülememiş problem koydu. 1902 yılında bunların sayısını 23 e çıkardı. Orta yere attığı bu 23

Evrim rüzgârları biyolojide yeniden hızla esmeye başlayınca, dilbilimcilerin yelkenleri de şişmeye başladı. Harvard üniversitesindecognitive (bilişsel) bilimler konusunda uzman *Steven Pinker* ve Yale Üniversitesinde psikolog olan *Paul Bloom*, 1990 yılında, "Behavioral and Brain Sciences" dergisinde *"Natural language and natural selection"* adıyla yayınladıkları ortak makalede, dil'in doğal seçilimle evrimleşmiş olması gerektiği tezini ortaya attılar. Bu makale, Chomsky'nin tezinin dilbilimciler üstündeki egemenliğini yoketti. Bu oluşta ilginç olan şey, Chomsky'nin tezine karşı duruş, Gödel teoremine aykırılığı nedeniyle değil, tamamen evrim sürecinin dile ithal edilmesiyle olmuş olmasıdır.

MATEMATİK DİLİ

Herman Weyl [11] diyorki,

> *"Matematiğin formal tekniklerini bilmeyen kişinin karşılaştığı zorluk, bir yabancı dili öğrenmeden o dilde duygu ve düşüncelerini anlatmaya çalışan birisinin karşılaştığı zorluğa benzer."*

problem, 20.yüzyılın matematiğini yönlendirdi. Bu problemlerden ikincisi, aritmetiğin temelleri ile ilgilidir ve şöyle der:

Aritmetiğin aksiyomlarının tutarlı olduğunu ispatlayınız.

Hilbert, kongreye sunacağı asıl konuya şöyle giriyordu:

> "Bir bilimin temellerini kurmak istiyorsak, onu var eden ilkel düşünceler arasındaki bütün bağıntıları eksiksiz betimleyen aksiyomları ortaya koymalıyız... Bunu yaparken dikkat edilmesi gereken en önemli husus, ortaya konulacak aksiyomların birbirleriyle çelişmediğinin gösterilmesidir. Başka bir deyişle, ortaya konulan aksiyomlara dayalı olarak yapılan sonlu sayıda mantıksal çıkarsamaların asla çelişkiye götürmeyeceğini ispatlamak gerekir. Geometride bu işi yapmak için, aksiyomlara tekabül eden sayı cisimleri kurulur ve böylece geometrik aksiyomlar arasındaki ilişkiler, sayılar arasındaki ilişkilere indirgenir. Aritmetik aksiyomların tutarlılığının ispatı için direk metotlara gereksinim vardır."

Bu özlü girişten sonra Hilbert, matematiğin temellerini sağlama aldığını sandığı Proof Theory (PT) adlı kuramını açıkladı. PT'de aksiyomlar yerine sonlu sayıda formüller (ispat kuralları) konuldu. Matematiğin her önermesi PT içindeki formüllerle ifade ve ispat edilebiliyordu. Sanki, o tarihi matematik binası terkedildi ve yerine Hilbert'in gösterişli binasına geçildi. Yeni bina sağlam temel kazıkları üzerine kuruluydu; çökme tehlikesi yoktu.

Bu özgüven 1931 yılında Kurt Gödel ortaya çıkana kadar devam etti. Gödel'in *incompletenees theoremi*, Hilbert'in kurduğu gösterişli binanın temel kazıklarını yerle bir etti.Çöken binadan kaçan matematikçiler, terkettikleri o eski görkemli binaya tekrar döndüler. Bu arada, dönemin dahi matematikçisi Henri Poincaré (1854-1912) 'nin, *"-Yanıldım, treni kaçırdım!"* dediği söylenir. Bu cümleyi, herhalde şöyle anlayabiliriz: *"Hilbert'in hata yapmayacağına inandım, PT'yi incelemedim. İnceleseydim, Gödel'den önce bulurdum..."*

Noam Chomsky'nin dil için kurduğu matematik modeli, Hilbert'in kurduğu Proof Theory'ye benzetirsek; matematikçilerin 30 yıl boyuca göremedikleri eksikliği, matematikçi olmayan *Noam Chomsky*'den beklemek haksızlık olur. Onun dilbilimine yaptığı katkıların çok önemli olduğunu belirtmek, en azından emeğe ve düşünce üretimine saygının gereğidir.

Dil düşünmenin kendisi midir, yoksa düşüncenin aracı mıdır? Tartışmasını bir yana bırakalım. İster düşüncenin kendisi, ister düşünmenin aracı olsun, dil olmadan düşünemeyiz, duygularımızı açığa vuramayız, başkalarıyla iletişim kuramayız. Matematik Dili, bu genel kuralın dışında değildir. Her dil için olduğu gibi, Matematik Dili de yaşayan bir organizmadır. Mevcut matematiksel kavramların algılanmasını sağlar, gerektiğinde kendi içinde yeni kavramlar doğurur. Yeni giren her kavram *iyi-tanımlı*olmak zorundadır. *İyi-tanımlı*olmak matematiksel bir kavramdır. Aslında bir küme üzerinde tanımlı fonksiyonun, küme üzerindeki bir denklik bağıntısıyla oluşan bölüm kümesi üzerine taşınmasıyla ilgilidir. Ama, matematikçi olmayanların anlamasını kolaylaştırmak için şöyle diyebiliriz: İyi-tanımlılık, bir kavramın herkes tarafından eş anlamda algılanması; belirsizliğe yol açmaması, farklı anlamlara çekilememesi demektir. Bu niteliği, Matematik Dilini, öteki dillerden ayıran bir özniteliktir. Belirsiz, tanımsız kavramlar matematik dilinde yer alamaz. Hiç bir gerekseme yokken, bir kavram matematik diline girmez. Gerekseme doğduğunda daçekincesiz ortaya konur. Matematik Dili'nin kendine özgü bir sözdizimi vardır. Bir tanımın nasıl yapıldığını bilirseniz, tanımların ne söylediğini anlarsınız. Ondan sonra, o tanımın neden yapıldığını kavrarsınız. Bu eşiği geçtikten sonra varsayımlardan sonuç çıkarma eylemine; yani *teorem*'e geçebilirsiniz. MÖ 300 lü yıllarda Öklit'in, *Elementler*[3] adlı 13 ciltten oluşan ünlü yapıtında kullandığı sözdizimi, bu günkü matematik dilinin temelidir. İki bin dört yüz yılı aşkın bir süredir, tanımları veteoremleri Öklit'in söylediği gibi söylüyoruz. Bu uzun süre içinde, değiştirilme gerekçesi ortaya çıkmadığına göre, MatematikDili'nin oldukça evrensel bir dil olduğunu söyleyebiliriz. Daha önemlisi, bu olgu, akıl yürütme sanatında, Matematik Dili'nden daha iyi bir araç bulunamadığının göstergesidir.

Roma'da yaşamış hitabet sanatının ustalarından birisi sayılan Marcus Fabius Quintilianus (MS 35-100) şu öğüdü veriyor:

Anlaşılmayı değil, yanlış anlaşılmamayı amaçlayınız.

[3] *Öklit'in Elementler adlı 13 kitaptan oluşan yapıtı, insanlığa miras kalan en büyük düşünce yapıtıdır. İncil'den sonra en çok okunan kitaptır.*

Eğer sosyal bilimciler, ekonomistler ve politikacılar Quintilianus'un öğüdüne uysalar, ortalıkta *anlaşamazlık* diye bir şey kalmazdı. Matematikçiler, bu öğüde tam uyarlar. Aslında, daha Quintilianus doğmadan bu öğüdü ilke edinmişlerdi.

MATEMATİK DİLİ'NİN DÖRT İLKESİ

1. Yer ve zamandan bağımsızlık,
2. Soyutlama ve Genelleme,
3. Kesinlik,
4. Zerafet ve ekonomi.

Şimdi bu ilkeleri biraz açmaya çalışalım.

Yer ve zamandan bağımsızlık. Kutsal kitapların doğaüstü gücü betimlemek için söyledikleri derin anlamlı bir söz vardır: "O, zamandan ve mekândan münezzeh olan, ezeli ve ebedi olandır…"Matematiği betimlemek için daha iyi bir tümce kurulabileceğini sanmıyorum. Matematik kavramların geçmişi, geleceği ve şimdiki zamanı yoktur. Onlar, düşüncenin varolduğu her yerde ve her zamanda vardır. Geçmişte var idiler, şimdi varlar, gelecekte de varolmayı sürdüreceklerdir. Her tanım, her teorem, ilk günkü kadar taze ve doğrudur. Eskimez, yaşlanmaz, yanlışlanamaz.

Soyutlama ve genelleme. Soyutlama ve genelleme, bilimin iki temel olgusudur. Matematik bu iki olguya dayanır. O, "*beş elma", beş armut"* diye varlıklarla tek tek uğraşmaz. Onun yerine *"beş"* kavramını koyar. Sonra isteyen elma sayar, isteyen armut. Bütün matematiksel yapılar soyut ve geneldir. Bunun anlamı şudur: Bir matematiksel yapı soyut bir küme üzerinde kurulur. O kümede soyut bağıntılar (işlemler) ve bağıntılar arasındaki ilişkiler tanımlıdır. Uygulamacı, o soyut yapıyı alır, kendi dünyasındaki somut varlıklara uygular. Kurduğu soyut ve genel yapının hangi somut olguya uygulanacağı, matematikçinin umurunda değildir. Bazen uygulamacılar bu işe *Matematiksel Modelleme* diyorlar.

Kesinlik. Matematikte hiç bir kavram belirsiz[4] (muğlâk) değildir. Her kavram, *iyi-tanımlı*'dır. Hiç bir matematikçi, bir kavramı anlatırken *"Bana göre..."* diye söze başlayamaz. Hangi kavramı anlatacaksa, onu kesinkes betimler; yani *iyi-tanımlar*. Örneğin, bir metrik uzayda *uzunluk* kavramı tanımlanmışsa, o tanımın belirsiz olması, başkaları tarafından yanlış anlaşılması ya da başka anlamlara çekilmesi olanaksızdır.

Zerafet ve ekonomi. Bir duyguyu ya da düşünceyi en az kelimeyle anlatan şiir, aynı işi çok kelimeyle yapan şiirden daha ekonomiktir, daha iyidir, daha estetiktir. Matematikçi bu kurala sıkı sıkıya bağlıdır. İyi yazılmış matematik kitaplarına bakınız. Bir tanımda ya da teoremde fazla bir kelime bulamayacağınız gibi, onlara bir kelime ekleyemezsiniz. Ne fazlası, ne eksiği vardır. Hiç bir ekonomist bu denli ekonomi sağlayamaz. Matematik, ekonomi yanında estetiği de özünde taşır. Örneğin,

$e^{i\pi} + 1 = 0$

eşitliğini düşünelim. Bu eşitlik, matematiğin altı önemli kavramını içerir: 0, =, 1, e, i veπ. Bunların her birisinin icadı, bilim ve uygarlık tarihinde çığır açmıştır. Hangi şair konuştuğu dilin altı sözcüğü ile uygarlık tarihini böyle özlü ve estetik anlatabilir?

Alice Harikalar Diyarında (Alice's Adventures in Wonderland) adlı ünlü çocuk masalını *Lewis Carroll* takma adıyla yazan Charles Lutwidge Dodgsonbir matematikçidir. Harika bir yapıt olması yanında, kitabın asıl özeliği, her cümlesinin, matematiğin yukarıda sayılan niteliklerine tam uyum sağlamasıdır. Kitaptan bir paragraph şöyle diyor:

> *"Eğer ben bir sözcük kullanıyorsam"* dedi Humpty Dumpty, biraz da küçümseyici bir tavırla, *"hangi anlama gelmesini istiyorsam o anlamda kullanırım. Ne bir eksik, ne bir fazla!" "Ama sözcüklere bu kadar farklı anlamlar yüklemeye yetkiniz var mı?"* diye sordu Alice. *"Mesele, hangisinin en yetkin olduğuna karar vermekte"* diye yanıtladı onu Humpty Dumpty. Alice'in kafası o kadar karışmıştı ki, ağzını açıp tek bir

[4] *Türkçe'ye "belirtisiz" diye giren "fuzzy" kavramı, aslında konuşma dilimizdeki belirsiz (muğlak) kavramları belirgin kılma peşindedir. Konuyu bilmeyenler, fuzzy sistemlerin matematikteki kesinliği yokettiği kanısıyla ona karşı dururlar.*

sözcük söyleyemedi. Humpty Dumpty devam etti: *"Sözcüklerin kimi biraz kaprisli olur; özellikle yüklemler. Onlar en mağrurları. Sıfatlarla istediğini yapabilirsin, ama yüklemlerle, asla! Ama ben... ben hepsiyle başedebilirim tabii. Anlaşılamazlık! işte söylemek istediğim bu!" "Anlayamadım, ne demek istediniz?"* diye sordu yine Alice. *"İşte şimdi akıllanmaya başladın!"* diye yanıtladı Humpty Dumpty kendinden çok memnun bir şekilde.

(Alice Harikalar Diyarında / Aynanın içinden, Lewis Carroll)

Dikdörtgeni hiç bir matematikçi şöyle tanımlamaz:

Dört kenarı olan, dört açısı dik olan, karşılıklı kenarları birbirlerine parallel olan ve yüzölçümü aynı köşeden çıkan iki kenar uzunluğunun çarpımına eşit olan çokgen bir dikdörtgendir.

Bu tanımdaki cümlelerin her biri doğrudur. Ama matematikçi, sistematik gider. Önce dörtgeni, sonra paralelkenarı tanımlar. Ondan sonra,

Bir açısı dik olan paralelkenar dikdörtgendir.(*)

der. Yüzöçüm ise, bu tanım grubuna hiç girmez, o kendi grubunda tanımlanır.(*) tanımına bir sözcük eklenemez, tanımdan bir sözcük atılamaz.

UZAYDAKİLERE MESAJ

16 Kasım 1974 yılında *Arecibo* radyo teleskopu ile uzayda M13 yıldız takımına bir mesaj gönderildi. M13 yıldız takımı bizden 25.000 ışık yılı uzaklıktadır. 1 Işık Yılı, saniyede 300.000 km hızla giden ışığın bir yılda katedeceği yoldur. Yaklaşık olarak 300.000x60x60x24x365 km. Mesajı alınca M13 yaratıkları, mesajı aldıklarını belirten bir mesaj çekseler, onun bize ulaşması bir 25.000 ışık yılı daha gerektirir. Bu süre içinde hem M13 takımyıldızının hem güneş sisteminin uzay boşluğundaki konumları çok değişeceği için, mesajın gidip gelme şansı yoktur. Ama, dikkat çeken şey, bu mesajın içeriğinin, en gelişkin konuşma diliyle değil, ikil (binary) kodla; yani matematik diliyle yazılmış olmasıdır. Çünkü, uzaydakilerin bizimle ortak bir iletişim aracı varsa, o ancak

matematik dili olabilir. Mesajda 1679 ikil hane (binary digit) vardır. Bunlar 23x73 ya da 73x23 matris olarak düzenlenebilir. 23 ve 73 asal sayılardır.

1977 yılında uzaya gönderilen Voyager Altın Plağının içeriğinde gene ikil kodlar vardır.

KAYNAKÇA

Bickerton, D. (1995) *Language and human behavior*. Seattle: University of Washington Press.

Bilim ve Teknik, Mart, 2004.

Chomsky, N. (1966) *Cartesian linguistics: A chapter in the history of rationalistthought*. New York: Harper & Row.

Chomsky, N. (1975) *Reşections on language*. New York: Pantheon.

Chomsky, N. (2000) *Language as a natural object*. New horizons in the studyof language.

Crow, T. J. (2002) Sexual selection, timing, and an X-Y homologous gene: Did*Homo sapiens* speciate on the Y chromosome? In T. J. Crow (Ed.), *Thespeciation of modern* Homo sapiens (pp. 197–216). Oxford: OxfordUniversity Press.

Hayes,C (1951) The Ape In Our House, New York, NY:Harper.

Hayes, K.J. and Hayes, C (1951) *The Intellectual development of a home-raised chimpanzee,* Proceedings of the American Philosophical Society 95, pp.105-109.

Pinker, S., & Bloom, P. (1990). *Natural language and natural selection*. Behavioral and Brain Sciences, *13*, 707–784.

Science, February, 2004

Weyl, H. (1922) *Space-Time-Matter*, New York, Dover, 1922.

MATEMATİĞİN DÜŞÜNSEL EVRİMİ

Ünal UFUKTEPE[1], Seçil URAL[2]

Evrende var olan her şey akıl almaz uzunluktaki bir gelişme sürecinin sonucunda ortaya çıkmıştır. Temel sorun bu sürecin başlangıç noktasıdır. Fakat başlangıç noktasından önce ve onun başlangıcında neyin bulunduğunu bilemeyiz; hatta "Niçin bir başlangıç olmuştur?" sorusuna da yanıt vermek mümkün değildir. Bu yüzden, evrenin ilk başlangıç elementi olan hidrojenin ilk yapısının nereden kaynaklandığı, bu maddenin neyin ürünü olduğu da bize göre kapalı bir alandır. Bilimin temel keşiflerinden biri evrenin kendisini, bizim duygu ve bilinç yaşantımıza sunuşundaki istikrarının aldatıcı olduğunun keşfidir. Bir başka önemli keşfi de, gelişimin kesintisizliğidir. Hidrojenle başlayan, daha sonra 92 temel elementin doğuşuyla devam eden geniş bir zaman diliminde hayatın ortaya çıkması, bir olasılıktan da öteye bir zorunluluktur. Bu akıl, bilinç, duygu vb. için de geçerlidir. Bu süreçler genel olarak "kimyasal evrim", "biyolojik evrim" ve "düşünsel evrim" diye bir sıraya koyulabilir. Evrimin kesintisiz seyri sırasında biyolojik gelişme, ruhsal ve bilinçsel fenomenlerin ortaya çıkışını hazırlar. Dünyanın gelişim sürecinde kaçınılmaz olan, tabaka üstüne tabaka koyarak hep yeni bir şey doğurmak ve ortaya koymak olmuştur. Hiç bir şey gökten düşmemiştir; Ne bilinç, ne ruh, ne de zeka. Sonuç olarak evrimin bitip tükenmeyen sürekli yaratma süreci içinde, yeni eskinin bağrından türemiştir.

[1] İzmir Ekonomi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakultesi Matematik Bölümü 35330, Balçova, İzmir, Türkiye Tel: +90 232 488 81 39
e-posta: unal.ufuktepe@ieu.edu.tr-
[2] İzmir Ekonomi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakultesi Matematik Bölümü 35330, Balçova, İzmir, Türkiye Tel: +90 232 488 81 39
e-posta: sural@ilstu.edu.tr

Canlılar kendilerini korumaya ve türlerinin devamını sağlamaya çalışır. Cansız dünya neden- sonuç yasalarının denetimi altındayken; canlılar ise amaç-araç yasalarının denetimindedir: Cansızlar için geçmiş geleceği şimdinin aracılığı ile belirlerken, canlılar içinse bu durum tam tersinedir. Şimdi yaşananlar bir amaca yöneliktir, olup bitenleri geçmiş değil gelecek belirlemektedir.

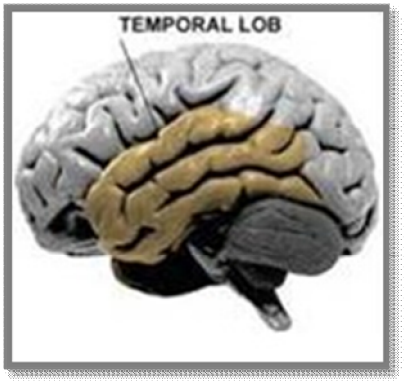
Darwin, birlikte var olan türlere ait sistematik sıralamanın, türlerin ortaya çıkışına ilişkin tarihsel sırayı temsil ettiği sonucuna varmıştır (Reichenbach, 2000). Canlılar için yaşam tek hücreli amiple başlamış, milyarlarca yıllık bir gelişme çizgisini izleyerek daha karmaşık organizmalara ve en sonunda insana ulaşılmıştır. Bu noktada ilk şu soru akla gelebilir: Neden evrim? Yaşam neden zaman içinde daha üst biçimler oluşturuyor? Yoksa evrim planlı bir süreç midir? Canlıların üremelerindeki rastgele farklılıklar bireylerde yaşamda kalma yönünde farklılıklar göstermektedir. Bu var olma savaşında çevreye en uyumlu ve güçlü olan kalır, zayıflar elenir ve zamanla yok olur. Bu yüzden, sonraki kuşaklar güçlülerden oluşur; bu da daha uç biçimlerin oluşmasını kaçınılmaz kılar. Rassal mutasyonlar, yaşamın tüm yönlerinde oluşur. Bu mutasyonların küçük olması evrim sürecini yavaşlatabilir ama durduramaz. Var olma savaşına dayalı eleme yadsınamaz bir gerçektir ve eleme ile birleşen şans evrimin itici gücünü oluştur. Evrimin her basamağı tamamlanmış ve kusursuzlaşmış izlenimi verse de, onlardan birine takılıp kalmadan yoluna devam etmektedir. Sonuç olarak her basamak bir sonu ve başı temsil etmektedir. İnsan bilinci ve ruhu da bu gelişmeden çıkmıştır.

DÜŞÜNMENİN EVRİMİ VE SAYI

İnsanı diğer canlılardan farklı kılan "düşünebilme" becerisidir; bunu Descardes'in "Düşünüyorum, öyleyse varım." sözü çok güzel ifade etmektedir. Düşünmenin merkezi organı olan insan beyninin anatomik yapısı ve onun türeyiş öyküsünü, beyindeki evrimin biyolojik bir düzlemden psişik bir düzleme nasıl tırmandığını Ditfurth (2007) detaylı bir şekilde anlatmaktadır. Düşünmeyi bulan ya da keşfeden beynimiz değildir; düşünme faaliyeti ilkece insanda var olduğu için insan beyni ortaya çıkmıştır. İnsanoğlunun türünü sürdürebilme ve hayatta

kalabilme adına karada daha hızlı hareket etme ihtiyacının sonucunda ayaklarımız ortaya çıkmış ve gelişmiştir; aynı şey gözümüz için de geçerlidir. Beynimizin, gerek işlevleri gerek yaşları bakımından birbirinden olağanüstü farklı üç ana bölümü, evrimin biyolojik düzlemden psişik düzleme yükselişini desteklemiş olan en önemli adımları yansıtır. Fakat bu üç ana bölüm, bu gelişmenin nedeni değil sonucudur. Beynimizin genetik gelişme sürecinde bilincin, ruhun, zekanın ve duygunun ne oldukları sorusuna ise net cevap vermek mümkün değildir; çünkü psişik-bilinçsel boyut, evrimin en üst boyutudur. Sonuç olarak, bilinç de somut tarihin bir ürünüdür. İnsan beyni hazır ve bitmiş bir şekilde gökten düşmemiştir; yaklaşık bir milyon yıl önce yavaş yavaş kendi varlığının bilincine varmaya başlarken en azından bir milyar yaşındaydı. Düşüncelerimiz, yaşantılarımız, endişe ve beklentilerimiz bu tarihin izlerini taşımaktadır.

Beyindeki dokunma ve görme faaliyetlerinin merkezi olan psişik alan (yan kafa lobu), zihinsel faaliyetlerle ilintili olan alandır. Beyindeki bu kahverengi bölgenin ortaya çıkması (Şekil-1) ile sayı ve saymayla ilgili iki olgunun da doğduğu söylenmektedir. Kafadan hesap yapma, parmakların konumunu belirleme faaliyetleri hep bu bölgede yürütülür.



Şekil 1: Temporal Lob

İnsanın içinde yaşadığı mekânı ve o mekan içindeki konumunu algılaması kahverengi bölgenin komşusu olan hemen onun arka kısmındaki alanda (görme alanı) gerçekleşir. Bu alan sayesinde, bilinçte ortaya çıkan mekan üç boyutlu bir mekandır. Dikey (alt-üst) ve yatay (ön-arka) kavramlar ilk iki boyutu

temsil ederler ve göreceli değildirler. Üçüncü boyut ise sağ-solla ilişkilidir; bunlar ilkece sabit değil, değişkendirler. Bu yeni boyutun sayı saymanın temel şartı olduğu kabul edilmektedir. Evrimde ilk kez, sağ-sol kavramının insan öznesi sayesinde mekânın boyutları içine eklemesinden sonra, o zamana kadar birbirlerine karıştırılabilen tekrarlanabilir öğeleri, sadece "çok" kavramıyla tanımlama kısırlığından da kurtulmuş olunmuştur. Gerçekten de sık sık karşılaştığımız öğelere bireysel bir kimlik kazandırmak önemli bir adımdır ve ancak insanın mekana sağ-sol boyutunu eklemesiyle atılmış olmalıdır.

Uzay-zamansal güçlükler de her türlü matematik çalışmasını engelleyebilir. "Küçüklük/Büyüklük" kıyaslama kavramlarında yaşanan sıkıntı, sayının kendisini, işlemleri, bağıntıları da etkiler. Sağ-sol kavramı olmayan bilinç, sayının birler basamağındaki rakamın sağa, onlar basamağındaki rakamın ise sola yazılması gerektiğini elbette ki karıştıracaktır. Beyindeki bu evrim sayesinde durmadan karıştırılan öğeler, "çoklar" arasında kaybolmaktan kurtulmuş, kalabalık içinde yerleri tespit edilebilmiş ve her ortaya çıkışlarında özellikleri tanınabilen belli tek bir öğeye dönüşmüştür. Bu da o nesnenin ya da öğenin bir sayıyla belirlenmesi, bu sayı sayesinde öteki öğelerin oluşturduğu kümenin çokluğu içinde belli bir sayısal sıraya kavuşarak belli bir düzenlemeye sokulması anlamına gelir. Beynin yukarıda belirtilen bölgesi zarar gören hastaların (Gerstmann sendromu), sayılarla işlem yapma yeteneklerini yitirdikleri, parmaklarını karıştırdıkları, yön bulma bilinçlerini yitirdikleri gözlenmiştir. İlkokul birinci sınıf öğrencisinden 10'a kadar ya da 20'ye kadar sayması istendiğinde, hemen parmaklarına el atması dikkat çekici değil midir? Sayı sayarken parmaklarını kullanan çocuğun bu davranışı, evrimin tarihsel gerekliliği içinde benzer bir şekilde seyretmiş olan bir gelişmeye boyun eğdiğini ve bu gelişmeyi sanki modellediğini göstermektedir. Bir insanın çocukluk döneminden yetişkin dönemine kadar geçen süreç, düşünsel evrimin birbirini izleyen aşamalarının yeniden gözlenmesi gibidir. Arnold Gesell'in de dediği gibi, çocuk hem sonuç hem önsüzdür.

Piaget'in (1964) "Bilişsel Gelişim Kuramı"nda, bütün çocukların düşünsel gelişim aşamasında aynı basamaklardan geçerek dünyayı keşfettikleri, benzer

hataları yapıp benzer çözümler ürettikleri belirtilmektedir. Bu kurama göre, çocuğun düşünsel gelişmesi dört aşamadan geçer:

1) 0-2 yaş) Duyusal – Motor Evre: Parça parça algılardan yola çıkarak nesne kavramını ve başkalarının imgesinden ayrı olarak kendi benliğini oluşturduğu dönemdir. Bebek duyuları ile dünyayı anlamaya çalışır.
2) 2-7 yaş) İşlem Öncesi Dönem: Temelde ben merkezli bir hazırlık dönemidir. Objeleri sınıflandırabilir; düşünmek ve çevresindekilerle iletişim kurmak için semboller kullanır. Cansız nesnelere canlılara özgü nitelikler yükler.
3) 7-11/12 yaş) Somut İşlemler Dönemi: Çocuğun benmerkezcilik özelliğinden uzaklaştığı, düşünsel kavrayış dönemidir. Akıl yürütme yoktur.
4) 11/12 yaş ve üzeri) Soyut İşlemler Dönemi: Birtakım kavramlar (sınıf, dizi, sayı gibi) edinmiş olmasına karşın, düşünmenin somuta bağlı kaldığı somut işlemler aşamasıdır. Hipotezler kurabilir ve düşüncelerini organize edebilir.

Bu doğrultuda sayma, insanların nesneler üzerinde yürüttüğü bir işlem, bir belirlemedir. Sayılar ise doğada gözlemlenen nesneler ya da olguların adı değil, sayma sürecinde zihnimizde oluşan kavramlardır. Sayı gerçekten duyumlanmakta ve algılanmaktadır. Bilincin evrimi sürecinde "dil", "yazı" ve "aritmetik" en büyük icatlardır; ancak, bunlardan en çok zamanı "aritmetik" almıştır. Sindirmekte en çok sıkıntı yine "aritmetik" de yaşanmıştır. İlginçtir **dili** ve **yazıyı** kavrayan beyin, "aritmetik" kavramında zorlanmıştır.

Dünya üzerindeki renkleri, dilleri, inançları farklı olan uygarlıklar sayıları ifade etmek için birbirlerinden habersiz farklı sözcükler kullansalar da, kullandıkları mantıksal çıkarımları aynıdır. Örneğin, Avustralya Aranda Kabilesi 1 için "ninta", 2 için "tara", 3 için "tara-mi-ninta", 4 için "tara-tara", sonraki sayılar için "çok" kelimesini kullanırken; Murray Adaları yerlileri ise 1 için "metat", 2 için "neis" ve sonraki sayılar için yine "çok" kelimesini kullanmıştır (Ifrah, 1998). Sayı nesnenin değil, nesneler üzerinde iş gören düşüncenin yasasıdır. İnsanoğlu, bilincini hep merakla beslemiştir. Çoğalan nesneler,

kullanılan dil ya da sembollerin yetersizliği, beraberinde gelen düzensizlik ve karmaşa karşısında artık saymak gerekliydi. Göz bu konuda yapacağını yapmıştır. Sonuçta göz bir ölçü aleti değildir, sayıları algılama gücü dört sayısını çok ender aşar. İnsan zihinsel işlem yapma zorunluluğunu yaşamaya başlar. Soyut sayma ise bu sayede başlar.

Sayıların ortaya çıkmasıyla, matematiksel nesnelere toplumların tepkileri farklı farklı olmuştur: Kimi toplumlar bu çıkmaz sokakta kendilerini mistik inançlarının uyutucu etkisine bırakırken; kimi toplumlar ise merakı **acaba?** ile besleyerek, ispatlama ve çözüm üretme gayretiyle bilimsel evrimdeki sürecin tetikleyici görevini üstlenmişlerdir. Bu tür toplumların çok gelişmiş bir mantık ve belli bir dereceye kadar bir kavramlaştırma eğilimi vardır. İnsanoğlunun kendisini ve çevresini tanıma sürecinde üretimin ve artı değerin oluşmasıyla, nesnelerin çokluğunu kavramada farklı yöntemler icat edilmiştir. Sayıların simgeleşmesi ile doğanın açıklanamayan gizemleri sonucu yaratılan ritüel tanrılar, bu sayıların en kıymetli olanlarıyla ifade edilmiştir. Örneğin, Antik Yunan'da Pythagorasçılar karmaşıklaşan dünyayı sayılarıyla düzene koymaya çalışırken tanrılarını "bir" ile; Babiller ise tanrılarını (Gök tanrısı Anu: 60, Yer tanrısı Enlil: 50, vb.) büyükten küçüğe azalan bir sayı dizisi içinde ifade etmişlerdir.

İnsanoğlunun düşünme yeteneğinin gelişmesi ve hayatı sorgulaması, onu dünyanın diğer canlıları ve nesnelerinden hızla uzaklaştırmıştır. Kendi bilincinde oluşturduğu hakikatin peşine tutkuyla takılan insanoğlu, bitmek tükenmek bilmeyen bir huzursuzluğun da sıkıntısını yaşamaya başlamıştır. Her son yeni bir başlangıcı getirmiştir, tıpkı yeni doğan bir çocuk gibi. Sayıları bilincinde bir düzene koyduğunu düşündüğünde, hep bu düzeni bozan yeni karmaşalarla ve yaşamın sürprizleriyle karşılaşmıştır (irrasyonel sayılar, karmaşık sayılar vb.).

İNSANIN DÜŞÜNMEYi ÖĞRENMESİ

Bilgi yığını düzenlenmediği durumda bir işe yaramaz. Yığın nesneler, sayma ve sayılar yoluyla bir düzene konulup daha iyi anlaşılmıştır. Yığın bilgiler gerektiği gibi işlendiği, düzenlendiği ve üzerinde uzun soluklu düşünüldüğünde

daha kıymetli hale gelmiştir. Bilme sürecinde önce öğrenmek ve sonra onun üzerinde yoğunluğuna düşünmek, bilginin dönüşümünü getirmiştir. Düşünme tıpkı bir ateş gibi küçük bir hava akımıyla bir anda tutuşan, ilgi ve merakla da beslenendir. İnsanoğlu çevresinden topladığı bilgiyi bildiği şeylerle karşılaştırarak ve bunların hepsini bir araya getirerek, bilgideki dönüşümü yaratmış olur. İnsan üzerinde düşündüğü şeyi bilir. Okuma ve düşünmenin insan zihni üzerinde etkisi çok büyüktür. Kimi zaman okuma sürecinde zihin bütünüyle dışarıdan gelen zorlama altında kalabilir; çünkü düşünme sürecinde kitabın yazarı direksiyonun başındadır. Okuma sürecinde merakla birlikte sorgulamayı ve kuşkuyu elinden bırakmayan beyinler özgür beyinlerdir. Bunlar sayesinde matematiğin düşünsel evrimi hızlanmış; düşünmeyen, okuduğu kitaba körü körüne, bağnazca bağlanan insanlar yüzünden ise bu evrim yavaşlamıştır. Düşünmenin ve okumanın insan zihni üzerinde meydana getirdiği etkiler arasındaki fark inanılmayacak kadar büyüktür. Kendi kendine düşünen insan ise, o an için ya çevresi ya da zihnine düşen belli bir şey tarafından belirlenmiş olan kendi içgüdüsünü takip eder.

Öklid'in "Elementler" kitabı, insanlık tarihinin hem en uzun süreli okunan kitabı, hem de aksiyomatik düşünce yapısının ilk yazılı eseridir. Bu kitap uzun bir süre gözleme dayalı hakikatlerin en iyi ifadesi olarak kalmış olmasına rağmen, bu kitabın düşünsel mantığına kendilerini hapsetmeyenler ise paralellik aksiyomunu bir türlü içlerine sindirememişlerdir. Bu kitabın doğruları dışında başka bir doğruyu bulmak yaklaşık iki bin yıl almıştır. İki bin yıllık düşünme uğraşısının ve bilgi birikiminin birbirlerinden bağımsız olarak Macar matematikçisi J.Bolyai (1802-1860), Rus matematikçisi N.I.Lobachevski (1793-1856) ve Alman matematikçisi K.F.Gauss (1777-1855) yeni bir mutasyona dönüşmesini sağlamışlardır. B.Riemann (1826-1866) ise Öklid'çi olmayan geometriyi geliştirmiştir. Bu geometriler her ne kadar birbiriyle bağdaşmaz nitelikte görülseler de, her biri kendi içinde mantıksal yönden tutarlıdır; önemli olan Öklid geometrisinin mutlak doğru olmaktan çıkmasıdır. Bu evrenin evrim kuramındaki "Nerede olursak olalım, çevremizde her yönde uzanan uzay daima vardır; hiçbir yerde bir son ya da sınır görülmez." ilkesi gibidir. Öklid'çi olmayan geometrilerin tüm diğer kavramları gibi, kapalı uzay kavramı da gözde

canlandırılmaya elverişlidir. Bu gözde canlandırmanın, daha basit bir geometrik çevreye olan koşullandırmayı yenecek eğitim gereksinmesi karşılanmış olsun. Sonlu uzay tümüyle alınınca genişlemektedir, sabit büyüklüğü yoktur. Genleşen matematik, genleşen evren gibidir. Bu, zamanın değişik kollara ayrılmasından başka bir şey değildir.

Aşk ve matematik, gerçekte aynı iki tutkunun bir parçasıydı ve bunlar bir madalyonun iki yüzü gibiydiler. Biçimlere ve formlara olan bir tutkuydu bu: Müziğe, gizeme, uyuma ve güzelliğe duyulan bir tutku. Yaşamın kendisine duyulan bir tutku.

BİR BÜTÜN OLARAK MATEMATİĞİN GELİŞİMİ

Matematiğin düşünsel evriminde başlangıcın belirlenmesi insan beyninin ilgili alanının gelişmeye başladığı dönemle ilintili olduğundan, bu başlangıcı belirlemek pek mümkün değildir. Gelişimini bugüne değin sürdüren matematiğin "sayı" ve "şekil" olmak üzere iki ana uğraş konusu vardır. Bunlardan ilkini "aritmetik" ile "cebir", ikincisini "geometri" temsil eder. Bunları yukardaki bölümlerde genel hatlarıyla vermeye çalıştık. Bu iki ana kol 17. YY. da birleşmiş ve giderek genişleyerek matematiksel analizi oluşturmuştur. "Sayı" ve "şekil" zaman içinde büyümüş; taneli çokluk kavramı ve süreklilik kavramlarının gelişiminde etkili olmuştur. Düşünen insan bilincini bu iki kavram sürekli meşgul etmiştir: Çalışmalarını geometri, analiz ve uygulamalı matematikte sürdürenler sürekliliğe yönelirken; sayı teorisi, cebir ve mantık alanlarında sürdürenler ise taneli çokluk kavramı üzerine yoğunlaşmışlardır.

17. yy birçok bilim dalının daha fazla matematiksel yöntemlere dayanma ihtiyacı duymaya başladığı yüzyıldır. Bu ihtiyacın zorlaması ile de matematik bilimi 1637'den itibaren bir atılım içine girmiştir. Gelişimi kamçılayan bir diğer etken ise Endüstri Devrimi olmuştur.

Matematiksel düşüncenin evrim sürecini gözden geçirdiğimizde; başlangıçta yavaş ve belirsiz olan bir ilerleme, çağımıza yaklaştığımızda ise hızlı bir yükselme görürüz. Zaman zaman duraklama ya da gerilemeler olsa da;

bütünüyle bakıldığında, matematik tarihinin bir ilerlemeyi sergilediği görülmektedir. Matematikte büyük düşüncedeki sıçramalar, hiçbir şeyden etkilenmeksizin yaşamını sürdürür ve giderek daha da zenginleşen matematiksel mirasta yerini alır. İnsanoğlunun bugüne değin oluşturduğu evrensel dilde ifadesini bulan matematiksel düşünceler, birçok kültürel etkinliğin aksine (edebiyat, sanat, müzik gibi) yerel ya da ulusal beğeniye bağlı değildir. Matematikte elde edilen geçerli sonuçlar korunmakla kalmamakta, yeni buluş ve sonuçlara ulaşma olanağını da sağlamaktadır.

18.YY. a gelindiğinde ise matematikçiler, Descartes, Newton ve Leibniz yöntemini o zaman var olan matematiğin her dalında kullanmaya koyulurlar. Bu yüzyılın en belirgin özelliği, araştırmanın soyut ve genel bir karakter almasıdır. Soyut düşünme yönteminin sağladığı gücün tam anlamıyla kavranması 20. yy'da olmuş olsa da, o zaman Lagrange'in cebirsel denklemler üzerindeki çalışmasıyla analitik mekanikte bu güç kendini yansıtmaktadır. Lagrange, mekanikte doğrudan ve evrensel bir yöntem kullanarak, fiziksel bilimlerde bugün bile gücünü koruyan bir gelişmenin öncüsü olmuştur.

1801'de, Gauss'un başyapıtı ile birbirini izleyen bir sürü icatlarla dolu bir dönem başlamıştır. 1821'de ise, Cauchy'nin diferansiyel ve integral hesapları ile aydınlatma yolunda başarılı bir çalışma ortaya çıkmıştır. 19.YY. da geometri alanında Lobachevsky, Balyai, Plücker, Riemann ve Lie tarafından büyük bir atılım yapılmıştır. Ortaya koydukları geometri, eski Yunanlıların 300 yıl sürede oluşturdukları geometriden daha fazla olmuştur. Orta dönemde geliştirilmiş yöntemlerin büyük katkısıyla 19.YY. matematiği; verim, nicelik ve nitelik yönünden, daha önceki dönemlerin birikiminden beş kat daha yüksek olmuştur. Kuşkusuz, matematikle uğraşan hiç kimse, bizim çağımızla her şeyin sonuna ulaştığımız savında bulunamaz. Bizden önce gelenler birtakım kesin sonuçlara ulaşmıştır; ancak, onların sınırlı kalan yöntemleri daha ileri sonuçlara ulaşmalarına elvermemiştir. Olasıdır ki, bizim daha güçlü olan yöntemlerimizin de yerini ilerde çok daha güçlü olan yeni yöntemler alacaktır.

Ulusal düzeyde beklenmedik büyük sarsıntı ya da atılımlar da bazen matematiğin gelişmesini kamçılamıştır. I. Dünya Savaşı'ndan sonra Avrupa

matematiği bir duraksama yaşamış, ancak bu olayların etkisinden uzak olan ABD, 1890'lardan itibaren büyük bir atılım içine girmiştir.

19.YY.'dan itibaren, matematiğin egemenliği dışında bir bilimden artık söz edilemez hale gelinmiştir. 20.YY.'ı, 19.YY.'dan ayıran en önemli özellik ise, belirgin olarak artan soyutlaşma ve bunun yol açtığı genellemedir. Matematiksel teorilerin anatomisi, üzerinde ilginin yoğunlaştığı konu olmuş; eleştirel anlayış derinlik kazanırken, klasik düşünmenin yetersizliği görülmüştür. İnsanoğlunun 7000 yıllık uğraşısı, bu yetersizlik ile sonuçsuz kalmış demek değildir. 20.YY.'daki eleştirel değerlendirme, önceki dönemlerden gelen matematiği büyük ölçüde etkilemiş ve yeni çalışmalara yol açmıştır. Bunların sonucunda, matematiğin 'evrensel doğruluğu temsil ettiği' inancı tümüyle yıkılır.

Her alanda olduğu gibi matematikte de kesinlik kazanma boş bir umuttur. Matematikte ilerleme ve canlanma sürekli devam ettiği için, yüzyılımızın yöntemlerinin ve çalışmalarının da yerlerini yeni oluşacak yöntemlere bırakması, ya da giderek daha incelen soyutlaşmada yerini alması kaçınılmazdır. Bu dönem kapanmaya yüz tuttuğunda, onu izleyen dönemin önemsiz sayı bir yana ittiği, ya da daha güçlü yöntemler kapsamına alarak bir tür egzersiz olarak koruduğu kimi zor konular üzerinde gereğinden fazla durma ve ayrıntılara boğulma eğilimi vardır. Gene günümüze yaklaştıkça, matematiğin yeni gelişme alanları, yüzeysel kalan birtakım teknik inceliklerden sıyrılarak asıl özleriyle gelecek kuşakların araştırmasına konu olmaktadır.

Gelişmeye topluca bakıldığında, şu olay anlaşılabilir: Başlangıçta matematiksel disiplinler arasında keskin ayırımlar yoktur. Araştırmaların ilerlemesiyle birlikte, ana gövdeye bağlı dallar özerk kimlik kazanmaya, bağımsız birer çalışma alanına dönüşmeye yüz tutar. Ancak bunlardan bir bölümü, daha sonraki gelişmeler sürecinde ana gövdeyle yeniden birleşip kaynaşma yoluna gider. Bu ayrılma ve yeniden kaynaşma sürecinin pek çok kez yinelenmesi bazı matematikçilerde, tüm çalışmaları kapsayan birleşik bir matematik disiplini yaratma umudunu yaratır. Yüzyılımızın başlangıcında bir süre bu birleşik disiplinin, matematiksel mantıkla gerçekleşme yolunda olduğu inancı doğmuştur.

Ne var ki, hiçbir kalıpta tutulamayacak kadar atılımlı ve yaratıcı olan matematik, bir kez daha özgür açılma yoluna girmekte gecikmemiştir.

Matematiğin gelişme tarihine baktığımızda, ekonomik etkenlerin bir ölçüde de olsa varlığı gözden kaçmamaktadır. Matematiğin gelişmesinde ekonomik motifler sadece entellektüel ilgilerden daha etkili değildir.

Matematiğin gelişmesini izlerken, tarihin karanlığında gömülü kalmış bir çalışmanın pekala canlı olabileceği unutulmamalıdır. Geçmişte kalan bu çalışmaları hangi anlamda yaşıyor saymamızın cevabı ise, dağınık kalan tüm ayrıntılardan sonunda yeni bir kavrama yönelik genel bir yöntem belirtmekte olduğudur. Bize kalan, yaşayan işte bu kavram ya da yöntemdir. Büyük emekle ortaya konmuş ayrıntılar oluşturulan genel yöntemle, düzenli ve kolayca işlenebilmektedir.

Matematikçi için yeni kavram, karmaşık ayrıntılardan daha önemlidir. Her sosyal etkinlik gibi, matematiğin de geleceğini öngörmeye olanak yoktur. Ne var ki, sonraları bulunan yöntem ve ilkelerle, gerektiğinde aynı sonuçlara daha kolay ve kestirmeden ulaşıla bilinir.

Önemli olan bir dönemin kendisi değil, bize ne bıraktığıdır.

KAYNAKÇA

Ditfurth H.V. (2007). ***Bilinç Gökten Düşmedi - Bilincimizin Evrimi***. Cumhuriyet Kitapları.

Ifrah G. (1998). ***Bir Gölgenin Peşinde - Rakamların Evrensel Tarihi I***. TÜBİTAK:7. Basım.

Piaget, J. (1964). Cognitive Development in Children: Piaget Development and Learning. ***Journal of Research in Science Teaching***, 2(3), 176-186.

Reichenbach H. (2000). ***Bilimsel Felsefenin Doğuşu***. Istanbul: Bilgi Yayınevi.

Schimmel A. (2000). ***Sayıların Gizemi***. Istanbul: Kabalcı Yayınevi.

Schopenhauer A., Kant I., Heidegger M. (2008). ***Düşüncenin Çağrısı***. Istanbul: Say Yayınları.

Yıldırım C. (1988). ***Matematiksel Düşünme***. Istanbul: Remzi Kitapevi.

EVRİMCİ DÜŞÜNCENİN EVRİMİ

Esat Rennan PEKÜNLÜ[1]

Günümüzün yükselen bilimsel *paradigmalarından* birisi ve belki de en önemlisi *kaos'dur*. *Kaos* kuramı, geçen dönemin baskın *paradigması* olan *deterministik öngörülebilirliği* geçerli olduğu sınırların içine çekmiştir. *Kaos* kuramı başta doğa bilimleri olmak üzere matematikte, toplumsal bilimlerde, tıpta ve yaşamın tüm alanlarında süregelen bir araştırma programıdır. Dikkatli bir biçimde izi sürüldüğünde, bu programın başlamasına dürtüyü veren ilk biliminsanlarından birinin ve en önemlisinin *Charles Darwin* olduğunu görürüz. "Yararlılık yasasının" nasıl işlediğini, bir bilimsel alandaki utkunun bir başka bilim dalını nasıl olumsuz etkilediğini ve bu olumsuzluğa karşı bir yaşamboyu direnerek bir devrimin nasıl gerçekleştiğini ve *Darwin'in* büyüklüğünü daha iyi kavrayabilmek için *deterministik öngörülebilirliği* birlikte anımsayalım.

Newton dinamiğinin utkusu, diğer bir deyişle *deterministik öngörülebilirlik*, "kütlesi olan *iki* cisim arasındaki etkileşimin çekim adı verilen bir kuvvetle gerçekleştiği"ni belirtmesinde yatar. *Newton,* "İki kütle birbirini niçin çeker ?" sorusuna yanıt aramadı. O, çekim kuvvetini veri alarak bu etkileşimi kütleler ve kütlelerin arasındaki uzaklık cinsinden betimledi. Newton dinamiği çoğu alanda gözlemlerle tutarlı olduğunu gösterdi. Genel Görelilik tarafından belli ölçeklerde *yanlışlanmış* olmasına karşın günümüzde de kullanılmaktadır. Ancak bu dinamiğin *ilk ilkelerinden* biri uzayın mutlaklığıdır. Bu *ilke*, Newton'un kendisini de rahatsız ediyordu. Uzay kütleye tombalaklar attırıyor, itiyor, kakıyor ancak kendisi kütleden etkilenmiyordu! "Etki – tepki" yasası kütleyle uzay

[1] Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü, Bornova, 35100 İzmir
Tel: 0 232 3811737, Faks: 232 3731403 e-posta: rennan.pekunlu@ege.edu.tr

arasında da geçerli olmalıydı, ama nasıl ? Bu sorunun yanıtını, Einstein verdi. Newton dinamiğinin kötü metafizik ilkesi olan mutlak uzayı atıp yerine kendi metafizik *ilkesini* koydu: *Mach ilkesi.* Bu ilke, evrendeki herhangi bir kütleli cismin ivmesiz deviniminden evrendeki tüm kütlenin sorumlu olduğunu söyler. Benzer bir metafizik ilke *kaos* kuramının *kelebek etkisidir.* Böylece, *Newton* dinamiğinin temel sorunu olan "*iki* cisim sorunu"nun çözümünün tam değil yaklaşık bir çözüm olduğu gösterildi. Einstein, uzayla kütle arasındaki etki – tepki yasasını onarmak amacıyla da bir hipotez geliştirdi. Buna göre, kütle yakın komşuluğundaki uzayı büker, bükülen uzay da kütleye, kendi oluşturduğu "çukurda" nasıl devineceğini dayatır! Çekimsel bükülme gözlemleri bu hipotezin doğruluğunu göstermiştir.

Newton dinamiğinde (Einstein'ın Genel Göreliliğinde de) yaklaşık çözümün ürünü olan yörüngelerin temel özellikleri, *1) yasalara uygunluk*; *2) determinizm* (*belirlenebilirlik*) ve *3) zamanda tersinirliktir.* İki cisimden oluşan bir dizgenin (örneğin, Yer – Güneş dizgesi) bileşenlerinin yörüngelerini belirlemek için devinim yasalarının yanısıra, dizgenin herhangi bir andaki *durumunun* da bilinmesi gerekir. İlk *durumu* dikkate alan genel yasamız, tıpkı mantıksal bir önermede *öncülden* yola çıkarak bir *sonuca* ulaştığımız gibi, zaman ilerledikçe dizgenin geçireceği *durumları* belirler. Dizgeye etki eden kuvvetleri ve dizgenin herhangi bir *durumunu* biliyorsak, onun hem geleceğini *öngörebiliriz* hem de geçmişini *ardgörebiliriz.* Dinamik açıdan tüm *durumlar* birbirine denktir: herbir *durum* diğer *durumların* ve bu *durumları* birbirine bağlayan yörüngenin hesaplanmasına izin verir. Böylece dizgenin herşeyini biliyoruz demektir.

Newton mekaniğinde doğa esnek çarpışmaların süregeldiği bir ortam olarak düşlenmişti. Bu görüş, *atomcu* felsefeye uymuyordu. Bu felsefede insan özgürdü; doğal ya da ilahi bir düzenden gelecek ödül veya ceza yoktu; evren tanrısız ve yasasızdı. Kaotik, kural tanımayan ve stokastik evren Newton yasalarında sakin ve öngörülebilir bir evrene dönüşmüştü. *d'Alambert, Clairaut* ve *Lagrange* gibi fizikçi ve matematikçiler Newton yasalarına uzun süre direndiler. *1747* yılında *Euler, Clairaut* ve *d'Alambert Newton'un* yanlış olduğunu duyurdular.

DARWİN DETERMİNİST ÖNGÖRÜLEBİLİRLİK TUZAĞINA BASMIYOR

Newtoncu dünya görüşü *17. yüzyıl* sonlarından başlayarak *18. , 19.* ve *20. yüzyıla* dek baskın görüş olma ayrıcalığını sürdürdü. Bu görüşe karşı çıkan biliminsanlarını yukarıdaki paragrafta sıraladık. Dirimbilim alanından bir tek *Darwin* çıktı! *18.* ve *19. yüzyıldaki* karşı çıkışlar cılız kaldı; çünkü ne tür soruların sorulacağını, bunlardan hangisine acilen yanıt aranacağını dönemin kültürel ortamı belirliyor. O dönem endüstri çağını simgeliyordu. Endüstri çağı ısı makinesi üzerine kuruldu. Yanma ısı üretir; ısı oylumun büyümesine ve sonuçta iş üretilmesine neden olur. Kısacası, ilkel atamız olan *primatın* herşeyi olan *ateş*, yeni türden bir "tanrıyı", buhar makinesini ortaya çıkardı.

Günün acil gereksinimi kararlı dizgelerdi. Diğer bir deyişle nasıl davranacağını öngörebileceğimiz buhar makineleriydi. Bunlar, davranışları *deterministik öngörülebilirlikle* betimlenen dizgelerdi: "kapalı" dizgeler. "Kapalı" dizgeler, çevresiyle ısı, erke, madde, bilgi, vb. alış verişi yapmayan dizgelerdir. İngiltere'de başlayan ve oradan tüm dünyaya yayılan endüstri devriminin baş oyuncusu olan buhar kazanları, ısı makineleri hep "kapalı" dizgeler olarak alındı; onu ısıtan odun, kömür ya gözardı edildi ya da unutuldu! "Kapalı" dizge ereksel bir dizgedir. Evrenin hiçbir köşesinde böyle bir dizge bulamazsınız.

"Kapalı" dizgelerle ve onların sergilediği küçük tedirginliklerle uğraşan kültürel bir ortamda *Charles Darwin* ilgisini "açık" dizgelere yoğunlaştırmıştı. Canlı bir hücre, bir şehir, Yer'in kabuğu, vb. açık dizgelerdir. Bunlar varlığını açık oldukları için sürdürebilirler. "Açık" dizgeler kendilerine çevreden gelen erke ve maddeyle beslenirler. Kristalleri yalıtabiliriz, "ölümsüzlüklerini" hiç etkilemeden; ancak bir hücreyi veya şehri çevresinden yalıtırsak onları öldürürüz! Bu dizgeler varlıklarının nedeni olan bir bütünün, onlara madde, erke ve bilgi sağlayan çevrelerinin birer parçalarıdır.

Fizikçiler, madde ve erkenin uyumlu yapılar biçiminde *öz örgütlenmeye* gidebileceğini *kaos kuramı* yardımıyla yeni yeni anlamaya başladılar. Bunun nedenlerinden biri, *Newton* döneminden bu yana fizikçilerin, *deterministik öngörülebilirlik* gösteren *doğrusal* dizgelerle ilgilenmeleridir. *Doğrusal* dizgeler

yukarıda sözünü ettiğimiz "kapalı" dizgelerdir. *Öz örgütlenme* ve bunu betimlemeye çalışan *kaos* ise doğası gereği *doğrusal olmayan* süreçlerde ortaya çıkar. *Doğrusal olmayan* süreçleri anlamak ve onları matematiksel olarak betimleyip çözmek çoğu zaman olası değildir! Ancak *doğrusal olmayan* dizgelerin sergilediği davranış çeşitliliği *doğrusal* dizgelerinkinden çok daha zengindir.

Charles Darwin bu dizgeler arasındaki ayrımı daha o zamanlar, *kaos* kuramı henüz bir *paradigma* olmadan önce görmüştü. Ölü kristallerle canlı organizmalar arasındaki ayrımın bilincindeydi. *Darwin'e* göre, "organik biçimler sonsuz karmaşık ilişkilerle belirleniyordu. Doğası gereği çetrefilli olan bu ilişkilerin nedenlerinin izini sürmek olanaksızdı". Evet, *Darwin'den* yaptığım bu alıntı onun *doğrusal olmayan* dizgelerle "kapalı" dizgeler arasındaki ayrımın bilincinde olduğunun bir kanıtıdır. *Kaos* kuramının *erke tüketici yapıları* (*dissipative structures*) karmaşadan düzeni yaratabilen "açık" dizgelerdir; *öz örgütlenme* yeteneği olan etkin özdeklerdir. Çağcılları arasında bu konuda bu denli direnen olmadığı için, bilimde devrim yapma şansı *Darwin'e* güldü.

Onun devrimci bilimsel öncülüğünün gizi, hem *dinsel* hem de *bilimsel determinizme* direnmesinde yatar. Kuramı kuşkusuz tüm zamanların tüm sorularına yanıt veremeyecektir. Böyle bir beklenti "son bilgi saplantısından" başka bir şey olamaz. Yine böyle bir beklentisi olanlara en güzel yanıtı kendisi vermiştir: "Ben, benden sonrakilerin otobana çevireceği bir patika açtım".

DARWİN HANGİ GELENEKLERDEN GELDİ?

Darwin bu patikayı hangi olanaklarla açtı? Darwin'in hangi gelenekten geldiği, hangi gelenekleri türettiğini ancak yaşadığı yüzyılı ve onun kültürel çevresini inceleyerek anlayabiliriz. *Darwin'in* öğretisini *20. yüzyılın* sonlarındaki bilgi birikimimizle değerlendirmeye kalkarsak hem karşılaştırmalı doğa tarihi açısından yanlış yapar hem de *Darwin'e* haksızlık etmiş oluruz. Özellikle unutulmamalıdır ki *Darwin* bilimsel etkinliklerin yeni yeni profesyonelleştiği ve uzmanlaştığı dönemde yaşamış ve yazmış bir biliminsanıdır. Bilimsel yöntemin, bilimsel dilin retorik, alegori ve metaforlarının henüz açıklığa kavuşmadığı bir

dönemde yakın çevresi ona bilimsel yöntem, metafizik ve dil felsefesi gibi alanlarda çok çeşitli seçenekler sunuyordu.

Darwin'in entelektüel çevresinde bulunanlardan birisi, İskoç "realist"lerinden dil felsefecisi *Dugald Stewart* idi. Diğer İskoç "realist"lerle birlikte Stewart, bilim dilinin günlük yaşamda kullanılan dille ortak olması gerektiğini savunuyordu. Bu felsefeye göre dil, doğanın kendini anlatımının bir devamı olarak sunuluyordu. *Stewart* felsefesinin *ilk ilkesi*, "yapay bir dilin oluşabilmesi için doğal işaretlerin varolması gerekir" biçimindeydi. Doğal işaretler ise, gülücük, kızgınlık, şaşkınlık anlatan yüz anlatımları, el ve kol devinimleri, ses tonu, vücud dili, *vb*. olarak sıralanıyordu. Bu temel doğal işaretler "doğa dilinin" bir parçasını oluşturuyordu. *Essays* adlı eserinde *Stewart* dilin tarihinin insan usunun tarihini nasıl aydınlattığını gösteriyordu. İnsanın karmaşık yeteneklerinin basit kaynağına inerken, bu işlemi, karmaşığı basite indirgemeden yapıyordu. *Stewart* dildeki kavramsal değişikliklerin nedenini, dil, düşünce ve insanın sürekli değişen çevresinin karşılıklı etkileşimi olarak sunuyordu. *Darwin* transmütasyon kuramını kaleme almaya başladığında düşüncelerini kavramlara dökmede ona *Stewart'ın* dil felsefesi yardımcı oluyordu. *Darwin* görüşlerini açıklarken hem *doğal* hem de *indirgemeci olmayan* bir biçem kullandı. İndirgemeci davranmadı, çünkü o dönemde baskın olan *determinist kartezyen ölçütler,* hayvan ve bitkilerin işlevlerinin mekanik kavramlarla açıklanması gerektiği yönünde oluşturulmuştu. *Darwin* kartezyen bakış açısı yerine insanın ussal niteliklerini doğada okuma yolunu seçti. Çünkü üzerinde çalıştığı dizgelere *deterministik öngörülebilirliğin* uygulanamayacağını biliyordu. *Stewart,* insanın dilini kullanmadaki doğal gelişimini o denli çarpıcı bir açıklama getiriyordu ki, bu açıklama, *Darwin'in* "insanın insan olmayan bir *primattan* evrimleştiği" hipotezinin oluşmasına yardımcı oluyordu.

Darwin, kuramını oluşturmadan önce kendisine iki temel soru yöneltti: *1)* Türlerin transmütasyona uğradığı gözlenebilir mi? ve *2)* Eğer gözlenebilirse buna neden olan kuvvetler nelerdir? Birinci sorunun yanıtı evet biçiminde verildi, hem de aşağı yukarı *200 yıl* önce! Şimdi bu alandaki gelişmeleri doğa tarihi bağlamında incelemeye çalışalım.

Yeni fosillerle hergün daha da sağlam bir hipoteze dönüşen transmütasyonu *18.* ve *19. yüzyıllarda* değil savunmak, düşünmek bile çekinceliydi. Çekincenin kaynağı herzaman olduğu gibi dinsel bağnazlıktı. Türlerin dönüşüme uğradığı gerçeğinin onanabilmesi, ondan önce gözlenebilmesi için, yaşayan canlı türlerinin, ve ayrıca yaşayan ile nesli tükenmiş olanların *ırksal* (*filogenetic*) ilişkilerinin kurulabilmesi, benzerliğin ortasında farklılıkların ve farklılıkların ortasında da benzerliğin tanısının yapılabilmesi gerekti.

Taksonomik çalışmalar İngiliz doğabilimcileri *John Ray* ve *Gilbert White* ile ve daha sonra özellikle *John Ray'den* etkilenen İsveçli bilimci *Carolus Linnaeus* ile başlamıştır. *Linnaeus'un* türleri doğru tanımadaki yeteneği ve bilimsel düzene olan sevgisi taksonomiyi sanat düzeyine ulaştırdı. Ancak *Linnaeus* ve çağcılları, dinsel determinizmin prangaları nedeniyle fazla gelişme gösteremiyorlardı.

Bu dönem biliminsanlarının hepsi için bir tek yaradılış eylemi vardı. Hristiyanlığın yaradılış doğması, "Günümüz canlı türleri tıpkı yaradılışın altıncı günündeki gibidir" saptamasıyla türleri değişmez, sabit kılıyordu. *Chain of Being , Scala Naturae , Ladder of Perfection , Echelle des Etre* gibi değişik isimlerle anılan *Varlıklar Dizisi* tıpkı dönemin medyevel toplum düzeni gibi kaskatıydı! Bu öğretide, *1)* türler arasında *ırksal* ilişki yoktu; *2)* türlerin evrimsel dönüşümü yoktu; *3)* türlerin neslinin tükenebileceğine inanılmıyordu; *4)* varlıklar, minerallerden başlayarak alt düzeyde örgütlenmiş canlılara, oradan daha üst düzeyde örgütlenmiş canlılara ve insana doğru duyumsanmayacak düzeyde az değişikliklerle uzanan *bir boyutlu* bir diziydi. Dizi insanda durmuyor, maddeden bağımsız "varlıklara", meleklere, cin ve şeytanlara dek uzanıyordu. İnsan "homo duplex" olarak adlandırılıyor, hem özdeksel hem de ruhsal dünyanın varlığı olarak anılıyordu. "Homo duplex"in, özdeksel ve ruhsal dünyanın varlığı olmanın verdiği acıyla şaşkın ve çelişkili davrandığı ileri sürülüyordu.

Linnaeus son derece zeki, bilimsel düzene tutkun birisiydi. Onu döneminin bilimsel önderlerinden biri yapan etmen dönemin toplumsal psikolojisiydi. Deniz gezginlerinin dünyanın dört bir yanından getirdiği bitkilerin sınıflandırılması işine halk da büyük bir ilgi gösteriyor ve sınıflama işlemlerine

etkin olarak katılıyordu. Bilimsel çözümlemelerin doğru olabilmesi için tanımların kesin, türler arasındaki sınırın da kesin olması gerekirdi. Bu da "düzen" düşüncesinin giderek netleşmesini sağladı. *Varlıklar Zinciri* düşüncesi, Hristiyanlığın *zaman* kavramı ve İncil'in *yaradılışa* ilişkin dogması, evrim hipotezini bastıran etmenlerdi. *Linnaeus* yukarıda saydığımız etmenlerin baskısına yenik düşerek, türlerin sabit olduğunu, günümüzdeki biçimlerini ta en başından taşıyarak günümüze ulaştıklarını duyurdu. Kilise bu saptamaya hemen sarıldı. Dirimbilimdeki dinsel eğilim konumunu sağlamlaştırdı. Ne yazık ki bilimin utkusu kurguya yaradı!

Linnaeus dinsel determinizmin yanısıra biraz da *Newtoncu* mekanik dünya görüşüne, bilimsel determinizme tutsak düşmüştü. Gezegen yörüngelerinin kararlılığı, canlılar dünyasının kararlılığı ve sabitliği inancını pekiştirdi. *Newton'un* düzgün çember yörüngelerde dolanan gezegenleri, devinimlerini son derece kararlı bir biçimde sürdürüyorlardı. Evet, zaman zaman bu kararlı yörüngeler üzerinde küçük tedirginlikler gösteriyorlardı, ancak bu tedirginlikler onların kararlı yörüngelerinden sapmalarını dayatacak denli büyük değildi. Benzer biçimde canlı türleri de kararlı biçimlerini koruyor, morfolojileri küçük çalkantılar sergileyebiliyordu.

Roger Bacon , John Ray , Gilbert White , Carolus Linnaeus yaşadıkları dönemin "şimdiki zamanında" bulgu yolculuğuna çıkmış doğabilimcileriydi. Bulguları *Darwin'in* eline veri olarak geçecekti. Daha sonraki dönemlerde "geçmiş zamana" doğru yolculuğa çıkan gezginlerin verileri birikmeye başladı. Bu gezginler içinde önemli olanlar, *Benoit de Maillet , Comte de Buffon , Erasmus Darwin , Jean Lamarck , Thomas Malthus , James Hutton , William Smith , Baron Georges Cuvier* ve *Sir Charles Lyell* olarak sıralanabilir.

GEÇMİŞ ZAMANA YOLCULUK

Bağnaz dinsel gericilik *Galileo'yu* iğrenç bir biçimde diz çöktürerek pişmanlığa davet etmişti. Bu gericiler gerçeği *Galileo'dan* tam *350 yıl* sonra görebildiler. O dönemin zaman yolcuları da bu iğrençlikten ders çıkararak daha dikkatli olmayı öğrendiler. Geçmiş zaman gezginlerinden biri *Benoit de Maillet*

(*1656 – 1738*) idi. *de Maillet, Telliamed : Veya Hintli bir Filozofla bir Fransız Misyoneri arasında, Suların Çekilmesi, Yer'in Oluşumu, İnsan ve Hayvanların Kökeni, vb.* adlı bir kitap yayınlıyor. Kitaptaki Hintli filozofun ismi olan *Telliamed* yazarın isminin tersten okunuşudur. Bu yöntem, kilisenin "zındıkça" bulacağı veya toplumun tepkiyle karşılayacağı düşünceleri yaymada kullanılan bir yöntemdi. Hem *Galileo'nun Discourses* adlı kitabında hem de *de Maillet'nin Telliamed'inde* kullanılan yöntem aynıydı: yerleşik düşünceyle karşılaştırılan devrimci düşünceler, kitabın kahramanlarının söyleşileriyle okuyucuya iletiliyordu. Ancak yöntemin temel amacı, yeni, devrimci düşünceleri en ince ayrıntısına dek okuyucuya aktarmaktı. *de Maillet,* Fransiz misyonerinin şu sözleriyle evrimci düşüncenin ilk ışıltılarını okuyucularına aktarmayı amaçlıyordu: "Bana anlattığınız şeylerin sağlam temellerinin olmadığını bilmeme karşın bu düşünceleri çok çekici buluyorum. 'Uzayda sınırsız ve zamanda sonsuz evren içinde madde girdaplar biçiminde oluşup yeniden dağılıyor' diyorsunuz. Eminim insanın ve canlı dünyanın kökenine ilişkin de söyleyecekleriniz vardır. Ve sizin dizgenizde canlıların bir şans ürünü olarak ortaya çıktığını söyleyeceksiniz ki bu öğretiyi onamaya ne dinim ne de usum izin verir".

Telliamed zayıf da olsa evrenin ve canlıların evrimlerinin bağını kurmayı denedi; Yer'e İncil'in biçtiğinden daha büyük bir yaş biçti; fosillerin gerçek doğasını çok iyi kavradığı gibi, bazı fosil bitkilerin günümüzde yaşamadığını "gördü". Fosil yataklarını "dünyanın en eski kitaplığı" olarak betimledi; yine Yer katmanlarının bir kerede değil, ardı ardına gelen zaman dilimlerinde olduğu ilkesini benimsedi.

de Maillet, Aristocuların "değişmez, bozulmaya uğramaz" olarak betimlediği gökyüzünün değiştiğini teleskop aracılığıyla gördü. Bu gözlem sonucunu hemen Yer'e uyguladı. Teleskopla aşağı yukarı aynı zamanda bulunan mikroskop ile spermleri, protozoaları inceledi. "Organik atomların" "inorganik atomlardan" farklı olduğunu kendi gözlemleriyle gördü. "Canlı organik atomlar" düşüncesi elden ele geçecek ve *19. yüzyılda Darwin'in* eline ulaşacak ve O'nun *Pangenesis* düşüncesinin oluşumuna katkıda bulunacaktı.

O dönemin bilgi düzeyini dikkate alacak olursak *de Maillet'nin* dizgesinde *uniformitarian ilkeyi* benimsediğini görürüz: bu *ilke*, doğanın bilinen ve günümüzde işlerlikte olan kuvvetlerle açıklanması gerektiğini savunur. Bu dizge, parçaları değişikliğe uğrayabilen ve kendini yenileyebilen bir dizgedir.

18. yüzyılın ortalarına geldiğimizde, evrim hipotezinin gelişmesini sağlayacak bir dizi düşünce oluşmaya başlamıştı. Ancak bu düşünceleri uyumlu bir dizgede örgütleyecek kişi tarih sahnesine henüz çıkmamıştı: *1) 1755* yılında *Kant, 1796* yılında da *Laplace'ın* ileri sürdükleri ve Güneş ve gezegenlerin gaz bulutsulardan evrim geçirerek oluştuğuna ilişkin kozmik evrim kuramlarıyla, organik değişikliklere ilişkin ilk belirtiler aynı anda yayılmaya başladı; *2)* Bazı fosil canlıların günümüzde yaşamadığına ilişkin fısıltılar artık yüksek sesle söyleniyordu; *3) 17. yüzyıl* başında teleskopla aynı zamanda bulunan mikroskop çok ciddi soruların sorulmasına neden oldu: " Yeni doğan bir canlı, kendi türünün mikroskopik ancak gerçek kopyasından mı büyüyor, yoksa daha az karmaşık bir nesnenin derece derece karmaşıklaşarak gelişmesi sonucunda mı oluşuyor?" Bir canlı bireyde gelişmenin derece derece olduğunu onamak demek, 'türün kendisinin de daha geniş bir zaman dilimi içinde *ırksal* (*filogenetik*) değişikliğe uğrayarak ortaya çıkmış olabileceği' düşüncesini onamak anlamına gelecekti. Böylece, embriyonik büyümeyi anlatan gelişim kuramı, *epigenesis*, benzetme yoluyla evrim kuramına uydu; *4)* Ağır ağır bir sosyal devrime doğru sürüklenen Fransa'da entellektüeller, insanın "yazgısına", insan toplumlarının doğasına, fakir ve ezilmiş kesimin *varolma savaşımına* (*struggle for existence*) ilgi duymaya başladılar. İnsan toplumlarıyla besin depoları arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar başladı. *Thomas Malthus*, "vahşi doğa"dan aldığı örneklerle zenginleştirdiği eserinde, *Essay on the Principles of Population, varolma savaşının* ürkütücü yanını işledi. Fransız monarşisinin kanlı bir şekilde alaşağı edilmesinden yeterince ürkmüş olan ve endüstri devriminin henüz ilk aşamasında bulunan İngiltere'de, *Malthus'un,* insanın varolma savaşımına getirdiği kötümser yaklaşım büyük bir ilgi ve korku yarattı. Bu damardan türeyen, *güçlü olanın yaşamda kalacağı* (*survival of the fittest*) öğretisi *Darwin'in* eline hazır geçecekti. Fransa'da kiliseye olan başkaldırı *deism* felsefesinin hızla yayılmasını sağladı.

'Tanrı kendini bir İncil bir de doğa aracılığıyla duyumsatıyor' düşüncesi gelişti ve doğa ön plana çıktı. "Tanrıyı mı görmek istiyorsunuz? doğaya, şu güzelim tasarıma bakın! "formülü geliştirildi; *5)* Kraliyet botanik bahçelerinde, İngiliz asillerin seralarında bitki türlerinin değişikliğe uğradığı gerçeği birinci elden gözlenirken, *yapay seçim* (*artificial selection*) bilinçli olarak uygulanmaya başlandı. *Buffon* ve sonraki evrimciler, türlerin değişime uğrayabileceği düşüncesini kısmen de olsa bahçelerdeki uygulamalardan türettiler. Ancak henüz hiçkimse, değişimin sınırsız ve sonsuza dek süreceğini söyleme yürekliliğini gösteremiyordu. Paris yakınlarındaki fosiller henüz günışığı görmemişti.

O dönemde halkın büyük sevgi ve saygı duyduğu kişilerden birisi, *Linnaeus'un* yanısıra, *Comte de Buffon* (*1707–1788*) idi. *Buffon'un* da korkuları, kuşkuları ve duraksamaları vardı. Evrimci değişime ilişkin bir dizi çarpıcı kanıtları ileri sürmesine karşın, mütasyonu önerme konusunda hep geriye kaçtı. *Gelişme* ve *yozlaşmayı* aynı şeyler olarak algıladı. Çünkü O'na göre herikisi de orijinal biçimden uzaklaşmayı betimliyordu. *Buffon'un yozlaşma* düşüncesi evrimin kaba bir resminden başka bir şey değildi. Bu sözcükle değişimi, canlının erken biçiminden yeni biçimine geçişi anlatıyordu. Ancak dönemin tutucu yetkelerini kızdırmamak için hemen ödün vermeye hazırdı: "Günümüz canlılarının bugünkü biçimlerinin, yaratıldıkları zamanki biçimleriyle aynı olduğuna inanmalıyız"!

Ancak tüm ödünlerine karşın dincilerin gazabından kurtulamadı; *Galileo'nun* başına gelen O'nun da başına geldi. *Buffon, uniformitarian ilkeyi James Hutton'dan* önce görüp onadı. Yer'in oluşumunu ve jeolojik etkinlikleri, bilinen ve gözlenen kuvvetler cinsinden açıkladı: "Yer'in günümüzdeki dağ ve vadileri yaradılışın değil, ikincil nedenlerin sonucudur ve aynı nedenler zamanla tüm kıtaları, tepeleri ve vadileri yokederek tıpkı onlara benzeyen yenilerini oluşturacaktır". Bu "zındıklık" girişimi üzerine *1751* yılında *Sorbonne Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Buffon'u* çağırarak yerbilimdeki görüşlerinden vazgeçmesi yönünde baskı yaptı. Bağnaz din çevrelerinin baskısı sonucunda *Buffon* yukarıda savunduğu görüşleri için, "Kitabımda Yer'in oluşumuna ilişkin söylediklerimi ve genel olarak Musa'nın anlattıklarıyla çelişen tüm düşüncelerimi yadsıyorum" dedi!

Buffon, hayvan ve bitkilerin coğrafi dağılımlarının önemini kavrayan ilk doğabilimcilerdendir. Amerika ve Asya bölgelerinin tropik kuşağındaki hayvanların belirgin farklılıklar gösterdiğini gözledi. Daha sonra, *19. Yüzyılda Clift, Owen* ve *Darwin'in* paleontolojik olarak göstereceği *Ardıardına Gelme Yasasının* (*Law of Succession*) ilk formülasyonunu yaptı.

Tüm bu başarılı çalışmalarına karşın *Buffon* da kendisini dinsel ve bilimsel determinizmin prangalarından kurtaramadı. Mütasyona neden olan süreçlerle fazla ilgilenemedi. *Doğal seçim* ilkesi için gereken herşey oluşturduğu dizgede bulunmasına karşın, dizgesini "ekliziyastik cilasından" kurtaramadı.

18. yüzyılın sonlarında organik değişimlerin sınırsız olduğu düşüncesi entellektüeller arasında yaygınlık kazanmıştı ancak düşünce geniş halk kesimlerine ulaşamamıştı. "Sınırsız organik değişim" düşüncesi *Buffon'un* sevilen ve sayılan kişiliği sayesinde yayıldı.

18. yüzyılın ikinci yarısıyla *19. yüzyılın* başlarında dirimbilim sahnesinde dede *Darwin'i* (*1731 – 1802*) ve *Jean Lamarck'ı* (*1744 – 1829*) görüyoruz. *Erasmus Darwin çevreye uyum* (*adaptation*) konularında ve özellikle korunma amacıyla renk değiştirme konusunda keskin bir gözlemciydi. Bitkilerde tohum saçılmasını iyi incelemişti. Değişik yaşam biçimlerinin karmaşık ilişkiler ağını gözledi. Derin denizlerde canlı fosillerin yaşamlarını sürdürme olasılığı üzerinde durdu. "Evrimin yaraları" dediği dumura uğramış organlara ilişkin bilgi sahibiydi. Canlıların sürekli değişen çevrelerine kusursuz uyum sağlamakta herzaman başarılı olamayabileceklerini gözledi. *Cinsel seçim* (*sexual selection*) konusunda torun *Charles Darwin'e* sürekli kaynak oluşturdu. *The Temple of Nature* adlı eserinin *Canto IV* bölümünde *yaşam savaşımını* (*struggle for existence*) ürkütücü bir biçimde işledi. Yaşamın sergilediği çok çeşitliliğe karşın, "tüm canlılar bir tek atadan oluşmuş bir ailedir" saptamasını yaptı. *Botanic Garden* adlı eserinde, " Bitki ve hayvanların tüm *aileleri* (*family*) sürekli olarak gelişmekte veya yozlaşmaktadır. Önemli olan bu mütasyonların nedenini gözlemektir" biçimindeki düşüncesiyle *Charles Darwin'e* araştırma programı verdi. Evrimin mekaniğine ilişkin dede *Darwin'in* görüşü şuydu: "mütasyonun nedeni, canlının yeni organ parçaları ve/veya organlar geliştirmesidir. Bu yeni parçalar *uyartılmalarla*

(*irritations*), *duyularla* (*sensations*), *seçme isteğiyle* (*volitions*) yeni eğilimler kazanıyordu. Böylece organ ve/veya organ parçaları kendine özgü, içsel etkinliklerle gelişme yeteneğine sahip olduklarını ve bu gelişmeleri yeni nesillere aktardıklarını düşünüyordu. Torun *Darwin,* tam bir anlaşmazlık içinde olmasa da dede *Darwin'le* bu konuda aynı görüşte değildi. *Erasmus Darwin,* kazanılmış özelliklerin kalıtsal olduğuna inandı. Bu konuda *Lamarck* da aynı düşüncedeydi.

Lamarck, basit organizmaların sürekli olarak yaşama kendiliğinden yükseldiklerine inandı. Eski bir öğreti olan *Scala Naturae'e* benzer bir *Varlıklar Dizisi* düşledi. Türlerin değişikliğe uğrayabileceği düşüncesini onarken, türlerin neslinin tükenebileceği gerçeğini yadsıdı. Ona göre taksonomik zincirin yitik halkaları önünde sonunda bulunacaktı. İnsanı yaşayan canlı *primatlardan* türetti! Bunun için her dönemde hizmete hazır olan orangutana başvurdu!

Lamarck, kazanılmış özelliklerin (*acquired characteristics*) kalıtsal olduğuna ilişkin bir görüş geliştirdi: "Yeryüzü, coğrafi ve iklim bölgeleri değiştikçe bitki ve hayvanlar üzerine yeni baskılar uygulanmaktadır. Uzun erimde yaşam değişime uğrar. Bu değişim ve dönüşümler, canlıya yeni koşullara uymada yardıma hazır olan organların çabalarının ürünleridir. Zaman geçtikçe birbiriyle *ırksal* ilişki içinde bulunan türler birbirinden giderek ıraksar ve kazanılmış olan özellikler kalıtım yoluyla yeni nesillere geçer. Fizyolojik gereksinimler yeni organların oluşumunu veya eskilerin değişimini dayatır. Diğer yandan organların kullanılmaması onların yitirilmesine neden olur".

Lamarck, geç *18. yüzyıl deistlerindendi.* O'na göre evrim, yaradılışın yetkinleştirilmesi amacını yerine getiren bir süreçti. Eski dönemin baskın öğretisi olan *Varlıklar Zincirini* "yürüyen merdivene" dönüştürdü: basit yaşam biçimleri sürekli ve kendiliğinden yaşama yükseliyor, kendi iç yetkinleşme dürtüsüyle giderek karmaşık yapılar kazanıyor ve böylece üst basamaklara doğru çıkıyordu.

Tanrının tasarımı savı entellektüellerin ussal yeteneklerini bir mengene gibi kavramaya devam ediyordu. Aslında hem *Lamarck* hem de dede *Darwin, Varlıklar Zinciri* adlı ilahi ve sabit planı değiştirme yönünde sav geliştiriyorlardı. *Varlıklar Zinciri* adlı evrensel hiyerarşiyi, özgür istençler topluluğuna, bir tür açık yarışma toplumuna dönüştürme çabasındaydılar. Bu hedefe bilinçli olarak

yaklaşmak istediklerini söylemek çok zor. Ancak ilginçtir ki, düşünceleri ve uygulamaları, özellikle devrimci Fransız toplumunda, özgür istenç ve özgür yarışma haklarının kazanılması yolunda verilen savaşımın yansımalarıydı.

İngiltere'nin Fransız devrimine olan tepkisi, *Erasmus Darwin'in* düşüncelerinin yaygınlaşmasını engelledi; kökten dinciliği canlandırdı, *Lamarck'ın* ateist olarak *"*damgalanmasına" neden oldu. Düşünce tarihinde birçok kez olduğu gibi bir düşünce toplumsal olayların birkez daha kurbanı oluyor ve düşüncenin canlanması da erteleniyordu.

Ancak, geriye dönüp bakıldığında evrimci sürecin oluşmasına doğru ağır ağır da olsa sürekli bir ilerleme görüyoruz. Geçmişe doğru yolculuğa çıkan *Benoit de Maillet, Comte de Buffon, Thomas Malthus, Erasmus Darwin* ve *Jean Lamarck'ın* önünde katedilecek uzun zaman dilimleri vardı. Bu doğabilimciler kendilerinden öncekilerin yaptığı gibi, uzaklardan getirdikleri ganimetleri, anlamakta isteksiz olan çağcıllarının gözleri önüne sermişlerdi. Ancak daha uzakların, keşfedilmemiş bölgelerin gizlerini üç büyük "zaman yolcusu" çözecekti: *James Hutton, William Smith* ve *Georges Cuvier.*

ZAMANDA YOLCULUĞUN BÜYÜK GEZGİNLERİ

18.yüzyıl fizikte Newtoncu görüşün yayılmasına tanık olurken, bu yayılmaya koşut olarak da ilginç bir felsefe gelişti. Tanrı, kendi yarattığı evreni, bu evrende olup bitenlere elatamadan dışarıdan izleyen bir yaratıcı konumuna çekildi. Newton'un kozmik makinesi bir kez devinmeye görsün, artık kendi kendini ayarlayabiliyordu. Önceki dönemlerde hoşgörüyle karşılanan "ilahi müdahalelere", "mucizelere" Newton'un evreninde yer yoktu. Usun üstün geldiği çağda matematiksel düzene olan sevgi doruk noktasına ulaşmıştı.

Cusalı Nicholas, Copernicus, Galileo ve diğerlerinin savunduğu "uzayda sonsuz evren" modelini doğal olarak "zamanda sonsuz evren" düşüncesinin izlemesi beklenirdi. Bu düşünsel ilerleme biraz gecikti ama sonra ağır ağır ve emin adımlarla geldi.

Aslında sonsuzluk kavramı Hristiyan düşüncesinde eskiden beri varolan bir kavramdır. Ancak bu sonsuzluk, tanrının değişikliklerden, gölgelerden bağışık

sonsuzluğudur. Yer'de yaşanan zaman ise, "kilisenin sahneye koyduğu ve tinsel iletiler vermeye çalışan tek perdelik kısa bir oyunun süresidir". *Sir Thomas Browne, 1635* yılında yayımlattığı *Religio Medici* adlı kitabında zaman bakışını şöyle dile getiriyordu: "Algıladığımız zaman insanlıktan yalnızca beş gün daha yaşlı olduğundan bizimle aynı horoskoba sahiptir". Horoskobumuzda ne görüyordu *Sir Browne*? Çürüme, bozulma ve katastrofik bir son: "mahşer"! Tıpkı başlangıçtaki "Nuh tufanı" gibi! Ne zaman? İsa'dan sonra *4004* yılında. Yer'in *İsa'nın* doğumundan *4004* yıl önce oluştuğunu savunan *Armagh başpiskoposu James Ussher,* "Tinsel iletilerin verildiği oyunun perdesinin İsa'dan *4004 yıl* sonra ineceğini" duyuruyordu.

El ve ayak bileklerindeki ve boynundaki bu ağır prangalarla ilerlemeye çalışan bilimin önündeki engel, Hristiyan *insan özekli* (*anthropocentric*) evren modelinin zaman kavramıydı; Nuh tufanıydı; İsa'dan önceki ve sonraki *4004.* yıllardı.

Zaman'a İlişkin Korsan Haritası. Aydınlanma döneminin en parlak son on yılında zaman kavramının prangaları yavaş yavaş kırılmaya başladı. "Zamanda yolculuğa" çıkan üç biliminsanı *James Hutton* (*1726 - 1797*)*, William Smith* (*1769 - 1839*) ve *Baron Georges Cuvier* (*1769 - 1832*) zamanın gizlerini çözen biliminsanları olarak anılacaktı. Bu üç biliminsanı zamanda yolculuğa çıkmıştı ancak herbirinin elindeki veri, tıpkı bir korsanın üç parçaya bölünmüş define haritası gibi, zaman gerçeğinin yalnızca bir parçasını yansıtıyordu. Ve bu bilimciler aynı dönemde yaşamış olmalarına karşın, ne yazık ki, Avrupa'nın herhangi bir tavernasında aynı bir masanın çevresine oturup, parçaları birleştirip, *Mary Hopkins'in* o ünlü taverna şarkısına benzer bir şarkıyı birlikte söyleyemediler: "*Once upon a time there was a tavern; where we used to raise a glass or two"* (Bir zamanlar bir iki kadeh parlattığımız bir taverna vardı").

James Hutton. Newtoncu dünya görüşünün çok etkili olduğu dönemde, o entellektüel havayı soluyan *James Hutton*, *Newton'un* kozmik makinesinin düzenliliğini, kendi kendini ayarlama yeteneğini Yer'e uyguladı. Gökbilimcilerin şaşmaz yasalarla işleyen kozmik makinesini *James Hutton* da Yer'de yaratmıştı.

Ancak onun bir şanssızlığı vardı; gökyüzünde gerçekleşmesine izin verilen *şey,* Yer'de hala "zındıklık" olarak algılanıyordu!

Hutton'dan önce Yer'in kara parçalarının yapısı üzerine kafa yoran hemen hemen herkes, bu yapıların "Nuh tufanınca" belirlendiğine inanıyordu. Denizlerden uzak kara parçalarında hatta dağların tepelerinde bulunan kabuklu deniz hayvanlarının fosilleri, buzul yataklarında buzul devinimleriyle yuvarlak biçimlere cilalanmış olan çakıl taşları *vb.* tufanın becerisi olarak yorumlanıyordu. *Hutton* ise, Yer kabuğunun dinamik kuvvetlerinin Yer kabuğunda gerilme, basınç ve kesme kuvvetleri yarattığına ve bu kuvvetlerin okyanus yataklarındaki kara parçalarını yeni kıtalar oluşmak üzere su üstüne çıkarırken, su üstündeki kara parçalarının da yağmur, don olayı, rüzgar ve akarsularla erozyona uğrayarak parçalanıp ufalandığına dikkat çekiyordu.

Theory of the Earth adlı kitabında *Hutton, Newtoncu* bir coşkuyla okuruna, "eğer aşınmış olanı yeniden onarıcı üretken kuvvetler olmasaydı, rüzgar, don ve akarsuların yıkıcı etkileri kıtaları eninde sonunda dümdüz edecekti. Ancak biliyoruz ki, bu onarıcı ve üretici kuvvetler okyanusların ölçülemeyecek denli derinliklerinde yeni kıtaların ve dağların temelini atmaktadır". *Hutton'ın* bu betimlemelerinde *Aydınlanma çağının* etkileri ve Newtoncu özdevimli makinenin Yer'e uygulanmasındaki coşkusu gözlenmektedir. Yer katmanları üzerine yaptığı uzun ve dikkatli çalışmalar ve çökelti kayalarla volkanik kayalar arasındaki farkın incelenmesinden türettiği bilgiler, onarıcı kuvvetin Yer'in iç ısısı olduğuna işaret ediyordu. Etkin yanardağlar *Hutton'ın, "*bu kuvvetin yeni kara parçalarının ve sıradağların oluşmasındaki üretici kuvvet olduğu" savını doğruluyordu. Onun bu görüşleri aynı zamanda, *Aydınlanma Çağının,* gözlenen olayları doğaüstü veya yıkıcı kaprisli güçlerle açıklanmasına karşı gösterdiği tepkinin boyutlarını da yansıtıyordu.

Böylece batı insanının çevreninden, Romalı düşünürlerin ileri sürdüğü ama zamanla unutulan, "zamanın sınırsızlığı ve sonsuzluğu" düşüncesi yeniden doğuyordu. Kitabının son tümcesinde *Hutton,* "Yapmış olduğumuz araştırmalar zamanın ne başlangıcının ne de sonunun olduğuna ilişkin bir ipucu sunmaktadır" saptamasını yapıyordu.

*Hutton'ın "*zamanı" sınırsız ve sonsuz ancak çevrimsel bir zamandır; bu da onun değerli çalışmalarının eksik yanını oluşturur. *Hutton'ın* "özdevimli dünya makinesi"ne esin kaynağı olan Newton yasaları, gezegen yörüngelerinin ortalama bir değer çevresinde küçük dalgalanmalar sergileyeceğini ancak bu küçük dalgalanmaların Güneş dizgesinin kararlılığını bozmayacağını söyler. Bu gökbilim gerçekleri, *Hutton'ın* organik dönüşümlere ve geçmiş dönemlerin bitki ve hayvanlar dünyasına ilgisiz kalmasına neden olmuştur. Gökbilimden aldığı "kararlılık" kavramına çok fazla bağlı kalarak canlıların da çağlar boyunca bu kararlılığı göstereceğini, organik dönüşümlere uğramayacaklarını düşünmüştür. O dönemde incelenmeye başlanan deniz canlı türlerinin fosillerindeki değişikliklerin belli belirsiz oluşu, onun canlı türlerinin "kararlılığı" konusundaki görüşünü pekiştirmiştir.

William Smith. Zamana ilişkin "korsan haritasının" ikinci parçası *William Smith'in* elindeydi. *James Hutton'ın* okyanusların dibinden su üstüne çıkardığı kara parçaları katmanlaşmalar sergiliyordu. *1695* yılında *James Woodward, 1749 lu* yıllarda da *Comte de Buffon* katmanların yaşını bulmak için fosillerden yararlanılabileceğine dikkat çekmişlerdi. Ancak bu çalışmalar, içerdiği organik fosillerden çok kayaların doğası üzerine yoğunlaşmıştı. *Smith* yeni bir yaklaşımla kaya katmanlarının içerdikleri fosillerle tanı kazanabileceklerini savundu. Bunun yanısıra, "üstüste yeralan katmanlar içinde en altta olan en eskidir" gibisinden, son derece basit bir ilke benimsedi!

Bir kadastro mühendisi olan *William Smith* yaşamı boyunca, İngiltere'deki kömür yataklarının bulunması, bataklıkların kurutulması, çıkarılan kömürün endüstri kentlerine en ekonomik yoldan taşınabilmesi için kanalların açılması gibi işlerde çalıştı. "*Katman" Smith* olarak anılan bu mühendis, olağanüstü bir gözlem gücüyle herbir katmanın değişik organik içeriğe sahip olduğunu gösterdi. Büyük bir olasılıkla yapmış olduğu bulgunun ayırdında değildi ancak *yaşamın tarihini* bulmuştu. Çökelti kayalarını fiziksel özellikleri temelinde sınıflayamamanın sıkıntısını çekerken, değişik katmanlardaki organik izlerin birbirinden farklı olduğunu saptadı. Ancak aynı zamanda saptadığı şey, yaşamın

kendisini çağlar boyunca sürekli ve tanısı kolaylıkla yapılabilir bir biçimde değiştirdiği gerçeğiydi.

Yer'in oluşumunu açıklamaya çalışan katastrofik görüşleri yadsımış olmasına karşın, yaşadığı dönemin tutuculuğu, arkadaş çevresinden duyumsadığı baskılar ve kişisel eğilimi sonucunda, "Yer'in geçmişinde bilemediğimiz yanların olduğu" görüşünü savunmaya başladı: "Fosiller yardımıyla geçmişe, doğaüstü olayların gerçekleştiği dönemlere gidiyoruz". Aslında bu sözler, *19. Yüzyılın* başlarında giderek baskın duruma gelen bilimsel eğilimi yansıtıyordu. Bilimle, fosillerle ilgilenen ancak dinsel tutuculuğu da korumak isteyen bir eğilimdi bu!

Bugün katastrofik yerbilimci olarak tanımlanabilecek olan *Smith* yaşadığı dönemde bilimin dikkatini katmanlara ve bu katmanlardaki fosillere çekebilmişti. *Smith* evrimci düşünemedi belki ama zamanın sınırsızlığını ve sonsuzluğunu onadı. Onun "zamanı" da *Hutton'ınkine* benziyordu. Ancak *Smith'in* zamanı, sokaktaki adam için soyut bir zaman kavramı olmaktan çıkmıştı. Doğa, Yer katmanları içinde "fosil canlı organizmalar" sergisi açmış, geçmiş yaşamın özgün ve öngörülemez biçimlerini sergiliyordu.

Nesli tükenmiş olan yaşam üzerine yapılan çalışmalar artık Yer'in kayalarına ayrılamaz bir biçimde bağlanmıştı. Geçmişe inen merdiven oluşturulmuştu. Bundan böyle, Yer'in kayalarında sergilediği öyküye bakılmaksızın, bugün yaşamda olan herhangi bir canlının *filogenetik* incelenmesi olanaksızdı. *1831* yılında *London Geological Society,* "zamanda geriye doğru yolculuğu" olası kıldığını onayarak *Smith'e Wollaston Medalini* verdi.

Baron Georges Cuvier. Zamana ilişkin "korsan haritasının" son parçası *Cuvier'nin* elindeydi. *Hutton* ve *Smith* fiziksel yerbilimciydi. Omurgalılar taşbiliminin kurucusu olan *Cuvier* ise karşılaştırmalı anatomistti. Kabuklu deniz hayvanlarının fosilleri bir bütün olarak bulunabiliyorken kara omurgalılarının fosilleri çoğunlukla un ufak olmuş, ancak bir ya da iki kemiği işe yarar durumda bulunuyordu. Doğa, ölü olanı korumakla ilgilenmiyordu; onun amacı, bileşenlerini, yaşam yolunda yeni yolculuklara hazırlamaktı. Bulunan küçük bir parçadan nesli tükenmiş olan canlının tanısını yapmak ve günümüzde yaşayan bir

canlıyla *filogenetik* ilişkisini kurmak son derece önemliydi. *Cuvier* işte bu sanatı doruk noktasına ulaştırdı ve bu beceri bugün bizim kültürümüzün bir parçası oldu.

18. yüzyıla girilirken *Scala naturae* (varlıklar zinciri) adlı *Platocu* doktrin canlıların belli bir "plana" göre oluştuğunu ileri sürüyordu. Bu plan, çok çeşitli türlere sahip olmasına karşın tüm canlıların ortak bir fiziksel kökene sahip olduğunu savunuyordu. *Cuvier* bu "planı" geçmişi araştıran bir yönteme dönüştürmeden önce bir dizi gelişmeler oldu. *1)* Avrupa kıtasında dikkatler deniz kabuklarından omurgalıların kemiklerine kayıyordu; *2) Smith,* fosillerin katman dizileriyle ilişkisini kurunca, insanlar, hemen hemen tekdüze bir biçim sergileyen omurgasız deniz kabuklarıyla eşzamanlı yaşayan kara canlılarının türünü merak etmeye başladı; *3)* Sürekli artan coğrafi bilgilere koşut olarak, "büyük omurgalıların Yer'in uzak köşelerinde gizli kalmış olabileceği" inancı iyice zayıfladı. Canlıların neslinin tükenebileceği gerçeği onandı; *4)* Paris Havzasındaki kaya oluşumları üzerine yoğun çalışmalar sürdürülüyordu. Çok sayıda katman ve bu katmanlarda nesli tükenmiş değişik fosiller bulunuyordu.

Kemik yığınlarından nesli tükenmiş canlıların iskeletini oluşturmak görevi *Cuvier'nindi.* Bu usta anatomist, nesli tükenmiş olan bir uçan sürüngeni yeniden "canlandırdı" ve çağcıl insanın görüşüne sundu. *Pterodactyls* adı verilen bu sürüngen omurgalılar kendilerini uçmaya uyarlamıştı. Yapısal olarak açık bir biçimde günümüz sürüngenleriyle ilişkiliydi.

Uzun bir uğraştan sonra *Cuvier* "korsan haritasının" son parçasını *Hutton* ve *Smith'in* parçalarının yanına uygun bir biçimde yerleştirdi. *Cuvier'nin* diğer iki başarısı da *Darwin'in* evrimci kuramının önündeki engelleri temizleyecekti. ***Birincisi***, *Cuvier, Varlıklar Zinciri adlı* hipotezi tamamiyle yadsımıştı. Grupların birbirinden ıraksayan anatomik örgütlenmeleri, onların *bir tek dizinin* öğeleri olamayacağına işaret ediyordu. *Cuvier* hayvanları dört büyük grupta topladı: Vertebrata*, Mollusca, Articulata, Radiata.* Dördüncü grup daha sonra yapılan çalışmalar sonunda büyük değişikliklere uğradı. Ancak burada esas vurgu, *Cuvier'nin* hayvanların taksonomik sınıflamasına getirdiği iyileştirmeler üzerine olmalıdır. Daha da önemlisi, kendisi ayırdına varamamış olmasına karşın, yaşamda, *Varlıklar Zinciri* hipotezi yandaşlarının savunduğunun tersine, yalnızca

bir tek "dizi" olmayıp, birden çok merdivenin bulunduğu gerçeğini ortaya çıkarmıştır.

Cuvier evrim düşüncesini onamadı çünkü evrimci yaklaşımın *Varlıklar Zinciri* hipotezinin biraz daha "süslü" biçimi olduğunu düşünüyordu. Bugün şunu rahatlıkla söyleyebiliriz ki, *Cuvier, ıraksak evrim* kavramına götüren yolu açmıştır. Diğer bir deyişle, artık hiç kimse, varlıklar dizisinin bilmem kaçıncı basamağındaki solucana, dizinin son basamağındaki insana ulaşmaya çabalayan bir yaratık gözüyle bakamayacaktı.

İkincisi, *19. Yüzyılda* karşımıza evrim kuramı olarak çıkacak olan "dirimsel dizi" hipotezinin geliştirilmesine verilen dürtü *Cuvier'nin* bulgularından gelmişti. Yazılarının arasında yeralan şu saptama hem döneminin katastrofik - entellektüel havasını hem de bilimsel yöntemini çok güzel yansıtıyor: " Nesli tükenmiş ve yaşamakta olan canlılar arasındaki *filogenetik* ilişkiler doğa felsefesinin genel ilkelerinden bağımsız olarak tamamen gözlemlerden türetilecektir".

Kemik, Katman, Pastoral. Bir kemik *Cuvier* için asla "yalnızca bir kemik" olmadı. Çünkü girintileri ve çıkıntılarıyla, boyuyla ve kalınlığıyla o "yalnız" kemik, diğer kemik ve organlarla uyumlu bir birliktelik sonucunda ortaya çıkmış olan örgütlü bir varlığın öyküsünü anlatıyordu. *Cuvier* için bir tek diş, pençenin nasıl olması gerektiğine; bir tek tırnak, kürek kemiğinin ne denli yaygın olduğuna işaret ediyordu.

Dağları, ovaları, nehir ve ormanlarıyla bir kara parçası da *Hutton* için asla bir zamanlar oluşmuş ve unutulmuş "yalnızca kırsal bir kesim" olmadı. O kırsal kesim, yazımı süren yaşam öyküsünün yalnızca bir sayfasıydı; üstelik yazılan da öz yaşam öyküsüydü. Sahneyi, buzlanmalar, çağlar boyunca esen tatlı meltemler, yeraltı tanrısı plütonyum ve "kızlarının" saldığı ısı, dere kenarında büyüyen ve bir parça toprağı sürüklenip gitmekten koruyan ot parçaları yazıyordu. Kırsal kesim doğaldı; katastrofik olaylarla veya gazaba gelmiş bir "doğaüstü kaprisli güç" tarafından değil, bir yandan aşındıran diğer yandan da yenilerini üreten kuvvetlerin karşılıklı etkileşimiyle oluşuyordu.

Benzer biçimde bir katman da *Smith* için asla "yalnızca bir taş yığını" olmadı. O katmanlar geçmişin karanlıklarına inen merdivenin basamaklarıydı. Tıpkı ambere yakalanmış böcekler gibi merdivenin her basamağı da günümüzde karşılaşmadığımız değişik canlıları yakalamış ve korumuştu.

İnsanın bilgi dağarcığına eklenen bu bilgilerden sonra onu *organik değişimin* gerçekliğine inandıracak başka ne kalmıştı? Milyonlarca yıl boyunca düzgün bir biçimde akan yaşamın kimi bileşenleri evrim geçirip değişirken kimiyse yokolup gidiyordu. Ancak insanlık, gezegenin geçmişini anlatan bu görüntüyü bir film gibi izleyeceğine, değişik dönemlerinde çekilmiş donuk fotoğraflar olarak algılıyordu.

Demiş ya ozan sevgilisine: "Bilmem ki bu gülüşden ben ne kasdettim sen ne anladın?"

Sıradan vatandaşın bilgisi genişleyip derinleşiyor olmasına karşın hem kendisi hem de kendisine bu değerli bilgileri sunan biliminsanları çocukluklarından beri kendilerine işlenmiş olan dogmalara bağlı kalmayı yeğliyorlardı. Kayalarda yatan nesli tükenmiş canlılarla bugün yaşamda olan canlıların fiziksel ilişki içinde olduklarına kesinlikle inanılmıyordu. *Cuvier,* özellikle kara yaşamının giderek daha karmaşıklaşan yapısını sergilediğinde, bu gerçek daha geleneksel düşünenlerin usunda hemen, "insana doğru ilerleyen bir dizi" olarak algılanıyordu. *Dizi,* evrenin mimarının tasarımıydı; önceden biliniyordu ve tasarlandığı gibi ilerliyordu. *Dizi öğretisi Varlıklar Zinciri* öğretisinin bazı özelliklerini sergiliyordu. *Dizi öğretisi, insan özekli* bir öğretiydi. Bu öğretinin yandaşları yaşam sürecinin amacının insan olduğuna inanıyor herşeyin ona işaret ettiğini savunuyorlardı. Bu arada *dizi öğretisi, varlıklar zincirini* zamansallaştırmanın olası olduğuna, onu gerçek anlamda evrimci bir hipotez yapmaksızın geçmişe doğru uzatılabileceğine işaret ediyordu. Bu öğretide organik varlıkların sahneye sırayla çıktığı, herbirinin katastrofik bir biçimde veya belki de doğaüstü güçlerin uyarttığı jeolojik felaketlerle ortadan kalktığı savunuluyordu.

Gezegenin geçmiş bitki ve hayvanlar dünyasının tasarlanmış olan birliği ve bütünlüğünde *filogenetik* bir ilişki olmadığı ancak bu tarih sahnesine çıkışta

maddi temelden daha üst düzeyde, ruhsal düzeyde bir ilişkiden sözediliyordu. Şunu rahatlıkla söyleyebiliriz ki, *diziciler* ruhsal evrimi, varlıkların gerçek fiziksel değişikliklerinden önce onamıştı!

19. yüzyılın Darwin öncesi yarısında geleneksel Hristiyanlık öğretisiyle romantik Alman felsefesinin karışımını görüyoruz. O dönemin yeni biliminin kavram ve bulguları, "Yaratıcının tasarımı" öğretisine yamanıyordu. Bu düşüncenin büyük bir bölümü *18. Yüzyılın* son dönemlerindeki Alman romantik yazarlarından türemiştir. *Gode von Aesch'ın* işaret ettiği gibi, Almanların tüm felsefe okulları dünyayı, " tanrının veya doğa kitabının dili olan dev bir hiyeroglif dizgesi" olarak görüyorlardı. Aynı Alman filozofları insanı organik dünyanın "mikrokozmozu" olarak tanımlıyor, insanın embriyonik gelişmesinin, "hayvanların insanın fetüs aşaması olduğu" gerçeğini yansıttığını savunuyorlardı.

Bu kavram, Darwin sonrası dönemde bazı ırkçı düşüncelerin kökenini oluşturacaktı. En üst insan türü olarak *Caucasian'ın* embriyonik veya emziklik bebek aşamasının diğer "alt düzey ırkları" andırdığı savunuldu. Yaşamı boyunca *varlıklar dizisi* öğretisinin savunucusu olan ve Darwin ile sonuna dek savaşan *Louis Agassiz insan özekli dizi* hipotezini sonuna dek savunmuş, "dizinin son terimi" olan insanın tarih sahnesine çıkışıyla Yer'in tarihinin tamamlandığını ileri sürmüştür: "Anatomik kanıtlardan yola çıkarsak, insan *varlıklar dizisinin* son öğesidir. Plana göre onun ötesinde maddi bir gelişme sözkonusu olamaz".

Sir Charles Lyell – Uniformitarian İlkenin Canlanışı. *Cuvier* ününün doruk noktasındayken Fransa ve İngiltere'nin önde gelen yerbilimcileri katastrofik hipotezi savunuyorlardı. Tam bu sırada genç bir yerbilimci, *Charles Lyell* (*1797 - 1875*) *Principles of Geology* adlı bir kitap yayınladı. Kitap, o dönemin baskın yerbilim öğretisini ortadan kaldırmayı ve yerbilime bir kez daha sınırsız zaman ve doğa kuvvetleri kavramlarını sunmayı amaçlıyordu. *Lyell'ın* bilim dünyasındaki çok önemli yerini belirleyen etmenler, yerbilim dünyasında yarattığı düşünce değişikliği ve *Charles Darwin'in* yaşamını derinden etkilemiş olmasıdır.

Sıradan vatandaş zaman ve çok uzun zaman dilimleri boyunca etkiyen doğal kuvvetler kavramlarını gözden geçirmiş olmasaydı *Darwin'in* evrim hipotezi kolay kolay onanamazdı. Dahası, *Lyell'ın* kitabının etkisi altında

kalmasaydı *Darwin'in* kuramını oluşturması ve ileri sürmesi büyük bir olasılıkla gerçekleşemeyebilirdi. Ancak çok tuhaftır ki, *Lyell'ın* yerbilim alanında kazandığı utku, daha sonra *Darwin'in* dirimbilim alanında kazanacağı utku denli büyük olmasına karşın, yaşamının son yıllarına dek evrimci düşünceyi onamadı. Oysa bugün baktığımızda evrim, *Lyell'ın* sunduğu düşünce dizgesinin doğal sonucu olarak görülüyor! *Varlıklar dizisini* savunanların ardı ardına gelen organik dünyasının, "yelkovanın o görünmeyen ancak şaşmaz hızıyla ilerleyen bir dünya olduğu" gerçeğini ortaya atma görevi *Darwin'in* olacaktı. Daha önceleri ünlü gökbilimci *Halley, 1717* yılında, Güneş dizgesinin uzayın belli bir köşesinde kararlı bir biçimde demirlemiş olmaktan çok devasa bir yıldızlar dizgesi içinde belli bir yöne doğru sürüklendiğini bulmuştu.

Artık *Darwin* yalnızca insanın değil tüm yaşamın değişim içinde olduğunu, kiminin yaşama yükselirken kiminin neslinin tükenmekte olduğunu, evrim geçirdiğini, değiştiğini duyurmaya hazırdı. Ne Yer'deki canlı yaşam ve bir bütün olarak evren *18. yüzyıl* dünya görüşünün savunduğu gibi kararlı dizgelerdi, ne de *varlıklar dizisi, 19. Yüzyıl* düşünürlerinin sandığı gibi son terimi olan insanı tarih sahnesine çıkarma göreviyle yüklü bir tasarımdı!

Darwin, Lyell'ın Principles of Geology adlı kitabının ilk baskısını *Beagle'da* okudu. Yolculuk dönüşünde *Lyell'ın* hayranlarından biri oldu. *Darwin* çok iyi bir gözlemci ve de kitap kurduydu; bu yadsınamaz. Ancak *Lyell'ın* erken dönem çalışmalarını okuyanlar onun *Darwin'in* evrimci kuramına çok yaklaştığını hemen göreceklerdir. Eğer *Lyell, doğal seçim ilkesini* kitabının güdücü ilkesi yapsaydı, *Darwin'in* Türlerin *Kökeni* adlı kitabı *Lyell'ın Principles of Geology* adlı kitabından rahatlıkla türetilebilirdi!

Darwin'in kuramının ilk özetinde *Augustine de Candolle'den* alınmış olan bir alıntı göze çarpmaktadır: "doğanın savaşı". *Darwin, Türlerin Kökeni* adlı kitabında da Fransız botanikçisi *Candolle'e* gönderi yapıyor. *Darwin'in* "varolma savaşımı"(struggle for existence) kavramını *Malthus'dan* aldığı savunulur. Bunun doğru olduğu söylenemez. *Darwin'in* kendisi Fransızcasının çok iyi olmadığını yakın çevrelerine söylemiştir. Diğer yandan *Lyell'ın* kitabına sıkça başvurduğu bilinmektedir. *Lyell'in* kitabının üçüncü cildinin otuzbeşinci sayfasında *Lyell,*

Candolle'e gönderiler yapmaktadır. *Türlerin Kökeni* adlı kitabının ilk baskısında da *Darwin,* "*De Candolle* ve *Lyell* tüm organik varlıkların acımasız bir yarış içinde olduklarını göstermişlerdir" diyerek "varolma savaşımı" kavramının kaynağına işaret etmiştir.

Sir Charles Lyell "varolma savaşımı" ilkesinin, türlerin neslini tüketen yıkıcı yanını tamamen kavramış olmasına karşın bu ilkenin yaratıcı yanını kavramakta aynı beceriyi gösterememiştir. Ancak onun "günümüzde tanık olduğumuz kuvvetlerin geçmişte de işlerlikte olduğu" yönündeki inancı sarsılmaz bir ilkeye dönüştü. Nesli tükenmiş olan Paleozoik deniz artropodlarından olan *Trilobitlerin* gözleri üzerine yaptığı incelemelerden, "o dönemlerde de okyanuslar bugün olduğu gibi ışık ışınlarını geçirecek denli saydamdı. Atmosfer de saydamdı ki ışınlar denize dek ulaşıyordu. Bu demektir ki Güneş o zamanlar da çevresine ışık veren bir gök cismiydi" ve benzer çıkarsamalar yapmıştır. *Sir Charles Lyell* fosil yağmur damlalarını inceleyen ilk araştırmacıdır. "Bu damlaların boyutları bugünkü yağmur damlalarının boyutlarına benzemektedir" saptamasıyla, jeolojik zamanın tanıdığı en eski dönemlerdeki atmosferin yoğunluğunun bugünküne denk olduğu sonucunu çıkarıyordu.

İşte, katastrofik yerbilim doktrininin yavaş yavaş sönmesine neden olan kanıtlar böylesine dikkatli ve inatçı gözlemler sonunda gerçekleşiyordu. *Sir Charles Lyell'ın* bu başarıları sonunda bir tarih bilimcisi *1835* yılında şunları yazıyordu: "Doğanın bugün gözlediğimiz kuvvetlerinin sınırsız zaman içinde işlerlikte olduğunun gösterilmesi üzerine, Yer'in evrimini kuyruklu yıldız çarpması, Nuh tufanı, *vb.* gibi doğal felaketler veya doğaüstü elatmalarla açıklamaya gerek kalmayacak". *Lyell,* "varlıklar dizisi" adlı Hristiyan doktrininin baskın olduğu dönemden arda sağlam kalan ve daha sonra *Darwinci* olan bir biliminsanıdır.

Non – Progressionism. *James Hutton* Yer'i, kendi kendini ayarlayan, kendini yenileyen ve sınırsız zaman boyunca varlığını sürdüren bir özdevimli makine olarak görmüştü. *Hutton* kendinden önceki dönemlerde oluşturulmuş olan bir dizi evrenbilim söylencesine ve, Yer'in oluşumuna ilişkin kuramlara ilgisiz kaldı. *Hutton'a* göre bu çabalar söylencesel ve kanıtlanamaz çabalardı. *Hutton'ın*

oluşturduğu dizgenin tutarlı olabilmesi için Yer'in süregelen oluşumuna doğaüstü, gizemli veya açıklanamayan kuvvetlerin bulaşmaması gerekiyordu. Gezegenimizin yüzeyini aşındıran ama aynı zamanda yeni yüzeylerin oluşumunu sağlayan kuvvetler, bugün mimari yeteneklerine tanık olduğumuz rüzgar, don, akar sular ve o dönem için gizemli olan Yer'in iç ısısıydı. Organik yaşam *Hutton'ın* ilgisini çekmemişti. Yalnızca sınırsız geçmişe doğru uzandığını onamıştı. Yine *Hutton* zamanında türlerin neslinin tükeneceğine veya türlerin giderek daha karmaşık yapılar kazanacağına ilişkin kanıtlar henüz toplanmamıştı.

Sir Charles Lyell, Principles of Geology adlı kitabını yazmaya başladığı sıralarda *uniformitarian ilkeyi* onamış bir biliminsanıydı ancak koşullar *Hutton'ın 1780* yılında karşılaştığı koşullardan farklıydı. *Lyell'ın* çalışmalarını yürüttüğü yıllarda canlıların neslinin tükendiğine ilişkin kanıtlar birikmişti. Daha da önemlisi, katastrofist yerbilimcilerin insan özekli "varlıklar dizisi" felsefesi, *Hutton'ın uniformitarian ilkesinin* antitezini oluşturuyordu! Tarihsel açıdan baktığımızda "varlıklar dizisi" evrimci kurama giden yolda dev bir adım olarak görülebilir. Ancak *Lyell'ın* döneminde *1830 lı* yıllarda bu doktrin tıpkı katastrofizm gibi bilimsel ilkelerde gerileyişi ve yerbilime doğaüstü elatmaların sunuluşu çabalarını simgeler. *Uniformitarian yerbilimi* savunan *Lyell'ın* aynı zamanda "varlıklar dizisi" öğretisini onaması beklenemezdi. Çünkü yukarıda da değindiğimiz gibi bu öğreti, katastrofizmin dirimbilimdeki dengiydi. Bu zor koşullar nedeniyle *Lyell'ın* konumu en baştan beri çelişkili değilse bile belirsizdi.

Yerbilimde katastrofist doktrine karşı belirgin bir utku kazanmış olmasına karşın mutluluğu doyasıya tadamıyordu. Organik değişikliklere ilişkin yadsınamaz bilgiler giderek artıyordu. Bunları görmezlikten gelmek olanaksızdı. *Varlıklar dizisini* savunan birisi için bunlara, "özel yaradılış" veya "Tanrının elatması" biçiminde bir açıklama getirmek son derece kolayken, tüm yaşamı canlıların neslinin tükenişine ve bir üst düzeyden olmak üzere yeniden yaradılışına karşı çıkmakla geçmiş olan birisi için sürekli sıkıntı kaynağı oluyordu. Katastrofizmin geçersiz olduğunu savunan *Lyell'ın* karşısına çözülmesi çok zor bir sorun çıkıyordu. Bu sorun *Hutton'ın* karşısına çıkmamıştı. Karşıtları ondan, yalnızca inorganik dünyadaki değişiklikleri değil aynı zamanda organik dünyadaki

değişiklikleri de *uniformitarian ilkeler* temelinde çözmesini bekliyorlardı! Diğer bir deyişle *Lyell* ya canlılar dünyasına elatan gizemli veya doğaüstü güçleri açıklayacak ya da gezegenimizin de bir zamanlar bilinmeyen kuvvetlerce yoğurulduğunu onamak zorunda kalacaktı.

Bu aşılması çok zor bir engeldi. *Darwinci ilkenin,* türlerin dönüşüme uğradığı gerçeğinin henüz bilinmediği o aşamada *Lyell'ın* önünde bir tek yol vardı. O da düzeltilmiş *uniformitarian ilkeydi*: uzay ve zamanın sınırsızlığını onarken, dikkatli ve çekimser bir biçimde, "canlıların büyük organik değişiklikler geçirdiği" savının kanıtlanamayacağını savundu. Onun zamanındaki bilgiler ışığında belli yaşam biçimlerinin neslinin tükendiği gerçeğini yadsımak olanaksızdı. Ünlü yerbilimci *Lyell*, uniformitarian *yerbilimi* öğretisine büyük bir tehlike oluşturan *varlıklar dizisi* öğretisini ortadan kaldırmak istiyordu. Bu arada taşbilimden yeni bulgular geliyordu: birbirinden ayrı dönemlere ait olduğu sanılan canlı varlıkların fosillerinin aynı katmanda bulunması üzerine katastrofik yerbilim öğretileri gözden düşmeye başladı. Katastrofistlerin, "Yaşadığı çağı çok iyi biliyoruz" dedikleri canlıların savunulan çağlardan daha önce de yaşadıkları ortaya serilince, bu dizinin son elemanı olan insanın kökenine, dizinin gerçekten "son elemanı" olup olmadığına ilişkin kuşkular doruk noktasına çıktı. Bunun üzerine *Lyell* birbirini izleyen *varlıklar dizisi* öğretisinin doğru olmadığını duyurdu. Henüz *Darwin* tarafından ortaya atılmamış olmasına karşın artık kendisini yavaş yavaş duyumsatan "evrimci" ilerleme düşüncesini, doğaüstü cila çekilmiş *varlıklar dizisi öğretisi* sandığından yadsıdı. Tuhaftır ki, organik değişiklikleri doğal kuvvetler cinsinden açıklamaya çalışırken, organik değişiklik düşüncesinin kendisini yadsıma noktasına geldi! Yukarıda da değindiğimiz gibi *Lyell'ın* durumu en başından beri zor ve karışık bir durumdu. Organik değişikliklere *doğal* bir açıklama getirmek amacıyla bu değişikliklere neden olan kuvvetler üzerinde yoğun araştırmalar başlattı. Bu çalışmalar daha sonra *Darwin* ve çalışma arkadaşı *Wallace'ın* çok işine yarayacaktı.

Uniformitarian okulun tüm üyeleri doğaüstü veya bilinmeyen kuvvetlerin evrene elatmalarını yadsıdılar. Bu okul, zamanın sınırlı olduğunu, evrenin doğaüstü elatmalarla önceden belirlenmiş bir yöne doğru ilerlediğini yayan

Hristiyan öğretisine karşı yürütülmüş olan bir başkaldırıyı simgeler. Bu okul, evrene uygulanan Newtoncu yaklaşımı Yer'e uygular ve Yer'in de doğa kuvvetlerinin etkisi altında, aynı ilkelerle kendi kendini ayarlayan, yenileyen ve kendi bağrından yeni varlıklar üreten özdevimli bir makine olduğunu savunur. Kuvvetlerin sürekliliği ve zamanın sınırsızlığı kavramlarıyla evrimci düşünceye büyük katkılarda bulunmuştur. *Malthuscu seçim ilkesini* ustaca uygulayan *Darwin, uniformitarianların* gereksinimi olan gözlenebilir "doğal" kuvveti sağlayarak, doğaüstü elatmalara karşı duydukları korkuyu böylece ortadan kaldırmış oldu.

Evet, *Darwin* işte böyle bir düşünsel dokunun içine doğdu. Burada sunulan doğabilimcilerin dizelgesi kuşkusuz "tam" olmaktan uzak. Seçim tamamen yazının amacına uyması gözetilerek yapılmıştır. Kendisinin ve çağcıllarının evrimci düşünceye olan katkıları, bu düşünceyi dizginleme çabaları bir başka yazının konusu olabilir. Evrimci kurama destek ve "köstek" veren çağcıllarının dizelgesini vermek gerekirse, yine eksik bir dizelge olarak karşımıza şu çıkar: *William Wells, Alfred Russell Wallace, Patrick Matthew, Robert Chambers, Thomas Huxley, Sir Joseph Hooker, Robert Grant, Thomas Malthus, William Paley, Alexander Humboldt, Dean William Buckland, William Kirby, William Wordsworth, John Herschel, Lord W. Thomson Kelvin.*

Bu uzun dizelgeyi vermemin nedeni, evrim hipotezinin temel öğelerinin (*varolma savaşımı, doğal seçim, güçlünün yaşamda kalması, pangenesis, yararlılık yasası, transmütasyon* ve diğerleri) yalnızca *Darwin* kaynaklı olmadığının unutulmamasıdır. Çünkü evrim kuramıyla *Darwin'i* özdeşleştirmek iki yanlışı beraberinde getirebilir: *1) Darwin'i* yüceltip, kişi kültünü canlandırma çabaları yükselebilir. *Darwin'in* devrimci katkısı döneminin bilgi birikimi sayesinde olmuştur. O kültür dokusu olmasaydı evrim hipotezi de gelişemeyebilirdi. Burada tarihte kişinin rolünü iyi belirlemeliyiz. Biriken bilgilerin evrimci bir hipotezde buluşması kaçınılmazdı, zorunluydu; bu büyük sentezi *Darwin'in* yapmış olması "raslantısaldır". O olmasaydı, bu hipoteze en yakın olan *Charles Lyell, Comte de Buffon* veya bir başkası olabilirdi. Çünkü insanlık *yararlılık ilkesinin* de güdüsüyle o noktaya gelmişti. Ancak, *Darwin'i*

evrim hipotezinin "önderi" yapan şey, onun dinsel ve bilimsel determinizme bir yaşam boyu direnebilme yeteneği olmuştur; *2)* Dönemin "paradigmasının" ayırdına varamayıp evrim hipotezinin yalnızca dirimbilime özgü olduğunu sananlar, *Darwinci* evrim hipotezini çökertmeye çalışırlarken tüm kültür dokusunu çökertme göreviyle karşı karşıya kalabilirler! Bu oldukça ciddi, zor ve sıfır olasılıklı bir durumdur; *yararlılık ilkesine* karşı kürek çekmiş olurlar, yanlış yaparlar!

Darwin 1859 yılında Türlerin Kökenini yayınladı. Kuramına yöneltilen saldırılar, hem dinsel hem de bilimsel çevrelerden geliyordu. Birçok cephede "savaşmak" zorunda kalan Darwin, en karşı koyulmaz cephe olarak fizikçilerinkini gösteriyordu.

Darwin ve Fizikçiler. Charles Darwin'in geliştirmiş olduğu evrim kuramının *ilk ilkesi*, sınırsız zamandır. Bu ilk ilke, dönemin yerbilimcilerinin bilimsel bulguları ve doğa felsefeleri temelinde onanmış bir ilkedir. Hem Lamarck hem de Darwin organik değişimlerin olabildiğince yavaş olarak gerçekleştiği varsayımını kullandı. 19. yüzyılın ilk yarısında gerçekleştirilen bilimsel bulgular ve bu bulguları temel alarak yapılan sınırsız zaman varsayımları Hristiyan öğretisindeki "*Yaradılış*" için biçilen zamanla çelişiyordu. Birçok önde gelen Kilise, Yer'in İsa'dan önce 4004 yılında yaratıldığını öğretiyordu. Hutton, Playfair ve diğer bilim insanlarının çabaları, sınırsız zaman kavramını doğrular bulgulara götürüyordu. Aslında bu çabalar, Darwin'in *Türlerin Kökeni* adlı yapıtının alt yapısını oluşturmuştu.

Ancak ne tuhaftır ki, *Türlerin Kökeni'* nin yayınlanmasından 6 yıl gibi kısa bir süre sonra sınırsız jeolojik zaman kavramına şiddetli bir saldırı yöneltildi. 19. yüzyılın sonlarına gelindiğinde birçok doğa bilimci *doğal seçim* (natural selection) ilkesine kuşkuyla bakmaya başladı. Bu saldırı Darwin'in de özgüvenini sarstı; Huxley, savunusunu bilimsel nesnelliğe dayandıracağı yerde sofizme başvurdu ve genel anlamda yerbilim, dersini çalışmamış bir öğrencinin öğretmenleri karşısındaki acınılacak durumuna düşmüştü.

Yerbilime dolaysız, dirimbilime de dolaylı olarak yöneltilen bu saldırı, birçok tarihçinin 19. yüzyılın önde gelen fizikçisi olarak tanımladığı Lord

Kelvin'den gelmişti. 19. yüzyılın ortalarında başlayan ve yarım yüzyıl süren sınırsız jeolojik zaman tartışmasında da yaygın olarak kullanıldı ve sınırsız zamanın yanlışlığını kanıtlamaya çalıştı; ancak son çözümlemede kanıtlanan kendi başarısızlıkları oldu.

O dönemde fizikçiler yerbilimcilere "amatör" bilimciler gözüyle bakıyordu. Fizikçiler, özellikle de Kelvin, yerbilimcilerin savlarını dikkate almıyor, okumaya bile yanaşmıyordu. Ancak zaman bu "amatörleri" doğruladı. Yine 19. yüzyıla dönecek olursak, işler, fizikçilerin dolaylı saldırısına uğrayan Darwin ve dirimbilimciler için hiç de iyi gitmiyordu. Dirimbilim Yer'deki yaşamın çok çeşitliliğinin kaynağı olarak yavaş değişimi gösteriyordu; bu savın özünde de sınırsız zaman yatıyordu. Entropinin sürekli arttığını, "ısı ölümüne" doğru gidildiğini savunan fizikçiler, fiyakalı matematiksel formülleriyle dirimbilimcilerin ve yerbilimcilerin zaman ölçeğine bir kısıtlama getirdiler. Zaman ölçeğine bir kısaltma gerekecekse, dirimbilimciler yavaş değişimi yadsımak ve yerine dış etkenlere bağlı olmayan ve yazgısı önceden belirlenmiş bir evrimi ve dolayısıyla tanrısal bir değişimi onamak zorunda kalacaktı.

Lord Kelvin ve çalışma arkadaşı Peter Tait 'in dirimbilimi bekleyen bu kaçınılmaz değişim gereğini öngörüp göremedikleri bir merak konusudur! Ancak şurası kesin ki, herikisi de dinsel görevlerini aksatmadan yerine getiren koyu Hristiyan kişilerdi. İster dinsel ister bilimsel dürtüyle güdülmüş olsun, bu iki bilim adamı dirimbilimcilerin ve yerbilimcilerin üzerine acımasızca gittiler. Bugün, Yer üzerindeki yaşamın tarihi en tutucu bir rakamla 3 milyar yıl olarak belirlenmiştir. Ancak, Kelvin ve Tait'in Yer' e biçtikleri 10-30 milyon yıllık geçmiş, Darwin kuramına korkunç kısıtlamalar dayatmıştı. Sınırsız zaman içinde yavaş değişimi kendine temel almış olan evrim kuramı ve *doğal seçim ilkesi*, fizikçilerin dayattığı cinsten kısa bir zaman aralığında organik yaşamın nasıl çeşitlilik kazanabileceğini açıklayamazdı.

Bu gelişmenin tarihçesine baktığımızda, 1894 yılında Lord Salisbury'nin **İngiliz Bilimi İlerletme Topluluğu**'na başkanlık ettiği bir toplantıda yapmış olduğu dikkat çekici bir konuşmaya tanık oluruz. Bu konuşmasında Lord

Salisbury, Darwin'in sınırsız zaman hipotezine iki noktada karşı çıkıyor: Birincisi, Darwin'in kullanmış olduğu yöntemle evrim için yeterli zamanın bulunamayacağı; ikincisi ise, *doğal seçimi* ayrıntılarıyla kanıtlamanın olası olmayacağı yönündeydi.

Darwin'in evrim kuramına olan tepkiler dozunu o denli kaçırmıştı ki, Columbia Üniversitesi rektörü Barnard 1873 yılında yaptığı bir değerlendirmeyle "karanlığa" olan özlemini şöyle dile getirmişti: "Darwin'in organik evrimi doğruysa, Tanrının varlığına inanmak olası değildir. Eğer çağdaş bilimin sonuçları türlerin bu denli çabuk gelip geçici olduğunu sergilemekse ben daha fazla bilim istemiyorum. Benden önce atalarım nasıl cahil yaşadıysa ben de öyle cahil yaşamak istiyorum".

Lord Kelvin'in karşı çıkış nedeni, 18. yüzyılın sonlarında gelişmeye başlayan evrensel evrim düşüncelerinin kaçınılmaz sonuçlarıydı. Lord Kelvin yerbilimci değil, fizikçiydi. İncelemesine başlarken Yer'in ilk oluşum aşamasında erimiş durumda bulunan bir kütle olduğunu ve zamanla soğuyup günümüzdeki katı durumuna geldiğini varsaymıştı. Yaptığı ölçümlerde Yer yüzeyindeki kayalardaki ısı akısını yaklaşık, bir yılda 1 cm^2 de 40 kalori olarak saptama becerisini göstermişti. Diğer yandan, Yer'in sıcaklığının derinlikle arttığını ve bu artışın her 100 metrede yaklaşık 2° C olduğunu da biliyordu. Kelvin bazı kayaların erime sıcaklığını bildiğinden bu kayaların ısı iletkenliğini ölçtü ve çalışmalarını, "20 - 40 milyon yıl önce Yer yüzeyinin, yaşama destek veremeyecek denli sıcak olduğu" değerlendirmesiyle noktaladı. Kelvin'in yaş saptama yöntemi son derece zeki bir yöntemdi. Ancak bugün Kelvin'in bulmuş olduğu bu değerin yanlış olduğunu biliyoruz. Kelvin'in hesaplamaları niçin yanlıştı? Kelvin'in başlıca yanılgısı kuramının varsayımında yatıyordu. Kelvin, Yer'in iç kısımlarında üretilen ısının, Yer'in erimiş durumda olduğu o ilk oluşum zamanlarından arda kalan *artık ısı* (residual heat) olduğunu varsaymıştı. Bugün artık bu ısının Yer'in iç katmanlarında bulunan radyoaktif elementlerin bozunması sonucunda üretilen ısı olduğunu biliyoruz. Bu ısı akısı, çok uzun zaman aralıklarında göreceli olarak sabit kalmış ve kalacak olan ısıdır.

Kelvin'in bu varsayımının geçersiz olduğunun bilinmediği dönemlere, 19. yüzyılın ikinci yarısına dönelim. Termodinamiğin ikinci yasası (entropinin sürekli arttığını savunana şu ünlü ilke!) yerbilimciler arasında giderek daha fazla onay kazanmaya başlamıştı. Örneğin, yerbilimci George Greenboug Londra Yerbilim Topluluğu'nun yıllık toplantısında yaptığı konuşmada şu saptamayı yapıyordu: "*Gezegenimiz soğumasını sürdürürken, organik yaşam Tertiary çağın başından bu yana kendini göstermeye başlamıştır*".

Aynı dönemlerde tartışılan Güneş'in ısı yaşı ve Yer üzerindeki yaşam üzerine olan etkisi sorunu *artık ısı* sorununa eklenince yerbilimde bir reform yapma gereğine ilişkin istemler kendisini duyumsatmaya başladı. Bu dönemde Lord Kelvin: "*İngiliz popüler yerbilimi doğa felsefesine dolaysız olarak karşı çıkmaktadır*" biçiminden saptamalar yapıyordu. *Uniformitarian* yerbilimciler Yer'in oluşumuna ilişkin kuramlarında ne bir zaman başlangıcından ne de zaman sonundan sözediyorlardı. Lord Kelvin, termodinamiğin ikinci yasasının işaret ettiği "*gerçeklere*" dayanarak yerbilimcilere dolaysız, dirimbilimcilereyse dolaylı olarak meydan okuyordu (Darwin, evrim kuramı için gerekli *sınırsız zaman* kavramını yerbilimcilerden almıştı). 19. yüzyılın sonuna gelinmişti ve bu iki düşman kamp varlığını sürdürüyordu. Bu konuda 1862 - 1902 döneminde yazılanlar dev boyutlara çıkmıştı. Kelvin ve fizikçi arkadaşlarının yerbilimci ve dirimbilimciler üzerine yapmış olduğu bu etkiyi boşlamak olası değildi. O dönemin dolu dizgin gelişen fiziğini gözönüne aldığımızda bu etkiden kurtulmanın gerçekten olası olmadığını anlarız. Birçok yerbilimci bu etkiye esir düşmüş ve Yer'in yaşına ilişkin hesaplamalarını gözden geçirerek Yer'i "*gençleştirmişlerdir*". Dirimbilimcilerin çıkmazı daha da büyüktü. Bu çıkmazdan kurtulabilmek için kuramlarına birçok yara bandı (epicycle) yapıştırmak zorunda kaldılar.

Lord Kelvin bu konudaki düşüncelerini 1860 yılında yazdığı üç büyük makalede yayınladı. Macmillan's Magazine 'e yazdığı ve Helmholtz ve diğer fizikçilerin de desteklediği makalesi "*Güneş'in ısı yaşı*" üzerineydi. Bu makalenin ana düşüncesi, Güneş'in ısı ve ışık veren sıvı bir kütle olduğu ve çevresine hızla erke dağıttığı üzerineydi. Bu saptamasından sonra Kelvin, Güneş'in gelecek

yaşamının son derece kısa, geçmişinin ise çok uzun olmadığını, dolayısıyla bir zamanlar günümüzden daha sıcak olduğunu savunuyordu. Benzer bir makalesinde de geleceğe yönelik düşüncelerini şöyle sıralıyordu: "*Şurası kesin ki, gezegenimizin canlıları, yaşamları için gerekli olan Güneş ısı ve ışığından daha birçok milyon yıl yararlanma olanağına sahip olamayacaklar*". Kuşkusuz Kelvin zamanında atom erkesi henüz bulunmamıştı. Ancak aynı erke, Kelvin'in kötümser gözlükleriyle baktığı Yer'i milyarlarca yıldan beri ısıtıyordu. Bugün çağdaş bilim, Güneş ısısının ilk oluşum zamanlarından günümüze geçen milyarlarca yıl boyunca duyumsanamayacak denli az değiştiğini söylemektedir. Eğer tersi olsaydı gezegenimizdeki yaşam sürekliliğini koruyamazdı.

Kelvin'in 1865 yılında yazdığı ve yerbilimcilere dolaysız olarak meydan okuyan makalesinin başlığı "*Yerbilimdeki Uniformity Doktrininin Yadsınması*" biçimindeydi. Bu makale, ısı yitirilmesini temel almıştı. Kelvin, *uniformitarian* yerbilimciler ve onların sonuçlarını kullanan dirimbilimcilerin gereksinim duyduğu sınırsız zaman boyunca Yer kabuğunun kararlılığını koruyamayacağını matematiksel olarak kanıtlamaya çalışmıştı. O dönem, fiziğin genelde parlak bir dönemiydi. Thomas Huxley, Charles Darwin ve diğer doğa bilimcileri fiziğin saldırıları karşısında gerileme göstermeye başlamışlardı. 1871 yılında Wallace'a yazdığı mektupta Darwin'in acıları ve kaygıları açıkça duyumsanıyordu: "*Güneş ve Yer'in kısalmış olan yaşlarını henüz özümseyebilmiş değilim*". Kelvin kazanmış olduğu bu üstünlüğü acımasızca sürdürüyordu. 1893 yılında Kelvin şöyle diyordu: "*Darwin felsefesinin kısırlığı her aşamada bir kez daha sergileniyor*". Clarence King, 1893 yılında Yer'in 24 milyon yaşında olduğunu duyurmuş, Kelvin de bu saptamaya katılmıştı.

Yerbilimcilerin fizikçiler karşısındaki çaresizliği dirimbilimcileri de bir çıkış noktası aramaya zorluyordu. Bu çaba anti-Darwinci akımın ortaya çıktığı bir dönemde oluyordu. Bu dönem entellektüel karmaşanın baskın olduğu bir dönemdi. Bu karışık dönem, Gregor Mendel'in yeniden keşfine götüren araştırmaların uyartıldığı bir dönemdi. Darwin bu yeni akımın mayalanmasından önce öldü. *Türlerin Kökeni* nin 6. baskısında Darwin, Lord Kelvin'in *doğal seçime* karşı gösterdiği karşı çıkışın aşılması zor bir çıkış olduğunu onadı.

Türlerin Kökeni'nin son baskısı dikkatli bir biçimde incelenirse, kuramına yöneltilen karşı çıkışa yanıt vermek amacıyla Darwin, büyük emek verdiği yapıtına serpiştirdiği "*düzeltmeler*"le yapıtın çelişkilerle dolmasına neden olmuştur. Kitabın 6. baskısının XI. bölümünde şöyle bir tümceyle karşılaşıyoruz: "*Yüksek düzeyde örgütlenmiş olan organizmalardaki değişiklikler, düşük düzeydekilere kıyasla daha hızlı olmuştur*". Kitabın başka bir bölümündeyse, Lord Kelvin'in matematiksel "*kanıtından*" kaçmaya çalışan Darwin, önceki baskılardakinin tam tersi bir saptamaya gidiyor: "*Yer'in erken dönemlerinde fiziksel koşullardaki değişim günümüzde karşılaştığımız değişikliklerden daha hızlı ve şiddetli olmuştur*; *dolayısıyla, o dönemin neden olduğu dirimsel değişiklikler de o denli hızlı olmuştur*". Darwin'in, Lord Kelvin'in baskılarıyla *Türlerin Kökeni*'ne yapmış olduğu bu son "*onarımlar*" kuramın metafizik öğelerle dolmasına neden olmuştur. Darwin'in uzlaşma isteği, kendi kuramında çarpıcı tutarsızlıkların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Ancak *Türlerin Kökeni* klasik bir yapıt düzeyine çıktığından bu sapınçlar düşmanlarının bile gözünden kaçmıştır.

Dirimbilim üzerine yapılan bu tuhaf ve yanlış baskı, Darwin'i, *Türlerin Kökeni*'ni yayınlamasıyla birlikte tedirgin etmeye başladı. Darwin Lamarck'a doğru geriledi. Diğer yandan, Kelvin'in sonuçlarından kuşku duyan birkaç yerbilimci vardı. Bunlarda biri olan F. R. Moulton, 1899 yılında, bilinmeyen bir tür atom erkesinin sınırsız jeolojik zamanı sağlayabileceğini düşündü. Bu gerçekten de "peygamberce" bir öngörüydü ve sonraki on yıl içinde doğruluğu sergilenmiş oldu. 1903 yılında Paul Curie ve Laborde radyumun sürekli olarak çevresinden daha sıcak kaldığını gösterdi. Yerbilim ve Gökbilim atom erkesine ilişkin bu yeni bulgunun önemini kavramada gecikmedi. Güneş'in bir kömür yığını gibi hızla yanarak tükendiğini savunan Kelvinci görüş aynı hızla çöktü, fiyakalı matematiksel hesaplar anlamsız bir yığına dönüştü. Kayalardaki uranyum bileşeni, *artık ısının yitirilmesi*ne ilişkin öğretiyi yerle bir etti! Böylece Yer'in yaşına ilişkin *sınırsız zaman* kavramı yeniden yaşam buldu. Fizikçilerin uzun süren zorbalığı sona ermişti. Isı ölümü ya da evrenbilimcilerin yaygın tanımıyla "*Büyük Buzul*", bir şaka olmaktan başka birşey olmadığını gösterdi. Soğuktan

donan ve büzülen bir gezegen yerine, daima genç, sıcaklığı en ulu dağların yalçın tepelerine değin yayılan ve yaşam kaynağı atomun derinliklerinde yatan bir gezegen geçiyordu. 19. yüzyılın kötümser fiziği çürütülmüş, Güneş ve Güneş'te yatan atom erkesi üzerine çalışmalar başlamıştı.

Darwin ve evrim kuramı, özellikle bağnaz dinci çevrelerden gelen baskılara direnerek ilerliyor. Yeni araştırma alanları yaratarak insanlığın kültürel dokusunu zenginleştirmeyi sürdürüyor.

KAYNAKÇA

[1] Manier, E. (1978). ***The Young Darwin and His Cultural Circle.*** Dordrecht: D. Reidel Pub. Co.

[2] Eiseley, L. (1961). ***Darwin's Century***, Anchor Books.

[3] Bendall, D.S.(ed.) (1985). ***Evolution from Molecules to Men***, Cambridge: CUP.

[4] Prigogine, I, ve Stengers, I. (1984). ***Order Out of Chaos***, Flamingo.

[5] Russell, B. (1964). ***A History of Western Philosophy***, NY: Simon & Schusler.

[6] Dawkins, R. (2006). ***The Selfish Gene***, Oxford University Press.

[7] Dawkins, R. (1996). ***The Blind Watchmaker***, NY: W.W. Norton and Co.

[8] Lerner, E.J. (1991). ***The Big Bang Never Happened***, Times Books.

[9] Chaisson, E.J. (2003). A Unifying Concept of Astrobiology. ***International Journal of Astrobiology,*** 2(2):91-101, 2003.

KAOS TEORİSİNİN ATMOSFER BİLİMLERİNDEKİ UYGULAMA ALANLARI

Kasım KOÇAK[1], Mikdat KADIOĞLU[2]

Hava koşullarını belirleyen atmosferin davranışının önceden tahmini kaos teorisinin en önemli uygulama alanlarından birini oluşturmaktadır, çünkü atmosfer doğası gereği öngörülemez bir karaktere sahiptir. E.N. Lorenz'in 1960'ların başlarında yapmış olduğu çalışmalar kaos teorisine önemli katkılar yapmıştır. Lorenz, atmosferin türbülanslı bir akışkan gibi davrandığını, başlangıç koşullarına son derece duyarlı doğrusal olmayan bir diferansiyel denklem sistemi tarafından idare edildiğini ortaya koymuştur.

Atmosfer temelde kaotik olmasına rağmen, belli başlangıç koşullarından hareketle sınırlı bir süre için hava tahmini yapılabilir. Bunun için seçilen bir başlangıç noktasına yakın noktalardan hareketle yapılmış çok sayıda hava öngörüsüne gereksinim vardır (Ensemble hava tahmini). Elde edilen tahminler demetinin ortalaması, yalnızca bir başlangıç noktasından hareketle elde edilmiş olan tahminden çok daha başarılı sonuçlar vermektedir. Bu yaklaşım "ensemble ortalama hava tahmini" olarak adlandırılmakta ve günümüzde ECMWF gibi sayısal hava tahmin merkezlerince kullanılmaktadır. Ensemble ortalama hava tahmini ile tahminin geçerli olduğu zaman aralığı klasik yaklaşıma göre daha da uzatılmaktadır. Ensemble hava tahmini tekniği farklı tahmin modellerinin tahmin yeteneğinin ortaya konulması amacına yönelik olarak da kullanılabilir. Bu amaçla

[1] İTÜ Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi Meteoroloji Mühendisliği Bölümü, 34469 Maslak, İstanbul
e-posta: kkocak@itu.edu.tr
[2] İTÜ Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi Meteoroloji Mühendisliği Bölümü, 34469 Maslak, İstanbul
e-posta: kadioglu@itu.edu.tr

her bir modelin vermiş olduğu tahmin demetlerinin karşılaştırılması gerekmektedir. En az saçılmayı veren tahmin modeli, en başarılı modeldir.
Kaotik yaklaşım, gelecekte olası iklim değişimininin öngörülmesinde de kullanılabilir. Bu durumda, iklim çekicisi üzerindeki bireysel bir yörüngenin öngörülmesi değil; örneğin sera gazlarının artması durumunda, bütün bir iklim çekicisinin şeklinin ve faz uzayındaki konumunun belirlenmesi önem kazanmaktadır. Çok küçük bir tedirgeme durumunda iklim çekicisinin bundan etkilenip etkilenmeyeceği veya çekicinin bir bütün olarak şeklinde ve konumunda önemli bir değişimin olup olmayacağı vb. sorular iklim bilimcilerin cevabını bulmaya çalıştıkları kritik sorulardır.

KISA TARİHÇE

Kaos sözcüğü 19. yüzyılda L. Boltzmann tarafından bugünkü kullanımından tamamen farklı anlamda olmak üzere ilk kez fizik literatüründe kullanılmıştır. Matematik literatüründe ise Kaos sözcüğü ilk kez Li ve Yorke tarafından, belli bir tasvirin ürettiği rastgele sonuçlar için kullanılmıştır . Evrensel olarak kabul görmüş belli bir kaos tanımı yoktur. Günümüz literatüründe kaostan kastedilen genellikle deterministik kaosdur. Kaotik sistem, düzensiz, öngörülemez, disipatif ve doğrusal olmayan deterministik bir dinamik sistemdir. Kaosu düzensizlikle eşanlamda kullanmak doğru değildir; tersine kaos, içinde peryodikliğin olmadığı bir çeşit düzendir. Doğrusal olmayan bir sistemin başlangıç koşullarına olan hassas bağımlılığının, sistemin peryodik olmayan doğasıyla ilişkili olduğu Lorenz tarafından ortaya konmuştur (Zeng, Pielke ve Eykholt, 1993).

19. yüzyılda bazı bilim adamları doğrusal olmayan dinamik sistemler üzerinde düşünmüşlerdir. Bunlara iki önemli örnek Hadamard ve Poincaré'dir. Bununla birlikte bu bilim adamlarının başlangıç koşullarının önemine ilişkin görüşleri uzun bir süre bilim dünyasının ilgisinden uzak kalmıştır. Bunun temel nedeni doğrusal olmayan denklemlerin çözümü için gerekli olan hesaplama teknolojisinin olmamasıydı. Bu nedenle kaos "bilgisayar çağının bilimi" olarak adlandırılmaktadır. Lorenz'in (1963) Journal of the Atmospheric Sciences'da

yayınlanan "Deterministic nonperiodic flow" adlı makalesi ile konu tekrar gündeme gelmiştir. Böylece atmosferik bir süreçle ilgili ilk kaotik çekici örneği Lorenz tarafından geliştirilen ve kendi adıyla anılan bir dinamik sistemden elde edilmiştir. Tamamen deterministik olmasına rağmen sistemin dinamiği, başlangıç koşullarına hassas bağımlı olan kaotik bir davranış ortaya koyar. Lorenz denklemleri, dikdörtgensel bir bölgede oluşan termal konveksiyonun matematiksel modelidir. Model iki boyutludur, üçüncü boyuttaki değişimlerin üniform kabul edilmiştir.

Lorenz'in makalesinden sekiz yıl sonra Ruelle ve Takens (1971), kaos teorisini kullanarak laminer akıştan türbülanslı akışa geçiş için bir mekanizma önermişlerdir. Bu bilim adamları topolojik olarak diğer çekicilerden farklı olan çekicileri ayırt etmek için "garip çekici" kavramını kullanmıştır. "Garip" sıfatı bu çekicilerin olağan olmayan bazı özelliklerini anlatmak için seçilmiştir. Bu çekicilerin en önemli özellikleri, başlangıç koşullarına duyarlı olmalarıdır: Çekici üzerinde başlangıç olarak çok yakın iki yörünge zaman içerisinde birbirinden hızla ıraksar. Bir garip çekici sonlu boyuta, sonsuz temel frekansa sahiptir (Ruelle, 1990).

ÖNGÖRÜLEBİLİRLİK

Bir önceki başlık altında garip çekicilerin en önemli özelliğinin başlangıç koşullarına hassas bağımlılık olduğu belirtilmişti. Önemi nedeniyle konu üzerinde tekrar durulacaktır.

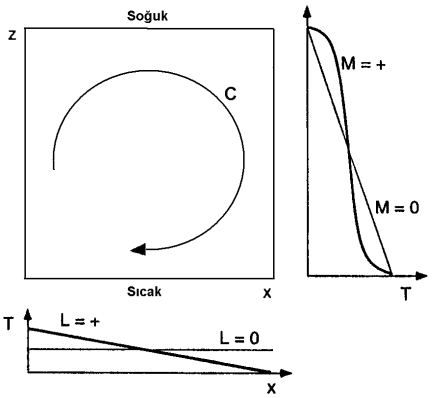
Bilindiği gibi sayısal hava tahmini (SHT) bir başlangıç değer problemidir. SHT modelinin kullanmış olduğu başlangıç değerler gözlemlerden elde edilir. Bununla birlikte gözlemler başta alet ve örnekleme olmak üzere çeşitli hatalar içerirler. Dolayısı ile bu tür hatalar uzun-vade öngörü açısından önemli bir kısıt ortaya koyar.

Atmosferi idare eden denklemler dorusal değildir ve başlangıç koşullarına hassas bağımlıdır. Görünürde oldukça farklı iki hava durumunu işaret eden tahminler, gerçekte bir birine son derece yakın iki başlangıç koşulundan hareketle elde edilmiş olabilir. Başlangıç koşulları daima belli bir ölçüde hata

içerecektir. Bu, sıfır hata ile hava tahmini yapmanın imkansız olduğu veya daha genel bir ifadeyle havanın tahmin edilebilirliğinin bir sınırı olduğu anlamına gelmektedir (Stull, 2000).

Başlangıç koşullarına hassas bağımlılığın ne anlama geldiğini somut bir örnekle açıklamaya çalışalım: Bir balona hava üfleyip daha sonra bu balonu oda içerisinde serbest bırakalım. Her seferinde aynı miktarda hava üflenmiş olan balonu hep aynı konumda iken serbest bırakalım. Deneyin bu şekilde pek çok kez tekrar edildiğini farzedelim. Bu deneylerde her seferinde balonun izlediği yörünge ve vardığı son nokta farklı olacaktır. Dolayısı ile balonun yörüngesini belirleyen dinamik denklemler başlangıç koşullarına hassas bağımlıdır ve yörüngenin (uzun bir süre için) öngörülmesi imkânsızdır.

Başlangıç koşullarına hassas bağımlılığın meteorolojideki en güzel örneklerinmden birisi Lorenz dinamik sistemidir.



Şekil 1: *C* sirkülasyonunun meydana geldiği akışkan bölgesi. Düşey (*M*) ve yatay (*L*) sıcaklık gradyanları şekilde gösterilmiştir (Stull, 2000).

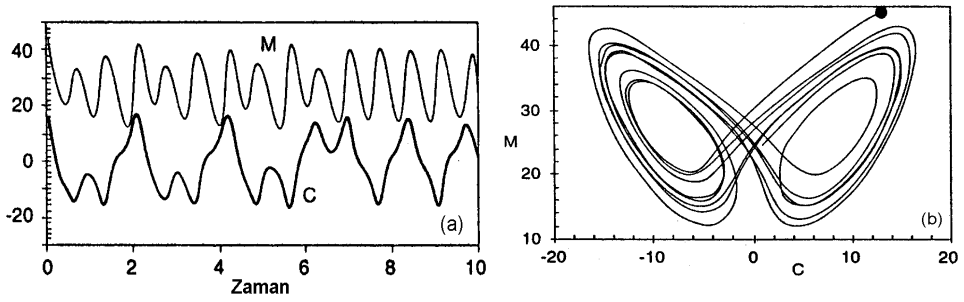
Şekil 1'de verildiği gibi içinde akışkan bulunan alttan ısıtılan bir tankda meydana gelen 2-D konveksiyonu dikkate alalım. Sıcak akışkan yükselme (veya soğuk akışkan çökme) eğilimi göstereceğinden, düşey sıcaklık gradyanı sirkülasyonun başlamasına neden olacak ve bu sirkülasyonun sonucunda tank içindeki sıcaklık dağılımını değişecektir.

Yukarıda kısaca değinilen konveksiyon olayının oldukça basitleştirilmiş şekli olan Lorenz dinamik sistemi şu diferansiyel denklem sistemi ile verilir:

$$\begin{aligned} dC/dt &= \sigma(L - C) \\ dL/dt &= r.C - L - C.M \\ dM/dt &= C.L - b.M \end{aligned} \qquad \textbf{(1)}$$

Yukarıda verilen denklem sisteminde C sirkülasyonu (saat ibreleri yönündeki dönüş için pozitifdir. C ne kadar büyükse sirkülasyonun şiddeti de o kadar büyüktür), L yatay sıcaklık dağılımını (sıcak akışkan için pozitifdir), M ise düşey sıcaklık gradyanının lineer konumdan olan sapmasını göstermektedir. Yukarıda bahsedilen değişkenler boyutsuz değişkenlerdir. Denklemde geçen σ ve r parametreleri sırasıyla Prandtl ve Rayleigh sayılarını göstermektedir; b ise konveksiyonun meydana geldiği bölgenin geometrisi ile ilgilidir.

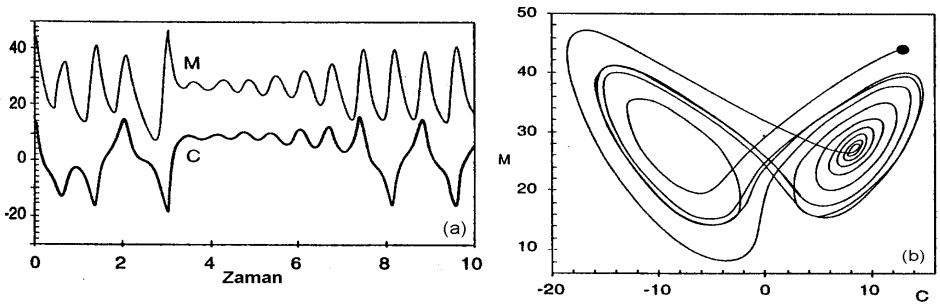
Şekil 2a, σ=10, b=8/3 ve r=28 için Lorenz dinamik sisteminin ürettiği C ve M değişkenlerinin zaman serisini göstermektedir. Bu serilerin üretilmesinde başlangıç koşulları $C(0)$=13.0, $L(0)$=8.1 ve $M(0)$=45 olarak alınmıştır. İşaretinden de anlaşıldığı gibi sirkülasyon C kaotik olarak yön değiştirmektedir. Dinamik sistemin bağımlı değişkenleri tarafından oluşturulan uzaya *faz uzayı* denir. Lorenz dinamik sisteminin faz uzayı üç boyutludur. Şekil 2b faz uzayının 2 boyutlu bir görüntüsünü vermektedir.



Şekil 2a-b: σ=10, b=8/3 ve r=28 parametre değerleri ve $C(0)$=13.0, $L(0)$=8.1 ve $M(0)$=45 başlangıç koşulları için M ve C değişkenlerinin zaman serileri (a) ve çekicinin düzleme izdüşümü (b).

Şekil 2 dikkatle incelendiğinde, Lorenz dinamik sisteminin davranışı, gerçek atmosferin davranışına benzer bazı önemli davranış karakteristikleri ortaya

koyar. Lorenz dinamik sisteminin ortaya koyduğu kaotik davranış, atmosfer için de geçerlidir. Çünkü atmosferin davranışını ancak kısa bir dönem için öngörebiliriz. Diğer bir deyişle atmosferin uzun vade öngörüsü mümkün değildir. Lorenz dinamik sisteminden elde edilen çözümler sonlu bir alan içerisinde kalmaktadır: $-20<C<20$, $-30<L<30$ ve $0\leq M<50$. Benzer şekilde atmosferik değişkenler de belli sınırlar dahilinde değişirler. Şekil 2b'de verilen çekici bir garip çekici olması nedeniyle başlangıç koşullarına hassas duyarlıdır. Parametre değerleri ve ilk iki değişken için başlangıç koşulları aynı kalmak koşuluyla sadece M(0) 45 yerine 44 değerini alırsa elde edilen çözümlerin (Şekil 3a) ve dolayısı ile çekicinin (Şekil 3b) önemli ölçüde değiştiği görülür. Bu özellik atmosfer için de geçerlidir.



Şekil 3a-b: Parametre ve başlangıç koşulları *M*(0)=44 haricinde Şekil 2 ile aynı.

ENSEMBLE HAVA TAHMİNİ

Günümüzde ECMWF gibi bazı sayısal tahmin merkezleri, hava tahmininin başlangıç koşullarına olan bağımlılığını dikkate alan tahminler yapmaktadır. Bu tür hava tahminleri *ensemble hava tahmini* olarak adlandırılmaktadır. Bu tür hava tahmininde, önce bir birine yakın çok sayıda başlangıç koşulundan hareketle, aynı zaman dilimine ait hava tahminleri elde edilir. Daha sonra bu tahminlerin ortalaması, sözkonusu zaman diliminin hava tahmini olarak dikkate alınır. Şekil 4, ECMWF tarafından yapılmış olan 10 günlük ensemble hava tahminini göstermektedir. Şekilde sırasıyla 850 mb basınç

seviyesi sıcaklıkları, toplam yağış miktarı ve 500 mb basınç seviyesinin yüksekliği jeopotansiyel km olarak verilmiştir. Şekil 4'de kesikli kalın çizgiler, ECMWF tarafından en iyi başlangıç koşullarından hareketle, yüksek çözünürlüklü model kullanılarak yapılan tahmini göstermektedir. Sürekli kalın çizgiler ise aynı başlangıç koşulları ile fakat zamandan kazanmak için daha düşük grid çözünürlüğü kullanılarak yapılan tahminleri göstermektedir.

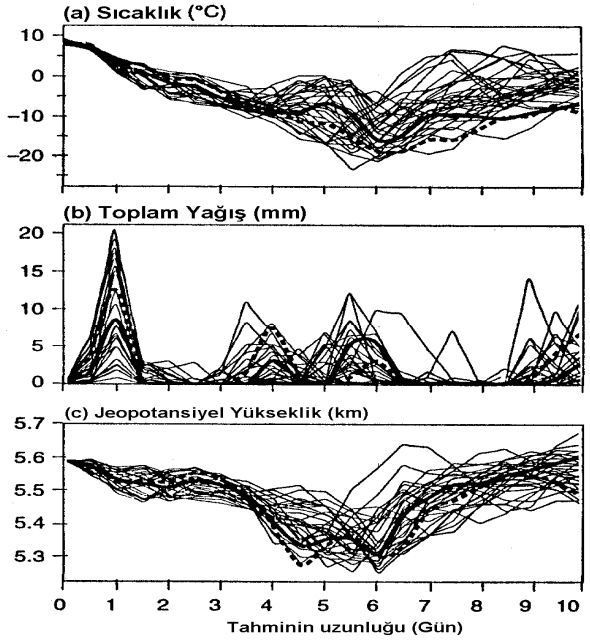
Grid çözünürlüğünün değişmesi durumunda tahminler önemli ölçüde değişmektedir. Şekilde verilen ince çizgiler ise biraz farklı başlangıç koşullarına karşı gelmektedir. Zamandan kazanmak için bu tahminlerde de düşük grid çözünürlüğü kullanılmıştır. Sıcaklık ve 500 mb basınç seviyesine ait tahminler yaklaşık ilk 3.5 gün daha sıkı bir tahmin demeti oluşturmakta, izleyen günlerde ise tahminler daha geniş bir aralıkta değişmektedir. Diğer bir deyişle ilk 3.5 günden sonrası için tahminlerin güvenilirliği önemli ölçüde azalmaktadır.

Tahmin demetini oluşturan bireysel tahminlerin, resmi tahmin etrafındaki saçılmasından hareketle bir hata olasılığı hesaplanabilir. Yapılan tahminlerden hangisinin gerçek duruma en yakın olduğunu belirleyen bir yöntem henüz mevcut değildir.

Tahmin demetini oluşturan tahminlerin ortalaması *ensemble ortalama hava tahmini* olarak adlandırılır. Ensemble ortalama hava tahmininin verdiği sonuçlar, yalnızca bir başlangıç koşulundan hareketle elde edilmiş olan tahminlerden genellikle daha başarılıdır.

BİR DİNAMİK SİSTEM OLARAK İKLİM

İklimi belirleyen denklemler havayı belirleyen denklemlerle aynıdır. Hava tahmini bir takım değişkenlere ait (rüzgâr, nem vb.) başlangıç koşullarından hareketle, denklemlerin integrasyonu yoluyla elde edilir. Denklemlerin iklim tahminine yönelik kullanılması durumunda ise bir takım sınır koşullarından (güneş sabiti, atmosferin karbondioksit içeriği vb.) hareketle, daimi bir duruma ulaşılıncaya kadar denklemlerin integre edilmesi gerekir (Visconti, 2001).



Şekil 4: 850 mb basınç seviyesi sıcaklığı, toplam yağış ve 500 mb basınç seviyesi yüksekiği için yapılmış olan 10 günlük ensemble tahminler (Stull, 2000).

İklim sisteminin de kaotik bir dinamik sistem tarafından idare edildiğine dair en güzel örnek yine Lorenz tarafından çıkarılmıştır. Aşağıda verilen bu dinamik sistem vortisiti denkleminden hareketle elde edilmiştir:

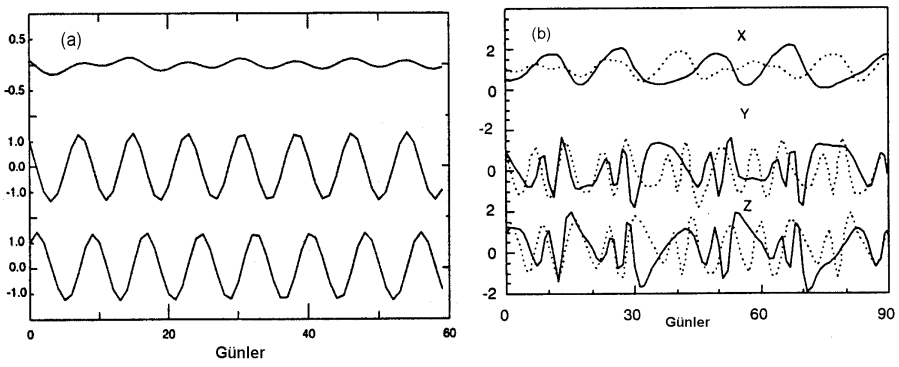
$$\begin{aligned} dX/dt &= -Y^2 - Z^2 - aX + aF \\ dY/dt &= XY - bXZ - Y + G \\ dZ/dt &= bXY + XZ - z \end{aligned} \qquad \textbf{(2)}$$

Bu eşitliklerde aF ve G sırasıyla zonal rüzgâr ve çevrintiler (edd) için zorlama terimleridir. bXZ ve bXY terimleri çevrinti adveksiyonunu, XZ ve XY ise çevrintilerin zonal rüzgârla olan etkileşimi nedeniyle zonal rüzgârın şiddetlenmesini göstermektedir.

Yukarıda verilen denklem sisteminin çözümü için a, b, F ve G parametrelerinin sayısal değerlerinin atanması gerekir. Örneğin Şekil 5a'da verilen

çözümler a=0.25, b=4, F=8 ve G=0.2 için elde edilmiştir. Şekilden de görüldüğü gibi değişkenlerin üçü de peryodik bir davranış ortaya koymaktadır. Diğer taraftan zonal rüzgârın genliği, çevrinti bileşenlerinin genliğine göre çok küçüktür. Salınımların genliği yaklaşık 10 gündür, çevrinti bileşenleri arasındaki faz farkı ise $\pi/2$'dir.

Diğer parametre değerleri aynı kalmak koşulu ile G=0.8 olarak alınırsa salınımların daha düzensiz bir hal aldığı görülür, (Şekil 5b). Diğer taraftan değişkenlerin genlikleri karşılaştırılabilir büyüklüktedir. Şekildeki sürekli ve kesikli eğriler farklı başlangıç koşullarını temsil etmektedir. Her bir başlangıç koşulu için elde edilen seriler, tüm değişkenler için iki farklı davranış tipi ortaya koymaktadır. Örneğin X değişkeni dikkate alındığında salınımların farklı genliklere sahip olduğu görülmektedir. Diğer iki değişken durumunda ise yüksek ve alçak frekansa sahip zaman yüzdelerinde değişimler sözkonusudur. Yüksek frekanslar daha ziyade zonal akının maksimum olduğu zaman dilimlerine denk gelmektedir. Karşımıza çıkan bu farklı iki iklim rejimi, mevcut sistemin *intransitif* olduğunu ortaya koymaktadır.



Şekil 5: (2) eşitliği ile verilen denklem sisteminin a=0.25, b=4, F=8 ve G=0.2 için ürettiği çözümler (a), diğer parametre değerleri aynı kalmak koşuluyla G=0.8 için farklı iki başlangıç koşuluna karşı gelen çözümler (Visconti, 2001).

Burada *transitif* ve *intransitif* deyimlerinin açıklanmasında yarar vardır: Gerek havayı gerekse iklimi tanımlayan denklemler doğrusal olmayan denklemlerdir. Farklı başlangıç koşullarından hareket edilse bile bir süre sonra

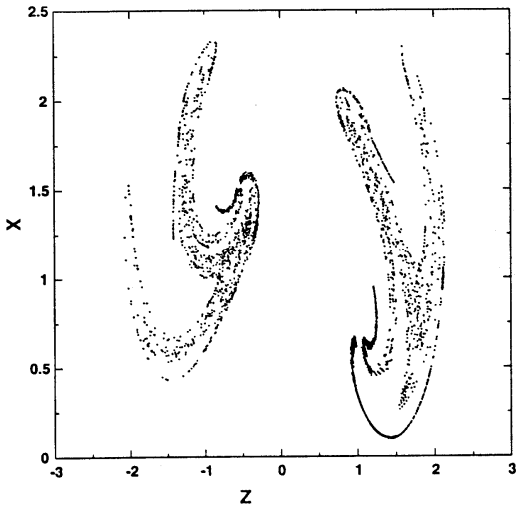
aynı çözümlere ulaşılır: Böyle bir sistem *transitif sistem* olarak adlandırılır. Daha açık bir ifadeyle, sonsuz bir zaman sonra ulaşılan çözümler aynı istatistiksel özelliklere sahiptir. Eğer iki farklı başlangıç koşulu, iki farklı çözüm kümesi anlamına geliyorsa bu durumda *intransitif sistem* sözkonusudur.

(2) eşitliği ile verilen dinamik sistemin çekicisi Şekil 6'de verildiği gibidir. Bu çekici özellikleri nedeniyle bir garip çekicidir. Şekil sözkonusu çekicinin Poincaré kesitini göstermektedir. Diğer bir deyişle şekilde görülen noktalar, yörüngelerin Y=0 düzlemiyle oluşturdukları arakesit kümesidir.

Kaotik doğası dikkate alındığında, gelecek yüzyıllardaki olası iklim değişimi öngörülebilir mi? Bu soruya olumlu cevap vermek mümkündür. Çünkü burada kastedilen öngörü yaklaşımı, daha önce bahsedilen hava öngörüsünden oldukça farklıdır. Bu yaklaşımda amaç, iklim çekicisi üzerindeki bireysel bir yörüngenin öngörülmesi değil; örneğin sera gazlarının artması durumunda, bütün bir iklim çekicisinin şeklinin ve faz uzayındaki konumunun belirlenmesidir. Çok küçük bir tedirgeme durumunda iklim çekicisinin bundan etkilenip etkilenmeyeceği veya çekicinin bir bütün olarak şeklinde ve konumunda önemli bir değişimin olup olmayacağı vb. soruların cevaplanması gerekmektedir (Koçak, 2000).

EL NİÑO'NUN DAVRANIŞI

Dünya üzerinde hava ve iklimde yıldan yıla olan değişikliklerde en çok göze çarpan etkilerden biri El Niño-Güney Salınımı (ENSO) olayıdır. Sir Gilbert Walker 1920 yılında, tüm dünyaya ait hava kayıtlarını incelerken Pasifik Okyanusunun doğu ve batı kıyılarında bulunan istasyonlardaki barometre kayıtları arasında belirgin bir ilişki olduğunu farketmiştir. Doğuda basınç yükseldiği zaman batıda basıncın genellikle düştüğünü; doğuda düştüğü zaman batıda yükseldiğini görmüştür. Walker, Güney Pasifik'te doğu-batı doğrultusunda basınçta görülen bu yükselme ve alçalmayı Güney Salınımı (SO) olarak adlandırmıştır. SO esas olarak atmosferik kütledeki bir salınımdır. Bu salınım, doğu ve batı yarımküreleri arasında hava alışverişini sağlar (Borhan, 1998).



Şekil 6: (2) eşitliği ile verilen dinamik sistemin çekicisi (Visconti, 2001).

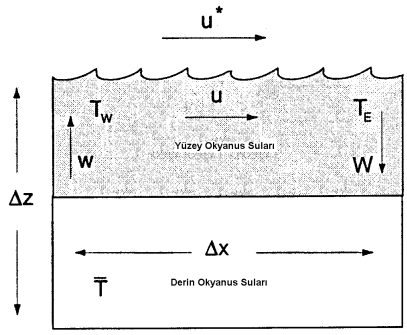
El Niño (EN), ENSO'nun okyanussal bileşenidir ve Tropikal Pasifik'te deniz yüzeyi sıcaklıklarındaki temel değişimler olarak kendini gösterir. Dolayısı ile ENSO olayları, SO ekstremleri (basınç batıda yüksek, doğuda alçak) ve El Niño'nun aynı anda görüldüğü olaylardır. Özetle El Niño olayı tropikal okyanus ile atmosfer arasında meydana gelen son derece karmaşık etkileşimin bir sonucudur.

Ünlü atmosfer bilimcisi Bjerknes, El Niño'nun oluşum sürecinde ticaret rüzgarlarının zayıflamasının önemli bir rol oynadığını ileri sürmüştür. Ticaret rüzgârları okyanus suyunu batıya doğru sürükler. Batıya hareket eden suyun yerini almak üzere alttaki okyanus suyu yüzeye çıkar. Bu olay Peru'nun sahil kesiminde meydana gelir. Ticaret rüzgârlarının zayıflaması durumunda yüzeye doğru olan akıntı da zayıflar ve sonuçta tropikal okyanus batıdan doğuya doğru ısınmaya başlar. Isınma konvektif aktiviteyi ve dolayısı ile yağışları tetikler.

El Niño ile ilgili veriler incelendiğinde sabit bir peryodunun olmadığı, diğer taraftan olayın şiddeti ile frekansı arasında belirgin bir ilişkinin olmadığı görülmüştür. Bu ve benzeri özellikleri El Niño'nun kaotik bir dinamik sistem olarak incelenmesine olan ilgiyi artırmaktadır. Çeşitli boyutlarda yol açtığı zararın büyüklüğü nedeniyle, El Niño'nun öngörülebilirliği ve olası tahmini çok

önemlidir. El Niño için oldukça basitleştirilmiş bir model G. Vallis tarafından önerilmiştir, (Şekil 7).

Bu modelde okyanus şekilde görüldüğü gibi iki bölgeye ayrılmıştır. Bunlardan derin okyanus bölgesinin sabit bir sıcaklık değerine; yüzey bölgesinin ise doğudaki sıcaklık (T_E) ile batıdaki sıcaklık (T_W) arasındaki farktan kaynaklanan bir yatay sıcaklık gradyanına sahip olduğu



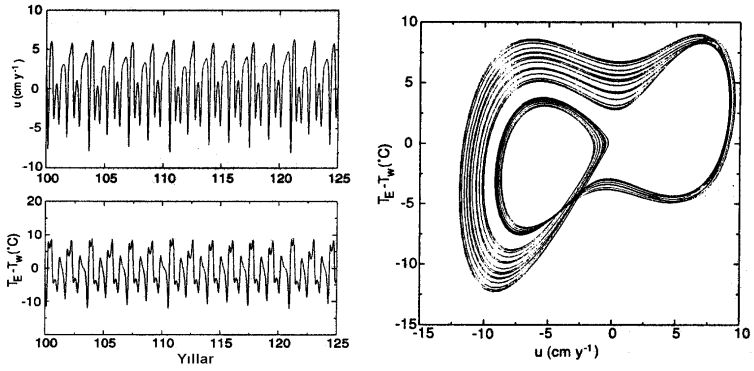
Şekil 7 (3) eşitlikleri ile verilen dinamik sistemin çıkarılmasına esas olan El Niño modeli (Visconti, 2001).

kabul edilmektedir. Okyanus yüzey akıntısı büyük ölçüde u^* rüzgâr şiddeti tarafından; u^*'nun yönü ise sıcaklık gradyanı tarafından belirlenmektedir: (T_E-T_W)/Δx. u, okyanus yüzeyinde meydana gelen akıntının şiddetini göstermektedir. Şekil 7'de verilen modelin matematik karşılığı,

$$
\begin{aligned}
du/dt &= B(T_E - T_W)/2\Delta x - C(u - u^*) \\
dT_W/dt &= u(T_W - \overline{T})/2\Delta x - A(T_W - T^*) \\
dT_E/dt &= u(T_E - \overline{T})/2\Delta x - A(T_E - T^*)
\end{aligned}
\qquad \textbf{(3)}
$$

denklem sistemi ile verilmektedir. Bu denklem sisteminin davranışı parametrelerin bazı değerleri için kaotikdir. Şekil 8'in sol tarafı, u ve sıcaklık farkının zamanla değişimini göstermektedir. Şeklin sağ kısmında ise (3) eşitliği ile verilen dinamik sistemin çekicisi görülmektedir. Bu çözüm için parametre değerleri C=0.25 ay^{-1}, A=1 $yıl^{-1}$, u^*=-0.45m/s, T^*=12^oC ve B=2 m^2/s^2 olarak alınmıştır. Çekici üzerinde

de görüldüğü gibi, sistemin rüzgar şiddetinin negatif olduğu bölgede daha uzun kalmaktadır. Negatif rüzgar şiddeti olağan duruma karşı gelmektedir.



Şekil 8 (3) eşitlikleri ile verilen diinamik sistemin C=0.25 ay^{-1}, A=1 yıl^{-1}, u^*=-0.45m/s, T^*=12$^o C$ ve B=2 m^2/s^2 parametre değerleri için ürettiği çözümler ve çekicinin düzleme izdüşümü (Visconti, 2001).

SONUÇLAR

Buraya kadar üzerinde durulan dinamik sistemler belli kabuller altında çıkarılmış olup, doğada cereyan eden gerçek olayın oldukça basitleştirilmiş halidir. Böyle olmasına rağmen elde edilen dinamik sistemler son derece karmaşık davranışlar ortaya koymaktadır. Atmosfer başlangıç koşullarına hassas duyarlı bir dinamik sistem tarafından idare edilmektedir. Böyle bir dinamik sistemde başlangıç olarak bir birine çok yakın iki yörünge, zaman içinde üstel olarak ıraksarlar. Dolayısı ile başlangıç koşullarının nasıl belirleneceği problemi karşımıza çıkmaktadır. Bu durum hava tahmininde açısından büyük önem taşımaktadır.

Günümüzde meteoroloji bilimi hava tahmininde oldukça ileri gitmiş olmasına rağmen, uzun vade hava tahmini halen önemli bir sorun olarak karşımızda durmaktadır ve böyle de kalmaya devam edecektir. Çünkü kaos teorisi, atmosfer gibi başlangıç koşullarına hassas duyarlı sistemlerde, uzun vade öngörünün mümkün olamayacağını bilimsel olarak ortaya koymaktadır.

İklim durumunda sorun daha farklı bir niteliğe sahiptir. Belli senaryolar dikkate alındığında iklimin ne ölçüde değişeceği, iklim çekicisinin ne ölçüde değişeceği ile yakından ilişkilidir.

KAYNAKÇA

Borhan, Y. (1988). El Niño- Güney Salınımı (ENSO) ve Küresel Etkileri. ***Meteoroloji Mühendisliği***, 1, 15-24.

Koçak, K. (2000). Kaos ve Atmosferin Davranışı. ***Tübitak Bilim ve Teknik***, 391, 94-97.

Lorenz, E.N. (1963). Deterministic Nonperiodic Flow, ***J. Atmos. Sci***., 20, 130-141.

Ruelle, R., Takens, F. (1971). On the Nature of Turbulence. ***Commun. Math. Phys***., 20, 167-192.

Ruelle, R. (1990). Deterministic Chaos: The Science and the Fiction. ***Proc. Roy. Soc. Lon***., 427A, 87-114.

Stull, R. (2000). ***Meteorology. For Scientist and Engineers***. Brooks/cole.

Visconti, G. (2001) ***Fundamentals of Physics and Chemistry of the Atmosphere***. Springer.

Zeng, X., Pielke, R.A. and Eykholt, R. (1993). Chaos Theory and its Applications to the Atmosphere. ***Bull. Amer. Meteor. Soc***., 74(4), 631-644.

KAOSMOS: KAOS İLE KOZMOS'UN OYUN ALANI'NA DAİR

Erkut SEZGİN[1]

Gözlem ve denemenin doğada "gerçeklik" olarak gözlemlediğine inandığı "varlıkların" onları adlandıran/betimleyen dille bağlantısı sofistler ve Platon'dan beri tartışma konusu olmuş bir sorun olmakla birlikte, sorunun derinlemesine aydınlatılmasını felsefe kültürü büyük ölçüde 20. yüzyılın filozofu, Wittgenstein'a borçludur. Wittgenstein "gerçekliği temsil eden varlıkların", sözgelimi satranç taşlarının "şah", "vezir", "fil", "at" vs. kimliklerini oyun içinde hareket ettirilme/kullanılma kurallarıyla taşıması, aralarındaki kavramsal ayrılıkları temsil etmesine benzer şekilde, bütün adlandırma ve betimlemelerimizi taşıyan varlıkların temsil ettikleri anlamları, aralarındaki kavramsal farklılıkları, içinde kullanıldıkları/ uygulandıkları bağlamda, oyunda/oyunun akışında ortaya çıkan sonuçlara, onlar arasındaki farklara işaret ederek çözümler. Bu bağlamda, kavramı kullanan oyuncu, satrançta taşı oynayan ve yaptığı hamlenin (a posteriori) sonuçlarıyla karşı karşıya kalan oyuncu gibi, oyunun bağlamının ve onun (a priori belirlenmemiş, a posteriori oluşunun) ayrılmaz bir parçasıdır. Yani, Platon-Descartes bilgi ve mantık kuramlarının bilgi öznesi gibi, oyunun kurallarına doğuştan apriori sahip bir öznenin "dünyayı" analitik mantıksal formlarla okuması/analizi/sentezi esasına dayalı zihin merkezli bir epistemolojiye karşıtlik içinde "dil-oyunu"na ve oyuncunun durumuna bir "ayna" tutar: "Ayna" (Wittgenstein'ın hatırlatma esasına dayalı çözümlemeleri) dil/kültür/düşünme ve mantıksal kuralların içinde birlikte yapılandığı; dilin ve kültürün içinde yaşadığı bir bağlamdan/yaşamın sahnesinden alınan kesitleri

[1] Yard.Doç.Dr., Haliç Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Şişhane Yerleşkesi, Istanbul, Tel: 0 555 266 09 21
e-posta: sukrangolbasi@halic.edu.tr

dikkatimize sunar.[2] Bu hatırlatmalar analitik olarak parçalanamaz yaşam sahnesinden alınan bir kesit olarak, dille dünyanın birbirinden analitik olarak ayrılmaz olan; kaosla kozmosun dil-oyununda birbirinin içinden çıkan ve birbirinin içine giren dinamiklerinin izini sürmeye açılıyor: Sözgelimi, tarihin sahnesinde kronik ile anakronik olanın, mitolojik anlatıyla, gözlem ve deneme metodolojisine dayanan bilimsel anlatının oyunu yapılandıran yaşam biçimi oluşturan alışkanlıklar üzerinden benzerlik ve farklılıklarını görmeye açılıyor.

"Kaos", "kosmos"... günlük dilden aşina olduğumuz kavramlar bunlar. Karmaşa ile düzen arasındaki karşıtlığı ifade eden anlamlara ve çağrışımlarına sahip anlatım biçimleri. Birincisinin çağrışımları mantığa, mantıksal kurala, düzene, orana gelmeyen, adeta ona tehdit oluşturan bir Oluş *betimlemesi* olarak karşımıza çıkarken ; ikincisi mantığa, akla, düzene, kurala, düzenliliğe akraba, onunla özdeş; yada Platonca söylersek, ondan "pay alan" bir Oluşu betimliyor. Ne ki, betimlemelerin alanındayız, Oluş'un nasıl olduğunu yüzlediğimiz söylenebilir mi?

Oluşu yüzleye-düşünmek olanaklı mıdır? Yoksa betimlemelerin, temsillerin, anlatıların dünyasını mı okuya-yazmaya, betimlemeye yazgılıyız? Ya da, bilimsel deneme-gözlem dünyası, Doğaya/Oluşa temas etmeyen tarihsel/kültürel bir *bağlam* içinde mi anlam ifade etmektedir? Bu soruları yanıtlamadan önce, onlara yaklaşımın yöntemi olarak "betimlemelerimizin" "betimlediği varlıklar" ile bağlantısının kuruluşu üzerinde düşünmeye, açık bir kavrayışa ulaşmaya ihtiyacımız var. Sorunu daha da sadeleştirirsek, kullandığımız adlandırmaların, adlandırdıkları "varlıklarla" bağlantısının kuruluşunu, onları kavramsal olarak birbirlerinden nasıl ayırdettiğini açıkça kavramaya ihtiyacımız var. Sözgelimi, "masa" ile "kalem", "yerkaplayan parçacık" ile "boşluk", "ördek" ile "tavşan", "canlı" ile "cansız", "fren pedalı" ile "gaz pedalı", "taş" ile "yeryüzü", "manzaranın resmi" ile "manzara" arasındaki anlam farklarının, (kavramsal ayrılıkların) içinde yapılandığı ve temsil edildiği toplam oyunu görmeye; bu kavramsal betimlemeleri taşıyan/temsil eden varlıkların içinde yapılandıkları dil-

[2] Bu düşüncelerin açılımı için bkz. : Sezgin, E., (2002), *Wittgenstein'ın Ardından Beden ve Zihin Hareketleri*, İstanbul, Cem Yayınevi. Sezgin, E. (2004) *Felsefenin Açılımı: Kuramsal'dan Yapıçözüme.* İstanbul, Cem Yayınevi.

oyununda, oyuncuyla oyunun birbirinden soyutlanamaz (ifade olgusu ve bağlamı) olgularını farketmeye ihtiyacımız var. Keza oyunun *sahnesi*/*zemini* olarak analitik betimlemelerle parçalanamaz olan insanla dünyanın/doğanın birbirini çiziktire-resmeden, resmede-yazan, çize-okuyan, kaosla kosmosun birbirinin içinden çıkan, ve birbirinin içine akan oyun alanını; dil ile dünyanın birbirinden analitik olarak parçalanamaz arayüzünde sürmekte olanı farketmeye ihitiyacımız var.



Adlandırma ve betimlemelerin "yaşadığımız dünyayla bağlantısı sorununu yanıtlamada daima, "naiv gerçekçilik" dediğimiz yaklaşım, sağduyusal göründüğü için, hep belirleyici olmuştur. Bu görüş açısından göründüğünde ortada pek sorun bile görünmez: Bir tarafta dilin araçları adlar, betimlemeler vardır, karşımızda da, onların adlandırdığı, betimlediği varlıklar. Onları duyularla, gözlemle ve deneme ile ayırdeder, varlığından haberdar oluruz, ve onları gösteren işaretler/imler, adlandırmalar kullanırız.

Bu kadar açıklama ile sorularımızın yanıtlandığına inanırsak, bilimsel deneme ve gözlemin; Doğa biliminin adlandırma ve betimlemelerinin bize Doğa'yı bildirdiğine de inanabiliriz. Gerçekten de felsefe ve bilimin tarihinde bu inanışlarla karşılaşıyoruz. Söz gelimi Galileo'nun ünlü "Doğa kitabının matematiksel karakterlerle yazıldığı" şeklindeki görüşü, kökeni Pythagoras'çı düşüncede yatan, Platon'un da paylaştığı bir doğa metafiziği/ontolojisi inanışıdır. Batı felsefe tarihinde bu inanışa temel olan paradigmanın eleştirisi olarak Kant, bilinenin "*fenomenler dünyası*" olduğunu belirterek karşımıza çıkar. Doğanın kendisinin nasıl olduğuna dair gözlem ve denemenin olanaksızlığını temellendirmeye yönelik

olarak fenomen olmayanı, (*noumenon/ding an sich*) adlandırmasıyla "bilinebilir olandan"/fenomen dünyasından ayırmaya çalışır. Kant'a göre, gözlem ve denemeyle duyumlamalarını zihnin kategorilerine/kalıplarına göre yorumlayan insan araya girmektedir. Kant zihnin kategorilerinden ne anlamamız gerektiğine, örneğin doğuştan mı, yoksa dilden kültürden kazanılan düşünme alışkanlıkları şeklinde mi anlaşılması gerektiğine, açıklık getirmez. Fakat "*sentetik apriori*" düşüncesini açıklamada kullandığı "zihnin *a priori* kavramları" vb. varsayımlar, Wittgenstein'ın yaptığı üzere apriorinin *a posteriori* tarihsel/kültürel bağlamda yapılanışını açıklamak yerine onu sanki doğuştan anlaşılan, zihne veri bir kavram olarak aldığını düşündürür.

Soruna dönecek olursak, adlandırma ve betimlemelerimizi adlandırdığı varlıklara mantıksal olarak bağlayan *a priori* bir kurallar düzeni (kozmos)—içinden "doğa kanunlarını" soyutlayarak çıkardığımız inancını temellendirebileceğimiz bir doğa düzeni—var mıdır? Bilimsel kuram ve hipotezler bu kuralları/"kanunları" kavramanın ifadesi olarak mı başarı göstermektedir? Fenomenler dünyası, içinde kurallar/kanunlar hüküm süren bir kozmos mu oluşturur? Bilimsel kanunlar temelini, bilimsel metodolojinin kuram ve hipotezlerle düzenini/kurallarını "okuma" başarısını gösterdiği bir kozmosa mı borçludur? Yoksa, kurallar, mantık, düzen, kozmos... hepsi varlığını bu düzeni yaşadığı dünyaya katan/yansıtan/oluşturan "insan" denen varlığa, onun dilsel/kültürel faaliyetine mi borçludur? "Kozmos" kavramının betimlediği, adına kozmos dediği evren onun betimleyicisi insanla mı varlık kazanmaktadır? Aynı nedenle, "kaos" kavramı da, "kozmos"a karşıt çağrışımları olan bir kavram/betimleme olarak, aynı oyun alanında; onlarla düşünen, imgeleyen insanın dil-oyununda anlam ve varlık kazanan; anlamı oyunda yatan bir kavram mıdır? Sorunun yanıtı, burada "*oyun"u, oyuncuyu, "oyun alanı olarak içinde yaşanan dünyanın" birlikteliğini, onu kavramsal olarak insana, dünyaya, ve varlıklar çokluğuna bölen ve okuyan oyuncunun toplam oyunla birlikteliğini yeniden görebilmemize bağlı*. Bu toplamı betimlemeye soyunan "oyun", "oyuncu", "oyunun içinde kurulduğu *hayatdünya*" vb. metaforların yüzlediği sınırları sezebilmeye bağlı. Yani adlandırma veya betimlemenin henüz dilde, gerçekliği/varlığı formel

konturlarıyla ayırdetmemiş olduğu; görüş ufkunun henüz temsili görünüşlerle katılaşmamış olduğu bir belirsizlikle—kaos'un oyunuyla diyelim—içiçe yaşadığı yerde *insanlık durumu*na bir bakış fırlatabilmeye bağlı görünüyor. İnsanlık durumunun içinde belirdiği bu bağlam, insanın dil, düşünme ve ruhsal hayatının birlikte açığa çıktığı bir bağlam. İnsanın ve onu saran içinde yaşadığı dünyanın birbirinden soyutlanabilir olmadığına işaret eden; dilin temsili anlatım biçimleriyle oynanan oyunun bağlamına/zeminine değgin bu kavrayış, analitik dilin dünyayı temsillere bölen ve temsiller altında okumaya yönlendiren alışkanlıklarına karşı bir dikkatin uyanışını talep ediyor. Analitik temsili adlandırma ve betimlemelerle oynanan içinde olduğumuz dilin kültürün oyununu, zemini olan hayatla birliği içinde; *anlamın* kendisini gösterdiği ve içinde yaşadığı bağlamı kendiliğindenliği ve olgularıyla birlikte ayırdecek bir dikkati ve onun uyanışını talep ediyor. Ne ki, bu uyanış, özne/nesne bölünmesine uğramış olarak "dünyayı" adlandırma ve betimlemelerin görüş noktasından "görmeye/okumaya" kilitlenmiş dikkatin, onu kilitleyen yapıdan kendisini çözündürmesine bağlı. Sözkonusu bağlam, oyuncunun kendisiyle varlıklar dünyası arasında yaptığı bütün kavramsal ayrım ve betimlemeleri temsil eden varlık görünüşlerinin anlamlarını bu görünüşlerin kullanıldıkları bağlamda/oyunda taşıdıklarını; özdeşleştirilecekleri başka bir temel/töz vs. olmadığını açığa vuran bir bağlam. "İnsan", "doğa" vs. kavramlar, onları temsil eden imgeler, "doğa-gerçekliğini" temsil eden "doğa görüntüleri", hepsi anlamını oyunun içinde ifade ediyor. Bölünmemiş olarak yaşanan bağlamda, dil-oyununda olup bitenleri farketmek, aynı anda bölünmenin de nasıl tezahür ettiğini, temsil eden görüntü ve görünüşlerin sanki oyun dışında bir özün/tözün temsilcisi/özdeşi gibi nasıl katılaştığını/nesnelleştiğini ve ona yönelen dikkati nasıl logomerkezli bir düşünüş/bakış/görüş yapısı içine kilitlediğini farketmek anlamına geliyor. Bu da, sözgelimi adlandırmanın, betimlemenin, modellemenin formel konturlarının varoluşu da nasıl varlıklara böldüğünü; sonra onlardan kurma/indirgeme esasına göre işleyen kültürel tarihsel yapılanmanın izini yaşadığımız anın içinde sürmenin olanağını içinde taşıyor. Kazanılan bu görüş perspektivi, kaosla, kozmosun oyununu yaşadığımız anın içinde izlemek; oyunun toplam akışında, hem ikisinin birbirinden nasıl ayrıldığını, hem de nasıl birbiri içine

girdiğini, ya da birbiri içinden çıktığını farkedebileceğimiz; bütün kavram karşıtlıklarının birbiri içine giren ve birbirinden çıkan oyununu okumaya açılıyor. İçinde tarihin oluşunun oyununun da izini sürmeye yardımcı felsefi bir perspektif sağladığı söylenebilir. Sözgelimi bu perspektif, kronolojik tarih anlatısının kronik temellerinin anlatı temelinde anakroniyle içiçe geçişinin izini sürmenin; gerçeklik anlatısının, mitolojiyle, ritüelle, büyüyle, masalla, anlatı/dil oyunu/yaşam biçimi temelinde içiçe geçen sürekliliğini/eş-anlılığını (simultane) okuyabilmenin olanaklarına açılır. Ne ki, kaosu oyundan dışlayan; kozmosu, yani dilin oluşturduğu kuralları, kavramsal düzeni bütün görüş ufkuna yayan; onu nesnelleştiren, ona varlıkbilimsel (ontolojik)anlamlar atfeden; onu *apriori* kavramlarla düşünen aklın kavradığı kurallar/ölçütler düzeni *olarak gören*; veya o doğrultuda düşünme alışkanlıkları içinde yapılanan (koşullanan da denebilir) düşünme bunu yapamaz. Zaten kaos'u, "bildiğine inandığı dünyaya karşı bir tehdit olarak" algılar.

Kuralları doğuştan zihne *a priori* veri kabul eden; zihnin kurallarla/mantıkla ilşkisini Tanrıyla özdeşlikle/ondan alınan payla temellendiren bilgi kuramları, bu nedenle kaos'la kozmos'un içiçe oyununu değil; kaos'u dışlayan; Tanrıbilimsel inanışlarla biçimlendirilmiş, temellendirilmeye çalışılmış Doğa/kozmos tasarımları sunan bir perspektifle karşımıza çıkarlar. Temelini oyundaki kuruluşundan alan kurallar, bu görüş açısı içinde; temelini Tanrısal akıldan pay alan aklın kuralları olarak, aklın kozmosun düzenliliğini/mantığını/*logos*'unu kavraması biçiminde yorumlanmıştır. Platon'un bilginin temelleri sorunsalını yüzleyen sorgulamaları bağlamında düşündüğü; sorunsalın kaosla kozmosun birbiri içine geçen oyun alanının gerilimlerini yüzleyerek özünde metafor olarak tasarladığı; bu sorunsalı yüzlemenin bir bakıma araçları olarak ortaya koyduğu felsefi anlatım biçimleri; Aristo'nun varlıkbilimsel (ontolojik) varsayımlarıyla birlikte, sonraki Hristiyan tanrıbilimsel inanışlarına temel oluşturacak şekilde katılaştırılmış; felsefi sorgulama inanç sistemine saldırı olarak görülmüş; bilindiği gibi engizisyon mahkemeleri tarafından kozmosa dair farklı yorumlar, tasarımlar bile, şiddetle cezalandırılmıştır.

Dikkat çekmek istediğim nokta, durumun izinin şimdiki zamanda sürülmesiyle, sorunun geçmişte kalmış bir sorun olarak kalmayan, tarihin şimdiki

zaman içinde süren dinamiklerinin izini sürebilmekle ilgili. Sorun Kaos'u yüzleme cesaretiyle düşünme kültürünün dinamiklerine insanın kendini açabilmesiyle ilgili; ona kendini kapatan, savunma ve kaçış mekanizmalarının insan düşünmesini, kültürü ve yaşamı kötürümleştiren, baskılayan, ve güçlenen döngüler üreten işleyişini tanımakla ilgili; insanı bu baskı mekanizmalarının koşullanmalarından çözündürecek sorgulama süreçlerini hayatına, kültüre, eğitim süreçlerine katabilmesiyle ilgili. Kısaca, insanın *özgürleşme*" arzusuyla, bu arzunun devindirdiği düşünme duyarlığının uyanışıyla ilgili.

KAOSMOS'TA TARİHSEL OLUŞ

Kaosmos'un oyun alanında kronik tarih anlatısının anakroniyle içiçe geçmesi ne demek? Ya da mitolojik anlatıyla, bilimsel (yöntembilimsel doğrulamaya dayanan) anlatının içiçe geçmesi, oyunun ortak zeminini paylaşması ne demek? Sorunun oyun alanına dair görüş perspektifimizin açıklık kazanmasına bağlı çok katlı açılımları var İçinde yaşadığımız dünyayı, oyunun hayatını, tarihin sahnesinde olup biteni, *nasılsa öyle olarak* farketmeye çalışırsak anakroniyle kronik anlatının, zamanın kültürüne çağdaş/eş-anlı/zaman-daş gördüğümüz yorum ve yaşam biçimleriyle eş-anlı/senkron olmayan yaşam biçimlerinin yine de yaşanan anın içinde birlikte yaşamakta olduklarını farkederiz. Durumu daha sadeleştirerek söylersek, bugün yaşadığımız dünyada bilimsel/teknolojik kültürün yaşadığı zamanı paylaşmayan, onun insanlık tarihini sınıflandırdığı terimlerle söylersek, çağdaş bilimsel inanış sistemiyle "çağdaş" olmayan; sözgelimi "ortaçağ'a atfedilen kültür/inanış sistemlerinin, orman, çöl, dağ, ovayla bağlantılı yaşam ve inanış sistemlerinin sürmekte olan hayatın yaşanan zamanı içinde bir *eş-anlılığı* olduğunu farkederiz. *Kaosmos*, yaşanan anın, kavramsal bölünmeye uğramamış Herakleitos'ça farkındalığının anlamına nüfuz etmemize yardımcı bir perspektif. Oyunda kavramları kullanarak oyun alanını, yaşam çevrenini betimleyen oyuncu, kullandığı kavramlarla bir okuma yorum içinde olduğunu unuttuğu, veya hiç hatırlamadığı zaman kendisini, çevresindeki dünyanın nesnel özelliklerini algılayan, onları kendi "nesnel inanışlarının ölçütü olarak kullanan (örneğin gözlem ve deney

önermelerini doğrularken) bilgi öznesi olarak tasarlıyor. Kendi tasarladığı kozmos zemini üzerine bilgi inanışını inşa etmeye çalışıyor.

BİLİM FELSEFESİNDE MODERNİTE KARŞITI YAKLAŞIMLAR: FEYERABEND VE KUHN

Hüseyin Gazi TOPDEMİR[1]

Bu çalışmada, felsefe tarihinde Post-Modern yaklaşımların genel gelişim seyri içerisinde Modernitenin dünya savunusu olan Pozitivizme karşı, Post-Modernitenin dünya savunusu karşılaştırılacak ve Post-modern yaklaşım örneği olarak anarşizmin savunucusu Paul Feyerabend ve dönemselci yaklaşımın savunucusu Thomas Samuel Kuhn'un görüşleri üzerinden bir Post-Modernite eleştirisi yapılacaktır.

Çalışmada öncelikle Pozitivizmin varoluşunun tarihsel ve düşünsel koşulları ortaya konulacak, değişen koşullara koşut olarak Post-Modern söylemin nasıl ortaya çıktığı belirlenecek ve nitelikleri gösterilecektir. Ardından da Post-Modernliğin eleştirisi Feyerabend ve Kuhn'un düşünceleri bağlamında yapılıp, bir değerlendirilmeye gidilecektir.

MODERNİTENİN SAVUNUSU OLARAK POZİTİVİZM

Benimsediği ilkeler gereği, teolojik ve metafizik düşünce sistemlerini yararsız bularak karşı çıkan ve modernitenin dünya savunusu olan pozitivizmin, temel dayanakları deneysel bilimin somut başarılardır. Üç önemli eğilimin birlikteliğinde hayat bulmuştur:

- Francis Bacon'ın (1561-1626) geliştirmeye çalıştığı deneysel bilim anlayışı,
- René Descartes'ın (1596-1650) uzun yıllardan sonra yeniden canlandırdığı akılcılık,

[1] Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Felsefe Bölümü
e-posta: topdemir@ankara.edu.tr

· Galileo Galilei'nin (1564-1642) niteliksel doğa ve evren anlayışına karşı getirdiği niceliksel anlayış ve bunun yarattığı zihinsel değişim,

Bu üç eğilim temelinde yükselen pozitivist anlayışa göre, modern dönemle birlikte toplumlar entelektüel anlamda gerçek bir ilerleme gerçekleştirmişlerdir. Bunun nedeni başlangıçta bilimin içine karışmış olan teolojik ve metafizik öğelerin bu dönemde bilimde temizlenmiş olmasıdır. Bundan dolayı toplumlarda giderek ilerlemeye büyük bir güven ve bağlanma söz konusudur.

SAİNT SİMON

Pozitivizmin ilk kez Saint Simon (1760-1825) tarafından dile getirildiği kabul edilir. Bir sosyolog olan Simon, toplum üzerinde çalışmış ve bu konuda başarılar elde etmiş biridir. Ona göre insanlık Ortaçağdan beri epeyce ilerlemiştir. Ancak bu ilerleme yalnızca düşünsel bir ilerlemedir, ahlaksal bir ilerleme olmamıştır. Dolayısıyla insanları öyle bir örgütlemeli ki, geçen üçyüz yılda devşirilmiş olan bilimin meyvelerinden yararlanabilsin. Yapılacak şey bugüne kadar elde edilmiş olan ilerlemeleri de hesaba katarak Ortaçağ yapısına geri dönmektir (Akarsu, 1979: s. 10).

Saint Simon, planlı ve devletçe düzenlenmiş bir ekonominin geçerli olduğu yeni bir toplum yapısı önermektedir. Geleceğin devleti başkan ya da kurulca yönetilen devlet olmayıp, bir yönetim aygıtınca yönetilen devlettir. Bu aygıt ekonomidir. Saint Simon'un Ortaçağ yapısına dönmek isteğinin temelinde de bu ekonomik ağırlıklı düşünce yer almaktadır. Çünkü ona göre Ortaçağ devlet yapısı ekonomisi ile organik bir bütündü (Akarsu, 1979, s. 9-10).

Toplumsal ilerleme bilimin ilerlemesiyle bağlantılıdır. Bu nedenle toplumsal olaylar biliminin kurulması gerekir. Amaç kafaların yeniden biçimlendirilmesidir. Bu sonuca ulaşabilmek, ancak toplumsal bilimlerin kanunlarının bilgisine sahip olmakla olanaklıdır. Toplum reformu politik ve sosyal bilimler ile felsefenin reformunu gerektirmektedir (Thilly, 1995, Cilt 2, s. 138).

Saint Simon'a göre her bilim bilimsel olmayan yöntemler ve adımlarla işe başlamış, örneğin astrolojiden astronomi doğmuştur. Ayrıca her bilim başlangıçta bir takım dinsel tasarımlar, fizikötesi sanılarla yüklüdür. Başlangıçta Tanrı bilimsel

bir temeli olan ve fizikötesi kavramlarla geliştirilen, gerçek olmayan bir bilim yerine sonraları gerçek bilim, pozitif bilim geçmiştir. İşte ilerlemeyi, başlangıçta bilimin içine karışmış olan bu öğelerin temizlenmesinde aramalıdır. Simon'a göre artık pozitif bilim çağı başlamıştır. Bundan önceki tanrıbilim, fizikötesi dönemleri aşılmaya başlamıştır (Akarsu, 1979, s. 10).

AUGUST COMTE

Simon'dan sonra pozitivizmi daha ayrıntılı bir düzeyde ele alan ise öğrencisi August Comte (1798-1857) olmuştur. Toplumun esenliğinin bilimsel bilgi üzerine dayandırılarak sağlanacağını vurgulayan Comte, insan aklının tarihsel süreçte geçirdiği evrime paralel olarak toplumların da evrimleştiğini belirtmektedir. Ünlü Üç Hal Kanunu bu evrimleşmeyi anlatmak için ileri sürülmüştür. Böylece toplumların bünyesinde var olduğuna inandığı kanunları bulmayı amaçlayan Comte, bu çabalarından dolayı sosyolojinin kurucusu kabul edilirken, bir taraftan da insan zihninin içinde geçtiğini düşündüğü birbirlerinden yapı bakımından tamamen farklı olan teolojik, metafizik ve pozitif evrelerin gelişimini betimlemiştir. İnsan zihninin gelişiminin son evresi pozitif evredir ve bu evreye egemen olan bilgi de deneysel bilimin sağladığı pozitif bilgidir. Bu bilgi aynı zamanda insan pratiğinin çeşitli alanlarında da başarılı bir şekilde uygulanabilir. Bunu yapacak bir bilime, yani sosyolojiye gerek vardır. Bu bilim henüz hazır değilse bile, gelişmiş doğa bilimlerinin yöntemleri kullanılarak kurulabilir (Thilly, 1995, Cilt 2, s. 138).

Comte'un geliştirdiği pozitivist bilim anlayışına göre bilim, insandan bağımsız olarak var olan bir dış nesnel gerçekliği, onu düzenleyen kanun ve ilkeleri araştıran, bulan ve bunlarla bu gerçekliği anlamaya ve açıklamaya çalışan bir uğraştır. Bununla birlikte, onun anlayışında pozitivizm, sosyolojinin kurulmasıyla birlikte bilimleri yeniden düzenlemek ve toplumu yeniden örgütlemek için bir girişimdir de. Bütünüyle ussal bir etkinlik olması gereken bilim yalnızca olgular arasındaki ilişkileri araştıracaktır. Tarihsel süreç içerisinde yığılan ve ilerleyen bir bilgidir. Her şeyden önemlisi insandan tamamen bağımsız, nesnel bir işleyişi vardır. Bireysel farklılıklardan, duygu ve ön yargılardan uzak bir uğraştır. Sonuçta olgusal, mantıksal ve tümel bir bilgidir. Bu bilgiyi elde etmeyi olanaklı kılan ise bilimsel

denilen bir yöntemdir (Sayılı, 1985, s. 6-11). Comte'un ideali olan bu pozitif bilgi tarihsel bir evrimin sonucudur ve ona göre insan aklının geçtiği evrelerin sonuncusu olacaktır. Bu evreler yukarıda değinildiği gibi, teolojik, metafizik ve pozitif evrelerdir.

Comte'a göre teolojik evre fenomenlerin değişmez kanunlar tarafından değil de, canlı, iradeli varlıklar tarafından yönetildiği düşünülen bir evredir. Burada insansal nitelikler doğal nesnelere ve Tanrıya yüklenmiştir. Bu düşünsel yapı üç aşamalıdır: 1. Fetişizm, 2. Politeizm, 3. Monoteizm. **Fetişizm**de evrende olup bitenlerin doğa yasaları tarafından değil, insandan başka canlı, ruhlu olduğu varsayılan varlıklarca yönetildiğine inanılmaktadır. Bu aşamada insansal nitelikler cansız varlıklara da yüklenmiştir. Doğal fenomenleri ruhsal güçlerin denetimi altında görmekle de bu aşamada insan her biri kendi alanında yetkin olan Tanrılar çokluğunu da benimsemiş olmaktadır (**politeizm**). Bu süreç boyunca ilerleyen insan sonunda daha yüksek bir gelişim düzeyine ulaşmış ve bir sürü Tanrı tek bir Tanrı fikrinde birleştirilmiştir (**monoteizm**) (Thilly, 1995, Cilt 2, s. 138-139).

Metafizik evrede egemen olan düşünce biçimi, fenomenleri artık bilinçli istençlerce değil, fakat gerçek varlıklar gibi düşünülen soyutlamalarla açıklama çabasına yöneliktir. Evreni yöneten Tanrı artık insansal niteliklere sahip bir tanrı değil, bir güç, bir ilkedir. Bu güçler gözlemlenen fenomenlerin zorunlu nedenleri olarak, onların yapılarında yer almaktadır. Bu evre ulusçuluk ve popüler egemenlik çağıdır. Teolojik ve metafizik evreler mutlak bilginin olanaklı olduğuna inanılan ve şeylerin özünün açıklanabileceğinin kabul edildiği evrelerdir (Thilly, 1995, Cilt 2, s. 138-139).

Pozitif evre ise şeylerin özünü açıklama girişiminin değersiz bulunarak terk edildiği ve fenomenler arasında var olan sabit bağıntıların bulunması çabalarının yer aldığı evredir. Sorulan soru neden değil, nasıl sorusudur. Doğa kanunları mutlak nedenlerin yerine geçecektir. Şimdi amaç gözlem ve deney yoluyla olgular arasındaki değişmez bağlantıları bulmaktır. Galileo, Kepler ve Newton bunu yapmışlardır. Bizler ısı, ışık ve elektriğin kendi içinde ne olduğunu bilemeyiz. Fakat onların meydana gelme koşullarını ve onları yöneten genel kanunları bilebiliriz (Thilly, 1995, Cilt 2, s. 138-139).

Comte'a göre, Modern Çağ'da bilimlerin kazandıkları göz alıcı gelişme yeni bir bilimsel anlayış getirmiştir. Artık bilimin görevi olgular arasında var olan sabit ilişkileri, yani kanunları gözlem ve deney aracılığıyla keşfetmektir. Bu şekilde elde edilen bilgi pozitif bir bilgidir.

YENİ POZİTİVİST SÖYLEMİN DOĞUŞU

Bu pozitivist anlayış 20. yüzyılın başlarında değişime uğramış ve yeni pozitivizm adını almıştır. Mantıkçı pozitivizm de denilen bu yeni anlayış, 1924 yılında Moritz Schlick'in (1882-1936) önderliğinde kurulan Viyana Çevresi'nin oluşturduğu bir düşünce hareketidir.

Viyana Çevresi (Vienna Circle) adıyla düşünce tarihinde derin izler bırakan bu felsefe hareketi, Birinci ve İkinci Dünya savaşları arasında kalan dönemde felsefe problemlerini bilimsel bir zeminde tartışarak yeni bir kavrayışla anlamlandırmak amacıyla başlatılmıştır. Bu amaçla düzenli olarak Viyana'da toplanan yaklaşık 30 kadar bilim ve düşün insanının oluşturduğu bir topluluktur. Topluluğun çalışmaları, 20. yüzyılın en önemli ve etkili felsefi başarılarından birisini, özellikle de analitik felsefenin gelişimini, oluşturmuştur (Hızır, 1981, s. 125).

Viyana Çevresi, ilk kez 1929 yılında yayımladığı Dünyanın Bilimsel Kavranışı: Viyana Çevresi, adlı bildiriyle sesini duyurdu ve geniş halk kitlelerine ulaştı (Hızır, s. 126). Bildiri, çevrenin daha sonra fazlasıyla öne çıkacak olan üç önemli temsilcisi Rudolf Carnap (1891-1970), Hans Hahn (1879-1934) ve Otto Neurath (1882-1945) tarafından hazırlanmıştı ve bilimsel kavrayışı egemen kılmanın gerekliliğine vurgu yapılarak, ilerleme düşüncesine güven ve bağlanmanın önemi üzerinde durulmaktaydı. Modernitenin temel amaçlarını benimsediği anlaşılan bu düşünce hareketinin söylemini bilimsel gerçeklik motifi oluşturmaktaydı ve bu motif büyük ölçüde çevrenin bilim kökenli temsilcilerince inceden inceye işlenmekteydi. Çevreyi oluşturan bilim ve düşün insanları şunlardır: Moritz Schlick, Friedrich Waismann (1896-1959), Herbert Feigl (1902-1988), Rudolf Carnap (1891-1970), Carl Gustav Hempel (1905-1997), Hans Hahn (1879-1934), Philipp Frank (1884-1966), Otto Neurath (1882-1945), Viktor Kraft (1880-1975), Karl Menger (1902-1985), Kurt Gödel (1906-1978), Edgar Zilsel (1891-1944), Olga Taussky-Todd

(1906-1995), Olga Hahn-Neurath, Felix Kaufmann (1895-1959), Rose Rand (1903-1980), Gustav Bergmann (1906-1987) ve Richard von Mises (1883-1953), Hans Reichenbach (1891-1953), Alfred Ayer (1910-1989), Ernest Nagel (1901-1985), Willard Van Orman Quine (1908-) ve Alfred Tarski (1901-1983).

Bütünüyle Rönesans ve Aydınlanmanın temel ilkelerine ve amaçlarına dayanan özgür ve çoğulcu bir düşünce anlayışıyla işlenmiş, bilimi ve bilimselliği temel amaç edinmiş bir düşünce hareketi olarak ortaya çıkan Viyana Çevresi, aynı zamanda felsefe çalışmalarının özeğine modern mantığın sağladığı simgesel anlatımı koymayı da ihmal etmemiştir. Bu bakımdan mantıkçı pozitivizm olarak da adlandırılan bu düşünce hareketinin bütün bunları öne almasının nedeni ise felsefeyi "bilimsel" bir disiplin haline getirmek, bütünüyle metafizik unsurlardan ve uzantılardan arındırmaktır. Böylece felsefede ciddi bir dönüşümü sağlamak amacıyla disiplinler arası bir hareket başlatılmıştır (Blumberg ve Feigl, 1931, s. 281-296).

Doğuş dönemindeki tarihsel, toplumsal ve düşünsel koşullar göz önüne alındığında, mantıkçı pozitivizmin iki kuramsal çıkış noktasının olduğu anlaşılmaktadır:

1) Felsefi spekülasyona, özellikle Hegelci metafiziğe karşı çıkmak. Bu pozitivistler, felsefi spekülasyonun herhangi bir bilimsel işlevi olmadığına inanıyor, bunun karşısına bilimsel deneyi çıkarıyorlardı. Onlara göre, Galileo ve Newton'dan bu yana doğa bilimlerindeki sürekli gelişmeye karşılık, metafizikte böyle bir gelişme görülmemişti. Gelişen ve deneylerden yararlanan, metafizik değil de bilim olduğuna göre, bunların arasında önemli bir fark olmalıydı. Bilimselliğin bir ölçütünü bularak, gereği olmayan metafizikten kurtulunabilirdi (Johansson, 1982, s. 3).
2) Belirli bir bilim dalı olan fiziğe özgü bazı sorunları çözümlemek. Ondokuzuncu yüzyılın ikinci yarısında bir çeşit atomları ya da en temel parçacıkları varsayan bazı kuramlar önemli bir rol oynamıştı. Sorun, bu parçacıkların gerçekten var olup olmadığıydı. Çünkü bunları gözlemlemek olanaksızdı. Ernst Mach (1838-1916), bu soruna kesin bir çözüm bulmaya çalıştı. Masalar, iskemleler gibi sıradan eşya dahil tüm nesnelerin görece

> değişmez nitelikte duyumlar karmaşasından ibaret olduğunu ileri sürdü. Mach'a göre, gerçekte nesne diye bir şey yoktu, yalnızca duyumlar vardı. Hayal görmekle gerçek nesneler görmek arasındaki fark şu şekilde açıklanabilirdi: Hayal görme halinde, tıpkı gerçek nesneleri görme halinde olduğu gibi, art arda gelen bir duyumlar dizisi söz konusudur. Ancak, hayal halinde bu dizi bir süre sonra kesilir. Duyumların kesilmeyip devam etmesi durumunda gerçek nesneleri görme söz konusudur. Dolayısıyla, hayal görmekle gerçek nesneleri görmek arasın da *özce* bir fark yoktur. Yalnızca, duyumlar arasında işlevsel ilişkiler vardır. Bu, bilimin varsaydığı tüm diğer şeyler için de geçerlidir. Böylelikle, atomların gerçekten var olup olmadığı sorusu ortadan kalkar ve yerini işlevsel ilişkileri olan duyumlar var mıdır sorusuna bırakır. Yani, Mach'a göre, atomların varlığı duyumlarımızın belirli bir düzeni izlemesinden başka bir anlam taşımaz (Johansson, 1982, s. 4).

Çevre gerçekleştirmeyi hedeflediği deneyci ve pozitif bilgiye dayalı veya bilimsel olan felsefeye ilişkin olarak geliştirdiği bu düşüncelerini toplumsal düzlemde yaymak ve bilimsel felsefe kavrayışının toplumsal gelişmenin en önemli dinamiği olduğunu tarihsel ve mantıksal örneklerle gösterebilmek için de *Erkenntnis*[2] (Bilgi) adlı bir dergi çıkarmıştır (Hızır, 1981, s. 128). 1934'te Ernst Mach Derneği'nin kapanması ve 1936'da Moritz Schlick'in ölmesinden itibaren çevre etkinliğini yitirmeye başlamıştır. Özellikle Hitler'in iktidara gelişiyle birlikte, temsilcilerinin çoğunun Amerika olmak üzere değişik ülkelere[3] dağılmış olmasına karşın, okulun genel görüşleri ve benimsedikleri temel ilkeler sürekliliğini korumuştur. Klasik pozitivizmin temel ilkelerinden hareket etmekle birlikte, önemli ayrılıklar içermesi dolayısıyla da bu akıma yeni (neo) pozitivizm adı verilmiştir (Hızır, 1981, s. 128).

Bu anlatılanlarda Viyana Çevresi'nin temel tezlerinden birisinin "bilimsel felsefe" belirlemesi olduğu anlaşılmaktadır. Burada felsefeye verilmiş olan "bilimsel" sıfatı aslında felsefenin kendi başına, bilimden bağımsız bir disiplin

[2] Daha sonra derginin adı *Journal of Unified Science* olarak değiştirilmiştir.
[3] Çevrenin önemli bir temsilcisi olan Hans Reichenbach da aynı dönemde ülkemize gelmiş ve 1933-1936 yılları arasında İstanbul Üniversitesi'nde felsefe dersleri vermiştir.

olarak kabul edilmesinin aksine, doğa ve sosyal bilimler başta olmak üzere, mantık ve matematiğe dayanan eleştirel bir disiplin olarak kabul edilmiş olmasıdır. Başka bir deyişle felsefe bilimin kavram, yöntem ve kuramlarını analiz etme göreviyle görevlendirilmiştir. Çevrenin sergilediği felsefe anlayışına daha geniş çerçevede Analitik Felsefe denilmesi de bundandır. Böylece aslında "bilimsel felsefe" derken kast edilenin sadece "felsefenin genel bilimsel kavranışı" olduğu anlaşılmaktadır. Bundan dolayı, Viyana Çevresi içerisinde felsefe, hem genel çözümleyici ve dile yönelmiş bir etkinlik olarak, hem de doğa ve sosyal bilimlerin temellerini araştıran bir disiplin olarak görülmüştür. Böylece çok açık olarak felsefenin amacının esas itibariyle "önermelerin (proposition) anlamını açıklamak (clarification) ve anlamsız sahte önermeleri de dışarı atmak (elimination)" olduğu açıkça ortaya konulmuş olmaktadır (Blumberg ve Feigl, 1931, s. 296).

Daha önce belirtildiği gibi, pozitivizm, yalnızca gözlem ve deneyi pozitif veri sayıp tüm bilgileri ve varlıkları bu verilere indirgeyen felsefi görüştür. Bu bakış açısıyla her yönüyle metafiziğe ve metafizik önermelere karşı olan pozitivizm, temelde ampirik görüşe dayanır. Buna karşılık yeni pozitivizm ise önermelerin anlamının doğrulanabilme yöntemleriyle özdeş olduğunu ileri sürerek, bir önermenin doğrulanabilmesinin, doğru olup olmadığının gözlem, deney ya da mantık ve dil kurallarına dayanarak saptanmasıyla olanaklı olduğunu kabul etmektedir. Buna göre, doğruluğu gözlem ve deneyle saptanabilen önermeler ampirik, mantık ve dil kurallarına dayanılarak saptananlar ise analitik önermedir (Grunberg, 1985, s. 33).

Yeni pozitivist anlayışı savunanlar arasında pek çok farklı görüş ortaya çıkmış olmakla birlikte, Çevre'nin kurucusu olan Schlick'in "Anlam ve Doğrulama" başlıklı makalesinde ileri sürdüğü "Bir önermenin anlamı, onun doğrulanma yöntemidir" savı, bir ana düşünce niteliğine ulaşmış ve anlamın ya da anlamlı olmanın ölçütünün doğrulanabilirlik olduğu düşüncesinde uzlaşılmıştır. Buna göre, olgusal bir anlatımın veya önermenin ancak ve ancak ampirik bir biçimde doğrulanıyorsa, anlamlı olabileceği savı benimsenmiştir. "Doğrudan doğrulanabilirlik" adı verilen bu türden bir sayıntıyı Schlick (1979: 249-250), yukarıda söz konusu edilen makalesinde şöyle temellendirmektedir:

"Günlük yaşamda ve hatta bilimde bir önermenin anlamına ilişkin bir soruyu o önermeyi ya daha açık bir şekilde ya da biraz değişik sözcüklerle yineleyerek yanıtlamak, hem mantıksal olarak geçerli, hem de gerçekten doğal olan yoldur. … Çünkü her sözcüğün ancak içine uydurulmuş olduğu belirli bir bağlam içerisinde belirli bir **anlamı** vardır. Bu sözcüğün yeni bir durum içinde kullanılması için yeni kurallar sağlamazsak, bu sözcük başka bir bağlam içinde hiçbir **anlam** taşımayacaktır."

Schlick'in bu açıklamaları, açıkça bir sözcüğün ya da sözcükler dizgesinin anlamının, onların kullanımlarını düzenleyen bir kurallar dizisince belirlendiğini ileri sürmektedir ve dolayısıyla da, ona göre, "bir tümcenin anlamını dile getirmek, bu tümcenin hangi kurallara göre kullanılacağını dile getirmek demektir. Bu da tümcenin ne şekilde doğrulanacağını söylemekle aynı şeydir. Yani bir önermenin anlamı, onun doğrulanma yöntemidir" (Schlick, 1979: 252) Schlick, buradan şöyle bir sonuca varmaktadır: "Her hangi bir anlamı, sonunda örnekle yapılan tanımlara başvurmadan kavrama olanağı yoktur. Bu da apaçık anlamında deneye ya da doğrulama olanağına başvurmak demektir." Bu sonuç aslında Viyana Çevresi'nin ilk dönem temel yaklaşımlarının da esası olan "doğrudan doğrulanabilirlik" ve "bir önerme ancak doğrulanabilirse anlamlıdır" (Schlick, 1979: 256) savlarını oluşturması bakımından önemlidir.

Bu bağlamda bütün metafizik önermelerin anlamsız ve yalnızca bilimsel önermelerin anlamlı olduğunu savunan mantıkçı pozitivizmin bu bilim ve bilimsel bilgi yorumuna doğrulamacı bilim anlayışı adı verilmiştir. Doğrulamacı bilim anlayışının dayandığı temel ilkeler şunlardır (Grunberg, 1985, s. 34):

1) Her anlamlı önerme ampirik ya da analitiktir.

2) Tüm matematiksel önermeler analitiktir.

3) Tüm metafizik önermeler anlamsızdır.

4) Gerçek hakkında bilgi bildiren her önerme ampiriktir.

5) Teorik terimleri yani gözlenemeyen bir şeyi ifade eden terimler, kapsayan bilimsel önermeler, gözlem diline yani yalnız gözlenebilir şeyleri ifade eden dile çevrilebilmelidir.

6. Yalnızca bilimsel önermeler anlamlıdır.

Mantıkçı pozitivizme göre bilimlerin ideali kuramsal aşamaya ulaşmaktır. Bu aşamaya ulaşmış bir **bilimsel kuram** ise formel bir **bilim dili**nde ortaya konulmuş bir aksiyom sistemidir. Bilim dili üç tür terimi kapsar: 1. Gözlem terimleri (bu masa, şu sandalye); 2. Teorik terimler (elektron, entropi); 3. Mantıksal ve matematiksel terimler (∀,∃,+,–) (Grunberg, 1985, s. 35).

Bilim dili aynı zamanda gözlem ve teorik dil olmak üzere iki alt dil kapsar. Teorik dil aksiyom sistemini kapsar. Teorik dilin ortaya koyduğu önermelerin, dolayısıyla da teorik kanunların anlamlı olması için gözlem diline çevrilmesi gerekir. Bütün bunlardan mantıkçı pozitivizmin de tek doğrulama aracı olarak gözlem ve deneyi gördüğü anlaşılmaktadır. Buradaki en önemli sakınca doğrudan gözlemlenemeyen bilgilerin yani önermelerin anlamsız olarak kabul edilip, metafiziğin önermeleri gibi düşünülmesidir. Çünkü böylece pek çok teorik bilimsel bilgi dışarıda bırakılmış olmaktadır. Durum böyle olunca bu görüşün eleştirilmemesi düşünülemez. Çözüm için iki yol vardır: Ya doğrulanabilme ilkesinden vazgeçmek ya da yumuşamaya gitmek. Bu ikinci seçeneği özellikle Carnap ve Hempel benimsemişlerdir. Bunlar teorik önermelerin doğrulanabilme ilkesi gereği anlamsız olmalarını önlemek için, doğrudan doğruya doğrulanabilen önermeler ile dolaylı olarak doğrulanabilenleri ayırt etme yoluna gitmişlerdir. Buna göre teorik önermeler de dolaylı olarak doğrulanabilirler. Yani doğru olup olmadıkları kesin olarak bilinemez, ancak olasılıklı olabilirler (Grunberg, 1985, s. 36-37).

Buna göre özellikle Carnap, mantıkçı pozitivizmin bilimsel etkinlik alanını gereksiz yere daraltmak ve gelişmesini önlemek için felsefi önermelerin bilimsel ve geçerli sayılabilmesi için bilim dilinin mantıksal sözdiziminden (sentaksından) başka bir şey olmayan bilim mantığına geçmesi gerektiğini ileri sürerek, "doğruluk" ve "pekiştirme" kavramları arasındaki ayırıma dayalı yeni bir anlayış getirmektedir.

Carnap'a göre (1979), pekiştirme, bir önermenin bilimsel olarak onanması veya yadsınması anlamına gelmektedir ve deneysel bilimin önermeleri hiçbir zaman kesin olarak onanıp yadsınmayan türden önermelerdir. Onlar, ancak belli bir derecede pekiştirilebilir veya sarsılabilirler. Bu bağlamda Carnap, deneysel önermeleri, doğrudan doğruya denetlenebilen ve yalnızca dolaylı olarak denetlenebilen önermeler olmak üzere iki gruba ayırmakta ve bir ya da birkaç

gözlemle yeteri kadar pekiştirilmiş veya sarsılmış, bundan dolayı da apakçı bir şekilde onayacağımız ya da yadsıyacağımız önermeler durumuna "doğrudan doğruya denetlenebilme"; buna karşılık, kendisiyle belli bazı mantıksal ilgileri olan başka önermelerin denetlenmesiyle denetlenen önermeler durumuna da "dolaylı doğrulama" adını vermektedir (1979: 268).

POZİTİVİZMİN KLASİK VE MODERN SÖYLEMİ

Klasik Pozitivist Söylem	Modern Pozitivist Söylem
1. İnsandan bağımsız bilinebilir dış bir gerçeklik vardır. 2. Gözlem ve deney tek veri kaynağıdır. Gözlem ve deneyle elde edilmeyen bilgiler değersizdir. 3. Bilgi zaman ve mekân koordinatlarına indirgenebilen önermelerin belirttiği yargılardır. 4. Her tür açıklama, tek doğru bilgi olan bilime dayanmalıdır. 5. Bilgiye ulaşmak için tek geçerli yol bilimsel yöntemdir. 6. Bilim ve bilimsel yöntem dışındaki her tür bilgilenme şekli metafiziktir. 7. Bir önerme duyumlara ilişkin değilse, doğru olup olmadığı belirlenemez. 8. Duyumlara ilişkin önermeler ampirik önermelerdir. 9. Gözlemle doğrulanamayan önerme yanlıştır. 10. Felsefe bilgi kaynağı olacaksa, metafizikten arınmalıdır. 11. Metafizik ve teoloji hayal ürünüdür.	1. Gerçekte var olan yalnızca duyulara verilmiş olan olgulardır. 2. Gözlem ve deneyin yanında dil ve mantık da doğrulama araçlarıdır. 3. Bilgide esas olan yalnızca duyumlar arasındaki işlevsel ilişkileri bulmaktır. 4. Bilimin önermeleri doğru veya yanlış olarak değil, anlamlı veya anlamsız olarak betimlenmelidir. 5. Bilimsel yöntem felsefenin de yöntemidir. 6. Doğru olup olmadığı belirlenemeyen önermeler, metafizik niteliktedir. 7. Gerçek hakkında bilgi bildiren her önerme ampiriktir. 8. Her anlamlı önerme ampirik ya da analitiktir. 9. Tüm matematiksel önermeler analitiktir. 10. Tüm metafizik önermeler anlamsızdır. 11. Yalnızca bilimsel önermeler anlamlıdır.

POZİTİVİZMİN TEMEL İLKELERİ

- İnsandan bağımsız bir dış nesnel gerçeklik vardır.
- Dış dünya duyularla bilinir.
- Gerçek bilgi kaynağı yalnızca bilimdir.
- Problemleri ele almanın en iyi yolu analiz etmektir.
- Bir önerme duyumlara ilişkin değilse, doğru olup olmadığı belirlenemez.
- Metafiziği bilimden ayıran ölçüt önermelerinin duyumlara ilişkin olmamasıdır.
- Duyumlara ilişkin önermeler ampirik önermelerdir.
- Doğru olup olmadığı belirlenemeyen önermeler, metafizik niteliktedir.
- Önermelerin metafizik nitelikte olması, anlamsız olmasıyla aynı şeydir.
- Bilimlerin hedefi kuramsallaşmaktır.
- Bilim sonu ilerlemeyle biten tek entelektüel etkinliktir.
- Gözleme dönüştürülemeyen her düşünce kuşkuludur.
- Bilimle bilim olmayan kesin olarak ayırt edilmelidir.
- Felsefe bilimin kavram, yöntem ve sonuçlarını analiz etmelidir.

POZİTİVİZMİN DÜŞÜŞÜ VE POST-POZİTİVİST SÖYLEMİN DOĞUŞU

Özellikle bilimsel gelişmeyle koşutluk içerisinde yürüyememesi dolayısıyla pozitivizm kısa sürede ciddi eleştirilerle karşı karşıya kalmıştır.

- Bilimin kavrayış ve söylem alanını ciddi şekilde sınırlandırmıştır.
- Akla ve deneye aşırı derecede önem vermiştir.
- Doğrudan deneyle sağlanamayan her şeyi metafizik veya teoloji olarak sınıflandırmıştır.
- Duyulara indirgenemeyen hiçbir şeyin bilgi ve deneyim konusu yapılamayacağını savunmuştur.
- Bilimi, metafizik unsurlardan arındıracağım derken, bir tür bilim metafiziği yaratmıştır.
- Bilim adeta tarihselliği olmayan, salt akılsal bir etkinlik haline getirilmiştir.
- Bilimin metafizik temellerinin de olabileceğini kabul etmemesi bilim tarihi

verileriyle örtüşmemektedir.

Bu eleştirilerin gerçekleştirildiği her noktadan neredeyse yeni ve karşıt bir söylem geliştirilmiştir. Genel olarak post pozitivist söylem olarak nitelendireceğimiz bu yaklaşımlardan birisi anarşizmdir.

POST POZİTİVİST SÖYLEM OLARAK ANARŞİZM

Bu ussal ve nesnel bilim anlayışına en uç noktada karşı çıkanlardan birisi Paul Feyerabend'dır (1924-1994). Feyerabend (1989), "Bilimin diğer kültür yapıları, insan yaratımları ve düşünceleri içinde ayrıcalıklı yapısı yoktur. Bilimi gereksiz yere abartmak, bizi katı görüşlülüğe, bilim bağnazlığına götürebilir. Bilim değişik kültürel etkinliklerle bir arada işlevini sürdürmelidir" demektedir. Bu anlatımda anahtar tümce bilimin diğer insan etkinliklerinden ayrıcalıklı bir yapısının olmadığını belirten tümcedir. Bunu önemsemek gerekir. Çünkü giderek bilim felsefesine artık nesnellik değil, görelilik ve çoğulculuk egemen olmaya başlayacaktır. Hele Feyerabend'in kendi düşüncelerine "anarşizm" demesi bu durumu daha da hassaslaştırmaktadır. Çünkü sözcüğün yalın anlamı belirsizlik içermektedir. Bu durumda "ne olsa gider" belirlemesi öne çıkabilir ve bu anlamda bilim kültür oluşturmada çok da önemli olmayan bir bilgi olarak görülebilir. Gerçekte Feyerabend başka bir kaygıyla bunları dile getirmiş olsa bile, felsefenin teknik ifadelerinin her zaman gündelik dilin kavramlarıyla örtüşmemesi dolayısıyla, bu yargı toplumsal anlamda çok farklı dönüşümler yaratmakta kullanılmış, uygarlık yaratan bilgiyle alelade bilgiyi bir ve eşit konuma getirmeyi amaçlayan düşüncenin önü açılmıştır.

Feyerabend'e (1989) göre günümüz bilimine de ussalcılık denen görüş egemendir ve bu görüş bilimin, sistemli, yöntemli bir biçimde üretildiğini savunmakta ve diğer bütün geleneklere üstün olduğunu savlamaktadır. Üstünlüğe ulaşmasını sağlayan da "bilimsel yöntem"dir. Bu yöntem dünyanın neye benzediğini ve gereksinimlere uyacak biçimde nasıl değiştirilebileceğinin keşfedilmesinin aracıdır. Ancak Feyerabend *Yönteme Hayır* adlı çalışmasında bu anlayışı yadsıyor ve karşı çıkıyor. Çünkü egemen gelişmiş ülkelerin bilimsel devrimle birlikte yerleştirdikleri bilim ideolojisinin bir sonucu olan bu durumun ne nesnel ne de ussal

bir boyutunun bulunmadığını, aksine sadece bir dayatma olduğunu belirtiyor. Bu çevrelerin kendi kavram ve kurallarıyla tüm kültürlerin benzer şekilde bilim yapması gerektiğini zorladığını, oysaki bunun basit bir dünya algısından daha fazla bir şey olmadığını söylüyor.

Feyerabend'in düşüncelerinin belki de en radikal olanı budur. Burada açıkça her toplumun farklı bir bilim yapmasının uygun olacağını öngörmekte, dolayısıyla büyüyle idare etmek isteyen bir topluma örneğin teknoloji yaratacak deneysel bilgilerin yer aldığı bilim yapmasan da olur demektedir. Böylece özgürlük ve çoğulculuk adı altında özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan toplumların kafasını karıştırmakta ve onların gelişmiş toplumlar karşısında sadece geleneksel yöntemlerle idare etmeleri telkin edilmektedir. Bu giderek mistik, metafizik, teolojik ve okült bilgilerin de yeterli olduğunu düşünen bireyler ve toplumlar için bir özgürlük olarak sunulmaktadır. Nitekim Feyerabend benzer şekilde Batı uygarlığının bu ideolojiyi savunurken sürekli usçuluğa dayandığını, ancak usçuluğun da yığınla gelenek içerisinden birisi olduğunu, geleneklerin uyum sağlamak zorunda olduğu bir standart olmadığını belirtiyor. Feyerabend'in savunduğu temel fikir kısacası şudur: Her oluşum kendi şartlarının belirlediği bir çerçeve içerisinde değerlendirilmelidir (1989).

POST POZİTİVİST BİR SÖYLEM OLARAK DÖNEMSELCİ YAKLAŞIM

Bu düşünceleri daha ileri düzeye taşıyan ise Thomas Samuel Kuhn (1922-1996) olmuştur. "Bilim tarihten soyutlanamaz. Bilimsel gelişme olarak kabul edilen gelişmelerde dönemsel değerlendirmeler kaçınılmazdır. Salt akıl bilimi anlamamıza yetmez. Bu yüzden her kuramı kendi tarihsel koşullarında değerlendirmek en doğru yoldur. Çünkü bilimin üretildiği dinamik süreç çok daha önemli aydınlatıcı ipuçları içermektedir (1982)" diyen Kuhn'un asıl önemli yönü, egemen olan felsefi geleneği, özellikle de o dönemde esas itibariyle kural koyucu, yani bir bilimsel çalışmanın nasıl bir şey olması gerektiğinin betimlemesini yapmak yönelimi içine girmiş olan bilim felsefesini, bilim tarihiyle karşı karşıya getirmesidir. Kuhn, 1962'de yayımladığı *Bilimsel Devrimlerin Yapısı* adlı çalışmasında "bilimsel devrim", "paradigma", "paradigma değişimi", "ölçülemezlik" gibi bazı temel kavramlar

geliştirmiştir.

Bu çalışmasının girişinde, yalnızca bir zamandizimi ve anlatı deposu olarak görülmediği takdirde, tarihin, şu anda bize egemen olan bilim imgesinde esaslı bir dönüşüme yol açabileceğini belirtmektedir. Bu cümleden ve devamından anlaşıldığı kadarıyla Kuhn, kendisine kadar gelen dönem içerisinde ortaya konulmuş olan bilim imgesinin, geçerli ve doğru olmadığını düşünmekte ve bunun yerine "daha ussal ve daha gerçekçi" bir bilim imgesi getirecek konumda olduğunu ileri sürmektedir. Kuhn'a göre, asıl yapılması gereken bilimsel bilginin üretildiği dinamik sürecin anlaşılmaya çalışılmasıdır. Bu yapıldığında bilimin birikime dayalı olarak ilerlediğini savunan yerleşik bilim imgesinin açmazlarının bulunduğu ve değiştirilmesi gerektiği anlaşılacaktır. Giderek tarihin yeniden okunmasını salık veren Kuhn, bu okumanın temel kuralının da dönemsel koşullar olması gerektiğinde ısrar etmekte, örneğin bugün artık kullanılmayan bir bilim kuramını nasıl adlandırmak gerektiğini sormaktadır. Eğer terk edilmiş kurama boş inanç veya efsane denilecekse, o zaman bugün bilimsel olduğu kabul edilen bilgi türünün dayandığı yöntemlerle ve mantıkla da aynı şekilde efsaneler üretilebileceği gayet açıktır. İkincisi, eğer bunlara bilim denilecekse, o zaman da bilim bugün bizim sahip olduklarımızla hiç de bağdaşmayan inanç topluluklarını kapsamış oluyor

(1982: s. 40). Bu tartışmalar ve kuşkular sonucunda bilim tarihi anlayışında "devrim"in meydana geldiğini düşünen Kuhn'a göre artık daha eski bir bilim dalının bugünkü ilerlemiş durumuna yaptığı kalıcı katkıları araştırmaktansa, o bilimin kendi zamanındaki tarihsel bütünlüğünü sergilemeyi seçmek daha ussaldır. Kuhn'un, yeni bilim anlayışı adını verdiği bu çalışma modeli, bilimsel gelişmenin şu aşamalardan oluştuğunu belirtmektedir: Olağan bilim öncesi dönem, olağan bilim dönemi, bilimsel devrim. Bunlardan olağan bilim öncesi dönemin her bilim dalında yalnızca bir kez yaşandığını, bir kuramsal çokluk dönemi olduğunu ve bu kuramların birbirleriyle yarıştığını belirten Kuhn, zaman içerisinde yarışan bu okullardan birisinin, diğerlerine üstünlük sağlayarak başat konuma geçtiğini belirtmektedir. Bu başat konuma geçen kuramın en az bir problemi başarıyla çözmesi sonucunda, o kuram bütün bilimsel etkinliği sınırlayan ve belirleyen bir kuram ya da Kuhn'un deyimiyle paradigma haline gelmiştir. Bu aşamadan sonra başlayan bilim yapma

süreci ise olağan bilim dönemi adını almaktadır (1982: s. 44-45).

Bilimin birikimci özelliğine karşı çıkan Kuhn, ilerlemeci özelliğini yadsımamakta, ancak ilerlemenin gerçekleşme biçimine itiraz etmektedir. Ona göre ilerleme vektörel şekilde, yani düz bir çizgi boyunca değil, bir paradigmadan diğerine geçiş şeklinde gerçekleşmektedir. Bu geçişe devrim adını veren Kuhn, bilimsel devrimleri geleneğe bağlı olan bilim etkinliğinin gelenek yıkan tamamlayıcıları olarak tanımlamakta ve devrim yoluyla sürekli olarak bir paradigmadan diğerine geçişi de olgun bilimin alışılmış gelişim çizgisi diye kabul etmektedir. Ona göre, bilimsel devrimler birikimci olmayan ancak gelişimci bir sürecin parçasıdırlar ve en önemli özellikleri de eski bir paradigmanın yerini, onunla "bağdaşmayan" yenisinin kısmen ya da tamamen almasıdır. Ayrıca birikim yoluyla ilerleme tamamen tesadüfi olma anlamına gelmektedir. Birikimsellik bilimsel gelişmenin kuralı değil, istisnadır. Üstelik devrimler ona göre istenç dışı bir süreçtir ve bu yüzden bilimde gerektiği ölçüde özgürlük de bulunmamaktadır. Ard arda gelen bilimsel kuramların birbirlerini bir mantık silsilesi halinde içerdikleri düşüncesi doğru değildir. Dolayısıyla bilimsel gelişme birikimsel olamaz. Bir kuram devrimsel bir biçimde diğerinin yerini alır. Sonraki kuram bir önceki kurama göre problemleri daha ayrıntılı ve başarılı bir biçimde çözümler ve bu anlamda bir gelişme söz konusudur (1982: s. 118-119).

Kuhn'un anlatımındaki dikkat çekici yön, bilimsel devrimleri artan olgusal baskı sonucunda, istenç dışı olarak gerçekleşen ve bu bakımdan bilimsel etkinlikte nadiren ortaya çıkan olağan dışı süreçler olarak tanımlamış olmasıdır. Onun bu tanımına göre bilimsel ilerleme de bu istenç dışı, nadiren görülen ve olağan dışı süreç sonucunda gerçekleşmektedir (1982: s. 140-141.

Bu noktadan itibaren artık kısa bir değerlendirme yapabiliriz: Modern veya post-modern bütün söylemler bilimin sonu ilerlemeyle son bulan tek entelektüel etkinlik olduğu konusunda uylaşmaktadırlar. Buna karşılık, ilerlemenin gerçekleşme biçimi üzerinde uylaşımsızlık vardır. Pozitivizm ve devamını oluşturan yeni pozitivizm ve yeni realizm için bilimsel ilerleme vektörel bir biçimde, birikimsel ve biteviye gerçekleşmektedir. Bilimin bu niteliğinde kuşku duymamızı gerektirecek herhangi bir anomali yoktur. Çünkü bilim, düzenli işleyen insan aklının, yani

logosun, düzenli işleyen evrenin, yani kozmosun bilgisini edinmesinin bir sonucudur. Bunun böyle olduğunun en açık kanıtı da bilim tarihinin sağladığı verilerdir. Buna karşılık post-modern söylemi benimsemiş geleneğin pek çok temsilcisi için ise, ilerleme devrimler yoluyla veya bir bilimsel dilden diğerine geçiş şeklinde gerçekleşmektedir. Bunların temel kanıtları da yine bilim tarihi verileridir. Örneğin bilim tarihi Newton'un hareket kuramında Aristoteles'in hareket kuramında yer alan hiçbir unsurun bulunmadığını göstermektedir.

Diğer bir dikkat çekici nokta da ilerlemenin gerçekleştiği kabul edilen kuramsal dönüşümler, yani devrimlerin sonunda ortaya çıkan kuram seçiminin salt ussal bir eylem olup olmadığına ilişkindir. Pozitivist gelenek için bunda kuşku yoktur. Bilim adamı nesnel ve deneye dayalı bir usavurma sonucu en uygun kuramı seçmektedir. Post pozitivist gelenek ise seçimin öznel, ampirik ve istenç dışı gerçekleştiğini belirtmektedir. Kuşkusuz bilimi üreten düşünsel gelenek açısından, kuramın tamamen istenç dışı olduğunu savunmak elbette ki anlamsızdır. Her şeyden önemlisi hazırda bir almaşık kuram olmadığında seçim de olmadığına göre zaten bu anlayış kendiliğinden çürümüş olmaktadır. Diğer taraftan başarısız kuramın hemen değiştirilmemesinin nedeni de, kuramın doğayla herhangi bir başarısızlığının olmamasının bir sonucu değil, tamamen yerine daha uygun bir yenisinin geliştirilememesinin bir sonucudur. Başka bir deyişle, doğayı farklı bir şekilde okuyabilen bir bilim adamının ortaya çıkmasıyla ilgili bir durumdur. Burada verilmesi gereken en uygun yargı aslında hiçbir kuramın varlığı tek başına açıklamaya yetmediğidir!

KAYNAKÇA

Akarsu, B. (1979). ***Çağdaş Felsefe***. İstanbul: MEB.

Blumberg, A. E. ve Feigl, H. (1931). "Logical Positivism". ***Journal of Philosophy***. 28 (11): 281-296.

Carnap, R. (1979) "Doğruluk ve Pekiştirme", (Çeviren: N. Arat) ***Çağdaş Felsefe***. Hazırlayan: Akarsu, B. İstanbul: MEB.

Feigl, H. (1967). "Emprizmin Bilim Felsefesi", (Çeviren: F. Altıok). ***Araştırma***. Ankara: Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Felsefe Bölümü

Dergisi, (5): ss. 273-290.

Feyerabend, P. (1989). ***Yönteme Hayır***.(Çeviren: A. İnam). İstanbul: Ara Yayıncılık.

Grunberg, T. (1985). "Neopozitivizm'in Bilim Anlayışının Eleştirisi", ***Bilim Kavramı Sempozyumu Bildirileri***. Ankara: Ankara Üniversitesi. ss. 33-41.

Johansson, I. (1982). "Anglosakson Bilim Felsefesi", ***Felsefe Yazıları***. (Çeviren: Ş. Alpay), 4. Kitap, İstanbul: Yazko.

Kolakowski, L. (1972). ***Positivist Philosophy: From Hume to Vienna Circle***. England: Penguin.

Kuhn, T. S., (1982). ***Bilimsel Devrimlerin Yapısı***. (Çeviren: N. Kuyaş). İstanbul: Alan Yayıncılık.

Popper, K. R. (1998). ***Bilimsel Araştırmanın Mantığı***. (Çevirenler: İlknur Aka & İbrahim Turan). İstanbul: YKY.

Sayılı, (1985). "Bilim Tarihi Perspektivi İçinde Bilgi ve Bilim", ***Bilim Kavramı Sempozyumu Bildirileri.*** Ankara: Ankara Üniversitesi. ss. 6-16.

Schlick, M. (1979). "Anlam ve Doğrulama", (Çeviren: N. Arat). ***Çağdaş Felsefe Akımları***. İstanbul: MEB.

Thilly, F. (1995). ***Felsefe Tarihi***. (Çeviren: İ. Şener). Cilt 2, İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Watkins, J. (1992). "Olağan Bilime Hayır", ***Bilginin Gelişimi ve Bilginin Gelişimiyle ilgili Teorilerin Eleştirisi***. (Editör: I. Lakatos & A. Musgrave, Çeviren: H. Arslan). İstanbul: Paradigma.

POSTMODERN YÖNETİM DÜZENİ: İKTİDAR ARTIK HER YERDE

Şükran GÖLBAŞI[1], Veli URHAN[2]

Postmodern yönetim düzenini anlamak için, öncelikle modern yönetim düzeninin nasıl olduğunu açıklığa kavuşturmak gerekir. Alain Touraine "Modernliğin Eleştirisi" adlı eserinde, modernliğin birbirinin karşısına konulabilecek, *akılcılık* ve *öznellik* olmak üzere iki yüzünün bulunduğunu ve bunlar arasındaki diyalogun modernliği oluşturduğunu ifade eder (Touraine, 1994: 230). Modernizmin egemen olduğu yaşam biçimlerini inceleyen Marx ise, modernliğin temel süreçlerinden biri olan kapitalizmi ve onun biçimlendirdiği üretim ilişkilerini ve bu ilişkileri yöneten burjuvaziyi insanlığın geleceği bakımından sorunlu görmüş ve zamanla kapitalizmden daha insanî bir sistemin ortaya çıkacağını iddia etmiştir. Marx gibi Durkheim da modern çağı sorunlu olarak kabul etmiş ve modern çağın getirdiği olumsuzlukların olumluluklarından daha fazla olduğunu öne sürmüştür (Giddens, 1998: 16).

Max Weber ise, Marx ve Durkheim'a kıyasla daha kötümserdir. Weber, modern dünyayı, bireysel yaratıcılığı ve öznelliği ezen bürokrasinin genişlemesi pahasına maddî ilerlemenin elde edildiği paradoksal bir ortam olarak kavramlaştırmıştır (Giddens, 1998: 15).

Weber, modern toplumu örgütleyen kurumları, insanların içlerine hapsedildiği "demir kafes"lere benzetmiştir (Berman, 1994:29).

[1] Yard.Doç.Dr., Haliç Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Şişhane Yerleşkesi, Istanbul, tel: 0 555 266 09 21 e-posta: sukrangolbasi@halic.edu.tr
[2] Prof.Dr., Felsefe, Gazi Üniversitesi Beşevler- Ankara, tel: 0 536 378 27 61, e-posta: vurhan@gazi.edu.tr

Weber, kapitalizm ve endüstrileşme tarafından belirlenen bu demir kafeslerin, modern toplumsal yaşamın biçimlendirilmesinde işlevi olan her alanı tahakküm altına aldığı ve insanlara kaçış alanı bırakmadığını ifade etmiştir (Urhan, 1999:135). Benzer görüşleri "Modernliğin Sıkıntıları" adlı eserinde Charles Taylor da paylaşmaktadır. Ona göre, kapitalist modernizmin öne çıkardığı araçsal aklın çevresinde yapılanmış bir toplum, bireylerin özgürlüklerinde büyük daralmalara yol açmıştır (Taylor, 1995: 17-20).

Postmodernizm teriminin, düşünürler tarafından ne zamandan beri ve hangi kültür alanıyla ilgili olarak kullanıldığı konusunda farklı görüşlerle karşılaşılmaktadır. Sözgelimi, Madan Sarup (1995:158) bu terimin ilk kez 1960'lı yıllarda New York'taki sanatçılar ve eleştirmenler arasında ortaya çıktığını ve 1970'li yıllarda da Avrupalı kuramcılar tarafından geliştirildiğini öne sürmüştür. Bu konuda, gündelik yaşam alanlarını ve sosyal bilimleri de içine alan ilk yapıt, Kanada hükümetinin talebi üzerine Jean-François Lyotard'ın (1979:7) kaleme aldığı "Postmodern Durum" adlı eserdir. Lyotard bu eserinde, büyük ölçüde bir durum saptaması yapmaya çalışmış ve içinde bulunulan moderne benzemeyen durumun, modernizmin büyük anlatılarına duyulan inançsızlıktan kaynaklandığını belirtmiştir.

Postmodernizmin gelişmesinde, Foucault, Derrida, Baudrillard, Jameson gibi Fransız düşünürlerine öncelik verilse de, onlara esin kaynağı olanlar özellikle Nietzsche ve Heidegger gibi Alman filozoflarıdır (Best ve Kellner, 1998: 39). Her ne şekilde ve zamanda doğmuş olursa olsun, burada önemli olan postmodernizmin, modernlik projesine, yine onun içinden olmak üzere, bir tepki olarak doğmuş olmasıdır. Postmodernlere göre modernleşme, makro düzeyde insanlığa bir takım olumlu gelişmeler sağlarken, öte yandan insanın gerek kişiliği gerekse toplumsal yaşantısı bakımından birçok sıkıntıyı ve sorunu da beraberinde getirmiştir.

Postmodernizm konusunda, sosyal bilimciler üç farklı duruşta saf almış olsa da, genelde postmodernizm, modernizmin bilimsellik, pozitivizm, ulus devlet, endüstriyalizm, kapitalizm, demokrasi, laiklik, teknoloji, bürokrasi, uzmanlaşma vb. temel süreçlerini sorgulayan; buna karşılık, belirsizliğe, parçalılığa, farklılığa, etnisiteye, alt-kültürlere, kültürel çoğulculuğa, yerelliğe, özgünlüğe ayrıcalık tanıyan bir hareket olarak belirmiştir (Erdemir, 2000)

Bu çalışmada esasen konulaştırılan, bir modernizm ve postmodernizm karşılaştırmasından ziyade, birçok alanda önemli epistemik kopuşların yaşandığı modernizmden postmodernizme geçiş sürecinde ortaya çıkan iktidar ve yönetim biçimleri üzerine bir çözümleme yapmaktır. Bu çözümlemede, Foucault'nun görüş ve kavramlaştırmaları esas alınmıştır. Foucault'un düşünce sistemlerinin tarihini yazarken yaptığı arkeolojik çalışma sonucu, ortaya çıkardığı epistemik dönüşümlerin, toplumların ve kurumların örgütlenme ve yönetim anlayışına yansımaları değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Foucault'nun sosyal bilimlere ve dolayısıyla örgüt kuramına yaptığı en önemli katkının, modern dönem boyunca oluşturulan kurumları ve onları meşrulaştıran söylemleri farklı bir gözle görmemizi sağlaması olduğu söylenebilir. Foucault'un arkeolojik ve geneolojik incelemeleri, modernizmle birlikte tarih sahnesinde boy gösteren bütün kurumların, insan davranışlarındaki çeşitliliği bir örnekleştirip onların üzerinde daha ileri düzeyde bir denetim kurmayı amaçladığını göstermektedir (Urhan, 2010:105-135). Bu nedenle, içinde bulunduğumuz "postmodern" olarak adlandırılan çağda mevcut kurum ve kuralların işlevini Foucault'un kavramları ile okumanın, yönetim ve örgüt alanına eleştirel yaklaşanlar açısından özel önemi olduğu ileri sürülebilir.

FOUCAULT'NUN DÜŞÜN DÜNYASI

Farklı tarihi dönemlerde düşünce sistemlerindeki farklılaşmayı ve bunun ardındaki nedenleri inceleyen Foucault, incelediği dönemlerle eşleştirilerek kimilerince postyapısalcı, kimilerince postmodernist olarak nitelenmiştir. Modern kurumların ve insanbilimleri söyleminin neye hizmet ettiğini ve bilgi-iktidar arasındaki ilişkileri inceleyen Foucault'yu anlamak belki de günümüz sosyal bilimlerini ve kurumlarını anlamanın en elverişli yollarından biri olabilir.

Foucault'ya göre, şimdiyi anlayabilmek için geçmişi sürekli olarak yeni baştan ele alıp değerlendirmek gerekmektedir. Ona göre, geçmişin tarihini yazmak, onu yeniden başka bir ışık altında değerlendirmektir. Çünkü, o egemen görüşün yazdığı tarihi değil, yazılmayan tarihi incelemiştir. Konuşamayanların, konuşturulmayanların, mağlupların tarihine bakarak günümüzü anlamaya

çalışmıştır. Bunu yaparken onlar hakkında (egemenler tarafından) yazılanlara bakmak yerine, gündelik hayatı oluşturan her türden belgeye bakmıştır.

Yorumcular, Foucault'nun düşün dünyasının üç ayrı döneme ayrılarak incelenebileceğini öne sürmektedirler (Cevizci, 2000):

- Arkeolojik yöntemle bilgi sistemlerini incelediği 1960'lı dönem
- Soybilim yöntemiyle iktidar tiplerini incelediği 1970'li dönem
- Sorunsallaştırmalar olarak anılan benlik teknolojileri, etik ve özgürlük üzerinde odaklaşan 1980'li dönem.

İnceleme konuları farklılık gösterse de Foucault'nun tüm eserlerine iktidar kavramının damgasını vurduğu söylenir. Foucault, ilk dönem eserlerinde, deliliğin, klinik tıbbın ve toplum bilimlerinin arkeolojilerini incelemiştir. Buradaki arkeoloji sözcüğü, köken aramaya değil arşive gönderme yapmaktadır. Arşivle kastettiği, ifadeleri olaylar ve şeyler olarak kuran sistemlerdir. Yani arşiv, telaffuz edilen söylemler kümesidir. Belli bir dönemde neyin bilgi sayılacağını koşullayan söylemler kümesidir (Foucault, 1999: 128, 164-7). Foucault'nun arkeolojik dönemini oluşturan dört eserin -Deliliğin tarihi, Kliniğin Doğuşu, Kelimeler ve Şeyler ve Bilginin Arkeolojisi- ortak noktası, söylemi bir bilim olarak kuran dışlama pratikleriyle ilgili olmalarıdır.

Foucault soybilim çalışmalarında ise, iktidar ve bedene odaklanmıştır. Hukuki (sovereign) iktidardan disiplinci, oradan düzenleyici (biyo-iktidar) iktidara geçisin, neden belli dönemlerde ortaya çıktığını incelemiştir. Bu dönem çalışmalarında, iktidar teknolojileriyle toplum bilimlerinin ortaya çıkışını ilintilendirmiştir. Foucault son dönem çalışmalarını, *sorunsallaştırmalar* olarak adlandırmıştır. *Sorunsallaştırmalar* kavramı, bir şeyi doğru-yanlış oyununa sokan, bu şeyi düşünce nesnesi olarak kuran (bilimsel bilgi gibi) söylemsel olan ya da söylemsel olmayan pratiklerin tamamına referansla kullanılmaktadır. Bu dönemde Foucault, insanın kendini nasıl kurduğu üzerinde durmuştur. Foucault bunu özneleştirme (subjectivation) olarak adlandırmıştır (Flynn, 2005).

FOUCAULT'NUN İKTİDAR KAVRAMLAŞTIRMASI

Tarih boyunca, iktidar adına incelenme konusu edilen, iktidarı elinde tutan kişilerin ve kurumların tarihidir. Foucault'nun diğerlerinden farkı, iktidarın mekanizmalarını, stratejilerini, işleyişini incelemesidir. O, pek üzerinde durulmayan bilgi-iktidar ve iktidar-beden ilişkilerine odaklanmıştır.

Modernist anlayışta güç, sahip olunacak ya da elde tutulacak, nesne olarak düşünülmüş, bir yer yada kaynağa sahip olduğu düşünülmüş, merkezi ve tepeden aşağı uygulanan bir şey olarak tanımlanmıştır. Bu anlayışa göre gücün incelenmesi de, onun kaynağını bulmayı, elinde tutanın niyetini ve stratejilerini açıklamayı hedeflemiştir. Bu güç anlayışı, Foucault'nun anlayışının tam karşıtıdır. Foucault'da güç, bir kişi ya da kurumda yer almaz, o ilişkilerle ortaya çıkan ve kişi ve kurumlarda sabitlenemez bir şeydir. Foucault'un metodu, özneyi merkez olmaktan çıkarır, vurgu pratikler üzerindedir ve bu onun analizinin aşağıdan yukarı doğru yapılmasını gerektirir. Foucault'nun derdi, "nasıl" iledir, belli eylemler, belli düşünme biçimleri nasıl olup da tarihin belli bir döneminde doğal, kendiliğinden, aşikar ve kaçınılmaz olarak kabul edilmeye başlanmıştır (Townley, 1998:193)?

BEDENDEN RUHA YÖNELEN İKTİDAR TEKNOLOJİLERİ

Foucault, farklı dönemlerde farklı iktidar anlayışlarının hakim olmasının, kapitalist gelişmeye paralel olduğunu, kapitalizmin farklı evrelerinde kontrol sistemlerinin de farklılaştığını ifade etmiştir. İktidar, kapitalist sistemin gerekleri doğrultusunda kendini sürekli geliştirmekte ve teknolojilerini yenilemektedir. Karşısındaki direnme odaklarının değişmesi, iktidarın onlarla başa çıkacak yol ve yöntemlerini değiştirmesine neden olmaktadır (Akay, 2000).

İktidarın, klasik çağın zora dayalı bir iktidar biçiminden ahlaki ve terapötik bir iktidar biçimine doğru gerçekleşen bir değişme geçirdiği ifade edilmektedir. Klasik dönemde iktidar, bedenler üzerinde edimde bulunurken modern iktidar ise içkin olarak ruhlar üzerinde işletilmektedir (Baudrillard, 1998:54). Klasik iktidar, delilerin, suçluların, fakirlerin ve boşta gezerlerin söylemden ve yurttaşlıktan dışlanmaları yoluyla negatif olarak işletilmiştir (Küçük, 2000: 147). Bu çağda ceza

uygulama meşruiyeti hükümdara aittir. Foucault "Hapishanenin doğuşu" adlı kitabında, bu dönemde Batıda işkencelerin nasıl seyirlik haline getirildiğine, cezanın kadir-i mutlak etkisi yaratmayı amaçlayan ibret yönüne dikkat çekmiştir (Merquior,1986: 116,127).

Klasik iktidar, kapitalist sistemin doğuşuyla birlikte, onun gerekleri doğrultusunda yeni teknolojiler geliştirmiştir. Kapitalist düzende herhangi bir isyanın üretim düzenini altüst etme ihtimali, her bir bireyi gözetim altında tutacak şekilde, klasik çağınkinden farklı iktidar teknikleri geliştirilmesini gerektirmiştir (Foucault, 2003:157). Suç, artık hükümdara yönelik bir saldırı olarak değil, toplumsal sözleşmenin çiğnenmesi ve böylelikle bir bütün olarak toplumun tehlikeye sokulması olarak görülmeye başlanmıştır. Böylece, suçluyu topluma kazandıracak yeni cezalandırma yöntemleri önerilmiştir. Geçmişteki işkence ve öç alma, 1830'larda yerini biçimsel kurallara, yönetmeliklere bırakmıştır. Ceza yönetiminin ilgi noktası, suçlunun bedeninden suçlunun zihnine kaymış, tutuklulara çarptırıldıkları cezanın mantığını kabul ettirecek terimler düzenlenmiştir (Merquior, 1986:115-17). Kapitalizmin üretken bedenlere olan ihtiyacı, cezalandırmanın insanı öldürmekten, yaşatmaya kaymasına neden olmuştur. Reformlarla, cezalandırma yeni kurallara bağlanmış, daha sofistike hale getirilerek keskinliği ve etkinliği artırılmış, cezalandırma iktidarının yeni bir teknolojisini ve beraberinde ekonomisini ve yaratmıştır (Foucault, 1992:110).

Foucault'a göre, kapitalizm için tehlike arz edebilecek, işsizler, yoksullar, akıl hastalarının kapatılması için yeni kurumlar gerekmiştir. Bunun sonucu olarak, halkın gözü önünde fiziksel işkence kaldırılırken, bir dehşet görüntüsü olarak cezalandırmanın simgesi dev hapishaneler bütün Avrupa'yı kapsamaya başlamıştır. Foucault'ya göre bu kurumlar işlevinin ötesinde kullanılmıştır (Merquior, 1986:115,121). İnsanlar, eskiden işlediği suç için ceza alırken, Modern toplumlarda normalleştirilmeye tabi tutulan insanlar, suç işleme potansiyeli nedeniyle ceza alır hale gelmişlerdir. Bu dönemde cezalandırılma korkusu, insanın kimliğinde cezanın kendisinden daha derin bir etki bırakmıştır (Locke, 2002: 25). Bu durum, zamanla genelleşerek ve normal-anormal ayrımının çeşitlenmesi nedeniyle, geçmişte suç olarak görülmeyen birçok eylemin de suç olarak görülmesine ve insanlara böyle

belletilmesine yol açmıştır. İktidar, söylemlerin kontrolü üzerinden işletilmeye başlanmıştır (Rutherford, 1998:10).

On sekizinci yüzyıl sonu düşünürleri, Batı'ya insanlar üzerinde iktidar uygulamanın ve zihinler vasıtasıyla bedenlerin nasıl denetleneceğinin reçetesini sunmuştur. Aydınlanma, bir yandan insanoğlunu özgürleştirme ideali ile yola çıkarken, bir yandan da geleneksel toplumlarda olduğundan çok daha büyük bir toplumsal denetim düzeyi sağlayacak biçimde, yeni ahlaki terimler tanımlamıştır. Bu dönemin ceza ve disiplin anlayışının hedefi, cezaları hafifletme söyleminin ardında, daha inceltilmiş tekniklere başvurmak suretiyle daha iyi cezalandırmak, cezayı evrenselleştirmeye çalışmak olmuştur (Merquior, 1986:118-19,121).

PANOPTİKON: DİSİPLİNCİ İKTİDARIN KURULMASI

Yeni yasalar çıkarmanın hegemonyasını garanti altına almak için yeterli olmadığını fark eden burjuvazi, iktidar etkilerinin toplumsal gövdenin en ince gözeneklerine kadar işlemesini sağlayacak bir teknoloji icat etmesi gerektiğini anlamıştır. Jeremy Bentham, bu yeni iktidar teknolojisinin kaşifidir (Foucault, 2003: 87, 95-96) Bentham'ın *panoptikon*'u keşfi, monarşik iktidarın maliyetli gözetimi karşısında "Colombus'un yumurtası" olarak nitelenmiştir. Bentham'ın bulduğu, sadece hapishane mimarisinin ötesinde, gözetleme sorunlarını kökten çözecek bir iktidar teknolojisidir. Foucault bunun, doktorların, ceza hukukçularının, sanayicilerin ve eğitimcilerin iktidarlarını kolayca işletebilecekleri bir teknoloji olduğunu ileri sürmüştür (Merquior,1986: 126).

Panoptikon, merkezinde bir denetleme mekânı, çevrede de hücreler bulunan yarım daire biçimli bir bina planıdır. Özel bir aydınlatma sistemi sayesinde, tek tek hücrelerde kalan mahkûmlar, gardiyanlar tarafından her an gözlenebilirken içerdekilerin kendilerini gözleyenleri görebilmesi imkânsızdır. Saklanacak, özel olan hiçbir yer yoktur. Ne zaman gözetlendiklerini bilemeyen mahpuslar her zaman izleniyorlarmış gibi davranmak zorunda kalırlar. Sürekli bir izlenmenin ağırlığını üzerinde hisseden herkes sonunda kendi kendini denetlemeye başlamaktadır. Panoptik mimari, sürekli ve ekonomik bir iktidar uygulaması sağlıyordu. Toptan ve kesintisiz gözetime dayalı düzen yerleri yaratmak için ideal bir yapı bulunmuştu.

Kimse bunun sadece hapishanelerde kullanılacağının garantisini veremezdi. Panaptikonun etkisi tutukluda, iktidarın otomatik işleyişini sağlıyor, gözetim kesintili olsa bile sonuçları itibariyle süreklilik sağlıyordu (Merquior, 1986:120).

MODERN TOPLUMUN KAPATMACI KURUMLARI

Foucault'ya göre, modern toplumun kurumlarının işleyiş açısından hapishanelerden pek de farkları yoktur. Benzer disipliner teknikler, okullarda, hastahanelerde, tımarhanelerde, kışlalarda hayata geçirilmektedir. Karakteristik bir biçimde modern olan bu kurumlar daha aydınlanmış ve rasyonel bir çağın insani ürünlerinden ziyade yayılan bir iktidarın daha etken ve daha tedirgin edici araçlarıdır. Burjuva toplumunun, evrensel bir düzgülülüğün egemenliği altında yaşadığı ifade edilmektedir. Foucault'ya göre, toplumun gözetim temsilcileri olan öğretmenler, doktorlar ve diğer toplumsal görevlilerin hepsi yargıç pozisyonundadırlar. Böyle bir toplumsal dünyanın, yasalardan disipline doğru yoğun ve yaygın bir mahpusluk şebekesi oluşturduğunu ifade etmiştir (Merquior, 1986: 126-28,131).

18.yüzyılın iktisadi dönüşümleri, iktidar etkilerini, bireylerin tüm gündelik edimlerinde dolaşıma sokmayı gerekli kılmıştır. Bu incelikli teknoloji ile iktidar, üzerinde iktidar uygulananlar kadar iktidarı işletenleri de kapsamına alan, yasal bir sahibi olmayan bir mekanizmaya dönüşmüştür. Bu, gözetmenlerin de gözetlendiği bir düzendir. Herkes, bulunduğu yere göre diğerlerinin tümü ya da bazıları tarafından gözetlenmektedir (Foucault, 2003: 91-98).

Foucault, çağdaş insanın doğar doğmaz bir yönergeler tufanıyla karşılaştığını ifade etmektedir. Çağdaş burjuva kültürünün siyasal düşünün, disiplinli bir toplum yaratmak olduğunu ve bu düşün biçimlendirilme gücünün, bir takım anahtar kurumları kapsadığını ifade etmiştir. 19.yüzyılın başından itibaren akıl hastanelerinde, cezaevlerinde, okullarda, kışlalarda ve bir ölçüde hastanelerde düzenli olarak uygulanan kurallarla ve yoklamalarla, insan yaşamı ve bedeni, en ufak ayrıntılarına kadar denetlenmektedir. Böylece toplumsal bir hegemonya inşa edilmiştir (Foucault, 2003: 96: Merquior, 1986:114-124).

DÜZENLEYİCİ İKTİDAR: NORMUN TOPLUMSAL YAYILIMI

Günümüzün kapitalist sisteminin yeni bir evresi olan küreselleşme, bütün ulusal duvarları indirip yoksul ülkeleri zengin ülkeler karşısında korumasız bırakmış, sosyal devletin tasfiye edilerek sağlık, eğitim gibi hizmet alanlarının kapitalist sömürüye açılmasıyla, az gelişmiş ülkelerde yoksulluğun derinleşmesini beraberinde getirmiştir. Bu yeni sömürgeleştirme ve yoksullaştırma sürecine, daha sıkı bir toplumsal gözetim eşlik etmiştir. Yeni dönemin, insanı daha sıkı sarmalayan kuralları ve kurumları, küreselleşme retoriği ile tüm dünya toplumları çapında meşrulaştırılmış ve yaygınlaştırılmıştır. Küreselleşme, dünya üzerinde kapitalizmin ve ticari mantığın girmediği hiçbir alanın kalmaması demektir. Bu dönemin anahtar kavramı hızdır. Hızlı davranmak, daha önce girilmemiş alanları diğerlerinden önce fethetmek başarının faktörüdür. Bu durumda küresel çapta yayılmış üretim ilişkilerinin kontrolünün de, iktidarın girmediği hiçbir yer kalmayacak şekilde yeniden düzenlenmesi gerekmiştir.

Foucault'nun bu dönem iktidar anlayışı için, " Cinselliğin Tarihi" adlı eserine bakmak gerekir. Bu eserde, bireyselleştirme ile beden üzerine kurulan disiplinci iktidardan faklı olarak, insan türü üzerinde kurulan yığınlaştırıcı bir iktidar türünden (bio-iktidar) söz edilmektedir. Bu yeni iktidar tekniği, "düzenleyici iktidar" olarak adlandırılmaktadır. Bu türden iktidar anlayışında, insanlar üzerinde bir disiplin kurmaktan çok, belli şeyleri ayarlamak, düzenleştirmek söz konusudur. Norm, disiplinci ve düzenleştirici mekanizmalar arasında düzenleyici bir faktördür. Normalleştirme toplumu, disiplinin normuyla düzenlemenin normunun kesiştiği toplumdur (Foucault, 1993).

İktidar, bu dönemde elinde bulundurduğu iletişim araçları ve mekanizmaları ile insanları iktidar oyununa katmaya çalışmaktadır. Böylece onları sınıflandırabilmekte, tecrit edebilmekte, çeşitli iktidar tekniklerini üzerlerinde uygulayabilmektedir. Düzenleyici iktidarın en önemli aracının medya olduğu ifade edilmektedir (Foucault, 1993:41).Televizyon programları, diziler, haberler, filmler, reklamlar, her biri belli yaşam biçimlerini olumlamakta, insanları iktidarın empoze ettiği yaşam/davranış biçimlerine yöneltmektedir. İnsanlar normal olmak, normal

görünmek istediği için kendilerini (kendi kimliklerine yabancı) iktidarın normal tanımları içine hapsetmektedirler. İnsanlar her gün enformasyon bombardımanına maruz bırakılarak iktidarın normal tanımı, sanki icad edilmiş değil de doğal, kaçınılmaz bir şeymiş gibi kafalarının içine sokulmaktadır. İnsanlar ancak satın alarak kendi iktidarlarını kurarlarken, çoğunu okumadıkları yüzlerce sözleşmeye imza atmakta, böylece kendileri de satın aldıkları metalar gibi, tüm satın almalarını önceden kredilendiren bankalar tarafından satın alınmaktadırlar. İnsanların alışveriş sırasında toplanan çok özel bilgileri pazarlanmakta ev kendilerini seçmedikleri bir meta-iktidar döngüsünün içinde bulmaktadırlar.

YENİ YÖNETİM ANLAYIŞLARI: İKTİDARIN KURUM SÖYLEMLERİNDE İŞLETİLMESİ

Foucault'un yukarıda bahsedilen çalışmaları, disiplin ve ceza uygulamalarını meşrulaştıran söylemlerin, meşruiyetini dönemden döneme farklı kişi ve kurumlardan aldığını göstermektedir. Modern dönemle birlikte söylemin, meşruiyetini hakikat iddiasından ve bilimden almaya başladığı görülmektedir. İşte yönetimle ilgili prensipler ve kuramların geliştirilmesi de yine aynı döneme rastlamaktadır.

Yönetim alanında işyerinde ilk gözetim çalışmaları sayılan Taylor'un çalışmaları, işyerindeki karmaşıklığa bir takım prensipler koyarak düzen getirmek istemiştir (McKinlay ve Starkey, 1998:9). İşin zamanlanması, işçilerin en uygun şekilde çalışma alanına yerleştirilmesi, çalışma sırasında işçilerin sürekli olarak sınanmaları ve gözlenmeleri gibi yöntemlerle çalışanların belirli kriterlere göre gözetim altına alınmasıyla işyerlerinde verimlilik ve etkinliğin artırılması hedeflenmiştir. Taylor'un atölye işçileri için gerçekleştirdiği gözetim tekniklerine karşılık, Henri Fayol yönetim ilkelerini belirleyen çalışmasıyla gözetimi yönetici sınıfı da dâhil edecek şekilde genişletmiştir. Weber ise, her türlü bireysel inisiyatifi yok eden ayrıntılı kurallar ve prosedürlerden oluşan bürokrasi ilkelerini oluşturmuştur. Bürokratik kurallar vasıtasıyla, gözetimin en küçük birimlere kadar yayılmasının temellerini atan Weber, geriye dönüp baktığında kendi icadını, kendisi bile insanların içine hapsedildiği "demir kafes" lere benzetmiştir. Taylor'un

işyerinde verimliliği arttırmaya çalışırken, bunu normlar ve standartlar yaratarak yaptığı, bu anlamda bakıldığında "disiplinci güç" içinde değerlendirilebileceği tartışılmaktadır. Aynı şey, bürokratik kontrol için de öne sürülmektedir. Örneğin her bir görevin tanımlanması, kurallar konması, personel seçme ve yükseltme için objektif kriterler konulması, becerilerin ve yeteneklerin tanımlanması, hepsi gücün keyfi kullanılmasını önleyen tedbirlerdir. Düzen sağlamaya yönelik, yönetilecek alanı ölçerek bilinebilir ve yönetilebilir kılan disipline edici teknikler olarak değerlendirilmektedir (Townley, 1998:195-96).

Modern örgütler, rasyonel olarak karakterize edilmektedir. Weber'e göre rasyonel yönetim, bilgi ve disiplinin bileşimidir. Her şey, doğru kararlar alabilmeyi mümkün kılmak içindir. Tüm yönetimsel işler, maaşlı memurlardan oluşan bir hiyerarşi tarafından işlenen yazılı dokümanlara ve gayri şahsi kurallara dayanır, kuralların adil, tarafsız ve rasyonel olduğu varsayılır. Bu yolla görünürde verimlilik arttırılırken bir yandan da sosyal denetim sağlanmaktadır (Lyon, 1994: 25-6). Taylorist ilkelerin hayata geçirildiği fabrika üretim biçimi, Fordizm olarak adlandırılmaktadır. Fordizmin standart ve seri üretime dayalı ekonomik örgütlenmesi, aile, boş zaman ve gündelik yaşamın her alanının kapitalist toplumsal ilişkiler çerçevesinde düzenlenmesine neden olduğu, kitle üretimi ile birlikte, tüketimin bir yaşam biçimi olarak belirdiği ifade edilmektedir (Lyon, 1994:123-126).

Modern örgütlerde hayata geçirilen disipliner iktidar, bireyin beden ve ruhunun ta içine işleyen, bireyin hayat ve zamanını kapitalist işgücüne dönüştüren bir güç olarak ayrıntılı program ve tarifeler, alıştırmalar ve talimler, sınavlar, rapor tutma, normal olmayanların ayrılması gibi çok çeşitli teknikler üzerinden işlemektedir. Atölyeler, okullar ve kışla gibi modern kurumlarda, normalden ayrılan davranışlar karşısında, yoksun bırakmadan aşağılamaya kadar uzanan bir dizi incelikli cezalandırma yöntemine başvurulmaktadır. İstenmeyen davranışlar, yönetime karşı suç kapsamında tanımlanmaktadır. Normalleştirici yargılamanın yarattığı ahlaki baskıyla, üretim ve savaşın tüm manevralarına katlanabilen, itatkar, çalışkan ve bilinçten yoksun uysal insan (homo docilis) modeli yaratılmak istendiği ifade edilmektedir (Merquior, 1986:124).

GOVERNMENTALİTY: POSTMODERN YÖNETİM DÜZENİ

Fordizmi nasıl modern toplumun bir işyeri düzeni olarak niteliyorsak, post-fordizm de bir üretim sisteminin ötesinde postmodern toplum düzeninden ayrı düşünülemez (Lyon, 1994:123-126). Fordizmdeki fabrika düzeni, standartlaşmış ürünler, montaj hattı, kitlesel üretim ve teknik gözetimin yerini; post-fordizmde, işin coğrafi alana saçınıklığı, çalışma saatleri ve örgütlenme yapılarının esnekleşmesi ve elektronik gözetim almıştır. Lyon'a göre, 1990'larda işyerlerinde elektronik araçların devreye girmesiyle birlikte, gözetimin sınırları genişleyerek daha yaygın ve yoğun hale gelmiştir. Elektronik teknolojilerin uzak alanları birbirine bağlama kapasitesi, işin yapıldığı yerin önemini ortadan kaldırmıştır, evlerinden çalışanlar ve ülke dışında çalışanlar dahi kolayca izlenebilir hale gelmiştir. Böylece yeni teknolojilerin gözetim amacıyla kullanımı, yöneticilere şirketlerinde her an neler olup bittiğini daha açık ve eksiksiz görmelerini sağlayan panoptik gözetim imkanı sağlamıştır (Lyon, 1994:130-31).

Modern öncesi dönemin fiziksel gözetiminin yerini, modern toplumda teknik gözetim, postmodern toplumda ise elektronik ve normatif gözetim almıştır. Postmodern toplum düzeninde, gücün yeni işleyiş tarzı ve mekanizmalarını kavrayabilmek için "governmentality" kavramını iyi anlamak gerekir. Foucault'ya göre (2000) governmentality, yönetilecek alanın önceden bilinebilir olmasının sağlanmasıdır. Alanı görünür kılan, onun hakkında düşünme ve algılama tarzımızdır ve bu görünürlük sayesinde bir alan müdahaleye açık hale gelir (Townley, 1998:193). Küresel dönemde gücün analizi, nasıl ve hangi etkilerle alanın belli kavramlar vasıtasıyla formülleştirilerek yönetilebilir kılındığına odaklanmıştır. Yeni yönetim teknikleri, otoriteyi içselleştiren söylemleri ile fiziksel gözetimden kültürel ve normatif bir gözetime yöneliş göstermiştir. Örneğin, Drucker'ın "amaçlara göre yönetim" yaklaşımı, personelin örgüt amaçlarına göre kendisini ayarlamasını, kendi kendini denetlemesini hedeflemektedir (McKinlay ve Starkey, 1998:9). Örneğin "toplam kalite yönetimi"nde bir 'iç müşteri' mantığı içinde işgörenler hem kendi kendilerinin denetleyicisi, hem takımın diğer üyelerinin denetleyicisi, hem de işin kalitesinin denetleyicisi olarak sadece kendilerinden değil doğrudan yönetmedikleri

çalışanların da performansından sorumlu tutulmaktadır. Öz-yönetim ve yetki devri olarak nitelenen bu mantık, işgörenin iş yoğunluğunu ve sorumluluğunu arttırarak işyerinin verimliliği ve karlılığını yükseltirken işçiye bu artan kardan hiçbir şey vaad etmemektedir.

Yeni yönetim anlayışlarının ortak noktalarının; işgören katılımı, ekip çalışması, işgörenlere yetki-devri, müşteri odaklılık, sürekli iyileştirme, öz denetim, grup çalışması, iç rekabet gibi uygulamalar olduğu görülmektedir (Aksu ve Ehtiyar, 2007). Yeni tekniklerin tümü, işyerinde verimlik ve kaliteyi artırmayı hedeflerken işgörenin sorumluluğunu ve iş yoğunluğunu artırmakta, fakat işgörenin yaşam kalitesini artıracak hiç bir şey önermemektedir. Dayanışma kültürünü rekabet kültürüne dönüştüren, yeni yönetim yaklaşımları, yeni liberal iş mantığının yönetim kültürüne uyarlanmasıdır. Yeni yönetim tekniklerinin; özyönetim, özdenetim, rekabet, esnek çalışma saatleri ve herkesin birbirine hesap vermesi ortak paydası üzerine kurulu olduğu görülmektedir. İş ortamında herkesi birbirine denetlettiren, herkesi herkesten sorumlu kılan, işin her aşamasının sorumluluğunu işgörene yıkan yeni yaklaşımların, retoriği ile uygulaması çelişmektedir. Retorikte işgöreni daha çok yetkilendirirmiş görüntüsüne karşın özünde işgörenin sorumluluğunu artıran ve aile metaforu ile özel zamanlarını yutan bir tür normatif gözetim aracı olduklarını iddia edebiliriz.

Aydınlanma sürecinde monarşik gücün tümüyle ortadan kalkmadığı, eskinin mekanistik örgütlerinde monarşik gücün sürmesine karşılık, yeni organik orgütlerde daha çok disiplinci tekniklerin yükseldiği tartışılmaktadır. Yeni personel seçme ve değerlendirme tekniklerinin, monarşikten çok disiplinci güç tekniklerine örnek olabileceği söylenebilir. Deetz (1992'den akt. McKinlay ve Starkey, 1998:10-11), bilgi yoğun işletmelerde, bürokratik ve doğrudan kontrol yerine, kültürel ve normatif kontrolün kullanıldığını ifade etmektedir. Deetz, normatif kontrolün ancak günlük örgüt yaşamının söylemine ve pratiklerine yansıdığında sürdürülebilir olduğunu belirtmektedir. Normatif kontrol, kıyafet kodları, iş arkadaşları ve müşteriler tarafından kabul edilebilir davranışlar gibi işyerlerinde dile getirilmeyen kodlara sızmaktadır.

Özellikle sanayi devrimi sonrası toplumlarda, bilimsel doğrunun önemli olduğu toplumlarda, normal ve anormal kategorilerinin, insanların kafasına kendi kendilerinin polisi olacak biçimde sokulması stratejileri uygulanmaktadır. Bu düşünceler dönemsel ve tarihsel olarak değişmekte ve genişlemektedir. Buna bağlı olarak, yasalar kurallar da değişmektedir. Bir bireyin diğer bir birey üzerindeki kontrol mekanizmalarından gözetim, disiplinci iktidarın bir koludur. Eski otorite formları olarak, baskıcı çalışma koşulları, otorite ilişkileri, zorlama süreçleri, egemen ideolojiler, çalışma kuralları ve çeşitli manipülasyon ve baskı teknikleri devam etmektedir ve bunların meşruiyetini sürdürecek kavramlara da sahibiz. Fakat yeni endüstriler, yeni ve daha sofistike otorite formlarını da ortaya çıkarmıştır. Örgüt araştırmacılarının, güç konusunu incelerken Foucault'dan büyük ölçüde esinlendikleri görülmektedir. Yeni bilgi temelli örgütleri anlamada, Foucault'un "disiplinci güç" ve "sosyal kontrol teknolojileri" kavramları önemlidir (Deetz, 1998:151-52). Disiplinin en çok görenekleşmiş işlemlerinden biri olarak sınavlar ve yoklamalarla insanların yaşamlarının her anı kaydedilmektedir. Foucault'a göre toplumsal bilimler, insanı bilinebilir kılarak, yönetme ve gözetlemenin zemini hazırlamıştır (Merquior, 1986:124).

İŞ ORTAMINDA ELEKTRONİK GÖZETİM: KAÇACAK HİÇBİR DELİK YOK

İşletme yönetimi açısından, iletişim ve bilgisayar teknolojileri işyerlerinde gözetimle ilgili radikal bir dönüşüme neden olmuştur. Tarihin hiç bir döneminde çalışanların bu kadar yoğun gözetime maruz kalmadığı belirtilmektedir. Yeni iletişim teknolojileri, gözetimin oranını arttırdığı gibi, gözetim alanını da genişletmiştir (Sewell, 1998:397, Yılmaz, 2005). Günümüzde gözetim teknolojileri, çalışanları ne kadar görünebilir yapmaktaysa, gözetimi yapan otoriteyi de o kadar görünmez kılmaktadır. Bu teknolojiler, iş ortamının sürekli kontrol altında tutulabilmesi imkanını sağlamaktadır (Bryant, 1995; Yılmaz, 2005). Yeni performans izleme sistemleri, uzaktan gözetim imkanı sağlamakla, mekana ve zamana bağlı geleneksel çalışma şekillerinin dönüşmesine (Stanton ve Julian, 2002)

ve çalışanın yaptığı iş üzerinde denetimini yitirmesine ve işçi-işveren arasındaki güç dengesinin işveren lehine değişmesine neden olmuştur (Moorman ve Wells, 2003) İşletmelerdeki elektronik gözetimin görünmez olması ve otomatik işlemesi gibi bazı özellikleriyle panoptik karakter taşıdığı, Taylorizm'in dijital olarak uygulama örneğini oluşturduğu belirtilmektedir (Lyon, 1994:69). İşletmelerdeki elektronik perfromans izleme sistemlerinde, her bir çalışan Bentham'ın Panoptikon tasarımındaki hücrelerde ikamet ediyormuşçasına birbirlerinden elektronik olarak ayrılmıştır. Bunun eski yönetim düzeninde fiziksel duvarlarla birbirinden ayrılmış mekanlarda çalışan personele uygulanan gözetimden çok daha etkili olduğu ifade edilmektedir (Botan, 1996). Çalışanların mahremiyetini ihlal edebilecek uygulamalar; izleme ve gözetim altında tutmadan, fiziksel ve psikolojik testlere tabi tutma, varlığını araştırma, hakkında bilgi toplama, bu bilgileri kullanma ve ifşa etmeye kadar uzanan çeşitli pratikleri kapsamaktadır. Bu gözetimlerin çoğu zaman gizli yapılması ve çalışanların özel yaşam alanlarının ihlal edilmesi (Johnston ve Cheng, 2002) gibi özellikleriyle panoptik tarz bir uygulama olduğunu söyleyebiliriz.

KAPİTALİZMİN YEDEK İŞÇİ DEPOSU OLARAK MAHPUSHANELER

1980'li yıllarda iktidar teknolojileri, bir yandan tekniklerini inceltirken bir yandan da ekonomikleşmiştir. Postmodern dönemin yığınlaştıran iktidar teknolojileri, bu kez uysallaştırdıkları yığınlardan ekonomik yarar elde edecek şekilde cezalandırma sistemini değiştirmişlerdir (Özdek, 2000). Foucault'nun (1992) "Hapishanenin Doğuşu" kitabında, 19. yüzyılda devletin, mahkumları ve hapishaneleri özel sermayedarlara kiraladığı "kiralık hapishane" sistemi ve çeşitli bahanelerle içeri atılan insanların kötü koşullarda 17 saate varan sürelerle çalıştırılmasının neden olduğu insan kıyımı ayrıntılarıyla anlatılır. 19. yüzyılda hapishane yönetimleri ile sermayedarlar arasında yapılan sözleşmelerle hapishanedeki mahkumların emeği özel sektöre kiralanıyordu. Bu durum, özgür bırakılan kölelerin basit hırsızlık suçları gibi çeşitli bahanelerle tekrar içeri alınmalarına, köleliğin biçim değiştirerek sürmesine neden olmuştu. Küreselleşme ile birlikte işte bu "kiralık hapishane" modeli de geri getirilmiştir, birçok ülkede pilot uygulamaların başlatıldığı ifade edilmektedir (Özdek, 2000).

19. yüzyılın liberal politikaları, yeni liberalizm adı altında yeniden hakim kılınırken 19. yüzyılın kurumlarının, uygulamalarının da günümüze taşınmasında bir beis görülmediği anlaşılmaktadır. Küreselleşme ile birlikte, eskiden devletin kontrol alanında olan bütün kurumları kapitalist sömürüye açmanın, yeni pazarlar, yeni kar alanları yaratmanın şimdilik son durağının hapishaneler olduğu görülmektedir. Küreselleşmenin "metalaşmamış, girilmemiş tek bir alan kalmasın" mottosu, yeni liberal dönemin ceza reformu retoriğiyle hapishaneleri yedek işçi depolarına dönüştürmüştür.

Özdek'in araştırması, yeni ceza politikalarının, sendikasızlaştırılmış-yoksullaştırılmış işçi sınıfına yedek işçi ordusu yaratmayı hedeflediğini göstermektedir. En ucuz ve en iyi disipline edilmiş emek gücü olarak mahkum emeğinin kullanılmasına yönelinmiştir. 1980'li yıllardan itibaren türeyen bir dizi çokuluslu "cezalandırma şirketi", dünyadaki özel hapishanelerin başlıca işleticileridir. Bugün ABD'nin önde gelen pek çok şirketi, ürünlerini ABD hapishanelerinde üretmektedir. Bu şirketlerin arasında, Microsoft, IBM, Boeing, Motorola, Texas Instruments, Nike, Lee Jeans gibi dünya çapında tanınmış şirketler de bulunmaktadır. Pek çok işletmenin, üretimin daha ucuz maliyetli olduğu hapishanelere taşınması, dışarıdaki işsiz kitlesini genişletmektedir. Bu şirketler, devletlerle imzaladıkları 25-30 yıllık sözleşmelerle yeni yeni hapishaneler kurmaktadır. Yeni ceza politikalarının uygulandığı ülkelerde, daha çok insanın hapishanelere gönderildiği, ceza sürelerinin uzatıldığı, mahkum ve hapishane sayılarının hızla arttığı rapor edilmektedir. Hapishane-işletmelerin istihdam ihtiyacına göre, suç ve suçlu yaratıldığı anlaşılmaktadır. Daha çok mahpus, daha fazla köleleştirilmiş işgücü demektir

Özelleştirme sonucu, hapishanelerle birlikte mahkumlar da özel şirketlere devredilmekte, onlar da özel şirketin malı olmaktadır. Özel hapishane/işletmeler düzeniyle, kölelikten de ucuz ve etkin bir emek sömürü sistemi kurulmuştur. Bir yandan çokuluslu cezalandırma şirketleri, dünyadaki en büyük şirketler arasına katılırken, diğer yandan mantar gibi çoğalan hapishaneler yeni endüstriler doğurmaktadır. Hapishane endüstrisi, inşaat, mimarlık, sağlık, yemek, nakliye,

telefon, güvenlik teknolojisi gibi alanlardaki birçok yan sektörü de beslemektedir. Mahpusların, emeklerinin yanı sıra tüketici olarak da sömürüldüğü, temel ihtiyaçlarını dışarıdakilere göre yaklaşık altı kat daha pahalıya karşılayabildikleri ifade edilmektedir. (Özdek, 2000) Özdek'in araştırmasına göre, yatırım bankaları, güvenlik şirketleri ve hizmet şirketlerinin de bu endüstrinin içinde olduğu göz önüne alındığında kolektif bir kölelik düzeneği ile karşı karşıya olduğumuz anlaşılmaktadır. "Daha çok mahkum" ve "daha çok hapishane", daha ekonomik üretim ve daha fazla kar anlamına gelmektedir. Sürekli yeni yönetim teknikleri üreterek, kontrol ve gözetimi incelterek sömürüyü gözden kaçıracağı kadar kaçıran yeni düzen, daha fazla saklayamadığı gerçek yüzünü açık eden bir pervasızlık sergilemekte artık bir beis görmemektedir.

SONUÇ

Çeşitli araştırma bulguları, Foucault'nun Bentham'ın icadı Panoptikon karşısında dile getirdiği kaygıların, günümüzde tümüyle gerçeğe dönüştüğünü göstermektedir. Foucault'nun hapishane dışındaki kurumlarda da panoptikon tarzı örgütlenmenin modelleneceği yönündeki öngörülerinin tümüyle haklı çıktıı ve çok çeşitli kurumlarda hayata geçirildiği anlaşılmaktadır.

İşyerlerinin, elektronik imkanları da kullanarak yeni iktidar modellerinin en uç uygulama örneklerini hayata geçirdiği görülmektedir. Personelin işyerine ve işyerinin tüm birimlerine giriş ve çıkışları elektronik olarak izlenmekte, kayıt altına alınmakta, kayıtlar doğrudan iş sahiplerine gitmektedir. Pek çok birime giriş, araç ve gereçleri kullanmak kişiye özelleştirilmiş şifrelerle yapılmaktadır. Elektronik izlemede personelin işyeri tuvaletini kullanma sıklığına varıncaya dek her şeyin monitörlerle izlenmesi, panoptikon mantığının birebir hayata geçirildiğini göstermektedir. Bu durumda, klasik dönemin şiddet/baskı araçlarının yerini, modern toplumlarda gözetmenler ile yöneticilerin uyguladığı yönetim tekniklerinin aldığı anlaşılmaktadır. Verimlilik ve etkililiği arttırma iddiası ile ortaya çıkan yönetim kuramlarının, esasında işyerlerinde ceza ve disiplini meşrulaştırıcı bir işlev üstlendiğini anlıyoruz.

Foucault'un kavramlaştırdığı disiplinci iktidar modernist dönemin bütün kurumlarında hakim kılınırken, düzenleyici iktidar ise içinde bulunduğumuz postmodern özellikler arz eden toplumun iktidar teknolojisi olarak hayata geçirilmiştir. Bu dönemin yönetim kuramlarının, işyerlerinde düzenleyici iktidarın nasıl kurulacağına ilişkin reçeteler sundukları görülmektedir. Postmodern dönemin yönetim kuram ve tekniklerinin tümü, yaşamın her anına işleyen yığınlaştırıcı iktidarın nasıl kurulacağı ve işletileceğine ilişkin reçeteler olarak okunabilir.

Artık bu teknolojilerin iyi mi kötü mü olduğu tartışmalarının çok ötesine geçilmiştir. Yaşamımızın her anının bu kadar sıkı denetlenmesinin, çok tehlikeli bir hal aldığı belirtilmektedir. Sürekli denetlenen insanlar evlerinde, işyerlerinde hatta en mahrem anlarında bile kendileri olamamakta, mahremiyetlerinin kaybolmasının verdiği gerilim ve sağlık sorunlarıyla yüzyüze yaşamaktadır. Adalet sistemi, evlilikler, çalışma hayatı, ilişkiler, ve çocuklar sürekli gözetlenmenin şantajı altındadır.

KAYNAKÇA

Aksu, A.A., ve Ehtiyar, R., (2007). Turizm İşletmelerinde Çağdaş Yönetim Teknikleri, Ankara: Detay Yayıncılık / Turizm Dizisi

Akay, A., (2000) **Michel Foucault'da İktidar ve Direnme Odakları**. 2.Basım İstanbul: Bağlam Yayınları

Baudrıllard, J., (1998) Foucault'yu Unutmak. (Çev.Oğuz Adanır) 1. Basım. İzmir: Dokuz Eylül Yayınları

Berman, M., (1994) **Katı Olan Her Şey Buharlaşıyor** (çev.Ü.Altuğ-B.Perker), İstanbul: İletişim Yayınları,

Best, S. ve Kellner, D., (1998). **Postmodern Teori** (çev.Mehmet Küçük), İstanbul: Ayrıntı Yayınları

Bryant, S., (1995). "Electronic Surveillance in The Workplace", **Canadian Journal of Communication**, 20(4), 505-521.

Botan, C., (1996). "Communication Work and Electronic Surveillance: A Model for Predicting Panoptic Effects". **Communication Monographs**, 63(4), 293-313.

Cevizci, A., (2000). **Felsefe Sözlüğü**. 2.Basım İstanbul : Paradigma Yayınları

Deetz, S., (1998) "Discursive Formations: Strategized Subordination and Self-surveillance" (151-172) Edit. McKinlay, A. ve Starkey, K. **Foucault, Management and Organization Theory** içinde. London: Sage

Erdemir, E., (2000) "Postmodern Yaklaşımın Yönetim Ve Örgüt Yapilarina Etkileri: "Modernden Postmoderne Dönüşüm Tartişmalarinin Yönetim Teorisine Katkilari" **Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı,** Eskişehir (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi)

Flynn, T. (2005) "Foucault's Mapping Of History" (29-48). Gary Gutting (ed.), **The Cambridge Companion to Foucault** içinde 2. baskı, (çev: Özgür Sert) Cambridge: Cambridge University Press,

Foucault, M., (2003) **İktidarın Gözü:** Seçme yazılar 4 İstanbul: Ayrıntı Yayınları

Foucault, M., (2000). "Yönetimsellik" (çev. Osman Akınhay, Ferda Keskin). **Seçme Yazılar I**, içinde İstanbul: Ayrıntı Yayınları

Foucault, M., (1999) **Bilginin Arkeolojisi.** (Çev. Veli Urhan) İstanbul: Birey Yayınları

Foucault, M., (1993). **Cinselliğin Tarihi**, 2. baskı. İstanbul: Afa Yayınları

Foucault M., (1992). **Hapishanenin Doğuşu** (çev.M.Ali Kılıçbay). Ankara: İmge Yayınları

Giddens, A., (1998). **Modernliğin Sonuçları,** 2.baskı, (çev. E. Kuşdil) İstanbul: Ayrıntı Yayınları

Johnston, A. and Cheng, M., (2002). "Electronic Surveillance in the Workplace: Concerns for Employees and Challenges for Privacy Advocates" Paper delivered 28 November 2002 **International Conference on Personal Data Protection** Hosted by Personal Information Dispute Mediation Committee, Korea Information Security Agency. Seoul, Korea

Küçük, M., (2000). **Modernite Versus Post-Modernite** 3.Basım. Ankara:Vadi Yayınları

Locke, J., (2002). **Sivil Toplumda Devlet**, (Çev. S.Taşçı, H.Akman), İstanbul: Metropol Yayınları.

Lyotard, J.F., (1979). **La Condition Postmodern**, Paris : Les Editions De Minuit

Lyon, D., (1994). "From Big Brother to Electronic Panopticon", **The Electronic Eye: The Rise of Surveillance Society**, Minneapolis: University of Minnesota Press.

Merquior, J.G., (1986) **Foucault**. 1.Basım (çev.Nurettin Elhüseyni) İstanbul: Afa Yayınları.

McKinlay, A. ve Starkey, K., (1998). "Managing Foucault: Foucault, Management and Organization Theory" (1-13) Edit. McKinlay, A. ve Starkey, K. **Foucault, Management and Organization Theory** içinde. London: Sage

Moorman, R. H. ve Wells, D.L., (2003). "Can Electronic Performance Monitoring Be Fair? Exploring Relationships Among Monitoring Characteristics, Perceived Fairness, and Job Performance", **Journal of Leadership and Organizational Studies,** 10(2).

Özdek, Y. (2000). "Küreselleşme Sürecinde Ceza Politikalarındaki Dönüşümler" bildiri, 8-9 Aralık 2000 tarihlerinde düzenlenen **Mahpus Hakları ve Cezalandırma Sistemleri Sempozyumu'**nda sunulmuştur. İstabul: İstanbul Barosu

Rutherford, J., (1998). **Kimlik**, (Çev. İrem Sağlamer), İstanbul: Sarmal Yayınevi

Sarup, M., (1995). **Postyapısalcılık ve Postmodernizm** (çev.A.Baki Güçlü). Ankara : Ark Yayınevi.

Stanton, J.M. ve Julian, A.L., (2002). "The Impact of Monitoring on Quality and Quantity of Performance". **Computers in Human Behavior**, 18.

Sewell, G.(1998). "The Discipline of Teams: The Control of Team-Based Industrial Work Through Electronic and Peer Surveillance", **Administrative Science Quarterly**, 43(2), 406-469.

Taylor, C., (1995). **Modernliğin Sıkıntıları** (çev.Uğur Canbilen), İstanbul : Ayrıntı Yayınları

Touraine, A., (1994). **Modernliğin Eleştirisi** (çev.Uğur Canbilen), İstanbul : Yapı Kredi Yayınları,

Townley, B., (1998). Beyond Good and Evil Managing Foucault. (s.191-210) Edit. McKinlay, A. ve Starkey, K. **Foucault, Management and Organization Theory** içinde. London: Sage

Urhan, Veli (2010). **Foucault**, İstanbul: Say Yayınları.

Urhan, V., (1999). "Modernizm, Postmodernizm ve Personalizm", **Doğu Batı,** Yıl: 2, Sayı: 8, Ankara

Yılmaz, G. (2005) "Elektronik Performans İzleme Sistemlerinin Çalışanlar ve İşletmeler üzerindeki etkileri". **İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**. 4 (7) Bahar 1, 1-19

GERÇEKÇİLİĞE YÖNELİK POSTMODERN ELEŞTİRİLER VE FELSEFÎ DEĞERİ

Hasan AYDIN[1]

Felsefe tarihinde gerçekçilik (realism) düşüncesine farklı yaklaşan filozoflar bulunsa da, onun özde, insanların algılarından ve temsillerinden bağımsız bir dış dünyanın ya da orada, bizim dışımızda duran dışsal bir gerçekliğin bulunduğu iddiasına gönderme yaptığını söylemek olanaklıdır. Bu iddia, '*dış dünyadaki şeylerin ne durumda olduklarını değil, sadece onların var olduklarını bilmenin bir yolunun bulunduğunu ifade eder*' (Searle, 1995: 155-156). Bu haliyle gerçekçiliği savunan filozofların, algılayan, düşünen ve bilen bir özne olmadığında da, hem kendimizin hem de dışımızdaki şeylerin var olduğunu temellendirebileceğimiz düşüncesinden yola çıktıklarını söylememiz gerekmektedir (Çüçen ve diğerleri, 2009: 27-29). Kuşkusuz felsefe tarihi içerisinde, Eski Yunan'dan günümüze, gerçekçiliği farklı bir biçimde tanımlayan, ona olumsuz yaklaşan ya da deneyimlerimiz ve algılarımızın dışında nesnel bir gerçekliğin olmadığını, olduğunu ileri sürsek bile bunu temellendiremeyeceğimizi savunan düşüncelerle karşılaşmak olasıdır. Bu bağlamda, felsefe tarihinde köklü yer edinen sofistleri (Çüçen ve diğerleri, 121-123), Akademia kuşkucularını (Musgrave, 1997: 50-56) Berkeley'i (1958: 3) vb. anımsatmak yeterlidir. Fakat gerçekçilik düşüncesine karşı çıkan söz konusu düşünürlerin, felsefe tarihinde ilgi duyulan ve kendileriyle hesaplaşılan düşünürler olmakla birlikte, son dönemlere gelene değin felsefe içerisinde güçlü bir ağırlıklarının olmadığını söylemekte bir sakınca olmasa gerektir. Oysa son dönemlerdeki felsefî tartışmalara kabaca bir göz attığımızda, gerçekçilik

[1] Yrd. Doç. Dr. Hasan Aydın OMÜ Eğitim Fakültesi
e-posta: haydin@omu.edu.tr

düşüncesinin hem felsefenin hem de diğer disiplinlerin saldırılarına maruz kaldığını ve bu saldırıların egemenliğinin gittikçe arttığını söylemek gerekmektedir. '*Saldırı*' deyişini bilinçli olarak kullanıyorum; çünkü eleştirilerin, sağlam epistemolojik temelleri bulunmalıdır. Oysa gerçekçiliğe yöneltilen eleştirilerde, daha sonraki satırlarda da görüleceği gibi güçlü epistemolojik temeller bulmak oldukça güçtür; bu yüzden onları bir tür saldırı olarak nitelemek bana daha makul gelmektedir. *Nelson Goodman*, *Michel Dummett*, *Thomas Kuhn*, *Paul Feyerabend*, *Hilary Putnam*, *Richard Rorty*, *Jacques Derrida*, *Humbero Maturana*, *Frencesco Varela*, *Terry Winograd* gibi son dönemlerin şöhretli düşünürlerinin, çoğu kez bizim algılarımız ve temsillerimiz dışında, bizden bağımsız dışsal bir gerçekliğin var olduğu şeklindeki temel varsayıma meydan okuyan kişiler olarak yorumlandıkları ve öyle takdim edilmeye çalışıldıkları görülür (Searle, 1995: 157-158). Hatta kimi felsefecilerin, modern fiziğin, yani kuantum fiziğinin, dışsal gerçekliğin varlığıyla çeliştiğini ileri sürdükleri bile gözlenir. Gerçekçiliğe yönelik son dönemlerde yayılan bu saldırıların geri planında kuşkucu gelenekten beslenen postmodern felsefenin güçlü bir yer edindiğinin altını çizmek gerekir (Aydın, 2006: 16-28). Bu saldırı o kadar yaygınlaşmıştır ki, *Searle*'ün (1995: 149) söylemiyle âdeta felsefî bir moda haline gelmiştir.

Biz bu bildiride, gerçekçiliğin aleyhine son dönemlerde ve özellikle postmodern felsefe geleneği içerisinde sık sık ileri sürülen temel argümanları, *Searle*'ün çözümlemesinden yola çıkarak ortaya koyup eleştiri süzgecinden geçirmeye ve argümanların felsefî değerini tartışmaya çalışacağız. Kuşkusuz bunu yaparken önce anılan argümanları açık bir biçimde serimlemeye, yeter düzeyde temellendirilip temellendirilmediklerini göstermeye, mantıksal sonuçlarını eleştiri süzgecinden geçirmeye ve gerçekçilik düşüncesini savunmaya yöneleceğiz.

GERÇEKÇİLİĞE YÖNELİK ÜÇ TEMEL ARGÜMAN VE FELSEFÎ DEĞERLERİ: KAVRAMSAL GÖRECELİLİK, DOĞRULAMA VE KENDİNDE ŞEY ARGÜMANLARI

Son dönemlerdeki felsefî tartışmalarda, özellikle postmodern eğilimli düşünürlerin yapıtlarında, genel olarak gerçekçiliği reddeden ya da gerçekçiliği eleştiren söylemlere bakıldığında, bunları üç ana argümana indirgemek olasıdır. Bunlar, '*kavramsal görecelilik*' (conceptual relativity), '*doğrulamacı*' (verificationist) ve '*kendinde şey*' (the ding an sich) argümanlarıdır (Searle, 1995: 159-176). Bu argümanların farklı versiyonları bulunmakla birlikte, biz tipolojik bir yaklaşım benimseyerek, bunların en yaygın olan ifade tarzlarını temele alacağız.

Kavramsal Görecelilik Argümanı ve Felsefî Değeri:

Gerçekçiliğe karşı en yaygın kullanılan argümanlardan birisi, kavramsal görecelilik argümanıdır. Bu argüman, gerçekliğin, kelime dağarcığı, genel kavramsal şemalar, simgeler, haritalar, modeller, kuramlar gibi insanî temsillerin ürünü, dolayısıyla isteğe bağlı ve yapıntısal olduğunu ileri sürer. Bu teze göre, aynı gerçekliği temsil etmek için birbirinden farklı, çok sayıda temsil sisteminin kullanılması olanaklıdır. Her temsil sistemine göre değişen bir şeyin kendinde varlığından söz etmek mümkün değildir; o halde insanî temsillerden bağımsız bir dışsal gerçeklik yoktur; gerçeklik dediğimiz şey insan yapıntısıdır (Searle, 1995: 160-167). Sözgelimi, *Goodman*'ın (1984: 36) deyişiyle, '*dünyaları biz yaparız; aynı şekilde, takımyıldızlarını, başkalarını değil de belli yıldızları seçip bir araya getirerek biz oluştururuz. Gök yüzünün takım yıldızları ya da diğer nesneler ile sınırlandırılıp sınırlandırılmayacağı hiçbir şey tarafından dikte edilemez.*' Aynı anlayışı farklı sözcüklerle yineleyen *Putnam* (1981: vi), zihinden bağımsız bir gerçekliğin olduğunu yadsıyarak, '*zihin ve dünya birlikte, zihin ve dünyayı yapılandırmaktadır*' demekte ve dil ile dış dünya arasında bir ayrım yapamayacağımızı söylemeye çalışmaktadır. Bu iddiaya göre, biz gerçekliği, gereksinimlerimiz, ilgilerimiz, önyargılarımız, kültürel geleneklerimiz ve kavramsal uzlaşılarımız doğrultusunda biçimlendirir, kurgular ve yaratırız (Aydın, 2006: 17-

18). Çünkü bu iddia uyarınca gerçeklik, 'b*izim tarafımızdan oluşturulur, bize verilmiş, orada duran nesnel bir şey değildir*' (Hutcheon, 1989: 2). Benzer anlayışın izdüşümlerini '*gerçek keşfedilmez, oluşturulur, yaratılır*' diyen Rorty'de (1982: 16) de bulmak olanaklıdır. Pek çok ülkede *yapılandırmacılık* (costructivism) adı altında eğitim felsefelerine de etki eden bu tez (Aydın, 2007a: 11), yani gerçekliğin bize verilmediği, aksine bizim tarafımızdan oluşturulduğu tezi' doğru mudur? Bunu görmek için, tezin ana savlarını analitik olarak irdelemek ve felsefi sonuçlarını gözler önüne sermek gerekmektedir.

Kavramsal görecelilik, kanımca doğru bir tezdir ve gerçekliğe yönelik betimlemelerin ve açıklamaların daima seçtiğimiz kelimeler, kavramsal sistemler ve modellemeler, kuramlar vb. içinde yapıldığını ve bunun da bir parça keyfî olduğunu söylemektedir. Zira dilsel ve kavramsal sistemler uzlaşımsaldır. Ancak bu tezi, gerçekliği biz oluşturuyoruz biçimine dönüştürmek ve gerçekçilik aleyhine kullanmak ne ölçüde doğrudur? Argümanın bu şekilde kullanılışının en az beş felsefî sorun içerdiğini söylemem gerekir:

1. Gerçekliği eğer öznelerin algıları ve öznelerin kavramsal şemaları oluşturuyorsa, bu öznenin de bir başka özne tarafından oluşturulduğu ve bu açıdan öznenin de yapıntı olduğu anlamına gelmektedir. Bu aslında, örtük bir biçimde, öznenin inkarıdır. Yapıntının oluşturduğu, yapıntı bir dünyada yaşadığımızı kabul etmek felsefî açıdan hiç de çekici bir düşünce olmasa gerektir. Bu durumda gerçekle gerçek olmayan arasında ayrım tümüyle ortadan kalkmaktadır. Bu ise her şeyin söylenebileceği, bir diğer deyişle her şeyin mübah olduğu anlamına gelmektedir. Gerçekliği biz inşa ediyoruz diyen kişinin kendi gerçekliğini ve kendi söyleminin doğruluğunu de hesaba katması zorunludur. Çünkü bunlar da yapıntı haline gelmektedir.

2. Kavramsal görecelilik, aslında kavramların kendisine uygulandığı dışsal gerçekliği var sayar. Bu yüzden dışsal gerçekliği yok sayan her sav iç-çelişkili bir sav olmak zorundadır. Yani anılan argüman gerçekçilik aleyhine çelişkiye düşmeksizin ileri sürülemez. Çünkü kavramsal görecelilik örtük bir biçimde gerçekliği varsayar (Searle, 1995: 160-161).

3. Kavramsal göreceliliği, dışsal gerçekliğin aleyhine kullananların ileri sürdükleri savın en güçlü yanı, kendisine farklı kavramsal yapıları, şemaları, temsilleri, modelleri ve kuramları uygulamamıza izin veren bir gerçekliğin iç-çelişkili olduğu savıdır (Searle, 1995: 161-164). Bu savın doğru olmadığını göstermek için *Putnam*'ın kullandığı bir örneği fazla değiştirmeden ele almak ve konuyu açmak gerekmektedir. Örneğin, Δ, ∏, ∩'den oluşan hayali bir dünya varsayalım ve bunları A, B, C, nesneleri diye adlandıralım. Hayal edilen bu dünyada gerçekte kaç nesne vardır? Genel kabule ve *Carnap*'ın sistemine göre, A, B ve C olmak üzere üç nesne vardır. Fakat *Lesniewski* ve diğer Polonyalı mantıkçılara göre, bu dünya da,

1=A,

2=B,

3= C,

4=A+B,

5= A+C,

6= B+C,

7= A+B+C

olmak üzere toplam yedi nesne vardır (Putman, 1990: 96-97; Searle, 1995: 161-162).

Şu halde hayal edilen dünyada gerçekte kaç nesne vardır? Gerçekten üç nesne mi, yoksa yedi nesne mi? Bunun mutlak bir yanıtı yoktur; zira vereceğimiz her yanıt, keyfî olan kavramsal seçimimize, mantıksal-matematiksel modellememize dayanmaktadır. Bu açıdan, belli bir şemadan, belli bir modellemeden, '*söz konusu dünyada tam olarak üç nesne vardır*' önermesi doğru olurken, diğer şemadan ya da başka modellemeden yanlış olmaktadır. Şu halde, dışsal gerçekliğin ya da bizden bağımsız olarak var olduğuna inanılan gerçekliğin tutarsız ve birbiriyle bağdaşmaz betimlemelere izin vermesi önemli bir sorun olarak karşımızda durmaktadır. Zira kavramsal göreceliliğe göre, aynı durum birbiriyle bağdaşmaz, ama eşit şekilde geçerli yollarla açıklanabilir; ancak buradaki '*bağdaşmazlığın*' her zaman '*tutarsızlık*' ve '*çelişki*' anlamına gelmediğini belirtmek gerekir. Sözgelimi *Putnam*,

şeylere ilişkin tüm ifadelerin bağdaşmaz olduğunu ileri sürmemektedir. Ona göre, '*top plastikten yapılmıştır*' gibi bir önerme, kavramsal görecelilige göre, olağan anlamda bağdaşmazlık içermemektedir; ancak '*üç top vardır*' önermesinde olduğu gibi, '*sayı ve çeşit*' bildiren önermelerde durum değişmektedir. Burada bağdaşmaz ve birbiriyle tutarsız görünen önermeler ileri sürülebilir. Bu yüzden, burada temsillerimizden bağımsız, dilden bağımsız bir dünyadan söz etmek olanaksızdır.

Putnam'ın tutarsızlık ve bağdaşmazlık olarak gösterdiği durum gerçek bir tutarsızlık olarak görülebilir mi? Ve buradan hareketle gerçekliği bizim inşa ettiğimiz, gerçekle onu temsil eden dil arasında bir ayrım yapamayacağımız ileri sürülebilir mi? Kısaca yanıt vermek gerekirse, sanmıyorum ve bence burada tutarsız ve çelişkili bir durum da bulunmamaktadır. Eğer bir dünyada aynı zamanda hem üç hem de yedi nesne vardır gibi bir önerme oluştursaydım bu mantıksal açıdan bir çelişki olurdu. Ancak, bir şema ya da modellemeye göre üç, bir başka şema ve modellemeye göre yedi nesne vardır demek çelişki değildir; çünkü perspektifler değişmektedir. Burada sadece seçtiğimiz kavramsal şemalarımızın, modellemelerimizin, nesneler dünyasının betimine etki ettiğini söylemek söz konusudur; yoksa gerçekliğin iç-çelişkili olduğu ve bizden bağımsız bir gerçekliğin olmadığı değil (Searle, 1995: 163-164).

Öte yandan anılan durum, gerçekliği dile indirgemeyi de zorunlu kılmaz. Çünkü dil, sadece gerçeklik üzerinde konuştuğumuz uzlaşımsal temsil sisteminden ibarettir ve gerçekliği var sayar. Aynı durum, evreni anlarken kullandığımız tüm matematiksel modellerimiz ya da uzaya uyguladığımız geometrik sistemlerimiz için de geçerlidir. Sözgelimi, *Euklid* geometrisinin aksiyomlarının bütünüyle aksi yönünde Euklid-dışı geometriler tasarlayabiliriz ve bunları uzaya uygulayabiliriz (Reichenbach, 1979: 96-101). Bu gerçekliği bizim yapılandırdığımız anlamına mı gelir? Hayır gelmez; sadece gerçekliği belli bir şemayla, belli bir modellemeyle anlamaya çalıştığımız anlamına gelir. Bu açıdan kavramsal görecelilik tezi, bir dış dünyanın olmadığı ya da onu bizim yapılandırdığımız ve oluşturduğumuz anlamında değerlendirilemez.

4. Kavramsal göreceliliği, gerçekçilik aleyhine kullananların düştüğü önemli hatalardan birisi de gerçekliğin farklı düzeylerini birbirine karıştırmak ve ontolojik gerçekliği epistemolojik gerçekliğe indirgemektir. Oysa, dilde varlık, zihinde varlık ve dış dünyada varlık farklı şeylerdir. Dilde varlık, her zaman gerçekte varlığa işaret etmeyebilir. Sözgelimi uçan at ve kaf dağı gibi. Aynı şekilde, gerçekte varlığın her zaman dilde var olması da gerekmez; nitekim Amerika kıtası keşfedilmeden o dilimizde var değildi. Zihinde varlık, gerçekliğin bizdeki bir izdüşümü ve tasarımıdır ve bu izdüşüm ve tasarım, şemalarımızın, modellerimizin, yani temsillerimizin etkisi altındadır. Bu açıdan, gerçekçiliğe karşı ileri sürülen savlar, sadece dilde ve zihindeki gerçekliğe gönderme yapmakta, dilde ve zihinde ortaya çıkan tasarımın boşlukta oluştuğunu savlamaktadır. Oysa bu, insanın pratik yaşamını imkansız kıldığı gibi, varlığı tümüyle kavramsal şemalarımıza indirgemektedir. Varlığı tümüyle kavramsal şemalarımıza ve temsillerimize indirgemek, bir şeye ilişkin, kavramsal şemam ya da temsillerim yoksa o şey gerçekte yoktur anlamını da ima etmektedir. Oysa durum hiç de böyle değildir. Her oluşturduğumuz tasarım gerçek olmayabileceği –zira yanılabiliriz, yapıntısal bir şey oluşturabiliriz vb.- gibi, tasarımımız yoksa, tasarımına sahip olmadığımız şeyler yoktur anlamına alınamaz. Sözgelimi bir an için tüm bilen öznelerin öldüğünü varsaysak, bilen ve tasarlayan özne kalmadığı için '*Ağrı dağı yoktur*' denilebilir mi? Bence kesinlikle hayır. Çünkü biz görmesek, algılamasak ve tasarlamasak bile o varolmayı sürdürecektir. Biz epistemolojik bir temelden ya da epistemolojik gerekçelerden yola çıkarak bir şeye vardır diyebiliriz; ama epistemolojik bir temelimiz yoksa aynı rahatlıkla herhangi bir şey için yoktur diyemeyiz. Bu açıdan ontolojik gerçekliği epistemolojik gerçekliğe indirgeyip, iki değerli *Aristoteles* mantığıyla vardır ya da yoktur gibi kesin bir ikilem kuramayız. Bu türden bir ikilem, bizi informal safsatalardan birisi olan '*yanlış ikilem*' içerisine sokar. Amerika kıtası keşfedilmeden önce, onun tasarımına da sahip değildik; bu bizim için belirsizdi; bu açıdan şuan temsiline, tasarımına sahip olmadığımız şeylerin, sırf tasarım ve temsiline sahip değiliz diye yok demeye hakkımız olmasa gerektir. Karadeliklerin ötesini bilmiyoruz diye onun ötesinde hiçbir şey yoktur demeye hakkımız olabilir

mi?. Bu açıdan vardır ve yoktur yanında belirsiz olan bir kategoriden de söz etmek gerekmektedir. Bu durum iki değerli mantığın ontolojik anlamda kullanılmasının sıkıntılarını göstermesi açısından da anlamlı olsa gerektir.

5. Eğer gerçekliği kavramsal şemalarımız ve temsillerimiz ışığında biz oluşturuyorsak, bu durumda, bir romanda kurulan ilişkiler ağıyla, bir bilim olarak sosyolojide toplumsal gerçeklikten yola çıkılarak ortaya konan toplumsal ilişkiler örgüsü arasında hiçbir fark kalmayacaktır. Bir bilim insanı olarak sosyologun, romancı gibi masa başına oturup, hayali ilişkiler ağı ördüğü ve bunu da gerçekliğin bir betimi olarak sunduğunu düşünmek, açıkçası bilimi yok saymak demektir. Eğer durum böyle ise, *Aristoteles*'in fiziği ile *Einstein*'in fiziği aynı statüde demektir. Daha da önemlisi, masa başına oturup evrene ilişkin spekülasyonlar geliştiren bir metafizikçinin savlarıyla, evrene ilişkin deneysel verilerden yola çıkarak kuramlar geliştiren fizikçinin söylemleri epistemik değer açısından eşit demektir. Kaldı ki, bu durum, bilimsel gelişimi, sözgelimi Aristotelesci fizikten Newtoncu, oradan da Einsteinci fiziğe nasıl ulaştığımızı da açıklayamamaktadır. Batlamyuscu yer-merkezli evren modelinden, ne oldu da Kopernikçi güneş-merkezli bir evren modeline geçildi? Büyücü hekimlikten modern hekimliğe nasıl ulaşıldı? Gerçekliği kavramsal şemalarımız ve temsillerimiz aracılığıyla biz oluşturuyoruz diyenlerin, çoğu kez kuramların *eş-ölçülemezliği* (incommen surability) ve *kuram yüklü veri* (theory-ladennes of data) tezini savundukları (Okasha, 2002: 85-90), bilimsel çoğulculuğu (scientific puluralism) (Dickson, 2006: 42-64) temel alan bir bilim yaklaşımı benimsedikleri de görülür. Oysa bu yaklaşım, bilim tarihinin aynı zamanda bir kuramlar mezarlığı olduğu gerçeğini ve bir kuramın neden terk edilip yenisinin benimsendiğini doyurucu bir biçimde açıklayamamaktadır. Biz biliyoruz ki, bir kuramın terk edilmesinin en temel nedeni yeni keşfedilen gerçeklikleri açıklamada yaşadığı güçlüklerdir. Bu açıdan gerçekliği biz inşa ediyoruz savı, her türden düşünce ve tasarımı eşitlemekte, düşünsel etkinlikler arasında ciddi bir karmaşaya yol açmakta, her türden kuramsal tasarımı epistemik olarak eşit statüye indirgemektedir (Aydın, 2006: 17-18).

Doğrulamacı Argüman ve Felsefî Değeri:

Gerçekçiliğe yönelik son dönemlerde ortaya konan karşı çıkışlarda beliren ikinci argüman, *Searle*'ün (1995: 167) adlandırmasıyla doğrulamacı argümandır. Buna göre, hiçbir şey insanın algısından bağımsız olamaz; zira insanın kendi algılarını aşması olası değildir ve bütün bildiğimiz kendi algılarımız ve deneyimlerimizdir. Şu halde, bizim dışımızda bir geçekliğin olduğunu iddia etmemiz mümkün değildir; iddia edebileceğimiz tek şey, bilgisine sahip olduğunu düşündüğümüz algılarımız ve deneyimlerimizdir. Öyleyse biz gerçeklik üzerinde değil deneyimlerimiz ve algılarımız üzerinde konuşuruz (Searle, 167-173). Bu iddia aslında felsefe tarihinde yer yer karşımıza çıkmaktadır. *Berkeley* (1958: 8), '*var olmak algılanmaktır*'; *Mill* (2008: 244), '*nesneler duyuların kalıcı olasılığıdır*' derken bu sava gönderme yapmaktadır. Aynı şekilde *Kant*, felsefe geleneğine dayanarak, görünüşle (fenomen) gerçek (numen) arasında ayrım yapıp, sadece görünüşü bilebileceğimizi, kendinde şeyi yani gerçekliği asla bilemeyeceğimizi söylerken benzer bir görüşü dillendirmektedir (Kant, 1984: 35; Heimsoeth, 1993: 83). Aynı anlayışın izdüşümlerini pozitivist gelenekte de bulmak olanaklıdır (Aydın, 2007b: 74-78). Son dönemlerde, postmodern felsefe içerisinde yeniden canlanan bu tezin, *Searle*'e (1995: 170-171) göre iki ucu bulunmaktadır:

İlki, algılayabileceğimiz her şey, bizim kendi deneyimlerimizdir. Bu nedenle, deneyimlerimizin ötesinde bir gerçeklik olması gerekiyorsa, bu bilinemez ve anlaşılamaz.

İkincisi birincisinin uzantısıdır ve gerçek dünya hakkında sahip olduğumuz temelin, yalnızca deneyimlerimiz olduğunu söyler.

Eğer durum böyle ise, yani gerçek dünya hakkındaki iddialarımız, deneyimlerimizin ötesine gidemiyorsa, o zaman hiçbir epistemik temele sahip olmadığımız bir şeyi temel varsayım olarak kabul ediyoruz demektir. Bu ise felsefî açıdan '*savı kanıt saymak*' demektir. Bu iki uç, felsefî açıdan doğru mudur? Ben bunun yanlış olduğunu ileri süreceğim ve savımı iki nedene dayandırarak gerekçelendirmeye çalışacağım.

1. *Searle*'ün (1995: 170) doğrulamacı argüman diye nitelendirdiği şey, deneyimle deneyimin içeriğini ya da deneyimle deneyime konu olan şeyi birbirine karıştırmaktadır. Şuan bilgisayarımda bu bildiri metnini yazıyorum; bilgisayarı, onu üzerine koyduğum masayı, bilgisayarın tuşlarını ve tuşlara dokunan parmaklarımı görüyor ve algılıyorum. Duyularım bana duyum izlenimleri veriyor, duyusal bir deneyim yaşıyorum ve *içgüdüsel* bir inançla onların var ve gerçek olduğuna inanıyorum. Doğrulamacı argümanın ima ettiği gibi, görsel deneyimin görsel algılamanın temel bir öğesi olduğu gerçeğinden, görsel deneyimin kendisinin algılanan şey olduğu anlamı çıkmaz (Searle, 1995: 171). Kısaca söylemek gerekirse, birisinin gerçek dünyayı algılamak için algısal araçları kullanması, ona direk ulaşması anlamına gelmez. Eğer biz deneyimimizle deneyimin içeriğini ya da deneye konu olan şeyi birbirine karıştırırsak, yaşadığımız deneyimlerin gerçek mi hayal mi olduğuna asla karar veremeyiz. Klasik kuşkuculukta olduğu gibi, rüya gördüğüm, bir halüsinasyonun kurbanı olduğum ve kavanozda bir beyin olarak var olduğum ve cin fikirli bir bilim adamının kavanozdaki beynime dokunarak belli duyumlar/deneyimler yaşamamı sağladığı vb. ileri sürülebilir (Warburton, 1999: 93-111). Burada bu kuşkucu argümanlara yanıt verme durumunda değilim; ancak şu kadarını söyleyebilirim: Benim savım, tüm bunlar yaşanıyor olsa bile, benim deneyimimin, algılarımın içeriğiyle yani algıya konu olan şeyle aynı olmadığıdır. Çünkü ben her koşulda, dışsal bir şeyi algıladığım ve deneyimlediğim hissine kapılmaktayım. Bu açıdan şu an önümde bir bilgisayar var ve onda yazı yazıyorum gibi bir deneyimi, salt deneyim olarak göremem; bu deneyimin işaret ettiği bir içeriğin ya da konunun da benim açımdan olması gerekir. Bana öyle geliyor ki, '*şu an önümde bilgisayar var*' ya da '*şuan elimde bir kalem tutuyorum*' gibi bir önermenin, buna ilişkin algımın yanlış çıktığını düşünmek ve kabul etmek -kimi filozoflar bunun mümkün olduğunu ileri sürmüştür (Malcolm, 2005: 12)- bir özne olarak benim için imkansız gibi görünmektedir. İleri sürdüğüm bir kuramın yanlış olduğu ya da yaptığım bir matematiksel işlemde hata yaptığımı kabul edebilirim; gerekçelerini görürsem bunlardan vazgeçebilirim. Ama '*şuan önümde bir bilgisayar var*' ya da '*şuan elimde bir kalem tutuyorum*' gibi bir önermenin yanlış çıktığını

kabul etmek benim için oldukça zor görünmektedir. Bunu kabul etmek şuan halüsinasyon gördüğümü ya da şizofrenik şeyler yaşadığımı, rüya gördüğümü vb. kabul etmek demektir ki, anılan süreçlerin içerisindeyken bunu kabul etmek olanaksızdır. Nitekim şizofrenik olaylar yaşayan ve zihninde gerçekte olmayan şeyler gören kimsenin, buna ikna edilmesi, *Akıl Oyunları* filmindeki *John Nash*'in yaşantılarının aksine, pek mümkün olmamaktadır. Rüya içerisinde rüya görsek bile, bunların rüya olduğunu ancak uyanınca anlamaktayız; sürecin bir parçasıyken değil. Bu açıdan benim için, *Russell*'ın (1994: 23-24) deyişiyle söylersem, duyu verilerimin kendisine dayandığı ya da duyu deneyimlerime konu teşkil eden ve gerçeklik diye düşündüğüm ve duyu verilerimden çıkarsadığım şeye duyduğum inanç, *içgüdüsel bir inançtır*. Bu inanç yersiz de değildir; çünkü duyu yanılmalarını ve sağlıklı olmayan insanları bir kenara bırakırsak, insanların geneli bu inançta ortaklaşmaktadır. Sözgelimi, kırmızı ışıkta, geçitte beklerken yalnız değilizdir; yanımızda pek çok insan görürüz. Ve öyle sanıyorum ki, bu ortaklaşan içgüdüsel inanç sayesinde yaşamımızı sürdürmekte, bilimi, sanatı, felsefeyi vb. bunun sayesinde yapabilmekteyiz. Tam bu bağlamda klasik felsefede önemli bir yer edinen ve *Kant*'ın felsefesinde fenomen-numen ayrımıyla köklü ifadesini bulan görünüş-gerçek ayrımının da yapay bir ayrım olduğunu belirtmek gerekir. Zira duyulur nitelikleri nesneden kaldırınca geriye hiçbir şey kalmamaktadır. Bu idealist felsefenin *Aristoteles*'ten ödünç aldığı töz-ilinek ayrımının bir uzantısıdır ve *Ayer*'ın (1998: 18-23) da göstermeye çalıştığı gibi bu ayrım dilden kaynaklanan sahte bir sorundur.

2. Sadece deneyimlerimizi bilebileceğimiz savına dayanan ve varlığı algıya indirgeyen doğrulamacı argüman, pratik yaşam açısından da sorun çıkarmaktadır. Eğer her şey salt öznel deneyim ve öznel algıdan ibaret ise, bu *tekbenciliğe* (solipsism) götürür ve sadece deneyimden ibaret olan bir arabanın insana çarptığında onu neden yaşamından ettiğini açıklamaya olanak bırakmadığı gibi bireyler arası iletişime de imkan vermez. Öte yandan her şey salt bireysel deneyimden ibaretse ve var olmak algılanmaksa, ayrıldığımızda algılayan bir özne olmadığı için evimizin yok olduğunu mu düşünmemiz gerekir? Bir an *Berkeley*'in (1958: 72) dediği gibi

Tanrı algıladığı için var olmaya devam ettiğini düşünsek ya da *Putman*'ın (1987: 23) farklı bağlamda dile getirdiği tanrısal bir bakışa inansak bile, şeylerin aynı şekilde kalacağından nasıl emin olabiliriz? *Descartes* (1995: 56) gibi, Tanrı iyidir ve bizi yanıltmaz diyerek teselli olabilir miyiz? Kimi filozoflara göre bu sorunun yanıtı kesinlikle hayırdır. Onların bu tutumlarını iki felsefî nedene dayandırdıkları görülür.

İlki, tek-tanrılı dinlerde, Tanrı iyidir dense de, O'nun eylemlerini aklî imkânsızlık dışında sınırlamanın bir yolunun olmadığı genel kabulü vardır ve bu kabul, O'nun kudretini sınırlayacağı düşüncesiyle Tanrı'ya amaç ve gaye de yüklenemez (Aydın, 2005: 119). *İbn Rüşd*'ün (1998: 643) deyişiyle, her şeye kadir olarak konumlandırılan, hiçbir ilke ve kuralca sınırlandırılamayan ve yaptıklarından sorumlu olmadığı ve bir gaye ve amaç gütmediği söylenen Tanrı'nın bizi yanıltmayacağından nasıl emin olabiliriz? Bu bağlamda, *Gazzâlî*'nin özgür özne (fâil-i muhtar) olan Tanrı'nın irade ve kudretini sınırlandıracağı, mucizeye imkan vermeyeceği ve evreni öncesiz kılacağı gerekçesiyle doğal nedensel zorunluluğu yadsırken (Aydın, 2009: 181-187), diyalektik bir bağlamında *İbn Rüşd* adına aktardığı şu pasaj oldukça mânidardır:

> "Şöyle diyenler olabilir: 'Böyle bir anlayış, çirkin birtakım olursuz sonuçlara ulaşılmasına yol açar. Çünkü sonuçların nedenlerden zorunlu olarak çıktığını inkar edip, bunları yaratıcının iradesine bağladığımız ve iradenin de, belirlenmiş özel bir yolu bulunmayıp, çeşitli dallara ve türlere ayrılması mümkün olduğu takdirde, her birimizin, yırtıcı bir aslanın, alevli ateşlerin, görkemli dağların ve silahlarla donanmış düşmanların karşısında bulunduğunu, fakat Tanrı, her birimizde görme duyusunu yaratmadığı için, onları görmediğini olası saymak gerekir. Yine evinde kitap bırakan kimsenin, onu, eve geri döndüğünde, yakışıklı ve becerikli bir çocuğa ya da bir hayvana; evde bıraktığı çocuğun köpeğe, külün güzel kokulu bir nesneye, taşın altına ve altının taşa dönüşmüş halde bulunduğunu mümkün görmek gerekir.' Bu kimse, kendisine, söz konusu hususlara dair bir şey sorulduğunda, şöyle diyebilir: 'Şu anda evde neyin olduğunu bilmiyorum; tek bildiğim şey,

> evde bir kitap bırakmış olduğumdur; bu kitap belki de, şu anda bir at olmuş ve kütüphaneyi, idrarı ve dışkısıyla kirletmektedir; yine evde bir parça ekmek bırakmıştım, belki de o, şu anda, elma ağacına dönüşmüştür; çünkü Tanrı'nın her şeye gücü yeter; atın spermden, ağacın çekirdekten yaratılması zorunlu olmadığı gibi, herhangi bir şeyden yaratılması da zorunlu değildir; belki de Tanrı, daha önce var olmayan, birtakım nesneler yaratmaktadır.' Nitekim, daha önce hiç görmediği bir insana bakan bir kimseye, 'bu doğmuş mudur' diye sorulursa, biraz durakladıktan sonra şöyle diyebilir: 'Çarşıda satılan kimi meyvelerin insana dönüşmüş olması olasıdır; işte kendisine baktığın insan budur; çünkü Tanrı'nın, mümkün olan her şeye gücü yeter.' Sözünü ettiğimiz şey mümkündür; dolayısıyla, insan tereddüt içinde kalmadan edemez" (Gazzâlî, 1927: 198-199).

İkincisi, algıladığımız, deneyimlediğimiz şeye konu teşkil eden şeyi gerçek saymayıp, onun varlığını tanrısal algı ya da tanrısal göz gibi metafizik bir temele dayamak, felsefî açıdan savı kanıt saymak hatasına düşmek demektir. Çünkü Tanrısal algı, tanrısal göz gibi kanıtlanması gereken bir ilkeyi, bir başka şey için kanıt saymak mantıksal açıdan bir tür safsatadır (Warburton, 2006: 21-22) ve felsefî açıdan güçlü bir güven duygusuna yol açtığını söylemek oldukça güçtür.

Kendinde Şey Argümanı ve Felsefî Değeri:

Gerçekçiliğe karşı son dönemlerde ve postmodern felsefede dile gelen üçüncü argüman kendinde şey argümanıdır ve bu argüman, aslında ilk iki argümanın, yani kavramsal görecelilik ve doğrulamacı argümanın birlikte kullanımından başka şey değildir. *Searle*'ün (1995: 173-175) kanısına göre, bu argüman, son dönemdeki felsefe yazınında açık bir biçimde dile getirilmemektedir; buna karşın klasik felsefe içerisinde izleri sürülebilecek bir argümandır. Buna göre, herhangi bir bilişsel durum, birtakım bilişsel durumların parçası olarak ve bir bilişsel yapı içerisinde ortaya çıkmaktadır. Bu durumda, bütün bilişsel durumlar ve yapıların dışına çıkıp bunlarla gerçeklik arasındaki ilişkiyi incelemek olanaksızdır; şu halde hiçbir biliş asla bilişten bağımsız var olan bir gerçekliğin bilişi değildir. Bu durumda

biliş ve bilişsel yapının dışında ontolojik bir gerçeklikten söz etmek makul değildir (Searle, 1995: 173-174).

Bu kanıtta örtük bir biçimde gündeme gelen şey, bizim temsillerimizin dışına çıkarak, onları gerçeklikle karşılaştırma olanağımızın olmadığı iddiasıdır. Yani bir üst bakışımızın ya da *Putnam*'ın (1987: 23) deyişiyle her şeye dışarıdan bakan tanrısal bir gözün olmadığı iddiasıdır. Öncelikle belirtmek gerekir ki, her şeyin temsillerimize bağlı oluşundan, bilişsel durumların diğer bilişsel durumlara geri gitmesinden felsefî açıdan zorunlu olarak bir gerçeklik yoktur sonucu çıkmaz. Bu klasik öznel idealizmin saplandığı bir duruma saplanıp kalmak anlamına gelir. Elbette bu sav, empirisist gelenekte dillendirilen uygunluk ya da örtüşme kuramına (correspondence), yani bilişsel durumlarımızın, gerçeğe ilişkin kavramlarımızın, kuramlarımızn vb. gerçeğe uyup uymadığını gerçekliğe baş vurarak saptayabileceğimiz (Tepe, 1995: 81) anlayışına yapılmış köklü bir eleştiridir. Uygunluk ya da örtüşme kuramını bu bağlamda tartışmak amacımızı aşmaktadır; ancak kendinde şey argümanının doğrulukla gerçekliği birbirine karıştırdığının altını çizmek gerekir. Çünkü kendi başına gerçeklik, ontolojik bir sorun iken doğruluk bütünüyle epistemolojik bir sorundur. Söz gelimi, bilgisayar, güneş, kalem vb. ontolojik gerçekliğe gönderme yaparken, doğruluk bunlara ilişkin olarak oluşturduğumuz önermelerin aldığı bir niteliktir. Gerçeklik kendi başına doğru veya yanlış değeri almaz; ancak ona ilişkin oluşturduğumuz önermeler, epistemik anlamda doğru ya da yanlış olabilir. Önermelerimizin doğru olup olmadığı ya da gerçeği yansıtıp yansıtmadığı felsefî açıdan elbette önemli bir sorundur; ama önermelerimizi gerçeklikle karşılaştıramayız, çünkü üst bakışımız ya da tanrısal gözümüz yoktur deyip buradan gerçeklik yoktur ya da bilinmez demek daha büyük bir sorundur; hatta açıkçası bir tür safsatadır. Postmodern felsefede sıklıkla karşılaştığımız doğrulukla gerçekliği karıştırma anlayışı, klasik felsefede de yer yer karşımıza çıkar ve açıkçası, epistemolojiyi önceleyen *Descartes* sonrası felsefede daha çok gözlenir. Doğrulukla gerçekliği birbirine karıştırmanın nasıl bir safsataya yol açtığını gelin İslam felsefe geleneğinden seçtiğimiz bir örnekle ortaya koymaya çalışalım. Bir İslam düşünürü olan *Abd el-Kâhir el-Bağdâdî* (1928: 6), gerçekliği

reddettiğini ileri sürdüğü sofistlere, '*hakikatlerin yokluğunun bir hakikati var mıdır?*' (hel li'nefy el-hakâyik hakîkatün?) sorusunu sormayı önerir. Ona göre, bu soruya evet de hayır da yanıtı verilse hakikat vardır sonucu çıkmaktadır. O şöyle der:

> "Eğer hakikatlerin yokluğunun bir hakikati var mıdır, sorusuna, evet diye yanıt verirlerse, hakikatlerin bir kısmını kabul etmiş olurlar; hayır diye yanıt verirlerse, onlara şöyle karşılık verilebilir: Hakikatlerin yokluğunun bir hakikati bulunmadığına göre, onların varlığı söz konusudur" (Bağdadî, 1928: 6).

Bağdadî'nin sorduğu soru doğru mudur? Kesinlikle doğru bir soru değildir; çünkü doğrulukla gerçekliği birbirinden ayrılmaz hale getirmektedir. Bu açıdan Bağdâdî'nin, dile ilişkin safsatalardan birisi olan çok anlamlı sözle aldatma yöntemine başvurduğunu söylemek gerekmektedir. Çünkü Arapça'da *hakîkat*, hem Tanrı'ya hem nesnel gerçekliğe, yani dış dünyaya hem de ona ilişkin yargılarımıza gönderme yapmaktadır. Bağdâdî, ilk anlamı bir kenara bırakırsak, sözcüğün son iki anlamı arasında bilerek ya da bilmeyerek bir kavram kargaşası yaratarak, doğrulukla dışsal gerçekliği birbirine karıştırmaya müsait bir soru sormaktadır. Oysa soruyu, '*gerçekliğin/hakikatin yokluğunun bir doğruluğu var mıdır*' (hel li'nef el-hakâyik sâdıkatün?) diye daha belirgin bir biçimde sorsaydı bu karmaşa önlenebilirdi (Aydın, 2008: 101-102). Aynı hatanın, yani doğrulukla gerçekliğin bir birine karıştırılma hatasının Batı felsefesinde de var olduğu görülmektedir ve kendinde şey argümanı açıkçası bunun ilginç bir örneğidir. Bu bağlamda söylenecek tek şey, gerçeklik sorunuyla gerçekliğe ilişkin ileri sürdüğümüz önermelerin doğruluk sorununun tamamıyla farklı olduğudur (Searle, 1995: 200). Gerçekliğe ilişkin önermelerimizin doğruluğunu saptama konusunda elimizde hiçbir şeyin olmadığını var saysak bile –bence uygunluk ya da örtüşme kuramı doğru, ama eksik gibi gözükmektedir; çünkü gerçekliğe ilişkin önermelerimizin tutarlılığı ve işlevselliği de bence önemlidir- bundan yine de gerçeklik yoktur sonucu çıkmaz.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Yukarıdaki çözümlememizin de işaret ettiği gibi, son dönemlerde felsefî tartışmalarda, özellikle postmodern eğilimli düşünürlerin yapıtlarında, gerçekçiliğe karşı temelde üç ana argümanın ileri sürüldüğü anlaşılmaktadır. Bizim felsefî çözümlememize göre, her üç argüman da gerçekçilik aleyhine kullanılmaz; çünkü gerçekçiliğe yönelik her eleştiri, paradoksal bir biçimde ontolojik gerçekliği örtük bir biçimde var sayar. Bunda şaşıracak bir şey yoktur; zira her söylem bir öznenin ontik varlığını içerdiği gibi, aynı şekilde, doğası gereği üzerinde konuşulan şeyi de var sayar. Kaldı ki, kavramsal görecelilik tezi, felsefî açıdan yadsınamayacak bir değere sahiptir ve varsaydığı gerçekliği, farklı kavramsal yapılara bağlı olarak değişik şekillerde ifade edebileceğimizi söyler; yoksa postmodern felsefede dile geldiği gibi gerçekliğin bulunmadığını değil. Her şeyin algıdan ibaret olduğu tezi de, algılayan özneyi ve algılanan bir şeyi varsayması bir yana, ontolojik gerçekçilikle epistemolojik doğruluğu birbirine karıştırmaktadır. Benzer bir durumun kendinde şey argümanı için de geçerli olduğunu söylemek gerekmektedir. Zira kendinde şey argümanı, doğrulukla gerçekliği birbirine karıştırdığı gibi, ontolojiyi tümüyle epistemolojiye indirgemektedir; oysa bu hiç de doğru gözükmemektedir.

Bize gerçekliğin bilgisini verdiğini ileri süren ve bunu başarılarıyla kanıtlayan bilim ya da üst düzey bir düşünme etkinliği olan felsefenin, kurgusal yönü ağır basan edebiyat gibi etkinliklerden köktenci bir biçimde farklılaştığını ve bilimin ve felsefenin evrene ilişkin bir tür bilgi verdiğini düşünüyorsak, birtakım epistemolojik gerekçelerden yola çıkıp, onların ontolojik gerçeklikle bağını koparmamız söz konusu olmaz. Böylesi bir tutum içerisine giren bir felsefeci, kültürümüzde Nasrettin Hoca'nın bastığı dalı kesme fıkrasında dile gelen adamın konumundan öteye gidemeyecektir. Zira ontolojik gerçekliği yadsıyarak hiçbir insansal etkinliğin temellendirilemeyeceğini, dolayısıyla bilim, felsefe, sanat ve hatta din gibi düşünsel etkinliklerin yapılmayacağının altını çizmek gerekmektedir.

Tam bu bağlamda yeni bir soru sormak gerekmektedir: Gerçekçiliğe yönelik eleştirileri, bizim bu bildiride yaptığımız gibi, bir takım gerekçeler ileri sürerek reddetmek, bizim dışımızda ya da temsillerimizden bağımsız bir gerçekliğin

var olduğunu kanıtlamak anlamına gelir mi? Kesinlikle hayır. O halde algılarımızdan ve temsillerimizden bağımsız bir gerçekliğin var olduğunu kanıtlamak mümkün değil midir? *Kant*'ın (1984: 35-36) gerçekliğin var olduğunun kanıtlanamayacağını ileri sürmesi ve kendinde şeyin bilinemeyeceğini iddia etmesi gerçekten felsefî açıdan önemli bir sorundur ve üzerinde düşünülmesi gerekir. Bu açıdan anılan sorun elbette ciddiye alınmalıdır. Ayrıca, kimi felsefecilerin, sözgelimi *Moore*'un (1962: 144) yaptığı gibi, '*iki elimi çırpıyorum, bakın işte gerçek*' deyip, savı kanıt saymak da doğru gözükmemektedir. O halde ne yapmak gerekmektedir?

Kanımca bu felsefî soruna verilecek en temel yanıt, gerçekliğin varlığının içimize derinlemesine yerleşmiş içgüdüsel bir inanç olduğunu kabul etmektir. İbn Sînâ'nın (2004: 27) da haklı olarak belirttiği gibi, şey, varlık ve varlık bilinci gibi a priori şeylere kanıt aramak, onların yitirilmesine ve nihilizme yol açar. Bu açıdan dışsal gerçekliğin varlığının içgüdüsel ve hatta apaçık bir inanç olduğunu kabul etmek ve buna gerekçe aramamak gerekmektedir. Buna gerekçe aramak, gerekçe arayan öznenin varlığını da problematik hale getirmektedir. Kanımca biz söz konusu anılan içgüdüsel inanç sayesinde ben bilincine ulaşıyor, yaşamımızı sürdürüyor, bilim, sanat, felsefe ve din gibi düşünsel etkinliklerde bulunuyoruz. Bu yüzden, portmodern felsefede gündeme gelen dışsal gerçekliğin ve ontolojik nesnelliğin inkarının, aslında öznenin varlığına ve modern uygarlığımızın temeline oturan epistemik nesnelliğe, akılcılığa ve doğruluğa yapılmış bir saldırı olarak görmek gerekmektedir. Birçok dil, edebiyat, hatta ülkemizde de yürürlüğe konan yapılandırmacılık gibi eğitim kuramlarının, geleneksel doğruluğun, epistemik nesnelliğin ve akılcılığın altını oymaya çalışmasının büyük oranda dışsal ya da nesnel gerçekliğe karşıt kanıtlara dayanması tesadüf olmasa gerektir. Akıl dışıcılığa yol açan bu durumla felsefî anlamda mücadele etmenin ilk adımı, dışsal gerçekliğe yönelik argümanların çürütülmesi ve dışsal gerçekliğin hem söylem tarzımızın hem de varlığımızın temeline oturan içgüdüsel ve yaratıcı bir inanç olduğunun dillendirilmesinden geçtiğini unutmamak gerekir. Kuşkucuların ve onlardan esinlenen postmoden felsefecilerin yaptığı gibi her şeyin bir temellendirmesi yoktur; çünkü bazı şeyler a prioridir, apaçıktır; tıpkı her şeye bir temel arayan kuşkucunun

kendi varlığının ve temel arama düşüncesinin onun nezdinde apaçık olması gibi. Dışsal gerçekliğin reddi, bilim, felsefe, sanat ve din gibi insansal etkinliklere olanak bırakmadığı gibi, bu etkinlikleri yapacak bir özneye de olanak bırakmamaktadır; zira öznenin de dışsal gerçekliği tartışmalı hale gelmektedir. Felsefî spekülasyonun, uyuşturucuya dönüştüğü ilginç argümanlardan birisi, hiç kuşkusuz, '*gerçeklik yoktur, olsa bile bilemeyiz, bilsek bile başkalarına bildirilemez*' diyen Eski Yunanlı *Gorgias*'ın nihilizmidir ve öyle anlaşılıyor ki postmodern felsefe –eğer ona felsefe denilebilirse- bunu yeniden diriltemeye çalışmaktadır. Oysa *Gorgias*'ın anılan savı, iç-çelişkilidir; çünkü hem kendi varlığını hem de ileri sürdüğü savı gerçek saymaktadır.

KAYNAKÇA

Aydın, H. (2005). ***İslam düşünce geleneğinde din, felsefe ve bilim***. Ankara: Naturel Yayınları.

Aydın, H. (2006). Postmodernizm, dayandığı ilkeler ve bilim felsefesi. ***İnsancıl Dergisi***, 188, 16-28.

Aydın, H. (2007a). ***Felsefi temelleri ışığında yapılandırmacılık***. Ankara: Nobel Yayınları.

Aydın, H. (2007b). Hatemi Senih Sarp'ın 'ilmin felsefi kıymeti' adlı makalesi üzerine. ***Bilim ve Gelecek Dergisi***, 2007, 74-79.

Aydın, H. (2008). İslam kelâmcıları ve İbn Sînâ'ya göre bilginin imkanı sorunu ve sofistler. ***Felsefe Dünyası***, 48, 96-106.

Aydın, H. (2009). ***Eski Yunan'dan İslam'ın klasik çağına: Neden kavramı ve nedensellik sorunu***. İstanbul: Bilim ve Gelecek Kitaplığı.

Ayer, A. J. (1998). ***Dil, doğruluk ve mantık***. (Çev.: Vehbi Hacıkadiroğlu), İstanbul: Metis Yayınları.

Bağdâdî, Abd el-Kâhir. (1928). ***Usûl ed-dîn***. İstanbul: Dâr el-Fünûn İlahiyat Fakültesi Yayınları.

Berkeley, G. (1958). ***Three dialogues between hylas and philonous***. LaSalle: The Open Court Publishing Company.

Çüçen, A. K. ve diğerleri (2009). ***Varlık felsefesi***. Bursa: Ezgi Katabevi.

Descartes, R. (1995). ***Felsefenin ilkeleri***. (Çev.: Mesut Akın). İstanbul: Say Yayınları.

Dickson, M. (2006). Plurality and complementarity in quantum dynamics. ***Scientific pluralism***. (ed.: S. H. Kellert and others). London: University of Minnesota Press.

Gazzâlî, Ebû Hâmid. (1927). ***Tehâfüt el-felâsife***. (Tah.: Maurice Bouyges). Beyrut.

Goodman, N. (1984). ***Of mind and other matters***. Harvard University Press.

Heimsoeth, H. (1993). ***Immenual Kant'ın felsefesi***. (Çev.: Takiyyettin Mengüşoğlu). İstanbul: Remzi Kitabevi.

Hutcheon, L. (1989). ***The politics of postmodernism***. London: Routledge.

İbn Rüşd. (1998). ***Tehâfüt et-tehâfüt (Tutarsızlığın tutarsızlığı)***. (Çev.: Mehmet Dağ-Kemal Işık), cilt: II, İstanbul: Kırkambar Yayınları.

İbn Sînâ. (2004). ***Kitabu'ş-şifâ/metafizik***, cilt: I, (Çev.: E. Demirli-Ö. Türker). İstanbul: Litera Yayıncılık.

Kant, I. (1984). ***Seçilmiş yazılar***. (Çev.: Nejat Bozkurt). İstanbul: Remzi Kitabevi.

Moore, G. E. (1965). ***Philosphical papers***. New York: Collier Books.

Malcolm, N. (2005) Bilgi ve inanç. (Çev.: Hasan Aydın), ***İnsancıl Dergisi***, 181, 9-16.

Mill, J. S. (2008). ***An examination of Sir William Hamilton's philosophy***. New York: Cosimbooks.

Musgrave, A. (1997). ***Sağduyu, bilim ve kuşkuculuk***. (Çev.: Pelin Uzay), İstanbul: Göçebe Yayınları.

Okasha, S. (2002). ***Philosophy of science: A very short introduction***. Oxford University Press.

Putnam, H. (1981). ***Reason, truth and history***. Cambridge: Cambridge University Press.

Putman, H. (1987). ***Realism with human face***. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Reichenbach H. (1979). ***Bilimsel felsefenin doğuşu***. (Çev.: Cemal Yıldırım). İstanbul: Remzi Kitabevi.

Rorty, R. (1982). ***Consequences of pragmatism***. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Russell, B. (1994). ***Felsefe sorunları***. (Çev.: Vehbi Hacıkadiroğlu). İstanbul: Kabalcı Yayınları,

Searle, J. R. (1995). ***The construction of social reality***. New York: The Free Press.

Tepe, H. (1995). ***Platon'dan Habermas'a felsefede doğruluk ve hakikat***. Ankara: Ark Yayınları.

Warburton, N. (1999). ***Philosphy: The basics***. New York: USA and Canada by Routledge.

Warburton, N. (2006). ***A'dan z'ye düşünmek***. (Çev.: Sevda Çalışkan), Ankara: Dost Kitabevi.

WİTTGENSTEİN'DA DİLİN SINIRLARI

Işıl BAYAR BRAVO[1]

Wittgenstein'da dilin sınırları konusu, filozofun iki dönemi bakımından büyük farklılıklar göstermektedir. Wittgenstein'ın ilk dönemini belirleyen kitabı *Tractatus-Logico Philosophicus*'tur. Bu kitabında dili, bir neopozitivist gibi ele alır, ancak neopozitivistlerin yaptığı gibi felsefeyi yok sayma eğiliminde değildir. O, felsefenin dilin mantığı açısından olabilirliğini araştırarak, felsefenin diğer bilme etkinlikleri içindeki yerini belirlemeye çalışmıştır. Wittgenstein'a göre felsefi konularda ileri sürülmüş pek çok önerme ve soru yanlış değil, saçmadır. Bu nedenle bu soruları yanıtlayamayız, sadece onların anlamsızlıklarını ifade edebiliriz. Filozofların sordukları sorular, öne sürdüğü önermeler dilin mantığını anlamamalarından kaynaklanır. Bu nedenle çok derin olduğu düşünülen sorunlar aslında birer sorun değillerdir. Wittgenstein'a göre tüm felsefe aslında bir dil eleştirisidir.

Wittgenstein kitabının Önsöz'ünde felsefenin olabilirliğini dilin mantığı açısından irdeler. Ona göre dilin mantığı doğru anlaşılırsa, alışılmış anlamda felsefe yapmak anlamsızlaşacaktır: "Kitap felsefe sorunlarını ele alıyor ve sanıyorum-gösteriyor ki, bu sorunların sorun olarak ortaya çıkmaları, dilimizin mantığının yanlış anlaşılmasına dayanır. Kitabın bütün anlamı, şuna benzer bir sözde toplanabilir: Söylenebilir olan ne varsa, açık söylenebilir; ve üzerine konuşulamayan konusunda da susmalı" (Wittgenstein 1985, 11).

Felsefe sorunlarına neden olan, dilin mantığını yanlış anlamaktır. Bu sorunları çözmek için düşüncelerin anlatımına, yani dile bir sınır koymak gerekir:

[1] Ankara Üniversitesi DTCF Felsefe Bölümü
e-posta: bravo@ankara.edu.tr

"Kitap böylece, düşünceye bir sınır çizmek istiyor ya da daha çok düşünmeye değil, düşüncelerin dile getirilişine; çünkü düşünceye bir sınır çizebilmek için, bu sınırın iki yanını da düşünebilmemiz gerekirdi, sınır, öyleyse, yalnızca dilin içinde çizilebilecektir ve sınırın ötesinde kalan da, düpedüz saçma olacaktır" (Wittgenstein 1985, 11).

Wittgenstein'ın öne sürdüğü önermeleri anlayabilmek için, ilkin onun bu kitapta çözmeye çalıştığı sorunu ortaya koymak gerekir: Dil, dünyayı nasıl resmeder? Wittgenstein, bu soruya ilişkin olarak öncelikle dili tanımlar: "Tümcelerin toplamı dildir" (Wittgenstein 1985, 45). Ardından da dilin dünyayla ilişkisini, tümcelerin dünyayla ilişkisine indirgeyerek soruşturur: "Tümce gerçekliğin bir tasarımıdır. Tümce, gerçekliğin, biz onu nasıl düşünüyorsak, öyle bir taslağıdır" (Wittgenstein 1985, 47). Wittgenstein dil ile dünya arasında kurulan tasarıma ilişkin şu önermeleri verir: "Gramofon plağı, müziksel düşünce, nota yazımı, ses dalgaları, hepsi dil ile dünya arasında bulunan tasarım kurucu iç ilişki içinde dururlar. Hepsinde mantıksal yapı ortaktır" (Wittgenstein 1985, 47).

"*Tractatus*'un (Wittgenstein, 1990) asıl ilgilendiği, dilin anlamını nasıl kazandığı hakkındaki özel bir anlayıştan türetilen ayrımları kullanmaktır. Bu anlayış, Wittgenstein'ın anlamın 'resim' kuramıdır" (Winchester 2000, 294). Wittgenstein metafiziği dil-anlam düzeyinde aşma girişimi doğrultusunda dil çözümlemesi yapmasıyla, dilin dünyayla ilişkisini tümcelerin dünyayla ilişkisine indirgeyerek soruşturur. Ona göre dünya olgulardan oluşur, olgular da nesnelerin, olan şeylerin bir bağlantısıdır (Wittgenstein 1985, 15). Biz olguların tasarımlarını kurarız, bu tasarımlar da gerçekliğin taslağıdırlar. Nesneler bu tasarım içindeki karşılıklarını, tasarımın öğelerinde bulurlar (Wittgenstein 1985, 23-24). Burada dile getirilen tasarım kurma biçimi dil ile dünya arasında ilişki kurmayı sağlayan bir öğedir. "Gerçekliği düşünce yoluyla tasarlarız/gözümüzde canlandırırız; yani gerçekliğin bir imgesini, bir figürünü oluştururuz. İmgenin modelini temsil edebilmesi için, kendileri yoluyla gerçekliği tasarlamak istediğimiz önermelerin gerçeklikle aynı yapıda olması gerekir; yani önermeyi oluşturan öğelerin beraber, gerçekliğin öğelerinin içinde bulunduğu aynı ilişkide bulunması gerekir. Yapının bu

özdeşliğine Wittgenstein mantıki biçim der" (Hadot 2009, 29). Tümcelerin, önermelerin gerçeklik hakkında bir şey dile getirmeleri bu biçimle olur. Tasarımla gerçeklik arasındaki uygunluk da doğru tümce dile getirme olanağı sunar. Wittgenstein'a göre tasarımın ortaya koyduğu şey, tasarımın anlamıdır. Bu anlamın gerçeklikle uyuşması ya da uyuşmamasına göre doğru olup olmadığına karar verilir, yani, tasarımın doğru mu yanlış mı olduğunu belirleyebilmek için, onu gerçeklikle karşılaştırmamız gerekir (Wittgenstein 1985, 27). Bir tümceyi anlamak, o doğru olduğunda, neyin olduğu gibi olduğunu bilmektir (Wittgenstein 1985, 49-51). Doğru olarak kabul edilecek iki tür önerme vardır: olgularla uyuşan önermeler (olgusal önermeler) ve mantığın-matematiğin önermeleri. Bunun dışında kalanlar, örneğin etiğe ilişkin tümceler "söylenmeye gelmez", aşkındır. Bundan başka "tümel hipotezler de hakiki nesne olmadıklarından, "kesin olarak doğrulanamazlar"; bu, asla doğrulanamayacakları anlamına gelir: onlar için doğruluk ya da yanlışlık sözkonusu değildir" (Wittgenstein 1975, §226).

Wittgenstein'a göre doğru tümcelerin toplamı, bütün doğabilimidir. Bundan mantıksal tümevarımla ulaşılmış bir önermeler dizgesini kastettiği akla gelmemeli. Wittgenstein'ın mantıkla ilgisi, onu, mantıksal tümevarımı reddetmeye götürmüştür (Rodych 2003, 324). Felsefe ise doğabilimlerinden biri değildir. Felsefenin amacı düşüncelerin mantıksal açıklığını sağlamaktır. Felsefe ona göre, bir öğreti değil, bir etkinliktir. Mantığın ve matematiğin önermeleri ise yinelemelerdir, bu nedenle olgular hakkında bir şey söylemezler, onlar çözümleyici tümcelerdir (Wittgenstein 1985, 143).

Felsefede doğru yöntem, anlamsız tümceler dile getirmemek için, söylenebilir olandan, yani doğabilimleri tümcelerinden başka bir şey söylememek, sonra her seferinde de başka birisi metafizik bir tümce söylemeye kalkıştığında, ona tümcelerindeki belirli imlere hiçbir imlemi bağlamamış olduğunu göstermektir (Wittgenstein 1985, 163).

A priori önermeler sentaktik yapıları gereği doğrudurlar. Dış dünyayı resmedemezler, çünkü resmi dile getirebilecek bir içerikleri yoktur. Bu nedenle geçerliliklerini dilsel uzlaşımlarla sağlarlar.

Wittgenstein'a göre filozofların sorduğu sorular, öne sürdüğü önermeler, dilin mantığını anlamamalarından kaynaklanır. Bu nedenle çok derin olduğu düşünülen sorunlar aslında birer sorun değildirler. Felsefe sorularına neden olan şey, dilin mantığını yanlış anlamaktan kaynaklanır. Bu soruları çözmek için düşüncelerin anlatımına, yani dile bir sınır koymak gerekir. Dilin sınırları, dünyamızın sınırları olacaktır. Bu bakımdan doğrudan dünyadaki olguları resmeden önermelerle mantığın ve matematiğin önermeleri anlamlıdır; dilin sınırları içinde kalacak önermeler de bunlar olacaktır.

Felsefi önermeler mantıksal biçime sahip değillerdir, çünkü bir olguyu resmedemezler, tanımlanamayan öğeleri vardır ve tümeldirler. Oysa olguyu resmetmek ya da Wittgenstein'ın deyimiyle "atomik olgu"yu resmetmek, tekil bir durumu resmetmek demektir. Dolayısıyla onu resmeden/tasarımlayan bir önerme de tekildir. Zaten bu nedenle kolaylıkla doğrulanabilir ya da yanlışlanabilir. Bu bakımdan Wittgenstein, *Tractatus*'taki önermeler tümel olduğundan ve bir olguyu resmetmediklerinden eleştirilebilir. O, belki de bu eleştirileri aşmak için, kendisini anlayan birinin, kitabı bitirdikten sonra oradaki önermelerin saçma olduklarını göreceğini belirtir: "onlardan geçerek onların üstüne, onların ötesine sıçradığında" (Wittgenstein 1985, §6.54).

Wittgenstein'ın sözünü ettiği mantıksal biçim de resmedilebilecek bir şey değildir. Bunu kabul eder ve hiçbir önermenin mantıksal biçimi resmedemeyeceklerini, ama mantıksal biçimin önermeye yansıdığını belirtir: "Dilde yansıyanı dil ifade edemez" (Wittgenstein 1985, §4.121), "Olguların mantığı tasarımlanamaz" (Wittgenstein 1985, §4.0312). Burada Wittgenstein'ın kastettiği, "ve", "gerektirir" gibi ifadelerin nesnel dünyada bir karşılıklarının olmadığıdır. O halde dilin sınırı nedir? Nereye kadar bir anlama sahip olabilir? Dil, kendini dil olarak ifade etmek istediğinde bir anlama sahip değildir, yani temsil özelliğini kaybeder, "dil kendini söyleyemez" (Hadot 2009, 31-32).

Felsefi önermelerin tümü dilin sınırına dayandığından anlamsızdır. O halde Wittgenstein'a dayanarak felsefi önermelerin sadece deneysel olarak doğrulanmaya uygun olmayan içeriklerinden dolayı anlamsız olmadığı, aynı zamanda dildeki

önermelerin sahip olduğu mantıksal biçim ile gerçeğin yapısını karşılaştırmak için dilden başka bir şeyin elimizde olmamasından da anlamsız olduğunu söyleyebiliriz. Dilin sınırlarının ötesine geçemeyiz. Önermelerin anlamlı olmasını sağlayan mantıksal biçim tasarımlanamaz, doğrulanamaz, sadece gösterilebilir.

Wittgenstein "Dilimin sınırları dünyamın sınırlarını gösterir (Wittgenstein 1985, §5.6)….. dünyanın benim dünyam olması kendini dilin (bir tek benim anladığım dilin) sınırlarının *benim* dünyamın sınırlarını imlemesinde gösterir" (Wittgenstein 1985, §5.62) derken, solipsizmin (tekbenciliğin) felsefi bir hakikat olduğunu kastetmez, çünkü burada kullanılan "ben" uzamsızdır; insan, insan bedeni ya da psikolojinin kullandığı insan ruhu değildir, "…metafizik öznedir, dünyanın sınırıdır, bir parçası değil" (Wittgenstein 1985, §5.641).

Wittgenstein'ın hem dile ve düşünceye, bu yolla dünyaya sınır çizme girişimi hem de bunu olguları resmeden önermelerle yapma isteği için Lokhorst, "felsefi bakış açısından, Tractatusçu zihin felsefesi oldukça ilginçtir: Tractatus burada iki (bağlantısız) kuramı –"düşünce dili" (language of thought) ve "izleme" (supervenience) –burada yazarın kastettiği, resim kuramıdır (bu ifade bana ait)- kuramlarını birleştirmeyi başarır" der (Lokhorst 1988, 68).

Tractatus'u "Üzerine konuşulamayan konusunda susmalı" diyerek bitirir. Bu nedenle dünyanın anlamını keşfeden kişinin onun neden ibaret olduğunu söyleyemediğini ifade eder. (Wittgenstein 1985, §6.521), ancak bu bakımdan Wittgenstein eleştirilmiştir : "Eğer Wittgenstein'ın sözlerini olduğu gibi alırsak, "hakkında konuşamayacağımızın ne olduğu" konusunda kesinlikle hiçbir fikrimiz olmaz; çünkü bu dünyadaki hiçbir şey ona karşılık gelmez. Bu durumda da, dünyada hiçbir karşılığının olmadığını keşfedene kadar, her şey hakkında konuşmakta serbestizdir. Bu anlamı içerisinde, açıktır ki, hakkında konuşamayacağımız hiçbir şey yoktur" "….. Şimdiki (varolan) kavrayışımızın ötesindeki konularda durum nedir? Bana kalırsa, bir konunun şimdiki kavrayışımızın ötesinde kalması, onun üzerine konuşulamazlar alanına yerleştirilmesini gerektirmez. Şiirde, dinde, müzikte v.b. yeni sözcükler üretme çabası, aslında, halihazırda, söyleyebileceklerimizi aşma çabasıdır. Üzerine konuşulamayanı, konuşulabilir kılma girişimidir… 'Sonul

kavrayışımızın ötesindeki konular' ya da 'hakkında konuşamayacaklarımız', Tractatus doğru anlaşıldığında, anlamsız ifadelerdir. Hiçbir şeye karşılık gelmezler. Bizim sonul kavrayışımızın ötesinde hiçbir şey yoktur. Hakkında konuşamayacağımız hiçbir şey yoktur" (Winchester 2000, 297 ve 299).

Wittgenstein'ın *Tractaus*'taki düşüncelerinden epey farklı düşüncelerini ortaya koyduğu ve onun ikinci dönemi diye niteleyebileceğimiz döneminin ana eseri olan *Felsefi Soruşturmalar*'da amacının aynı kaldığını iddia edebiliriz: bu döneminde de felsefenin önermeleri üzerinde durmaktadır; O, felsefeyle "dil tatile çıktığı"nda (Wittgenstein 2007, §38) karşılaştığımızı ve bu nedenle asıl felsefenin, felsefi nitelikteki problemlerin ortadan kaldırılması işiyle uğraşmasının gerekliliğini vurgular (Wittgenstein 2007, §133).

Bu benzerliğe rağmen, *Tractatus* ile *Felsefi Soruşturmalar* arasında önemli farklılıklar vardır. Wittgenstein'ın belirttiği üzere, "olgusal araştırmalarla kavramsal araştırmalar arasındaki ayrım" (Wittgenstein 2004, §458) türünden bir farklılık vardır diyebiliriz. *Tractatus* nesnel, tekil, deneylenebilen olgularla ve mantıksal biçimle ilgiliyken, *Felsefi Soruşturmalar*'da farklı konularla ilgilenir: "… *Biz* sözcükleri metafiziksel kullanımlarından gündelik kullanımlarına geri getiriyoruz" (Wittgenstein 2007, §116). Burada kilit ifade "gündelik kullanım"dır. Wittgenstein buradan başlayarak ikinci döneminin temel kavramı olan "dil oyunları"nı anlatmaya girişecektir. Tek anlamlı olan gündelik kullanımda olan dil, *Tractatus*'ta olduğu gibi *Felsefi Soruşturmalar*'da da aşılamaz bir gerçeklik olarak ele alınır: "Hatamız, olguları 'ilk-görüngüler' olarak görmemiz gereken yerde bir açıklama aramamızdadır. Yani *bu dil oyunu oynanıyor*" dememiz gereken yerde" , "Söz konusu olan, dil oyununun yaşantılarımızla açıklanması değil, dil-oyununun saptanmasıdır" (Wittgenstein 2007, §654) ve (Wittgenstein 2007, §655).

Tıpkı *Tractatus*'ta mantıksal biçimin aşılamaz olması gibi, *Felsefi Soruşturmalar*'da da içinde anlamlı önermelerin yer aldığı "dil oyunları" aşılamazdır. Peki nedir "dil oyunu"?

"… 'İmler', 'sözcükler' ve 'tümceler' dediğimiz şeylerin hepsinin sayısız çeşitte kullanım türleri vardır. Ve bu çeşitlilik sabit, baştan bir kereliğine verilmiş bir

şey değildir; tersine, yeni dil tipleri, yeni dil oyunları diyebileceğimiz şeyler ortaya çıkarken diğerleri eskir ve unutulur. (Bunun *kabaca bir resmini* matematikteki dönüşümlerde görebiliriz.)

"Dil-*oyunu*" deyimi burada, dilin *konuşulmasının* bir etkinliğin ya da bir yaşam biçiminin bir parçası olduğunu belirgin kılmalıdır.

Dil oyunlarının çeşitliliğini aşağıda verilmiş olanlarda ve başka örneklerde bir gözden geçir:

Emretmek ve emir uyarıca eylemde bulunmak-

Bir nesnenin görünüşünü ya da boyutlarını betimlemek-

Betime (çizime) dayanarak bir nesne üretmek-

Bir olayı bildirmek-

Bir olay hakkında tahminler yürütmek-

Bir hipotez ortaya atmak ve bunu sınamak-

Bir deneyin sonuçlarını tablo ve çizelgelerle sergilemek-

Bir öykü uydurmak; bunu okumak-

Tiyatro oyunu oynamak-

Tekerleme söylemek-

Bilmece yanıtlamak-

Şaka yapmak; fıkra anlatmak-

Uygulamalı aritmetik problemi çözmek-

Bir dilden diğerin çeviri yapmak-

Rica etmek, teşekkür etmek, sövmek, selamlamak, dua etmek.

-Dilin aletlerinin ve bunların kullanım tarzlarının çeşitliliğini, sözcük ve tümce türlerinin çeşitliliğini, mantıkçıların dilin yapısı üzerine söylemiş olduklarıyla karşılaştırmak ilginçtir. (Tabii *Tractatus Logico-Philosophicus*'un yazarı da dahil bunlara) (Wittgenstein 2007, §23).

Wittgenstein burada kendinde dil diye bir şeyi anlayamayacağımızı vurgulamaktadır. Ona göre belirli bir dil oyununu, kendimizi onun içine, yani, özel bir tutum, davranış, yaşam biçimi içine koyarak anlayabiliriz: Bir dil oyunu içinde olmak, belli bir tavır ya da bir yaşam biçimi içinde olmaktır (Wittgenstein 2007,

§19). Her oyunun kendine ait kuralları vardır ve ona göre işler. Bunun anlamı "dilin açıklayacağı kendinde anlam olmadığı, insanın linguistik etkinliğinden bağımsız anlam olmadığıdır. Anlam, etkinlik terimlerinde tanımlanmalıdır, çünkü dil oyunlarının kendileri etkinlik sistemleridir… 'bir sözcüğün anlamı onun dildeki kullanımıdır'. Wittgenstein terim ile terim arasındaki, anlamı bir şekilde dilden önce varolacak tanımlı nesneler ile sözcükler arasındaki her denkliği katı biçimde reddeder" (Hadot 2009, 70).

Wittgenstein'a göre yaşam biçimleri ve onlara karşılık gelen dil oyunları eşsizdir, bu nedenle birbirine indirgenemez. Ayrıca, yukarıda da belirtildiği gibi, *tasarımlanamaz/resmedilemez*. Tıpkı *Tractatus*'taki mantıksal biçim gibi, ama onlarsız da anlamdan söz edilemez. Wittgenstein bunu müzikteki temaya benzetir: notaların oluşturduğu sesler, bir temayla anlam kazanır. (Ama tema *tasarımlanamaz*). Dilin bir önermesini anlamak, müzikal bir temayı anlamaya benzer (Wittgenstein 2007, §527). Peki insanların kendilerine özgü yaşantıları, tecrübeleri nasıl ifade edilebilir? Wittgenstein'a göre duygular, yaşantılar, duyumlar ifade edilemez. Acı çektiğimizde bağırırız, bu, dilsel bir ifade değil, içgüdüsel bir davranıştır. "Acı çekiyorum" demekse dilsel bir ifadedir, bu nedenle kolektiftir, ama acı hakkında bir şey anlatmaz (Wittgenstein 2007, §244). Başkalarının yardımını, ilgisini gereksindiğini anlatan bir tür sosyal bir oyun oynanır (Wittgenstein 2007, §293).

Dilde varolan anlamları anlatacak başka bir dil yoktur, yalnızca birbirine indirgenemez bir konuşma çeşitliliği ve dil oyunu vardır: "bir duyguyu ifade etmek/anlatmak bir nesneyi betimlemekten ibaret değildir; şarkı söylemek, dua etmek, tiyatro oynamak, bunların hepsi kendine has bir gramer belirleyen tutum ve davranışlardır" (Hadot 2009, 77).

Dil oyununun sağlayacağı, ifadenin kullanımının, dolayısıyla da anlamının keşfedilmesi olacaktır. Bu sayede de belli bir ifadenin kullanıldığı dil oyunu içinde hangi rolü oynadığı serimlenmiş olacaktır (Hadot 2009, 77).

Burada felsefeye düşen iş, dilin yanlış kullanımlarını, "gerçek zeminini gizleyen geleneksel felsefeleri" ortadan kaldırmaktır. Daha sonra Wittgenstein,

"felsefeye kendi dilinin gündelik dilin bir tür paraziti olduğunu ifşa etmiş olmak gibi tartışmasız bir değere sahiptir: gündelik dil içinde kesinliklerinde, apaçıklıklarında, yapılarında kuvvetli olan, bir cümleyle gündelik dilden beslenen felsefi dil, onunla sürdürdüğü bu temel ilişkiyi unutur; dahası, gündelik dili gizler ve boğar. Ama felsefe, Wittgenstein'ın sunduğu tedaviden sonra, beslendiği zemini tanıdığında ve dil oyunları ilksel fenomeni karşısında katışıksız bir hayrete bağlı kalmayı denediğinde, o zaman onu gündelik dilin brüt verisinden ayıran aşılamaz ikiye bölmenin farkına varır: az önce kendinin parazit olduğunu keşfetmiştir; şimdi ise daha çok simbiyozdan (ortak yaşam) bahsedecektir" (Hadot 2009, 78).

Dil oyunları her zaman belirli bir dil içinde oluyorsa ve özel bir yaşantıyı, tutumu ifade ediyorsa, öznelerarası iletişim nasıl sağlanacaktır? Wittgenstein'a göre bu, temel önermeler aracılığıyla gerçekleşecektir. Bunlar hipotetik yapıda önermeler değildir, çünkü araştırma sonucu ulaşılmaz; bilgi önermeleri de değildir, çünkü doğru ya da yanlış değillerdir, temellendirilemezler (Wittgenstein 1969, §205), ama doğruyu yanlıştan ayırmaya yarayan bir çerçeve sunar. Çocukluğumuzdan beri gördüğümüz, duyduğumuz… şeyler vardır ve onların öyle olduklarına inanmışızdır: iki elimin olduğuna, aile bireylerinin gerçekten benim ailem olduklarına, gerçeklikteki nesneleri duyu organlarımızla algıladığımıza, bir beynimiz olduğuna inanırız. Bu temel önermeler "miras alınmış bir çerçeve" oluştururlar (Wittgenstein 1969, §94). Bu önermeler teorik olarak değil, pratik olarak edinilirler (Wittgenstein 1969, §95). Örneğin bir çocuk belirli bir biçimde davranmayı, tepki vermeyi öğrenir, bu şekilde davranmayı bilmesi ise daha sonra gerçekleşir (Wittgenstein 1969, §538). Bu önermeler sayesinde öznelerarası bir iletişimden, uzlaşımdan bahsedilebilir. Bir şeye inandığımızda, bunun tek bir önerme değil de birbiriyle ilintili ve birbirini destekleyen bir önerme grubu olduğunu da eklemek gerekir (Wittgenstein 1969, §142). Bu önermelerin kesinliği tecrübelerden gelir, bu önerme grubunu "gözlem ve eğitim" yoluyla ediniriz (Wittgenstein 1969, §279). Bu önermelerin kesinliğinde yalnızca benim emin olmam değil, başka öznelerin de emin olması çok önemlidir (Wittgenstein 1969, §195).

KAYNAKÇA

HADOT, Pierre, (2009). ***Wittgenstein ve Dilin Sınırları***, (çev.: Murat Erşen), DoğuBatı Yayınları, İstanbul.

LOKHORST, Gert-Jan, (1988) "Ontology, Semantics and Philosophy of Mind in Wittgenstein's Tractatus: A Formal Reconstruction" ***Erkenntnis***, vol. 29, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, p. 35-75.

RODYCH, Victor, (2003) "Popper Versus Wittgenstein on Truth, Necessity and Scientific Hypotheses", ***Journal for General Philosophy of Science***, vol. 34, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, p. 323-336.

WINCHESTER, Ian, (2000) Beyond the Bounds of Thought: Speculative Philosophy and the Last Proposition of the Tractatus", ***Interchange***, vol. 31/2&3, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, p. 293-300.

WITTGENSTEIN, Ludwig, (1969) ***On Certainty,*** eds. G.E.M. Anscombe and G.H. von Wright, trs. D .Paul and G.E.M. Anscombe Blackwell, Oxford.

WITTGENSTEIN, Ludwig, (1975) ***Philosophical Remarks***, Rush Rhees (ed.), translated by Raymond Hargeaves and Roger White, Basil Blackwell, Oxford.

WITTGENSTEIN, Ludwig, (1985) ***Tractatus Logica Philosophicus***, (çev.: Oruç Aruoba), B/F/S Yayınları, İstanbul.

WITTGENSTEIN, Ludwig, (2004) ***Zettel***, Çeviren: Doğan Şahiner, Nisan Yayınları, İstanbul.

WITTGENSTEIN, Ludwig, (2007) ***Felsefi Soruşturmalar***, (çev.: Haluk Barışcan), Metis Yayınları, İstanbul.

PLATON'UN MAĞARASINA DÖNÜŞ: GÖLGELERİN PEŞİNDEN YÜRÜMEK

Eray YAĞANAK[1]

Bu calışmada, Post-Modern tutumun bir sonucu olarak ortaya çıkan 20. yy. bilim anlayışı hakikat, doğruluk ve gerçeklik ilişkileri bağlamında ele alınacak ve değerlendirilecektir. Çalışma, özne-nesne ilişkisinin öznel alana indirgenmesinin hakikat, doğruluk ve gerçeklik algısını değiştirdiğini, bu durumun özelde bireyin gerçeklik algısında ve dış dünya ile olan ilişkisinde, genelde toplumsal yapının her alanında bir değer yitimine neden olduğunu ileri sürmektedir. Bu durumun betimlenmesinde Plato'nun mağara metaforu kullanılmıştır.

Plato *Devlet* adlı eserinde kesin, değişmez, herkes için aynı ölçüde geçerli olan bilginin kaynağı olarak "idea"lar (*forms*) dünyasını işaret etmişti. Plato'na göre, görüngüler, duyular dünyası tıpkı mağaranın duvarına yansıyan gölgeler gibi aldatıcıdır; ve bu nedenle hakikatın ve gerçek bilginin temeli olamazlar. Hakikat'ın ve dış dünyanın bilgisine deneyim aracılığıyla değil, akıl aracılığıyla ulaşılabilir; bir başka deyişle, hakikat ve gerçeklik ancak zihin tarafından kavranabilirdi. "Hakikat"ın (*truth*), "Anlam"ın (*meaning*) temeli (*foundation*) olan idealar dünyası, Plato'dan sonra batı metafiziğinin özünü (*essence*) temsil eden bir öğreti haline gelmiştir

Varlığın (*being*) ve dış dünyanın (*external world/reality*) bilgisine zihin aracılığıyla ulaşılabilir, hakikatın ancak zihin tarafından kavranabilir olduğu düşüncesi deneycilik (*empricism*), görecilik (*relativism*) ve özellikle 20.yy'da Post-Modernizm tarafından hakikat, gerçeklik algısı, doğruluk ve kuram-olgu bağlamında

[1] Orta Doğu Teknik Üniversitesi Felsefe Bölümü e-posta: **eray@metu.edu.tr**

eleştirilere maruz kalmıştır. Felsefe açısından, eleştiriler iki bakımdan önemlidir.

Birincisi, Post-Modernizm hakikatın ve dış dünyanın bilgisinin, akıl aracılığıyla, nesnel (*objective*) olarak elde edilebileceğine ilişkin modernist tutumları reddetmektedir. İkincisi; Post-Modernizm hakikati aramanın anlamsız olduğunu iddia ederek irrasyonalist tutumları meşrulaştırmakta, gerçeklik algısını, bilgisini ve anlamı öznel (*subjective*) alana indirgemektedir. Bu tutum, özellikle 20.yy bilim düşüncesine de yansımıştır. Bilim adamı gerçekliğin (*reality*) ne olduğunu tam olarak bilemez, ancak, gerçekliğe ilişkin kendi öznel deneyimlerini aktarabilir. Gerçeklik ve doğruluk, özne-nesne ilişkisinin bir ürünü olarak, bilim adamının gözlemlerine, kullandığı dil'e ve kuramsal öngörülerine indirgenir.

Post-modernizm kavramı akademik alandan sanatsal aktiviteye kadar oldukça geniş bir alana yayılan bağlamlar içinde tanımlanabilen ve tam da bu nedenden dolayı ne anlama geldiği, nasıl tanımlanacağı tam olarak belli olmayan bir kavramdır. Yine de, anlam belirsizliğini gidermek adına bir tanım yapmak gerekirse, post-modernizm, felsefe içinde bir akım olarak, modernizm düşüncesini tanımlayan ilerleme, akılcılık, bilimsellik, gerçeklik, hakikat ve benzeri kavramlara kuşku ile bakan bir yaklaşım olarak tanımlanabilir. Başka bir deyişle, post-modernizm, "anlam bakımından anlaşılmaz, aşırı uçta olanı basitleştirme, modernizmin büyük anlatılarına (*grand narratives*) karşı kuşku ile yaklaşımı" (Lyotard, 1998) ifade etmektedir. Klasik felsefeyi olumsuzlayıcı bir tarzda ortaya çıkan bu kuşkucu tutum hakikati, gerçekliğin bilgisini elde ettiğini ifade eden akılcılık gibi aydınlanmacı, modernist felsefe kuramlarının iddialarını çürütmek üzere yola koyulur.

Aydınlanma düşüncesi, modern felsefe ve bilim dışarıda, ben'in ötesinde, orada bir dış gerçekliğin olduğunu, bu gerçekliğin sistematik analiz ve bilim aracılığı ile nesnel bir biçimde bilinebileceğini, açıklanabileceğini ve betimlenebileceğini iddia eder. Bu tutum modernizmin akla olan güveninin, sağın bilgiyi elde etme sürecinde aklın bizi yanıltmayacağına ilişkin inancını ortaya koyar. Post-modernizm, öte yandan, aydınlanma düşüncesinin ve modern felsefenin bu iddiasına eleştirel bir tavır takınarak, nesnelerin, basit bir biçimde, ben'in dışında, orada olduğunu, bu nesnelerin sağın bir biçimde akıl aracılığı ile bilinebileceği

yönündeki aydınlanmacı ve modernist tutumları reddeder, gerçekliğin farklı kültürlerin dilsel söylemleri aracılığı ile oluşturulan bir yapıntı olduğunu öne sürer.

Bu görüşe göre, bilimin ve felsefenin amacı gerçekliğe bir temel bulma ve hakikati ede etme değil fakat sosyal değişimi sağlayacak gücü elde etmektir. Bu şu anlama gelmektedir: Değişmez bir gerçeklik algısı yoktur, gerçeklik dediğimiz şey farklı kültürlerin dilsel söylemleri aracılığıyla oluşturulur. Bu anlamda, post-modernizm modern doğa biliminin evrensel iddialar ile somutlaştırdığı 'araçsal', 'nesneleştirici' ya da indirgeyici rasyonalizmi reddeder.

Felsefe tarihi içinde, post-modernizmin, gerçekliğin sağın bir biçimde akıl aracılığı bilinemeyeceği iddiaları ile örtüşebilecek, bilgiyi öznel deneyimlerin bir sonucu olarak değerlendiren görüşler olduğunu söyleyebiliriz. Sofistler ile Platon arasındaki bilginin neliği, gerçeklik ve hakikat üzerine yapılan tartışmalar bu görüşümüzü destekler niteliktedir. Platon *Devlet* adlı eserinde kesin, değişmez, herkes için aynı ölçüde geçerli olan bilginin kaynağı olarak "idea"lar (*forms*) dünyasını işaret etmişti. "Hakikat"ın (*truth*), "Anlam"ın (*meaning*) temeli (*foundation*) olan idealar dünyası, Platon'dan sonra batı metafiziğinin özünü (*essence*) temsil eden bir öğreti haline gelmiştir. Platona göre, görüngüler, duyular dünyası tıpkı mağaranın duvarına yansıyan gölgeler gibi aldatıcıdır; ve bu nedenle hakikatın ve gerçek bilginin temeli olamazlar. Hakikat'ın ve dış dünyanın bilgisine deneyim aracılığıyla değil, akıl aracılığıyla ulaşılabilir; bir başka deyişle, hakikat ve gerçeklik ancak zihin tarafından kavranabilirdi.

Platon'nun bu iddiasına yanıt gecikmez. Sofistler, Platon'un iddialarına karşı kendi görüşlerini dile getirirler. Sofist Protagoras ve Platon arasında geçen diyalog farklı gerçeklik, hakikat ve bilgi anlayışını ifade eder. Bu diyalog iki bakımdan önemlidir. Birincisi, hakikatin ne olduğuna, nasıl dile getirileceğine ilişkin tartışmaların tarihsel önemini vurgulamak, ikincisi ise hakikat tartışmalarının gerçeklik, anlam, doğruluk ve öznellikle olan ilişkisini ortaya koymak.

Protagoras: Platon, senin için doğru olan ne ise, doğru o'dur ve benim için doğru olan ne ise, doğru yine o'dur.

Platon: Benim kişisel görüşümün, kanımın doğru olduğunu mu söylemek istiyorsun?

Protagoras: Söylemek istediğim şey tam tamına bu.

Platon: Fakat, sevgili Protagoras, benim düşüncem hakikatin kanının bir konusu ve göreceli olmadığı yönündedir. Hakikat mutlak ve nesneldir. Ayrıca, senin, hakikatin göreceli olduğuna ilişkin inancın tamamen yanlış ve terk edilmelidir. Hala benim düşüncemin doğru olduğuna katılıyor musun?

Protagoras: Evet, tamamen doğru.[2]

Protagoras hakikatin kanının konusu ve göreli olduğunu iddia ediyordu. Bu şu anlama gelmekteydi: Bir kişinin kişisel kanısı, diğerlerinin kişisel kanıları ile çatışsın ya da çatışmasın doğrudur. Çünkü hakikat denilen şey mutlak değildir. Bu iddia hakikat, gerçeklik algısının öznel alana indirgenmesinin en temel göstergelerinden biridir. Kısaca şu söylenmektedir: İnsan bütün şeylerin ölçüsüdür. Bir başka deyişle, gerçeklik dediğimiz şey insana bağlıdır, gerçeklik insan tarafından yaratılır ve bizim kişisel duyu verilerimiz aracılığıyla dile getirdiğimiz şeydir. İki farklı kişinin gerçekliğe, dış dünyaya ilişkin düşünceleri, kanıları aynı değildir. Bu nedenle, gerçekliğin doğasına ilişkin birbirinden farklı tasarımlar olması kaçınılmazdır. Protagoras bilginin duyuların konusu olduğunu iddia etmişti. Ona göre, hiçbir insanın duyu organı mükemmel olmadığı, ve bu nedenden ötürü duyulara verili olanların algısı farklı olacağı için hiç kimse hakikati elde ettiğini, hakikati dile getirdiğini iddia edemez. Sonuç şudur: Hakikat kişisel görüş, kanı düzeyine indirgenir ve olası tüm nesnellikten uzaklaşır. Protagoras bu görüşleri milattan önce 5.yy'da dile getirmişti. Şimdi 20.yy'da gerçekliğin, dış dünyanın bilgisini elde etmeye yönelik tartışmalara felsefe ve bilim açısından değinelim.

Bilimsel etkinliğin, diğer bir ifadeyle, bilimin temel amacının dış dünyanın bilgisini doğru ve kesin bir biçimde elde etmek olduğu varsayılır. Bu varsayım, aynı zamanda, dışarıda, insan zihninin kavramsallaştırma yetisinin ötesinde bir varolanlar dünyasının, bir gerçekliğin varolduğu savını da daha baştan kabul eder. Varolanı, orada, dışarıda olanı bilinir hale getirmenin, bir başka deyişle, doğru ve kesin bilgiyi

[2] Plato. *Plato II: Laches, Protagoras, Meno, Euthydemus*. Trans. W. R. M. Lamb. Cambridge MA: Harvard University Press, 1967.

elde etmenin bir aracı olan bilim 'hakikat' (*truth*) ile yakın bir ilişki içindedir. Bilimsel etkinlik, dış dünyada varolanın bilgisini elde etme sürecinde, bilimsel etkinliği yürütenin değer yargılarından bağımsız, nesnel gerekçelendirmelerle, deney ve gözlem verilerinin ışığında yürütülür ya da yürütülmelidir. Bu ilişkinin varlığı kabul edildiğinde, bilimsel etkinliğin nesnel ilkeler ışığında yürütüldüğü varsayıldığında, bilimsel etkinliğin ve bilimsel gerekçelendirmenin nihai hedefinin dış dünya hakkında doğru kuramlar (*true theories*) elde etmek olduğu söylenebilir. Çünkü genel kanıya göre bilim hakikati amaç edinir ve hakikat bilimi haklı çıkarır.
Dış dünyanın tüm insani etkinliklerden bağımsız, nesnel bir biçimde düzenlenmiş olduğu, bilimsel kuramların bu gerçekliği kesin ve doğru olarak yansıttığı, bilimsel etkinliği gerçekleştiren bilim adamının dış dünyanın bilgisini akıl aracılığıyla elde ettiğine ve bu bilginin hakikati dile getirdiğine ilişkin tutumu, dış dünyaya karşı modernist yaklaşımı temsil eden, modern düşüncenin temelinde duran bir davranış biçiminin dışa vurumudur. Bu anlayışa göre, bilim akılsaldır ve hakikate ancak akıl aracılığıyla ulaşılabilinir. "Akılsallık (*rationality*) ve hakikat (*truth*) birbirlerinden ayrılamaz biçimde iç içe geçmişlerdir ve bu ilişkiyi sorgulamaya, bu bağı koparmaya yönelik her tutum akıldışı (*irrational*) ve tutarsızdır (*incoherent*)" (Tomlinson, 1989: 54).

Aristoteles felsefenin merak ile başladığını söylemişti ve felsefe Aristoteles için bilim demekti. Bilim bu merakı gidermek için açıklama (*explanation*) yapmalıydı. Bilim, dış dünyada varolanı, şeylerin neden öyle olduklarını açıklarken, diğer açıklama modellerinden farklı olmalı ve kendine özgü yöntemler kullanmalıydı. Bilimin gerçekliği kesin bir biçimde açıklayacak bir yönteme sahip olması gerektiği iddiası ile ortaya çıkan Mantıkçı Pozitivizm, varolanın, dış dünyanın bilgisini edinme sürecinde ilk olarak metafizik ögeleri ayıklama girişimiyle işe koyuldu. Doğru ile yanlışı, bilimsel olan ile bilim dışı olanı kesin çizgilerle ayırmak gerekiyordu. Onlara göre, Platon'dan beri süregelen ve insanlığın zihnini muğlâklaştıran metafizik tartışmalar bir kenara itilmeliydi. Bu açıklama, aynı zamanda, antik yunan geleneğinden kopuşun da bir ifadesiydi. Anlam, doğruluk metafizik tartışmalarda değil, bilimin kendi iç işleyişinde aranmalıydı. Bilgi,

olguların mantıksal olarak açıklanmasında aranmalı, olguların dışında kalan tüm "*gerçeklik kategorileri*" yok sayılmalıydı. Başka bir deyişle, anlam, olgular dünyasını açıklayan kuramlar ve önermelerin dile getirilmesi ile ortaya çıkmalıydı. Bir önermenin içeriği olgusal olarak doğrulanabiliyor, olgular ile desteklenebiliyorsa o önerme geçerli ve anlamlı sayılıyordu. Kuram ve olgu bütünlüğü, olgunun kuramı desteklemesi, kuramların olgular aracılığı ile doğrulanması zorunluydu. Felsefe ise bu sürecin dışında tutulmalı, felsefenin hakikatı arama girişimlerine dur denilmeliydi. Çünkü felsefe metafizik içerimleri nedeniyle olgular dünyasını betimleyemezdi.

Kuşkusuz, olguları açıklama ve dış dünyanın bilgisini edinme amacını güden tek öğreti Mantıkçı Pozitivizm değildi. Karl R. Popper, mantıkçı pozitivizmin *doğrulanabilirlik* ilkesinin karşısına *yanlışlanabilirlik* ilkesini koydu. Bu ilke, bilim felsefesi içinde, post-modernizm tartışmalarının temel taşlarından biri olarak düşünülebilir. Çünkü bu ilke ile Popper mantıkçı pozitivistlerin anlamlılık ölçütünü kişiler arasında bir uylaşım noktasına taşıyordu. Anlam, olgularda değil, kişiler arası uzlaşımda aranmalıydı. Ona göre, önermelerin doğrulanması, onların doğru bilgi içerikleri taşıdıklarının kanıtı olamazdı. Bilimselliğin ölçütü, bir önermenin mantıksal kurgusunun her durumda sınanabilmesine ve bu sınamalar sonucunda yanlışlanabilir olmasına bağlıydı. Yanlışlanabilme ihtimali olmayan bir önerme, sınanabilir olsa bile bilgi içeriği taşımıyordu. Popper'a göre, bir önermenin yanlışlanabilir olması ile her ne kadar doğru bilgiye, hakikate yaklaştığımızı iddia etsek de hakikate ulaştığımızı garantileyecek hiç bir yöntem yoktur. Bütün bilgiler tahminidir. O halde, doğruluğun, hakikatın bir ölçütü yoktur. Çünkü insan için yanılma her zaman mümkündür ve sahip olduğumuz bilgilerin kesin olarak doğru olduğunu kanıtlamak mümkün değildir (Demir, 2000).

Mantıkçı Pozitivizm ve Popper ile tam bir zıtlık içinde olan Kuhn ve Feyerabend'ın bilimin işleyişi, dış dünyanın bilgisinin elde edilmesi ile ilgili görüşleri bilimsel bilginin neliği ile ilgili bir kırılma noktası olarak değerlendirilebilir. Kuhn'un *eşölçülemezlik* ilkesi varolanın, gerçekliğin açıklanması ilişkin farklı paradigmaları meşrulaştırmakta, Feyerabend'ın *kuramsal çoğulculuk*

ilkesi ile varolana ilişkin olası, ister rasyonel olsun ister olmasın, her açıklamanın kabul edilebilir olduğuna ilişkin savı gerçekliğe ve onun bilgisi elde etme süreçlerine bir müdahale olarak düşünülebilir. Çünkü Feyerabend'a göre (Feyerabend, 1991) bilimin tek bir yöntemi yoktur. Bilim olanla bilim olmayanı ayıracak ölçütlerin neler olduğunun da bir önemi yoktur. *Her şey uyar* ilkesine sıkı sıkıya sarılınmalıdır.

Thomas S. Kuhn "Bilimsel Devrimlerin Yapısı" adlı kitabını 1962 yılında yayınladığında bilimin, bilimsel kuramların, bilimsel etkinliğin dış dünya hakkında sağın bilgi sağladığı yönündeki inanç ciddi bir kırılma yaşamıştır. Kuhn "bilimin, tarihsel süreç içerisinde, dış dünya hakkında sağladığı bilginin sürekli olarak aynı kesinlikte olamayacağını söyler. Dış dünya hakkında tek bir doğru olduğunun ve bu doğruluğa hangi kuramların daha çok yaklaştığını tayin edecek evrensel akılcılık yahut bilim ölçütleri bulunduğunu savunmak mantık açısından imkansızdır" (Kuhn, 1991:11) Kuhn'un bilimsel bilgiye yönelik tarihsici eleştirisi ve onun bilimsel bilginin edinilmesine ve üretilmesine yönelik yaklaşımı bilimsel kuramların nasıl keşfedildiğine yönelik yaklaşımı ile yakından ilgilidir. Ona göre, bilim tarihçilerinin bilimsel ilerlemenin geldiği noktadan yola çıkarak dış dünyanın bilgisini hangi kuramın daha doğru ya da yanlış olarak dile getirdiğini sormaları anlamsızdır. Çünkü, her bilimsel kuram dış dünyanın bilgisinin tümünü değil ancak bir bölümünü ortaya koyabilir.

Kuhn'un klasik felsefe geleneğine karşı eleştirel tutumu, onun bilim tarihi incelemelerine dayanır. Kuhn bilim tarihi içerisinde ileri sürülen felsefe kuramlarının bilimin normatif görüntüsüyle tam olarak örtüşmediğini iddia etmektedir. Daha da önemlisi, bu kuramlar arasındaki en temel benzerlik, hemen hemen hepsinin bilim felsefesi içerisinde yeni bir kavramla karşımıza çıkmış olmalarıdır. Kuhn'a göre (1991) problem tam da burada ortaya çıkmaktadır. Olgular dünyasını açıklama amacı güden her yeni kuram yeni bir kavramla ortaya çıkar, bundan ötürü aynı olguları açıklama iddiasında olan bir önceki kuramın kavramından farklıdır ve aynı olguya karşılık gelmez. Örneğin, Newton mekaniğinde kullanılan kütle kavramı ile görelilik kuramında kullanılan kütle

kavramı aynı şeye karşılık gelmezler. Kavramların karşılık geldiği anlamların birbirinden farklı olması, aynı nesneyi işaret etmedikleri için, onların birbirlerinin yerine kullanılamayacağının ifadesidir. Bu şu anlama gelmektedir: Bir kurama ait bir kavram ile başka bir kuram formüle edemeyiz. Kuramların ve kavramların birbirleri ile eşölçülemezliği (*incommensurability*) klasik bilim anlayışı içerisinde genel geçer bir kanı olan bilimin birikimsel bir biçimde ilerlediği yönündeki anlayışa karşı geliştirilmiştir.

Kuhn'un bilimin işleyişi ile ilgili görüşleri, bilimin birikimsel bir biçimde değil fakat evreler halinde ve sonunda bir kuramın tamamen terk edilip yerini bir başka kuramın alması gerektiği yönündeki düşünceleri bilim felsefesi oldukça ciddi bir biçimde yankı bulmuştur. Ancak, klasik bilim anlayışına yönelik eleştiriler Kuhn ile sınırlı kalmamıştır. Feyerabend kuramsal çoğulculuk ilkesini öne sürerek gerçekliğin ne olduğunu açıklayacak tek bir ilke ya da kurama bağlı kalınmadan olası her türlü ilkenin ya da kuramın gerçeklik üzerine konuşabileceğini vurgulamıştır. Bu şu anlama gelmekteydi: Sadece bilimsel kuramlara bağlı kalınarak yapılan her türlü gerçeklik tasarımı yetersizdir. Gerçekliğin açıklanmasında bilim dışı ögeler de kullanılabilir. Ona göre, kesin kurallarla iş gören bir gelenek yaratmak olanaklı, üstelik bu gelenek, belli bir ölçüye dek başarılı da olabiliyor. Ama, o, böyle bir geleneğin, diğer her şeyi dıştalamak pahasına desteklenmeye değer olup olmadığını sorguluyor ve genel kabul gören bakış açısı çok iyi kanıtlanmış ve çok yaygın olsa dahi bununla bağdaşmayan kuramlar bulmanın ve geliştirmenin olanağına inanıyordu (Feyerabend, 1991).

Feyerabend "kuram" kavramını sadece olgusal dünyaya ilişkin, yani dış dünyanın bilgisine ulaşmak için kullanılan bir kavram olarak ele almaz. Ona göre, kuram, aynı zamanda geçerlikte olan siyasal düşünceler, dinler ve bilimsel teorilerdir. Ancak, temel olarak, bilimsel teoriler ve bu teorilere dayanılarak geliştirilen evren tasarımları onun asıl ilgi alanını oluşturur. Bu anlamda, bilim ve bilimsel teoriler varolanın en doğru bilgisini elde etmek için bir yol olarak görünse de, o, yani dış dünya sadece bilim ve bilimsel kuramlar aracılığı ile bilinebilecek bir şey değildir. Ona göre, modern bilim geleneğinin üyeleri bilgiyi evrensellikle bir

tutar, kuramları bilginin gerçek taşıyıcıları olarak görür, standart ya da mantıksal usullerle akıl yürütmeye çalışırlar ve bilgiyi evrensel yasaların hakimiyeti altına sokmak isterler. Böyle yapmış olmakla olgular dünyasının karmaşıklığını anlamış oluyor muyuz? Feyerabend'ın bu soruya cevabı hayırdır. Peki, cevap neden hayırdır? Birinci neden; "alanındaki tüm olgularla uyuşan bir tek ilginç kuram yoktur. İkinci neden; "bir kuram doğru olmadığı için değil de kuramı sınayacak gözlemsel tutanaklar saf değildir. Üçüncü ve belki de en önemli neden; araştırmak istediğimiz dünya büyük bir bölümüyle bilinmeyen bir nesnedir (Feyerabend, 1991). Sıralanan bu nedenlere dayanarak şunları söyleyebiliriz: Bir kuram olguları ne denli iyi yansıtır görünürse görünsün, kullanımı ne denli evrensel olursa olsun, olgular dünyasını büyük bir tutarlılıkla yansıtamaz. Olgular dünyasının bilgisini en iyi yansıttığı düşünülen bir kuram her durumda almaşık bir kuramla çürütülebilir ve her yöntembilimin kendi sınırları vardır. Daha da önemlisi "bilimsel yöntem diye bir şey yoktur; her araştırmanın temelini oluşturan ve onun 'bilimsel' ve dolayısıyla güvenilir olmasını garantileyen tek bir usul ya da kurallar dizisi yoktur. Her proje, her teori, her usul kendi içinde ve ele aldığı süreçlere uyarlanmış standartlarla değerlendirilmelidir. Koşullar ne olursa olsun her büyüklüğü ölçen evrensel ve kalıcı bir ölçüm aleti fikri ne denli gerçekçi değilse, yeterliliğin de değişmez ölçüsü olan evrensel ve kalıcı bir yöntem fikri, ve hatta evrensel ve kalıcı bir *ussallık* fikri de o denli gerçekçi değildir (Feyerabend, 1991). Onun için burada bilim adamları kalkıp, doğru araştırma yöntem ve standartları zaten elimizde olduğuna göre tüm yapacağımız bunları uygulamaktır diyemezler (Feyerabend, 1995). Feyerabend'ın bilime karşı eleştirel tutumu bilim tarihi incelemelerinden kaynaklanmaz. O, daha çok bilimin olgular üzerinden hareketle kurmaya çalıştığı egemenliğin hakimiyetine karşı bir tavır almaktadır. Feyerabend de tıpkı Kuhn'un ileri sürdüğü gibi "bilimsel kuramların birbirleri ile karşılaştırılamayacağını, bir karşılaştırma yapılsa bile bunun tutarsız olacağını, her bilimsel kuramın dış dünyada ne olduğunu ve hatta dış dünyanın ne olduğunu farklı biçimde dile getireceğini ve bilimsel kuramların birbirlerine dönüştürelemeyeceğini ileri sürer. Bu şu anlama gelmektedir: bir

kuramın kavramları ile başka bir kuramı formüle edemeyiz" (Hoyningen-Huene, 2000: 105).

Hem Kuhn'un hem Feyerabend'ın geleneksel bilim anlayışına karşı eleştirel tutumlarının göreciliğe yol açtığı iddia edilir. Göreciliğe göre değişmez doğruluklar, hakikatlar yoktur ya da en azından doğruluk ya da hakikat onu dile getirenden bağımsız değildir (Rosenberg, 2000). Başka bir deyişle, hakikat ya da doğruluk dış dünya üzerine konuşan bilim adamına ve dış dünyanın bilgisini bir bölümüyle açıklayan bilimsel kuramın kavramlarına bağlıdır. Bilimin nesnel olduğu, bilimsel değişmenin akılsal olduğu iddiası geçersizdir. Aksine, bir bilimsel kuramın diğerine tercih edilmesinin nedeni ne akılsal ne de akıldışıdır. Çünkü bu tercihler en sonunda sosyal, psikolojik, siyasi ve diğer koşullarla ilişkilidir. Bilgibilimsel Görecilik olarak adlandırılan bu görüşe göre, birbirlerine alternatif ve birbirleriyle çatışan görüşler, biri diğerinden daha fazla nesnel olduğu yönünde bir iddiada bulunmadan iş başında olmalıdır. Çünkü onların hiçbiri belirli bir görüş açısından bağımsız değillerdir ve bu nedenden ötürü dile getirdikleri görüş bakımından, birbirleriyle ne kadar örtüşürlerse örtüşsünler ya da ne kadar çatışırlarsa çatışsınlar, eşit değerdedirler (Rosenberg, 2000).

Birbirleri ile örtüşsün ya da örtüşmesin, çatışsın ya da çatışmasın gerçekliğin, dış dünyanın bilgisine ulaşmak, onun doğasını açıklamak ve onu anlamak için yola çıkan her kuram bize yarar sağladığı için doğru kabul edilmelidir. Her kuram sağladığı fayda ile değerlendirilmelidir. Bu iddia sadece Kuhn ve Feyerabend tarafından dile getirilmemiştir. Faydacılık (*pragmatizm*) olarak adlandırılan öğreti de benzer iddialarla ortaya çıkmıştır. Faydacı öğreti şunu söylemektedir: Gerçekliğin doğası hakkında uslamlama yapma ya da bilginin sağlam temellerini araştırmak yerine, tipik olarak, bulunduğumuz yerden başlamamız ve bilgi kavramımızı bugünkü uygulamalarımızın dışında inşa etmemiz gerekmektedir. Metafizik, bilgimizin ötesindeki bir gerçekliğe işaret etme eğilimi gösterdiğinden, kuşkuculuk olasılığına yol açabilir. Eğer bir şey kavrayışımızın ötesinde ise, onun varlığına inanmak için önemli bir nedenimiz yoktur; o şeyi inkâr etmek de zor değildir. Faydacılık, eylemlerimizden ve gerçek amaçlarımızdan yola

çıkar, böylece de bu kuşkuculuktan uzak durur. Bu tutum, faydacıların bilgiyi tanımlama tarzında da görülür. Örneğin, "Dewey, bilmenin, bir dış seyircinin değil, doğal ve toplumsal sahne içindeki bir katılımcının davranışı olduğunu görebilirsek, o zaman bilginin gerçek nesnesi, denetlenen eylemin sonuçlarında görünecektir" (Rorty, 1989: 49) demektedir. Bir başka deyişle, bilgi bilen öznenin deneyimlerine indirgenmekte ve anlam onun bilgi nesnesi ile olan ilişkisinde ortaya çıkmaktadır. Bu yaklaşım, faydacı öğretinin bilgi anlayışının hakikat ile olan ilişkisini de açığa çıkarmaktadır. Hakikat dediğimiz şey bir keşif değil, bir icattır. Rorty de benzer şeyleri söylemektedir. Rorty'e göre, (1989: 49) "prosedürlerin toplum tarafından gerekçelendirilmesinin ötesine geçemeyiz. Hakikat bizim için hakikattir. Bu aynı gelenek içinde dile getirilen mutlak göreliliğin bir ifadesidir. Bir başka deyişle, aynı gelenek içinde birbirine alternatif hakikatler olamaz. Bilimsel etkinlik metafiziğe başvurulmadan sürdürülmelidir. Bilim, tarih dışı erekselliğe sahip olan bir etkinlik olarak değil, gerçeklikle örtüşen evrimsel bir süreç olarak ele alınmalıdır".

Şu ana kadar dile getirdiğimiz düşünceleri post-modernizmin nihai hedefinin ne olduğunu anlaşılır bir hale getirme adına maddeler halinde özetleyebiliriz.

- Gerçekliğin, dış dünyanın doğru bir biçimde betimlenmesi imkansızdır.
- Doğruluk, hakikat dediğimiz şey sınırlıdır ve sürekli evrilmektedir.
- Kuramların doğru olduğu kanıtlanamaz, onların sadece yanlış olduklarını gösterebiliriz. Yanlış oldukları gösterilse bile bu kuramların genel geçer oldukları gerçeğini ortaya koymaz.
- Bilimsel kavramlar zihnin ürünleridir ve dış dünya, gerçeklikle tam olarak örtüşmezler.
- Metafizik gereksizdir.
- Mutlak olan tek hakikat mutlak hakikatin olmadığıdır.
- Bu nedenle, bütün varolanları açıklayabilecek mutlak, kesin ve doğru bilgiye, yani hakikate ulaşmak olanaksızdır.

Sonuç olarak şunları söyleyebiliriz: Modernizm nesnel bir gerçekliğin olduğunu iddia eder. Benim dışımda, orada bir gerçeklik var ve biz bu gerçekliği bilim ve sistematik analiz yoluyla betimleyebilir, tanımlayabiliriz. Bu şu anlama

gelmektedir: Biz bu gerçekliğin bilgisine nesnel bir biçimde ulaşabiliriz. Bilim ve akıl tek araçtır. Öte yandan, postmodernizm nesnelerin, dış gerçekliğin, modernizmin iddia ettiği gibi orada, benim dışımda basit bir şekilde olmadığını ve hatta bu iddianın daha da ötesine giderek bilimin, bilimsel dil'in bu gerçekliği açıklayamayacağını vurgular. Bu, nesnelerin, varolanların basit bir biçimde orada, benim dışımda olamayacağının da bir ifadesi anlamına gelmektedir. Neden böyledir? Çünkü postmodernizme göre, bu dünya sürekli değişimin, hareketin ve olumsallıkların (*contingency*) dünyasıdır. Bu dünyada durağanlık yoktur. Bu nedenle de durağan, nesnenin tüm görünüşlerinin ötesinde duran, onu o şey yapan aidietler (*identities*)ve hakikatler (*truths*) yoktur. Hakikat dediğimiz şey farklı kültürlerin, kendi dilleri içinde, kendi kavramsal ve anlamsal anlayışları çerçevesinde ortaya çıkar. Bu nedenle, kapsayıcı, evrensel kuramlara da gerek yoktur. Derrida şöyle diyor: *Hakikate ilişkin durağan bir pozisyonumuz yok. Hakikat ilişkiler ağıdır ve anlam bu ilişkiler ağında ortaya çıkar*. Yazımı bir soru ile sonlandırıyorum. Bu soruya vereceğimiz yanıtlar hakikat ile olan ilişkimizi ve hakikat algımızı ortaya çıkaracaktır. Gerçeklik, hakikat dediğimiz şey Platon'un mağarasının duvarına yansıyan gölgeler midir yoksa o gölgelerin o duvara yansımasına neden olan şeyler midir?

KAYNAKÇA

Demir, Ömer. (2000). Bilim Felsefesi. Ankara: Vadi Yayınları

Feyerabend, Paul K. (1991). Yönteme Hayır: Bir Anarşist Bilgi Kuramının Ana Hatları (Çev. Ahmet İnam). İstanbul: Ara Yayıncılık.

Feyerabend, Paul K. (1995). Akla Veda (Çev. Ertuğrul Başer). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Hoyningen-Huene, Paul. (2000). Paul Feyerabend and Thomas Kuhn. İçinde, ***The Worst Enemy of Science? Essays in Memory of Paul Feyerabend***. New York: Oxford University Press.

Kuhn, S. Thomas. (1991). Bilimsel Devrimlerin Yapısı (Çev. Nilüfer Kuyaş). İstanbul: Alan Yayıncılık.

Lyotard, J.-F., 1984, The Postmodern Condition: A Report on Knowledge. (Geoff Bennington and Brian Massumi, Trans.). Minneapolis: University of Minnesota Press.

Plato. (1967). ***Plato II: Laches, Protagoras, Meno, Euthydemus.*** (W. R. M. Lamb, Trans.). Cambridge MA: Harvard University Press.

Rorty, Richard, (1989). Contingency, Irony, and Solidarity. Cambridge: Cambridge University Press.

Rosenberg, Alex. (2000). Philosophy of Science: A Contemporary Introduction. New York: Routledge.

Tomlinson, Hugh. (1989). After Truth: Post-Modernism and the Rhetoric of Science. İçinde ***Distmantling Truth Reality in the Post-Modern World*** (23-43). Great Britan: The Bath Press, Avon.

ETİK KUTUPLAŞMALAR EKSENİNDE MODERN BİYOTEKNOLOJİNİN SUNDUĞU OLANAKLAR VE GELECEK

Hayriye ERBAŞ[1]

Bilim ve teknolojideki baş döndürücü gelişmeler önümüzdeki dönemde dünyayı ve toplumları köklü biçimde değişime uğratacaktır. Modern biyoteknoloji alanındaki gelişmeler onu yeni teknolojilerin en tartışmalı alanlarından biri yapmaktadır. Bu teknolojinin özellikle bazı alanlardaki kullanımı dünyayı ve toplumları değişime uğratacağı gibi dünyayı kavrayışımızı, algılarımızı ve düşüncelerimizi de etkileyecektir. Hali hazırda kişilerin genetik ve tüm kişisel bilgilerinin depolanabildiği, insanın benzerinin kopyalanabildiği, istenen özellikte bebek sahibi olunabildiği, yaşamın uzatılabildiği, istenen özellikte bitki ve hayvanın yetiştirilebildiği bir dünyada yaşamaktayız. Devam eden bu gelişmeler yakın geleceğin insan aklının tahayyül bile edemeyeceği türden uygulamalara gebe olduğunun habercisidir. Bu durum sürecin mevcut halinin ele alınışında olduğu gibi, alanda yeni gelişmelere koşut olarak gelecekte nasıl bir toplumda yaşıyor olacağımıza yönelik farklı ve karşıt kuramsal bakışların gelişmesine ve her geçen gün daha da yaygınlaşmasına yol açmaktadır. Bu anlamda gelecek birkaç on yılda ortaya çıkacak "sorunların" ya da "fırsatların" neler olabileceğinin tartışılması oldukça önemlidir. Bu yazıda modern biyoteknoloji uygulamalarının ne türden olanaklar sunduğu, modern biyoteknoloji konusundaki yaklaşımların ve temel dayanaklarının neler olduğu ve bu yaklaşımların farklı etik kutuplaşmalar ile

[1] Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Sosyoloji Bölümü
e-posta: erbas@humanity.ankara.edu.tr

ilişkisinin ne olduğu sosyolojik bir bağlamda ele alınarak tartışılacaktır. Tartışma farklı kuramların ya da kutupların gelecekte nasıl bir toplum öngördükleri bağlamında ilerletilecektir.

Teknoloji ve gelecek konusunda yürütülen tartışmalar çok eskilere dayanmakta ve tartışmalar teknolojinin sunduğu olanakların sınırlarının ne olabileceği algısı ile şekillenmektedir. Ancak teknolojinin hali hazırda sunduğu olanaklar dışında gelecek öngörülerinde bulunan kurgusal çalışmalar da bulunmaktadır. Gen teknolojisine dayanan modern biyoteknolojinin sunduğu yenilikler şimdiki hali ile bile kurgulananın ötesine geçebilecek olanaklar sunmaktadır. Onun baş döndürücü hızı ve şimdiye değin teknolojinin sahip olmadığı özelliklere sahip oluşu bir taraftan geleceğe ilişkin kaygı diğer taraftan ise sundukları ile merak ve heyecan uyandırmakta ve bu nedenle de tartışmalara yol açmaktadır. Bir kurgu geleceği bir **"rüya"** diğer kurgu ise onu bir **"kabus"** olarak değerlendirebilmektedir.

Modern biyoteknoloji ilk olarak tıpta kullanılmış ve sonraları bu teknolojinin yaygınlaşması üzerine tohum üreten tarım ve kimya firmaları tarafından tarıma uyarlanmıştır. Bu teknolojinin mevcut uygulama alanlarına her geçen gün yenileri eklenmekte ve bu nedenle de giderek daha etkili olmaktadır. Bu gelişmeler mevcut tartışmaları yoğunlaştırmakta ve yeni tartışma alanlarını gündeme getirmektedir (Fukuyama, 2003; Habermas, 2003; Ho, 1999; Rifkin, 1998).

Modern biyoteknolojinin önceki teknolojilerden farklı yönü onun "Tanrının Şifrelerini okuma" olarak değerlendirilmesi ve bir anlamda insanın ilk kez Tanrı'ya ait yaratma özelliğine sahip oluşudur. Bu nedenle de bu gelişmeler kimilerince Tanrı'nın gücünü sarsan bir gelişme olarak da görülebilmektedir. Bu teknolojinin gücünü arttıran diğer bir özellik ise, gelişiminin genellikle **"küreselleşme"** olarak adlandırılan iletişim ve bilişim teknolojisi aracılığıyla mal ve sermaye akışının hızlı olduğu bir dönemde gerçekleşiyor olmasıdır. Bu teknolojinin uygulanması sonucunda elde edilen ürünler dünyanın dört bir yanına hızla yayılmakta ve mevcut yapıyı ve alışkanlıkları dönüştürmektedir. Bu nedenle de bu yazı 1) biyoteknolojiye ilişkin yaklaşımların teknolojiye ilişkin yaklaşımlardan bağımsız olmadığı, ancak

biyoteknolojinin diğer teknolojilerden farklı yönlerinin olduğu ve bu nedenle de gelecek toplum modeli üzerinde daha etkili olduğu ve olacağı, 2) genelde teknoloji özelde biyoteknoloji konusundaki belirli bir etik duruşun özünde teknoloji ya da biyoteknoloji konusundaki bir yaklaşımla örtüştüğü ve bunun da temelde bir siyasal duruşa karşılık geldiği, 3) mevcut etik tartışmaların özellikle de Türkiye'de, büyük bir bölümünün süreci bütüncül bir kavrayıştan uzak olduğu ve bu nedenle de bu tartışmaların çözüm üretmede yetersiz kalacağı temel varsayımlarına dayandırılmış ve tartışmalar bu çerçevede yürütülmüştür.

BİYOTEKNOLOJİ VE SUNDUĞU OLANAKLAR

Biyolojik süreçlerin insan yaşamında kullanımı insanlık tarihi kadar eski bir geçmişe sahiptir. Ancak onun biyoteknoloji kavramı olarak kullanımı görece yenidir. Biyoteknoloji 'biyoloji' ve 'teknoloji' kelimelerinden türetilerek, 1919 yılında Karl ERSHY tarafından ilk kez "biyolojik sistemlerin yardımıyla hammaddelerin yeni ürünlere dönüştürüldüğü işlemler" şeklinde tanımlanmıştır. Biyoteknoloji geleneksel biyoteknoloji ve modern biyoteknoloji olarak iki anlamda kullanılmaktadır (Doğan, 2001).

Geleneksel biyoteknoloji olarak adlandırılan anlamındaki kullanımı insan toplulukları tarafından temelindeki bilimsel mekanizma bilinmeden ve dolayısıyla biyoteknoloji olarak adlandırılmadan, yazılı tarihin başından bu yana ekmek peynir yapımında, tarım bitkilerinin ve evcil hayvanların ıslahında, alkollü içeceklerin mayalandırılmasında yüzyıllardır kullanılmaktadır. Modern biyoteknoloji ise, en genel tanımı ile laboratuar ortamında gen teknolojisi kullanılarak canlıların DNA'sının belli bir bölümünde değişiklik yapılarak ya da bir canlıya başka bir canlı türüne ait bir gen aktarılarak genetik özelliklerinin değiştirilmesi işlemidir. Gen teknolojisi kullanılarak doğal süreçler ile edinilmesi mümkün olmayan yeni özellikler kazandırılmış Organizmalara Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizma (Genetically Modified Organism=GMO) denilmektedir. Bu teknoloji ile üretilmiş ürünlere de transgenik ya da modifiye ürün denilmektedir.

Modern biyoteknoloji mikrobiyoloji, biyokimya, hücre biyolojisi, moleküler biyoloji başta olmak üzere farklı disiplinleri buluşturan bir uygulama alanıdır. Özellikle son yıllarda moleküler biyoloji ve gen teknolojisi alanlarındaki gelişmelere bağlı olarak modern biyoteknolojinin tarım, hayvancılık, gıda, tıp ve ilaç sanayi, sanayi, çevre, enerji üretimi ve askeri olmak üzere pek çok alanda kullanılabilir olması nedeni ile günümüzün en etkili sektörlerinden biri haline gelmiştir. Ancak onun tarım ve hayvancılık ile tıptaki kullanımı en yaygın kullanım alanlarındandır ve sonuçları açısından en tartışmalı alanları oluşturmaktadır. Bu teknolojideki gelişmeler son yirmi yıldır dünya tarımını ve gıda sektörünü egemenliği altına almış ve bu teknolojiye yatırım yapan şirketler küresel pazarı ele geçirmiş durumdadır. Tarım, hayvancılık ve gıda alanındaki çabalar istenen özellikte bitki ve hayvanın yetiştirilebilmesini sağlamaktadır. Bu alandaki uygulamalarda 1966'da ilk klon hayvan Dolly'nin üretilmesi önemli bir köşe taşı olmuştur. Hayvan klonlamanın temel amacı ise, et veya süt verimliliği ve kalitesi yüksek hayvanların üretilmesidir. Bu teknolojinin tarımdaki kullanımı daha çok bu alandaki gelişmeleri olumlayan bakışla şekillenmektedir. Ancak mevcut veriler bu uygulamaların risklerinin olduğunu gösterme yönünde oldukça inandırıcıdır (Batalion, 2000; Özgen ve diğerleri, 2005).

Benzer şekilde tıp alanındaki kullanımı da her geçen gün hız kazanarak yeni uygulama alanları bulmakta ve sektörün küresel ölçekte büyümesine ve yayılmasına yol açmaktadır. Gen teknolojilerinin tıp alanındaki uygulamaları açısından bugün gelinen nokta bundan 50 yıl önce hayal bile edilemeyecek düzeye ulaşmıştır. Aldous Huxley'in 1932'de Cesur Yeni Dünya'yı (Brave New World) yazdığı dönemde bir gün yazdıklarının gerçekleşebileceğini kendisi dahi düşünememiştir. Özellikle insan genetiğinin bir dalı olan tıbbi veya klinik genetikteki gelişmeler baş döndürücü hızda ilerlemektedir. Bu gelişmelerle bugün, pek çok hastalığın ve özellikle de genetik hastalığın her geçen gün daha hızlı ve güvenilir biçimde tespit edilebildiği; ve bu teknolojilere dayalı yeni tedavi yöntemlerinin kullanılabildiği; kişilerin genetik ve tüm kişisel bilgilerinin depolanabildiği; istenen özellikte bebek sahibi olunabildiği; organ üretilebildiği,

yaşlanmayla birlikte hasara uğrayan ya da iyi işlemeyen organların değiştirilmesi yolu ile yaşamın uzatılabildiği ve hatta insanın benzerinin kopyalanabildiği bir noktaya gelinmiştir. Genetiğin ilaç sanayindeki uygulamaları da pek çok yenilik sunmakta ve dolayısıyla yaşam süresi bütün bu gelişmelerle uzatılabilmekte ve belki de önümüzdeki dönemde insanın **ölümsüzlüğünü** sağlayacak yenilikler gerçekleştirilebilecektir. Bu gelişmeler konusunda kutuplaşmaların ne olduğu ve temel dayanaklarının neler olduğu ve bu kutuplaşmalarla siyasal ve etik duruş ilişkisinin ne olduğu bu süreci anlamak ve bir anlamda da gelecek toplum kurgusu üzerinde etkili olabilmek açısından önem taşımaktadır.

BİYOTEKNOLOJİYE İLİŞKİN YAKLAŞIMLAR VE YORUMLAR

Genel anlamda teknoloji konusunda olduğu gibi modern biyoteknoloji konusunda da karşıt anlayışlar bulunmaktadır. Bu karşıt anlayışlar biyoteknolojinin farklı alanlardaki kullanımı için de geçerli olabilmektedir (Erbaş, 2006, 2007, 2008; Erbaş ve Erbaş, 2007) Bu yaklaşımlar:

1) Olumlu Bakış: Teknolojizm

2) Olumsuz Bakış: Postmodern Cemaatçilik ve Çevrecilik

3) Bilimsel/Eleştirel Bakış: Ekonomi Politik ya da Sosyolojik Bakış olarak sınıflanabilir[2].

Modern biyoteknoloji uygulamalarına olumlu bakış bu teknolojileri bir **"devrim"** olarak görür ve adeta mevcut pek çok sorunun çözümüne olanak sağlayan bir gelişme olarak değerlendirir. Bu bakışta teknolojiye adeta bir tapınma durumu söz konusudur ve teknoloji bir **"mit"** olarak görülür. Bu yaklaşıma göre çerçevesinde genellikle modern biyoteknolojinin sunduğu olanaklar toplumsal sonuçları açısından bilimsel olarak sorgulamadan teknolojik gelişmelerin ve uygulamaların desteklenmesi savunusu yapılır. Bu bakış açısının temel dayanağı ve hareket noktasını, teknolojinin **"tarafsız" "kendinden bir değer"** olduğu ve onun mülkiyeti ve kullanım amacı göz önüne alınmaksızın herkesin yararına olduğu

[2] Bu başlık için daha önceden Eleştirel Bakış: Ekonomi Politik Bakış olarak yapılan adlandırma, burada Bilimsel/Eleştirel Bakış: Ekonomi Politik ya da Sosyolojik Bakış olarak adlandırılmıştır.

düşüncesi oluşturmaktadır. Böylesine bir anlayışla sonuçta varılan nokta doğal olarak "biyoteknoloji ve sunduğu olanaklar herkesin yararına olan bir devrimdir". Bu yaklaşımı savunanlar modern biyoteknoloji uygulamalarının her alanda olumlu sonuçlara yol açacağını ileri sürerler. Buna göre uygulamalar sağlık alanında ilerlemeye, çevre konusunda kirliliği önleme ve temiz ve sağlıklı çevre sahip olma sonucunu getirecektir. En önemlisi de tarım, hayvancılık ve gıda alanındaki uygulamaların dünyada artan yoksulluk, açlık ve yetersiz beslenme sorununu gidermede çözüm olabileceğini ileri sürmektedirler.

Modern biyoteknolojinin tarım alanındaki uygulamalarına olumlu bakışı savunanlar onun **olası yararlarına** vurgu yapmaktadırlar. Bu yararlar başta yeni ürün çeşidi geliştirme olmak üzere, kolay besin elde etme; yabancı otlara ve hastalıklara dayanıklı, kaliteli ve besin değeri yüksek; toplama, taşıma ve depolamaya daha uygun; tadı ve görünümü daha iyi, olumsuz çevre koşullarına dayanıklı bitkiler yetiştirme olarak sıralanmaktadır. Bunlara ek olarak zararlılarla savaşmak için kullanılan kimyasal maddelere duyulan gereksinimi azaltma, daha az alandan daha fazla ürün elde etme, zarar görmüş tarım alanlarına uygun bitki çeşitleri yetiştirme de bu uygulamaların kazanımları olarak sunulmaktadır. Bu teknolojinin hayvancılık alanında kullanımının yararı ise, daha sağlıklı ve daha fazla ürün veren çiftlik hayvanı yetiştirme olanağı sağlayacağı biçiminde dile getirilmektedir. Bu teknolojinin kullanılmasını savunanlarca ayrıca ekilebilir alanların arttırabileceği, elverişsiz toprakların işlenebilmesi nedeniyle toprak erozyonu ve çölleşmesi gibi sorunların azalacağı ve doğal ekosistem KAYNAKÇAının korunabileceği de ileri sürülmektedir. Diğer bir deyişle bu teknolojinin çevre açısından da yararlı olduğu ve biyoçeşitliliği sağlayan genetik KAYNAKÇAın koruması için gerekli olduğu vurgusu yapılmaktadır. Dahası, bu olanakların değerlendirilmesi ile bunun özellikle azgelişmiş ülkeler için kalkınma fırsatına dönüştürüleceği de ileri sürülmektedir.

Benzer biçimde sağlık alanında olumlu yaklaşımı savunanlara göre biyoteknolojinin kullanımı sağlık alanında da olumlu yönde dönüşümlere yol açacaktır. Bilindiği üzere genetik alanındaki ilerlemelerle birlikte sağlık alanında

özellikle kalıtsal/genetik hastalıkların tanısında önemli değişimler olmuş ve yeni boyutlar açılmıştır. Bu teknoloji sayesinde kalıtsal hastalıkların tanısı her geçen gün daha çok hastalığı kapsayacak biçimde hızlı ve güvenilir olarak yapılabilmektedir (Gümüş, 2003; Serin, Canan ve Alper, 2006). Bu teknolojinin kullanımı ile artık tedavisi mümkün olmayan bazı kalıtsal/genetik hastalıkları taşıyan genlerin sağlıklı genlerden ayırma işlemi başarılabilmektedir. Bu gelişme hastalık taşıyan bu kusurlu genlerin sağlıklı olanlarla değiştirilmesi, bu hastalıkların önlenmesinde veya tedavisinde çözüm sağlayacaktır. Bu teknoloji ayrıca kanser tedavisinde yeni imkanlar sunmakta, kök hücre çalışmaları ve kullanımı aracılığıyla kemik, deri ve diğer bazı doku ve organlar elde edilebilmekte, doğumdan önceki erken safhada ciddi hastalıklar ve sakatlıklar saptanabilmekte, genetik yapısı değiştirilmiş bakteriler aracılığıyla diyabetli hastaların ihtiyaç duyduğu ensülinin elde edilmesi gibi hayati önemdeki tıbbi imkanlar sunabilmenin yanı sıra acil ve zorunlu olmayan uygulamalar gerçekleştirilebilmektedir (Fırat, 2003). Bütün bu gelişmeler, insanın "uzun ve sağlıklı yaşam" sürebilmesi amacıyla gerçekleştirilen yeni arayışlar ve uygulamaların gündeme gelmesi anlamını taşımaktadır. Bu alanda da tıpkı tarım ve hayvancılık alanındaki uygulamalarında olduğu gibi, tüm bu gelişmeleri olumlayan ve teknolojinin sağladığı tüm olanakların sonuna kadar kullanılması gereğini savunan bir anlayış bulunmaktadır. Bu onay da, genellikle bilim yanlısı bir tavırla bilim ve teknolojideki ilerlemelerin kabul edilmesi gereğine dayandırılmaktadır.

Diğer taraftan modern biyoteknolojinin hem tarım ve hayvancılık hem de sağlık alanında kullanımı konusunda olumlu bakışın tam karşıtını da savunanlar bulunmaktadır. Olumsuz bakış olarak sınıflandırılabilecek bu bakışta da tartışmalar bilimsel verilere dayandırılmaksızın her türden uygulamaya **"karşı"** bir duruş sergilemekte ve bazıları dinsel ya da kültürel gerekçelerle (postmodern cemaatçilik) diğerleri insanal, çevresel kaygılarla (çevrecilik) bu uygulamaları **"doğal olana müdahale"** olarak değerlendirerek karşı çıkmaktadırlar. [3] Bu anlamda, dinsel gerekçelerle bu teknolojiyi reddeden anlayışla kaba çevreci anlayış birleşir ve

[3] Burada söz konusu edilen ekolojik bir anlayış değil, kaba çevrecilik biçimindeki anlayıştır.

bilimsel değerlendirmelere dayandırmadan bütün gelişmeleri teknoloji karşıtlığı biçimindeki bütüncül bir reddiyeye girerler.

Olumlu bakışın biyoteknolojinin sadece **olası yararlarını** olumsuz bakışın ise, **olası risklerini** göz önüne alarak tartışmaları yürütüyor olmaları onları bilimsellikten ve eleştirel bakmaktan alıkoymaktadır. Bu nedenle de olumlu bakış gelecekte insanı bu teknolojinin olası tüm risklerine maruz bırakacak, olumsuz bakış da olası yararlarından alıkoyacaktır. Dolayısıyla modern biyoteknolojinin sunduğu olanakların hangi alanlarda kullanımının canlı organizmaya müdahale, çevresel, yasal ve toplumsal sonuçlarına ilişkin tartışma düzlemleri açısından birlikte ele alınarak değerlendirilmesi gerekmektedir (Erbaş, 2007). Teknolojinin kendisinin ne olduğu sorusu önemli olmakla birlikte, onun nasıl bir toplumsal yapılanma içinde ne türden sonuçlara yol açabileceği sorunu belki de ondan daha önemlidir. Bu nedenle de biyoteknolojik gelişmelerin bu çerçevede ve tüm düzlemlerdeki etik tartışmaları içermesi gerekmektedir. Bu da biyoteknoloji uygulama ve sonuçlarının bilimsel ve makro bir çerçevede değerlendirilmesi anlamına gelmektedir. Kaldı ki, olası risklerin ortadan kaldırılması durumunun ancak ve ancak bilimsel arayışlarla bu değerlendirmelere dayalı sonuçların dikkate alındığı bir yapılanmada gerçekleşebileceği açıktır. Ancak bu tartışmalar ülkemizde sadece bu alanla ilgili bilim dalları ve tıp etiği ile sınırlı kalmaktadır ve henüz diğer sosyal bilim çevrelerinin ilgi alanına tam olarak girmiş değildir.

Böylesine bir bakış açısı ile biyoteknoloji uygulamaları değerlendirildiğinde teknik olarak organizmaya, doğaya etkisinin yanı sıra daha yaşanır bir gelecek dünya açısından toplumları ve sınıfları nasıl etkilediğine de bakılması gereklidir. Bu nedenle de bu teknolojinin yeni ve daha derin eşitsizliklere yol açan bir biçimde mi işlediği, yoksa olası risklerinin ve yararlarının farklı toplumlara ve sınıflara farklı biçimde mi yansıdığı sorusu oldukça önemlidir. Bu temel soru açısından bakıldığında mevcut haliyle kapitalizmin yaşanış biçiminde küresel düzlemde ülkeler arası ve sınıfsal düzlemde eşitsizlikleri ve bu nedenle de riskleri arttırdığından rahatlıkla söz edilebilir. Mevcut veriler bu teknolojiye dayalı uygulamaların dünya tarım ve gıda sektörünü egemenliği altına almış olduğunu

göstermektedir. Dünya transgenik ürünlerin pazar değerinin 2010 yılında 30 milyar dolar olacağı tahmin edilmektedir. Tarım ve hayvancılık alanında transgenik ürünlerin % 70'i gelişmiş ülkelerde % 30'u azgelişmiş ülkelerde üretilmektedir. Azgelişmiş ülke insanlarının bu ürünleri asıl tüketen konumunda bırakılması durumu nasıl yorumlanabilir? Ya da yeniden kullanılmayan tohumların (terminatör ya da öldüren tohum) dünyanın önde gelen az sayıdaki firmanın elinde toplanmış olması ve tüm dünyada geleneksel tohumculuğu ve küçük köylülüğü tehdit etmesi nasıl açıklanabilir? ABD'nin en büyük tohum ihracatçısı konumunda oluşu bu alanın yeni bir sömürü aracı işlevi gördüğü biçiminde yorumlanabilir mi? Tüm bu sorun ve sorular aslında bu uygulamaların nasıl bir toplumsal yapılanma içinde şekillendiği ile bağlantılı olduğunun göstergesidir.

Modern biyoteknolojinin sağlık alanında kullanılmasına ilişkin tartışmalar özellikle 1990 da ABD'de Ulusal ve Sağlık Enstitüsü ve Enerji Bakanlığı koordinatörlüğünde başlatılan ve temel hedefi kalıtsal hastalıkların tedavi edilebilir duruma getirilmesi amacıyla bütün insan genomunun çözülmesi olan İnsan Genom Projesi (İGP=HUGO= Human Genome Project) ile alevlenmiştir. Bu proje böcekten insana tüm canlıların genetik yapılarının deşifre edilmesini sağlayacak biçimde genişletilmektedir.

Bu alandaki gelişmeler açısından asıl korkulması gereken başta HUGO olmak üzere toplumsal eleme ve hiyerarşiyi haklılaştırma aracına dönüştürülmesidir. Bilindiği üzere Yirminci yüzyılın iktidarları ideolojilerini açıkça biyoloji üzerinde kurmaya çalışmışlardır. Bilindiği üzere biyoloji Nasyonal Sosyalizmin dayanak noktasını oluşturmaktadır. Naziler bazı insanların yaşamayı hak etmediği ve bu nedenle de öldürülmesi gerektiği ilkesini haklılaştırmak için genetiği kullanmışlardır. Benzer biçimde Sovyetler Birliğinde Lisenko'nun kalıtımın herhangi bir özgül maddi temeli olmadığı biçimindeki saptaması da biyolojiye ve genetiğe dayandırılmış ve mevcut ideolojinin haklılaştırılmasının temelini oluşturmuştur (Huber, 1995). Amerika'nın göçmenler özellikle de siyahlara yönelik

politikaları konusunda **öjenik** [4] bir geçmişinden rahatlıkla söz edilebilir (Bökesoy ve Arda, 1993; Huber, 1995; Rifkin, 1998). ABD'de **öjenik** hareket öylesine etkili olmuş ki, 1928'de Kolej ve üniversitelerin dörtte üçünden çoğunda öjeni okutulmakta, dernekler kurulmakta ve medya da bu gelişmeleri desteklemekteydi. Bu biyolojik düşkünlüğü söküp atma biçimindeki ırk düzeltme çabalarında kısırlaştırma en büyük araç olarak kullanılmıştır. Çıkarılan yasalarla on binlerce Amerikan vatandaşı istemeyerek kısırlaştırılmıştır (Rifkin, 1998).

Gen teknolojilerinin sağlık alanındaki kullanımı da yukarıda verildiği biçimde tarım ve hayvancılık alanındakine benzer bir bakış açısıyla ele alındığında etik açıdan daha doğru değerlendirmelere varılabilecektir. Bu nedenle de birbiriyle ilişkili bir dizi sorun üzerinden tartışmalar yürütülmelidir:

Bu uygulamalara ilişkin olarak genetik bilginin saklanması, korunması ve kullanılması en temel sorunlardandır. Bu soruna bağlı olarak da genetik bilginin kişiye özel oluşu ve gizliliğinin nasıl sağlanacağı, bu bilgilerin kötüye kullanımının nasıl engelleneceği önemli bir sorundur. Ürünlerin ticarileşmesi ile genlere ve diğer DNA parçalarına kimin sahip olacağı, genetik bilgilerin sigorta şirketlerince, işveren, mahkeme, okul, evlatlık edinme servisleri, askeri alanda kullanımının nasıl olacağı, bulguların üçüncü kişilerin eline geçmesinin nasıl engelleneceği bir diğer sorun yumağını oluşturmaktadır. "Uzun ve sağlıklı bir yaşamın" ya da **"ölümsüzlüğün"** keşfinin dünyayı, toplumları nasıl etkileyeceği de önemli bir tartışma sorusudur. Kalıtsal/genetik bir hastalığı olanla hastalık riski bulunanın bu durumu öğrenmesinin ardından olumsuz yönde etkilenmemesinin nasıl sağlanacağı, bu kişilerin damgalanmaması ve ayırımcılığa uğramamasına karşı nasıl önlemlerin alınacağı gibi pek çok sorun gündeme gelmektedir. Benzer şekilde yeni üreme

[4] İnsan ırkının soya çekim yoluyla ıslahına çalışan bir bilim dalı olan "Öjeni" (eugenics) terimi ilk kez 1883 yılında Charles Darwin'in kuzeni Francis Galton tarafından kullanılmıştır. Terimin iki anlamda bulanlımı mevcuttur. Olumsuz/negatif öjeni, istenmeyen biyolojik ayırt edici özellikler olarak değerlendirilen özelliklerin ve bu özellikleri taşıyan bireylerin sistemli olarak yok edilmesi; olumlu/pozitif öjeni ise, bir organizma ya da ırkın karakteristiklerini "düzeltmek" için seçimli yetiştirme- ıslah etme- anlamında kullanılmaktadır. Örneğin üstün zeka, sanatsal yetenek gibi istenen özelliklere sahip ebeveynleri daha çok çocuk sahibi olmaya teşvik edilmesi düşüncesidir. Uygulama yöntemleri ve düzlemleri farklı olsa da her iki anlamı da özünde ayıklama işlevi açısından benzeşmekte ve bu nedenle de suiistimaller sonucunda pozitif öjeni de negatif öjeni kadar tehlikeli olabilmektedir.

teknolojilerinin ne türden toplumsal sonuçlara yol açacağı da tartışmalı alanlardan biri diğeridir. Bu gelişmeler yeni ve daha önemli toplumsal sorunlara mı yoksa daha **"iyi"** bir toplumun oluşumuna mı yol açacaktır? İnsanların istedikleri özelliklerde **"tasarlanmış ürün"**e sahip olabilmeleri gelecek açısından ne anlam taşımaktadır? Toplumda istediği özelliklerde bebek sahibi olabilenler ve olamayanlar arasında nasıl bir toplumsal eşitsizlik olacaktır? Ya da istenen özellikte bebek sahibi olamama durumunda olmak bir şans mıdır? soruları çerçevesinde yürütülecek tartışmalar gelecek toplum açısından önem taşımaktadır.

Gen tedavisi uygulamaları somatik (vücut) hücre gen tedavisi ve germ-gen (yumurta) hücre tedavisi olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Somatik gen tedavisinde tedavi tekrarlar gerektirmekte ve yalnızca hastanın kendisi tedaviden yararlanmaktadır. Germ-gen tedavisinde ise tek bir tedavi ile hastalık yok edilmekte ve hastalığın gelecek kuşaklara geçmesi önlenmektedir. Gen tedavilerinin herhangi bir hastalık söz konusu olmadan da kalıtsal özelliklerin değiştirilmesinin kapısını aralaması onu tartışmalı kılmaktadır. Bu da bir taraftan insanlar arasındaki ayırımcılığı körükleyecek diğer taraftan da onun erken embriyo döneminde uygulanıyor olması rızası alınmadan araştırma deneği haline gelmiş gelecek bir kuşağın yaratılması anlamına gelmektedir. Bu anlamda da doğal genetik miras değiştirilmiş ve gelecek kuşakların hakları ihlal edilmiş olacaktır (Aydın, 1997; Rabino, 2003) Bu durum bu tedavilerin sonucunda genleri ile oynanan insanı sorunsallaştırmakta ve dolayısıyla gelecek nasıl bir toplum sunmaktadır? Gelecek kontrol edilebilir mi? sorularının yanıtlanmasını gerekli kılmaktadır.

Bu konuda embriyo araştırmaları ve gen tedavilerinin önemli olduğunu ve bu nedenle de sakat doğacak ya da herhangi bir ölümcül kalıtsal hastalıktan ölecek bir insan yerine doğum öncesi tanı ve müdahale aracılığıyla bu durumun engellenmesi etik açıdan daha uygundur diyenlerin yanı sıra tam tersini savunanla da bulunmaktadır. Onlara göre hiçbir şekilde embriyo araştırmaları ve genetik tedavi yapılmamalıdır (Apak, 1994; Bökesoy ve Arda, 1993). Ancak burada bu tekniğe ulaşabilenler ve ulaşamayanlar ve ulaşabilme konumunda olanlar ile ulaşabilme konumunda olmayanlar arsında nasıl bir gelecek farklılığı kurulmakta ve

yapılanmaktadır? Ya da herkese bu hizmete ulaşabilme imkanının varlığı toplumların nasıl bir geleceğe evirilmesine yola açacaktır? Soruları gelecek açısından son derece önem taşımaktadır.

İnsanı konu alan genetik araştırmaların temel amacı, sağlık açısından insanın yaşam kalitesini ve yaşam süresini artırmak olsa da, tıpkı tarım sektöründe olduğu gibi bu uygulamaların sonucunda yeni ve çok pahalı bir ekonomik sektör oluşmaktadır. Bu araştırmaları finansal yönden destekleyen kuruluşlar yatırıma yönelik planlamalarla hareket ettikleri için, teşhis veya tedaviye yönelik bilimsel buluşlardan maddi kazançlar beklemektedirler. Kalıtsal/genetik hastalıkların tanısı ve gen mühendisliği, günümüzde önemli bir ekonomik alandır. Önümüzdeki yıllarda 50-100 milyar dolarlık bir ticari gücü temsil etmesi beklenmektedir (Gümüş, 2003; Tazebay, 2002). Dolayısıyla yasal düzenlemelere karşın bu alanda hedeflenen **"iyi"** kullanımının dışına çıkan suiistimallere yol açmaktadır ve açmaya da devam edecektir.

SONUÇ: BUGÜN VE GELECEK

Modern biyoteknolojinin sunduğu olanaklar bugün için pek sorun oluşturmuyor gibi görünse de onun geleceği nasıl etkileyeceği önümüzdeki dönemde giderek daha da belirginleşecektir. Mevcut hali ile bu gelişmelerin sonuçları bilim, teknoloji ve toplum açısından belirli düzeyde zaten ortaya çıkmış durumdadır. Sermaye ve her türden mal ve hizmetin küreselleştiği bir dönemde yediğimiz içtiğimiz gıda ürünlerine olan güvenin kalmadığı kaygı ile tükettiğimiz ürünler insanı son derece rahatsız etmektedir. En çok uygulamanın yapıldığı alan olarak tarım, hayvancılık ve gıda konusunda karşıt kutuplaşmalar hem akademik hem de gündelik yaşam hem de farklı eğilimleri temsil eden **sermaye** düzlemlerinde rahatlıkla görülebilmektedir. Bir taraftan ister çevresel ister dinsel kaygılarla olsun organik tarım ve hayvancılığı ve gıdayı savunanlar diğer taraftan modern biyoteknolojinin kullanımını savunanlar olmak üzere karşıt kutuplaşmalar görülmektedir. Benzer şekilde sağlık alanında da karşıt kutuplaşmalar rahatlıkla görülebilmektedir. Her gün medya aracılığıyla bitki, taş ve farklı doğal tedavi yolları

önerenler ile en gelişmiş yeni teknolojileri savunanlar farklı vurgularla kutuplaşmaktadırlar. Genetiğin sunduğu olanakların sonuna kadar kullanılması gerektiğini savunanlar ile doğal olana müdahale edilmemesi gereği nedeniyle bu teknolojileri tamamen reddedenler mevcuttur ve çatışmaktadırlar. Tarım ve hayvancılık ve gıda konusundaki uygulamalarında olduğu gibi mevcut toplumsal süreçler açısından asıl tehlike, insanın **teknolojiye güvensizliği** değil, o uygulamanın nasıl kullanılacağına **güvenin olmadığı** bir toplumda yaşıyor olmaktır. Bu öylesine bir sektöre dönüşmüş durumdadır ki neye, kime inanılacağını kestirmek oldukça zordur. Bu uygulama alanlarına bir de teknolojinin biyolojik silahlar başta olmak üzere askeri ve güvenlik alanındaki kullanımı eklendiğinde kaygı düzeyi daha da artmaktadır. Dolayısıyla biyoteknolojinin uygulama ve sonuçlarına ilişkin doğru değerlendirmelere, bilimselliğe dayanmayan olumlu ve olumsuz bakış biçimindeki kutuplaşma yerine ancak ve ancak etik tartışma düzlemlerinin hepsinin bilimsel metodoloji ile ilişkilendirilmesi sonucunda varılabilir. Diğer bir deyişle bu değerlendirme, uygulamaların hem doğrudan canlı organizmaya, insana müdahale, hem doğaya çevreye müdahale düzleminde, hem yasal hem de toplumsal yaşama müdahale düzlemlerinde ve bu düzlemlerin hepsini kapsayacak biçimde yürütülmesi anlamına gelir. Bu düzlemlerin ilişkilendirilmesi ise, doğal olarak bütüncül bir bakışla sosyal, kültürel, ekonomi ve politik sonuçlarının çözümlenmesi anlamını taşır. Ancak genellikle mevcut tartışmalar sınırlı düzlemde gerçekleştirilmektedir. Olumlu bakışın biyoteknolojinin sadece olası yararlarını olumsuz bakışın ise, olası risklerini göz önüne alarak tartışmaları yürütüyor olmaları onları bilimsellikten ve eleştirel bakmaktan alıkoymaktadır.

Modern biyoteknolojinin gelişiminin bilişim teknolojisi ve mal ve sermaye akışının hızlı olduğu bir dönemde gerçekleşiyor olması onun yayılma ve etkili olma gücünü arttırmaktadır. Biyoteknoloji uygulamalarının sermaye yoğun bir alan oluşu ve uluslararası patent anlaşmalarına dayandırılıyor olması sürecin dünya ölçeğinde mevcut **uluslararası** ve **sınıflar arası** eşitsizliklerin derinleşmesine yol açmaktadır. Uluslararası büyük şirketler bu teknolojiyi üreten, azgelişmiş ülkeler bu ürünleri ithal eden ve tüketen konumundadırlar. Geçmişte gelişmiş ülkeler daha çok bilim ve

sanayi alanında öncü durumunda iken 1970'lerden sonra tarımsal biyoteknolojinin kullanımı ile tarım ve gıda endüstrisinde de sınırları aşan küresel ölçekte bir yayılım göstermiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki tarım ve gıda endüstrisini olumsuz yönde etkilemiştir. Aynı durum tıp ve ilaç endüstrisi için de geçerlidir. Diğer bir deyişle küresel biyoteknoloji pazarına özelde alt uygulama alanlarına bakıldığında dünya biyoteknoloji pazarının ABD'nin hegemonyası altında şekillendiği açıkça görülmektedir. Dolayısıyla da mevcut hali ile biyoteknoloji belli ülkelerin hegemonyasında şekillenen bir sömürü aracına dönüşmüş ve dönüşmeye de devam etmektedir (Buctuanon, 2001; Erbaş, 2007, 2008; Fowler ve diğerleri, 2001; Löfgren ve Banner, 2005). Diğer bir deyişle biyoteknoloji diğer ileri teknolojilerde olduğu gibi uluslararası işbölümü ile şekillenmekte ve bu teknolojinin **"yararcı etik"** anlamında kullanımı onu ülkelerarası sömürü aracına dönüştürmekte ve çoğunluk için **"katlanan riskler"** anlamını taşıyarak **eşitsizliklerin** artmasına ve derinleşmesine yol açmaktadır.

Sonuç olarak bütüncül bir perspektifle kapitalizmin yaşanış biçiminin sorgulanması ve küresel ölçekte yaşanan eşitsizliklerin gerçek anlamda azaltılması yönünde adımların atılması sağlanmadığı sürece modern biyoteknolojinin olası risklerin önlenemeyeceği ve bu nedenle de sorunların gerçek anlamda çözümünün mümkün olamayacağı söylenebilir. Bu da ancak ve ancak bilime olan inançla ve bilimin içinde şekillendiği **yapısal süreçlerin** olası riskleri azaltma yönünde yapılaşması ile olanaklıdır. Mevcut yapılanma biçimi ile daha önceden başarılamamış **öjenik** bir uygarlık belki de bu teknolojilerin kullanımı ile başka bir biçimde başarılacaktır. Biyoteknolojinin etik olmayan kullanımı iki **karşıt yaklaşım** ya da **etik duruş** arasındaki çatışmaya tanık olacak ve bu **çatışma** dolayımında şekillenecektir.

Biyoteknolojiye karşı ya da yandaş olmak bilimsel olmayan **kaba** bir değerlendirmedir. Gelecek için biyoteknolojinin kendisi ve sunduğu olanaklardan çok asıl tehlike, onun kullanım amacı ve biçimidir. Zira pek çok uygulama alanı olan biyoteknolojinin hangi alnında nasıl kullanılacağı da bu çerçevede şekillenmektedir. Bu nedenle de bu konu ekonomi politik, eşitlik, demokrasi ve

sürdürülebilirlik açısından kritik öneme sahiptir. Bu nedenle biyoteknolojinin tehlikesi, ekonomik, politik, sosyal-kültürel ve çevresel boyutları olan onun kim tarafından ne amaçla kullanıldığı ve buna bağlı olarak da ne üretildiği/sağlandığı sorularına verilebilecek yanıtla ilintili olup her bir uygulama alanı için ayrıntılı değerlendirmeyi gerektirmektedir. Sonuç olarak biyoteknolojinin sunduğu olanakların ne türden riskler taşıdığının doğru biçimde tespit edilerek risklerin bertaraf edildiği ortamların yaratılması gelecekte dünyayı bir **"rüya"**ya yapılmadığında ise onu bir **"kâbus"a** dönüştürebileceği söylenebilir. Bu bağlamda gelecek toplum modeli üzerinde etkili olabilecek ilgiler edinen ve eleştirel bakabilen bilim insanları ve özellikle de sosyal bilimcilere duyulan ihtiyacın önemi açıktır.

KAYNAKÇA

Apak, M. (1994). Genetik Hastalıklar ve Prenatal Tanı ile İlgili Etik Sorunlar, ***T. Klin. Tıbbi Etik***, 2, 127-130

Aydın, E. (1997). Buzda Kaymak ve Biyoetik, ***Tıbbi Klinik Tıbbi Etik***, 5, 28-31

Batalion N. (2000). ***50 Harmful Effects of Genetically Modified Foods***, American for Safe Food: N.Y.

Bökesoy, I. Ve Arda, B. (1993). İnsan Genomu Projesinin (HUGO'nun) Etik ve Sosyal Yönleri", ***T Klin Tıbbi Etik***, 1, 22-28.

Buctuanon, E. M. (2001). Globalization and Biotechnology: The Agglomeration of Dispersed Knowledge and Information and its Implications for the Political Economy of Technology in Developing Countries, ***New Genetics and Society***, Vol. 20, No.1, 25-41

Doğan, A. (2001) ***Genler Nereye Koşuyor?*** Ankara: Focus Yayıncılık.

Erbaş, H. (2006). Biotechnology in Turkey: A Technological and Social Overwiev, ***BIOforum-Europe,*** Vol. 10, No. 12

Erbaş, H. (2007). ***Düşünsel Kutuplaşmalar Ekseninde Biyoteknoloji ve Türkiye, Biyoteknoloji ve Sosyo-ekonomik Yaklaşımlar: 6. Ankara Biyoteknoloji Günleri*****, 15-17 Kasım 2007**, Ankara: Ankara Üniversitesi, Biyoteknoloji Enstitüsü Yayınları No. 2, 19-31

Erbaş, H., (2008). ***Türkiye'de Biyoteknoloji ve Toplumsal Kesimler: Profesyoneller, Kentsel Tüketiciler ve Köylüler***, Ankara: Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü Yayınları No 3.

Erbaş H. ve Erbaş M. (2007). Karşıt Kavramlaştırmalarla Üç Küreselleşme ve Güvenlik Sorunları: Modernizm, Tekno-Ekolojizm ve Ütopyanizm Bağlamında Sosyolojik Bir Çerçeve, ***Güvenliğin Yeni Boyutları ve Uluslar arası Örgütleri, Dördüncü Uluslararası Sempozyum Bildirileri***, Ankara: Genelkurmay Askeri Tarih ve Stratejik Etüt Başkanlığı Yayınları, 43-77

Fırat, R., (2003). Genetikte Psikososyal ve Etik Boyut, ***Köprü Dergisi***, 83, http://www.koprudergisi.com (Erişim: 02.09.2009)

Fowler, A. ve diğerleri (2001). Unequal Exchange? Recent Transfers of Agricultural Resources and their Implications for Developing Countries, ***Development Policy Review***, 19 (2), 181-204

Fukuyama, F., (2003). ***İnsan Ötesi Geleceğimiz***, (Çev. Celal Kapkın), Ankara: ODTÜ Yayıncılık İletişim.

Gümüş, S. (2003). Genetik ve Etik, ***Köprü Dergisi***, 83 http://www.koprudergisi.com (Erişim: 02.09.2009)

Ho, Mae-Wan (1999) ***Genetik Mühendisliği Rüya mı Kabus mu?*** (Çev. Emral Çakmak) İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınları

Habermas, J. (2003). ***İnsan Doğasının Geleceği,*** (Çev. Kaan H. Ökten), İstanbul: Everest Yayınları

Huber, G. (1995). İdeolojik Sapma ve Etik Koruma. İçinde ***Bilim ve İktidar (Science and Power)***, Der. M. Federiko ve A. Forti (Çev. Mehmet Küçük), Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, 127-143.

Huxley, A. (2006/1932) ***Cesur Yeni Dünya***, İstanbul: İthaki Yayınları, (Çev. Ümit Tosun).

Löfgren, H. ve M. Banner (2005). The Political Economy of the 'New Biology, ***Dynamics of Industry and Innovations: Organizations, Networks and Systems Konulu Konferansa Sunulan Bildiri,*** Kopenhag, Danimarka, 27-29 Haziran. http://www.druid.dk/conferences/summer2005/papers/ds2005-499.pdf

Özgen M. Ve diğerleri. (2005). Tarım Teknolojilerinde Yeni Yaklaşımlar ve Uygulamalar: Bitki Biyoteknolojisi, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, ***Türkiye Ziraat Mühendisliği 6.Teknik Kongresi,*** Ankara, 315-346

Rabino, I. (2003). Gene Therapy: Ethical Issues, ***Theoretical Medicine***, 24, 31-58

Rifkin, J. (1998). ***Biyoteknoloji Yüzyılı,*** (Çev. Celal Kapkın), İstanbul: Evrim Yayınları

Serin, A. Dağ Canan H. Alper, B. (2006). Gen Çalışmaları ve Etik, [Elektronik Versiyon] ***Türkiye Klinikleri J Med Ethics***, 14, 41-46

Tazebay, H. U. (2002). Genetik Araştırmalar ve Etik, ***Avrasya Dosyası, Moleküler Biyoloji ve Gen Teknolojileri Özel,*** Sonbahar, Cilt 8, Sayı 3, 51-61

EKOLOJİK ANARŞİZM VE TOPLUMSAL ÖZGÜRLEŞTİRİCİ BİR ARAÇ OLARAK TEKNOLOJİNİN AHLÂKİLİĞİ: MURRAY BOOKCHIN

Kemal BAKIR[1]

ANARŞİZM, ÖZGÜRLÜK VE TOPLUMSAL EKOLOJİ

Kural tanımaz bir düşünce hareketi olarak anarşizm, özgürlüğe yaptığı aşırı vurgu ile insan üzerindeki her tür mutlakıyeti, otoriteyi ve toplumsal hiyerarşiyi reddederek hükümetsiz, otoritesiz bir toplumun nasıl olanaklı olduğunu ortaya koymaya çalışır. Anarşist düşüncede, otoritenin olduğu yerde gerçek özgürlükten söz edilemez, çünkü insan doğal gelişimi içerisinde "iyi", "özgür" ve "mutludur". Oysa insanların zihnine yer etmiş ve onları her bir yandan sarmış olan "otorite" insan doğasını bir tür "kötülük", insanın doğallığını da "vahşilik" ile karakterize ederek kötülükleri önlemek ve insanı ehilleştirmek gibi sözde bir işlev üstlenerek, insanın ya da toplumun mutlaka kontrol edilmesi, yönetilmesi gerektiğini düşüncesini salık vermekte böylece de kendini bu bahanelerle meşrulaştırmaya çalışmakta, bu yolda şiddet ve zor kullanmaktan da çekinmemektedir. Meşruiyet pelerinin arkasına saklanan otorite, yönetsel etkinliğe talip olarak insanın insana hükmetmesine ve insanın tahakküm altına alınmasına sebebiyet vermektedir. Bu çerçevede anarşizm özgür bir toplumun yolunu her tür mutlakıyetin yıkımı, hiyerarşinin ortadan kaldırılması ve tüm otoritelerin bertaraf edilmesinde görür. Otorite, devlet, hükümet, iktidar, mutlakıyetçilik, tahakküm, hükmetme, hiyerarşi, egemenlik vb kavramlar anarşist terminolojinin yok etmek istediği olguları betimlerler. Bunu sağlayacak olan da, anarşi teriminin felsefi yönünü ve eylemsel

[1] Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı e-posta: kemalb25@hotmail.com

arzusunu betimleyen "kaos"tur. Bu sebeple anarşistler, her tür otoriteye savaş açılarak yaratılacak kaosun insan ya da toplumu özgürlüğüne kavuşturabileceğine inanırlar.

Anarşizm insanın doğal, spontane gelişen yeterliliklerini yücelterek doğal olanın ahlâkiliğine vurgu yapar ve otoriteyi de doğal olanın karşısına dikilmiş yapay vahşi ve bu anlamda ahlâk dışı bir örgütlenme olarak değerlendirir. Otoritenin sağlayacağı sözde yapay bir düzenlilikten ziyade doğal uyum, düzen ya da otoritenin düzensizlik olarak nitelendirdiği durum yeğlenir. Çünkü otoritenin oluşturacağı yapay düzen kendi yönetsel etkinliğin selameti uğruna mülkiyet ve benzeri olguları geliştirerek insanların doğallığını bozar ve onları bencilliğe iter. Bu da insanlar arasında sürekli bir farklılaşma ve eşitsizlik gibi doğal eşitliğe ve uyuma gölge düşüren ve insanları özgülüğünden yoksun bırakan toplumsal hiyerarşinin oluşmasına sebep olur. Hiyerarşi ise insanın insana hükmetmesine imkan sağlayan ve insanın tahakküm altına alınmasında otoritenin vazgeçilmez bir arcıdır.

Rus asıllı Amerikalı çağdaş anarşist bir düşünür olan Murray Bookchin (1921-2006) de diğer tüm anarşistler gibi hiyerarşinin ortadan kaldırılarak özgür bir toplum hedeflemektedir; fakat onu diğer anarşistlerden ayıran en belirgin yönü toplumu *üstün bir doğallıkla* ele alarak hiyerarşinin yıkımını ekolojik bir toplum kurmakta görmesidir. Sosyalist bir düşünür olarak Bookchin'in ekolojik toplum ütopyası (ekotopya), onun Marksist çıraklık döneminde, anti-kapitalist ve anti-otoriteryan bir tepki olarak doğmuş ve Hegelci diyalektiğin Marksist yorumu doğrultusunda şekillenmiştir. Bu bağlamda kapsamlı bir doğa diyalektiği geliştiren Bookchin'e göre, insan yaşamında gerekli KAYNAKÇAın temini için doğaya yönelinmesi, ondan makul ölçülerde faydalanılması ve bu yolda bir takım tekniklerin kullanılması gayet doğaldır; fakat otoriter ve kapitalist eğilimin salık verdiği sınırsız büyüme arzusu doğadan faydalanmanın ötesinde, yok edilen yeşilliğin içinden "doğayı tahakküm altına alma", doğaya hükmetme düşüncesini yeşertmiştir. Bu da köken olarak, ilkel toplumdan uygar toplum olma yolunu açan otoriter düşünceden yani insanın insanı tahakküm altına alma, insanın insana hükmetme düşüncesine dayanmaktadır (Bookchin, 1999a: 55) ki, erkeğin kadına

hükmetme düşüncesi de yine buna dayanır. İnsanı özgürlüğünden yoksun bırakan, otorite ilkesinin bir uzantısı olan toplumsal hiyerarşiyi ve dolayısıyla devleti oluşturan ve aklileştirmeye çalışan da yine bu düşüncedir. Bookchin'in temel problemi de bu düşüncenin ortadan kaldırılarak toplumun ekolojik bir biçimde yeniden kurulması etrafında şekillenir ve bu düşüncenin karşısına insanları özgürleştireceğini savunduğu "toplumsal ekoloji"yi koyar.

Toplumsal ekoloji ise "doğayı tahakküm altına alma düşüncesinin insanın insana tahakkümünden kaynaklandığı" tezinden hareketle, insan üzerinde kurulan baskının denklemini tersine çevirerek bu baskının işleyiş alanını çok daha geniş bir perspektifte ve daha derin bir kavrayışla ele alır. Bu yaklaşımla, "ekonomik sınıfların ortaya çıkışını önceleyen ve kökeninde zorunlu olarak ekonomik bir güdü bulunmayan kurumsallaşmış zor kullanma, emir verme ve itaat etme sistemlerini araştıran" toplumsal ekoloji, doğayı ve insandışı canlı türlerini de kapsayan bütüncül bir gerçeklik anlayışıyla, yüzyıllardır insanlığın kanayan bir yarası olan eşitsizlik, baskı, şiddet vb toplumsal problemleri, "toplumsal meseleyi" sadece basit ekonomik sömürü biçimlerine bağlamanın ötesinde, "ailede kuşaklar ve cinsler arasında, etnik gruplarda, politik, ekonomik ve toplumsal idare kurumlarında" yaygın bir şekilde mevcut olan insanmerkezli gerçeklik anlayışından kaynaklanan kültürel tahakküm biçimleri ile ilişkilendirir (Bookchin, 1999b: 55). "Toplumsal ekoloji "toplumsal mesele"yi sınırlı bir hukuk alanından özgürlüğün sınırsız alanına, hakim olan akılcılık, bilim ve teknoloji anlayışından bu anlayışın liberter yorumuna, toplumsal reform tasarılarından toplumun radikal bir biçimde yeniden kurulmasına taşır" (Bookchin, 1999b: 55). Bu bağlamda, "toplumsal mesele"yi, bütün toplumsal problemlerin kaynağını merkezi devletten tekelci şirketlere kadar "hiyerarşi" başlığı altında toplayan ve her tür hiyerarşiyi doğanın düşmanı olarak değerlendirerek insanlardan bu "günaha", ahlâksızlığa karşı çıkmalarını isteyen (Mellor, 1993: 130) Bookchin'in toplumsalcı ekolojik anarşizmi otoriter, tahakkümcü düşünceyi yıkarak toplumu ekolojik bir kavrayışla yeniden kurmayı hedefleyen sosyalist bir projedir.

Bu çerçevede, her ne kadar kapitalizm karşıtı bir tutum sergilese de otoriter bir yapılanmayı hedeflediği gerekçesiyle klasik, Marksist sosyalizme de eleştirel bir

gönderme yapan ve doğal ve toplumsal tahakkümü sadece ekonomik etkinliklere, sömürüye bağlamayan Bookchin, tahakkümcü düşünceyi yıkmak için yola çıkan ve bu anlamda devrimci bir karakter taşıyan böylesi sosyalist bir projenin (anarşizm/anarko-sosyalizm/anarko-komünizm) "etik içerikten yoksun "toplumsal yasa", anlamdan yoksun düzen, "insan"la doğa arasında katı bir zıtlık, bilinç yerine mecburiyet etrafında" oluşturulamayacağını, aksi takdirde, Marksist sosyalizmin yaptığı gibi, bütün bunların, "özgürlüğün bir ön koşulu olarak tahakkümle birlikte ele alındığında", özgürlük kavramını alçaltacağını ve baskı içinde eriteceğini ifade eder (Bookchin, 1996b: 198). O'na göre, "özgürlüğün tıpkı zorunluluğun tanınması haline gelmesi gibi, bilinç de özerkliğin yokluğunun tanınması haline gelir. Bir 'özgürleşme' politikası, ileri kapitalist toplumun uluslaştırılmış üretime, planlamaya, merkezileşmeye ve doğanın rasyonel kontrolüne, ayrıca 'insanların' rasyonel kontrolüne doğru gelişmesini yansıtacak biçimde ortaya çıkar" (Bookchin, 1996b: 198-199).

Bu bağlamda otoriteden ziyade, otoritenin eylem ve uygulama boyutundaki tahakküm, hükmetme ve özellikle "hiyerarşi" gibi uzantıları üzerinden hareket eden ve bunlara karşı tepki olarak toplumsal ekolojik bir duyarlılık geliştirerek, kendi düşüncesini *diyalektik doğacılık* olarak adlandıran ve doğayı insan özgürlüğünün zeminini oluşturan bir gerçeklik olarak gören Bookchin, hem doğayı sömürülmesi gereken kör, dilsiz ve cimri cansız KAYNAKÇA, mineral yığını olarak gören materyalist mekanizmi hem de doğayı kozmik bütünlük içerisinde mistik, ruhsal ya da tinsel bir mekanizma olarak ele alan idealist ve rasyonalist düşünceyi reddeder (Marshall, 2003: 827). Fakat, "insanları kozmik bütünle metafizik düzeyde birleşmiş addeden çözümleme, insanlar doğayla ne tür bir ilişkide olursa olsun eşit derecede geçerli olacaktır -doğanın sömürülmesi durumu, doğanın korunması kadar bir metafizik örneğidir, insan benliği ise kayalardan ya da yağmur ormanlarından ne denli ayırt edilemez ise buldozerden ya da Coca Cola şişesinden de o denli ayırt edilemezdir" o halde, insan-doğa düalizmine karşı çıkarak bu ayrımın ortadan kaldırılmasını, benlik sınırlarının yok edilmesini öneren ve bütüncül bir gerçeklik anlayışını savunan ekolojistlerin buna nasıl bir ahlâki temel sağlayacağı meçhuldür

(Plumwood, 2004: 240) şeklindeki eleştiri ise, Bookchin'in düşüncesinde doğallaştırılmış kısmi Hegelcilik biçiminde, evrimselci bir tutumla karşılanır. Bookchin göre, "doğa, potansiyel olarak akılcı, bilinçli hatta inatçıdır." "Doğada akıl "tözün kendi kendini örgütleyen nitelikleri" olarak ortaya çıkar; "onun gerçekliğin organik ve inorganik düzeylerinde ortaya çıkan gizil öznelliği bilinçlilik yönünde özlü bir çabayı açığa vurur." Fakat bu durum Bookchin'de, Hegelci anlamda idealist bir metafiziğin yolunu açmaz, "Hegel'in töz, öznelliktir, ancak onu kendi idealist içerimlerinden kurtarır" görüşünü geliştirerek töz ile tözün özelliklerinin ayrılmaz olduğunu savunur ve bunu "akıl"dan (geist) ziyade akıllı bir "zihin" olarak salık verir (Marshall, 2003: 827). Bookchin, yine Hegel'in, "doğanın yaratılmasından sonra insan ortaya çıkar ve doğal dünyaya karşıtlık oluşturur: varlığıyla ikinci dünyayı kurar. Genel bilincimize göre iki dünyalıyız: doğa dünyası ve tinsel dünya. Tin dünyası insanın meydana getirdiği dünyadır. İnsan istediği kadar Tanrı'nın dünyasını tasarlayıp dursun, daima tinsel dünyadır bu; insanda gerçekleşmesi, onun tarafından var kılınması gerekir" (Hegel, 2003: 55) şeklindeki ifadesi ile vurguladığı bütünlükçü diyalektiği, doğanın kendi kendisini var kılması, kendisinde potansiyel olarak var olan organik ve inorganik oluşumlar için evrim yoluyla bilinçli bir çaba göstermesi, kendisini kavraması ve bu kavrayışla ortaya koyduğu tözsel nitelikleri biçiminde ele alır.

Bu bağlamda, *"doğa kendi doğa felsefesini ve etikini yazıyor"* diyen Bookchin, diyalektiğinin temeline, Helenik felsefede doğayı ahlâki değerler taşıyan bütüncül bir ruhsal mekanizma, dünya ruhu olarak salık veren *nous*[2] kavrayışını alır ve geliştirir (Marshall, 2003: 827-829). Çünkü Bookchin'e göre, "*dünyayı ussal olarak gördüğü ölçüde*, Helenik düşünce anlamlı olarak ahlâksaldı –yani ussallığı ve düşünülürlüğü ahlâksallığına eşdeğerdi. Ancak sezgisel ya da bilinçli olarak, Helenik *nous*- zihin- nosyonu dünyayı kurdu ya da dünyanın içinde zorunlu olarak vardı. Kesinlikle açıklanabilir olmasından dolayı, dünya anlamlıydı" (Bookchin, 1996a: 63). Bu doğrultuda Aristoteles'i takip eden Bookchin'in düşüncesinde

[2] Nous, Aristoteles'in felsefesinde "insan zihninin gerçekliğin temel öğelerine, gerçeklikle ilgili temel doğrulara ilişkin sezgisel, entelektüel kavrayışla belirlenen akıllı parçasına karşılık gelir" (Cevizci, 2005: 1246).

diyalektik doğacılık gerçekliğe ilişkin bir akıl yürütme yöntemidir ve aklı tanrısallaştırmadan, düşünce gücünü kutsallaştırmadan "karşılıklı bağlantılı olma, ve bütüncülük" gibi anlam belirsizliği içindeki sözcüklere özgürleştirici bir anlam yükleyecek kadar canlı, organiktir. Doğalcı bir öz katılmış, ekolojikleştirilmiş bir diyalektik, gerçekliğin bütüncül gelişimin kavranmasını sağlayacak olan ahlâkın da temelini oluşturur (Bookchin, 1996a: 34-35). Bu açıdan Bookchin'in diyalektiği biçimsel olarak Heraklitçi ve Hegelci etkiler taşısa da, gerçekliği Aristotelesçi bir anlayışla ele aldığından dolayı, diyalektiğinin uygulama alanı kendisinin de bir ilke ya da işleyiş biçimi olarak çıkıp sabitlendiği gerçekliğin bizzat kendisi olan doğadır. Bu sebeple Bookchin'in diyalektiği, doğa anlayışı ve bu temel üzere kurduğu etiği, materyalist bir eğilim gösterse de tam anlamıyla materyalist ya da idealist değildir, daha çok Helenistik düşüncenin karakteristik felsefesi olan stoacılığın bütüncül, panteist doğa anlayışına yakındır.

Materyalist mekanizme ve idealizme olduğu kadar metafiziğe de oldukça mesafeli bir duruş sergileyen Bookchin, doğanın kendisinde mevcut olduğunu düşündüğü, doğadan türeyen bir ahlâk anlayışı geliştirir ve bugünün dünyasının problemlerini toplumsal özgürlük bağlamında tarihsel bir bakışla ele alır. Bookchin'e göre, geçmişte, okur-yazarlık, uygarlık öncesi insanlar arası işbirliğinin ve her bir bireyin özgünlüğünün yaşatıldığı organik toplumlar, gelişmiş bir özbilinçlilik duygusundan yoksun olmalarına rağmen temin edilebilir bir ihtiyaçlar sistemi ortaya koyarak doğaya karşı mücadele etmeksizin ondan faydalanma yoluna gitmişlerdir. Tarım toplumlarında işbirliği duygusu daha önemli iken avcı-toplayıcı toplumlardaki avcılık ile toplayıcılık arasındaki farklılık ve bu yöndeki bir işbirliği düşüncesi belirli bir hiyerarşinin oluşumuna katkı yapmış, genelde avcılıkla uğraşan erkeklerin kadınların ve diğerlerinin üzerindeki iktidar arzusu hiyerarşik bir toplumun yolunu açmıştır. Bu doğrultuda, tarih boyunca süregelen, erkeğin kadına, insanın insana, insanın doğaya hükmetmesi, rekabetçi ve hiyerarşik düşünceyi olumlayan "yönetimin epistemolojisi" ile temellendirilen hiyerarşilerin ortaya çıkmasına yol açmış ve uygarlık yolunda ilerleyen toplumlar kentlerin oluşumuyla

yerleşik düzene geçtiğinde toplumsal hiyerarşinin en belirgin şekilde hissedildiği gerçek sınıf sistemi ortaya çıkmıştır (Marshall, 2003: 830-831).

Aynı şekilde, otoritenin en açık temsilcisi olan devlet ve onun vazgeçilmez aracı olan otoriter teknoloji ve örgütlenmiş iktisadi faaliyetler yine kentlerle birlikte oluşmuş ve çoğalan ihtiyaçlara bağlı olarak büyüyen iktisadi fazlalıklar hiyerarşinin üst kesimi tarafından ele geçirilmiştir. İktisadi etkinliklere egemen sınıf diğerlerine hükmetmeye başlamış ve bu da doğaya karşı takınılan tutumun işbirliğinden hükmetmeye dönüşmesine sebep olmuştur. Sınırsız büyüme ve zenginlik yaratma arzusu zorunlu olarak doğanın fethedilmesi gerektiği düşüncesini doğurmuştur (Marshall, 2003: 830). Tarih boyunca bu düşünce hüküm sürmüş ve uygarlıkla kentleşen toplumlar doğayı yıkıma uğratmış, sömürmüşlerdir; fakat bu, Sanayi Devrimi'nden, özelikle II. Dünya Savaşı'nın sonrasından bu güne kadar yaşanan muazzam tahribat karşısında oldukça sönük kalmaktadır. Bugün çağdaş toplumun doğaya verdiği zarar neredeyse tüm dünyayı kaplamıştır. Dünyanın her yerinde yok edilen yeşilliklere bağlı olarak meydana gelen toprak erozyonu, kentleşmiş bölgelerdeki tehlikeli boyutlara varan hava kirliliği, çevreye saçılan zehirli sanayi atıkları ve gazlar, tarımsal kimyevi ilaçlar yalnızca belli bir bölgeyi değil doğal çevirimi sekteye uğratarak, ekosistemi bozarak tüm canlıların bağımlı olduğu bütün bir doğayı etkilemiştir (Bookchin, 1994: 98). Servet yaratmak için yapılan bu doğal yıkımda teknoloji uygar toplumun vazgeçemediği bir araç olmuştur.

UYGARLIK FENOMENİ VE TEKNOLOJİNİN AHLÂKİLİĞİ

Kıtlık dönemlerinde teknolojinin, bir takım tekniklerin, insanın doğadan faydalanmasını sağlayarak maddi bolluk döneminin kapılarını araladığını, bu anlamda büyük bir haz yaşattığını ifade eden ve bu durumu olumlayan Bookchin, uygar, çağdaş toplumlarda, teknolojinin, doğadan faydalanma ve maddi bolluk yaratmanın ötesinde servet yaratma arzusu doğrultusunda sömürü ve yıkıma varan bir kullanıma sahip olduğuna dikkat çekerek şiddetle karşı çıkmaktadır:

> "Sürekli olarak, büyüme ihtiyacıyla çıldırmış olan bir toplumun yaşam dünyasını telafisi olanaksız bir biçimde ortadan kaldıracağı, organik olanın

> yerine inorganik olanı, toprağın yerine betonu, ormanın yerine kıraç toprağı, canlı türlerinin yerine basit ekosistemleri geçireceği; evrimin işleyişini tersine çevirerek dünyayı insan türü dahil hiçbir karmaşık canlı türünün yaşamasına elvermeyecek inorganik, mineral bir evreye geri döndüreceği tehdidiyle yaşıyoruz… doğal dünyayı yok etmek üzere olan, adına medeniyet dediğimiz bu yeni olguyu hâlâ destekliyor muyuz?" (Bookchin, 1999b: 33).

Bu sorgulama ile medeniyet ya da diğer adıyla uygarlık eleştirilerini dile getiren Bookchin, bu durum karşısında duyulan karamsarlığın oluşturduğu yeni anlayışın "teknolojiyi 'bakir' olduğu varsayılan organik doğanın, kentleri kırın, kırı 'yaban'ın, bilimi yaşam önünde eğilmenin, aklı sezginin 'masumluğu'nun, kısacası insanlığı bütün biyosferin karşısına" koyduğunu ifade ederek (Bookchin, 1999b: 33-34) sınırsız teknoloji kullanımı ile doğayı yıkıma uğratarak bu tür duygusal karamsarlıkların ve karşıtlıkların ortaya çıkmasına sebep olan bir uygarlık fenomenin çok da ahlâki olmadığını vurgular; fakat "modern insanın yok etme kapasitesi, yeniden inşa etme kapasitesinin romantik bir kanıtıdır" diyerek, çevreye karşı dizginsizce kullanılan teknolojinin çevrenin yeniden inşası için de kullanılabileceğini ifade eder (Bookchin, 1994: 99). Bu bağlamda Bookchin, her ne kadar da uygarlığın doğal ve dolayısıyla insani sömürü ve yıkıma yol açtığını düşünse de, duygusal bir karamsarlık ve uygarlık ve teknoloji karşıtı bir tutumla bunlardan vazgeçilip ilkel komünal toplum yapısına dönülmesi gerektiğini savunmaz.[3] Çünkü o teknolojiden ziyade teknolojinin çapına ve kullanım amacına yoğunlaşarak minimal, insani ölçekli bir teknoloji (teknikler) ve özgürleştirici bir kullanımı savunmaktadır. Bu çerçevede, uygarlık ve teknoloji karşıtlığını, tarih öncesi dönemin yüceltilmesini ve o dönemin varsayımsal masumiyetine geri dönülmesi isteğini ilkelcilik olarak nitelendirir (Bookchin, 2005: 54) ve erekselci ve teleolojik bir doğa anlayışına sahip olan antik Yunan düşüncesini över, antik Yunan uygarlığının gelişimini insanlık için büyük bir adım olarak görür. Çünkü onlar,

[3] Bookchin, öncesinde ilkelcilikten övgüyle söz etmesine rağmen, ilkelciliğin animizm, büyücülük ve mistisizme dönüştüğünü fark ederek *Özgürlüğün Ekolojisi* adlı eserinin ikinci baskısında bu tür övgülerinden pişmanlık bir duyar bir tutum sergilendiği ifade edilmektedir (Ünder, 1996: 124).

teknolojiyi (techne) reddetmemiş fakat ona ahlâki bir boyut katmışlardır (Marshall, 2003: 830-831). Bugünün toplumlarının örnek alması gereken de bu antik Yunan düşüncesi ve uygarlığıdır. Çünkü;

> "'Ekoloji'den, 'teknoloji'den ve 'ekonomi'den bahsederken hâlâ 'Yunanca konuşuruz.' Basmakalıp bilimin katı gerçekler olarak gördüğü olgular bütününe ilişkin 'iyi' ya da 'kötü', 'adil' ya da 'adaletsiz', 'insani' ya da 'insanlık dışı' –kısaca, etik bir boyut- yargılarına varırken de yine 'Yunanca' düşünürüz. Modern bilim haklı olarak köklerini Helenik felsefede bulduğunu iddia edebilir, ama aynı şeyi bir insani ortam arayışındaki yeni teknolojistler ve cemaatler de, belki daha büyük bir geçerlilikle yapabilirler. Zira Yunan 'bilimi', eğer kelimenin modern anlamında böyle bir şeyden bahsedebilirsek, gerçeklik ve deneyim karşısında etik bir duruşa sahiptir" (Bookchin, 1996b: 99).

Çağdaş uygarlık anlayışını, sürekli genişlemeye dayalı kentleşme siyasetini ve devasa boyutlara varan modern teknoloji kullanımını eleştirerek teknolojinin hayatı kolaylaştıran, insanı, dolayısıyla da toplumu özgürleştiren bir araç olması gerektiği üzerinde duran ve özgürlüğü ekolojik bir bağlamda ele alan Bookchin, antik Yunan düşüncesini ve uygarlığını överken Platon ya da diğer filozoflardan daha çok Aristotelesçi bir çizgiyi benimser ve bugünkü çağdaş dünyanın örnek aldığını iddia ettiği Pythagorascı ve Platoncu mistik ve pragmatik eğilimleri yadsır. O'na göre:

> "Platon, Pisagorcu mistisizm ile pragmatik kaygıları bağdaştırarak, çağdaşlarına mit yaratıcısı arkaik dünya ile toplumsal örgütlenmenin pratik dünyası arasındaki uçurumu kapatacak bir köprüyü sağlıyor, böylece zamanımızın yeni teknolojistleri ve cemaatçilerine son derece cazip gelen 'kozmik' ve toplumsal paralelliğin karakteristik bir örneğini oluşturuyordu. Aristo ise daha sekülerdir: Platon'un mistisizminin yerine bütünüyle etik öncülleri geçirir. Ancak bu etik öncüller ona eşsiz Helenik duruşunu kazandırır; yani 'yaşam ortamı' diye (sosyal terminolojimizi zoolojiden ödünç alarak) tanımladığımız şeye ilişkin ahlâki bir kavrayış. Çokça alıntı

yapılan bir ifadesinde Aristo bize 'en iyi polisin tek bir bakışta görebileceğimiz' büyüklükte olması gerektiğini söyler" (Bookchin, 1996b: 99-100).

Bu bağlamda, Bookchin, anarşizmin genel ideali olan merkezsizleşmiş, yani adem-i merkeziyetçi bir yapıya kavuşmuş doğal uyum içerisinde kendi kendini yöneten toplum düşüncesini de antik Yunan düşüncesi ile destekleyerek, bu düşünce ile örtüşen, ahlâki olduğunu düşündüğü "özgürleştirici bir teknoloji"yi öne sürmüştür (Cantzen, 2000: 265). Buna karşın, sürekli büyümeyi hedefleyen ve sonuç olarak devasa boyutlarda varan kentleri, metropolleri ortaya çıkaran merkezileşme yanlısı çağdaş kentleşme siyasetini eleştiren Bookchin, bu büyüme arzusunun sınırsız bir teknoloji kullanımı ile teknolojinin bir tahakküm aracına dönüştüğüne ve böylece de hem doğal KAYNAKÇAı telafisi çok zor ya da imkânsız bir şekilde yok ettiğine hem de doğal yaşam alanlarını, yani toplumsal özgürlük alanını (doğayı) tahrip ettiğine dikkat çekerek bu durumun pek de ahlâki olmadığı kanaatine varır.

Bu durumu da, modern insanın, geçmişte, özellikle ortaçağ Avrupasına kadar hayatta kalan, teknolojinin, Bookchin'in tabiri ile tekniğin, yerel bir ekosisteme uyarlanabilecek, yerel KAYNAKÇAı ve onların eşsiz yaşamı destekleme kapasitesini koruyup ve geliştirebilecek bir işleve sahip olabileceği kavrayışını; "son derece çorak bir toprakta geçinebilmelerini sağlayan zengin doğal ortam –bölge, yerel flora ve fauna, toprak koşulları, hatta jeoloji- bilgisi" gibi "bir doğal ortamın gizli zenginliğine ilişkin bu yüce duygu"yu yitirmiş olmasına bağlar (Bookchin, 1994: 384-385). Bu duygunun en anlamlı ifadesini antik Yunan ve Roma'da gören Bookchin, merkezileşmiş modern toplumlarda gün yüzüne çıkan tekniğin, teknolojinin gizil sömürücü güçlerinin ise yerel topluluğun kurumsal, ahlâki ve karşılıkçı sınırları içinde tutulup dizginlendiğini belirtir: "İnsanlar ekosistemlerinin biyotik potansiyelleri içinde yaşamaktan ve ekolojik çeşitliliği ve verimliliği besleyen olağanüstü bir duyarlılıkla onu yeniden oluşturmaktan daha fazlasını yaptılar. Aynı zamanda teknik olarak eşsiz aygıtları bu geniş biyo-toplumsal matrisin içine mas(s)ettiler (genellikle sanatsal bir şekilde) ve onları yerleşimlerinin hizmetine soktular" (Bookchin, 1994: 385). Fakat daha sonra,

özellikle Rönesans dönemi Avrupa kültüründe ortaya çıkan ve teknolojik ilerlemenin teşvikinde faydalı olacağı ve ahenkli bir fikir üçlüsü meydana getireceği düşünülerek o zaman pek revaçta olan "yenilik" ve "ilerleme" kavramlarına dahil edilen "doğanın egemenlik altına alınma düşüncesi" ve bu doğrultuda gelişecek olan doğal teknolojik yıkım, "doğanın sadece insanın kullanımı için var olduğu" fikrini salık veren Kutsal Kitabın yaratılış öyküsünün anlatıldığı "Yaratılış" bölümüne atfen (Basalla, 2000: 180), tıpkı Pythagorasçı ve Platoncu eğilimlerde olduğu gibi sözde bir insani fayda gözetilerek, ahlâki bir zemine oturtulmaya, meşrulaştırılmaya çalışılmıştır.

Doğanın boyunduruk altına alınması düşüncesi 17. ve 18. Yüzyıllarda maddi sıkıntı içerisindeki toplumlarda üzerinde düşünülmeğe değer bir konu gibi dururken 19. Yüzyılda, büyük oranda teknolojik gelişmelerin verdiği cesaret ve kararlılıkla "doğanın fethi" olarak ifade edilen bir ilkeye indirgendi ve doğanın kontrol edilebilmesi teknolojinin bütün imkânları ile kullanılabileceği düşüncesini geliştirdi. 20.yüzyılın ortalarına kadar sorgulanmayan bu düşünce ve uygulamalar 1960'lı yıllardan itibaren ekolojistler, çevreci hareketin öncüleri tarafından sorgulandı (Basalla, 2000: 181) ki, bu öncülerden biri de Murray Bookchin idi. Ekolojistlere göre, "doğayı zalimce egemenlik altına almaya çalışırken yalnızca kendi çevremizi zehirlemek ve yenilenemeyen doğal KAYNAKÇAı tüketmekle kalmıyor, ahlâka aykırı bir eyleme de katılmış oluyorduk. Yeryüzünde insan hayatından daha önce var olan ve kendi bütünlüğü, kendi amaçları olan bir "alanı" hangi hakla mahvedebilirdik?" (Basalla, 2000: 181). Bu sorgulama, Bookchin'in düşünceleri ışığında şu sonuca varır: Modern kapitalizm, maddi bolluk vaadiyle insanların benliklerini etkileyerek geliştirdiği özel mülkiyet olgusuyla hiyerarşik bir toplum oluşturma yolunda tarihsel yıkıcı yüzünü gösterdi.

Sınırsız büyüme arzusu ile kapitalizm, antik Yunan ve Roma ile ortaçağ Avrupasına kadar devam eden eski duyarlılığı, teknik bütünlük sistemini yıkarak insanların özgürlük alanını yok eden ve bugünkü devasa kentleri oluşturan geniş çaplı teknoloji kullanımını salık verdi. Teknik hayalgücü gibi insanın hayalgücü de vahşi bir şekilde parçalandı. Bugün kapitalizm acımasız hiyerarşisi ve otoriter

iktidar anlayışı karşısında özgürlüğe bir çağrı olarak yankılanan "hayalgücü iktidara!" çığlığı sadece "hayalin özgürce hareketine değil aynı zamanda tam da hayal kurma *gücünün* yeniden keşfine yönelik" bir çağrıdır (Bookchin, 1994: 385). Toplumsalcı bir anarşist olarak Bookchin'in, sürekli eleştirdiği uygarlık ve teknoloji karşıtı yaşam tarzı anarşistlerin ve sosyalistlerin göremediğini iddia ettiği nokta da budur. Hâlbuki uygarlık ve teknoloji karşıtlığı, bugünkü insani ve toplumsal problemlerin kaynağını açıklamaktan ziyade, kapitalizmin sebep olduğu büyüme ve ekolojik yıkımı ve bu doğrultuda ortaya çıkan problemleri bilerek ya da bilmeyerek örtbas ederek yanıltıcı bir biçimde bu durumun müsebbibi olarak teknolojiyi gösterir ki, bu da sermaye birikiminin ve sömürünün devam etmesine, kapitalizmin kedisini sözde temize çıkarmasına imkan sağlar (Bookchin, 2005: 50). Bookchin bu durumu şöyle ifade eder: "Şehirde kültürel merkez olarak vucut bulan uygarlık, sanki şehir, kabile ya da köy yaşamının aksine, insan ilişkilerini evrenselleştirmek için potansiyel bir alan değilmiş de, iyileşmeyen bir kansermişçesine akılcı boyutlarından soyutlanıyor. Kapitalist sömürü ve tahakkümün temel toplumsal ilişkileri, ego ve *la technique* üzerine toplumsal ve ekolojik krizlerin temel nedenlerini –iktidar, endüstri ve servet tellallarını üreten meta ilişkilerini- ve toplumun kavrayışını bulandıran metafizik genellemelerle gölgede bırakılır" (Bookchin, 2005: 50-51). Bu noktada anarşist duruşunu ortaya koyan Bookchin, teknolojiyi tamamen reddetmektense, ona toplumsal özgürleştirici bir anlam ve işlev yüklemeyi tercih eder.

Siyasetle teknoloji arasındaki ilişki anarşizm açısından "devletin teknolojiyi düzenlemesi, yerel toplulukların örgütlenme özerkliği ve bunların sonucunda da topluluk merkezli teknolojinin ölçeği ve yaşayabilirliği" gibi önemli problemler yaratmasına rağmen teknolojik bir konu olarak görülmez. Bu bağlamda Bookchin, teknolojiye yalnızca ekolojik sebeplerle karşı çıkanları da eleştirir ve ekolojiyi "çevre"den daha kapsamlı bir fenomen[4] olarak görür. Bookchin'in teknolojiye

[4] Bookchin'e göre, eğer çevreci terimiyle ahlâki açıdan tarafsız fakat somut pragmatik amaçlar bakımından doğanın daha etkili ve teknik yönetimi kastediliyorsa bu yaklaşım ziyadesiyle çevreci olarak tanımlanabilir ve çevrecilik doğa mühendisliğinin bir türü olarak görülebilir. Fakat "çevrecinin hedefleri, 'ekonomik etik'in bir çok ifadesinde örtük olarak bulunan, doğa ile insan arasındaki eşsiz iyi niyetli bir

bakışı, hem teknoloji karşıtlarından hem de çevrecilerden farklıdır. O, teknolojinin sanayi kapitalizminin aşırı sömürücü yükselmesindeki rolünü kabul etmekle birlikte yine de onu, sanayi kapitalizminin işçilere çıkardığı zahmet ve ihtiyaçları giderme ve hafifletme potansiyeli olan özgürleştirici bir araç olarak ele alır ve teknolojinin, teknolojik ürünlerin insanları özgürleştirerek kendi yaratıcılıklarını geliştirmelerini sağlayacağını vurgular (Rosen, 1998: 143-145). Teknolojinin yıkıcı etkisinin yine teknoloji ile giderilebileceğini ve bu anlamda "özgürleştirici" bir teknolojiyi savunan Bookchin, düşüncesini, "çağımızda teknolojinin giderek olumsuz etkileri ortaya çıkmış olsa da, artık, başlangıçta bir denetim aracı olan teknolojinin kendisi, denetimimizden kurtulmuş görünse bile, bu sorunlarla baş edebilmek için, yine de teknolojiler kullanmak zorunda değil miyiz?" (İnam, 1993: 168) şeklinde sorgulanan ve ifade edilen düşünceler ile ve de bundan daha kapsamlı olan ve "ekoteknoloji" biçiminde teknolojinin "özgürleştirici" nosyonu ile ahlâki bir temele oturtmaktadır:

> "Ekoteknoloji, içinde yer aldığı ekosisteme yabancı olan devasa güneş kolektörleri ya da çarpıcı rüzgâr jeneratörleri anlamına gelmez. Eğer 'ekoteknoloji' sözcüğünün teknik olandan öte bir anlamı olacaksa, bizzat kendisi, insan türüne ait ve insan türü dışındaki yaşam biçimlerinin ortak biyosferin bir parçası olarak insan topluluklarıyla işlevsel bakımdan bütünlük oluşturan bir birliktelik olarak görülmelidir. Bu birlikteliğin yalnızca ekolojik olarak sağlıklı bir tarzda insan ihtiyaçlarını karşılamanın – ekosistem içinde çeşitlilikten yana bir amaç- yanı sıra biyosferin bütünlüğünü bilinçli olarak desteklemek gibi farklı hedefleri de vardır. 'Doğaya hükmetmek' üzere teknoloji kullanımını öngören Prometeci arayışın yerini teknolojiyi insanlığın doğayla ilişkilerini ahenkli kılmak için kullanmayı savunan ekolojik etik alır" (Bookchin, 1996b: 108).

Bookchin bu noktada, ekolojik etiği yine Helenik düşüncenin, özellikle Aristoteles'in geliştirdiği ve daha sonra Fichte'nin "varoluşla bağı kavranamayan

ilişkiyi; özellikle biyosfere saygıyı, onun parametrelerine göre faaliyet yürütmek için bilinçli bir çabayı ve toplumla doğal dünya arasında bir ahenk yaratma girişimini ön gören hedefler değillerdir." Bu açıdan çevrecilik, ekolojik, felsefi bir kavrayışı tam oturtulmamış, daha çok kamu sağlığının korunması, kaynak ve hammaddelerin gelecek kuşaklar için ölçülü kullanılmasını salık veren ve bu doğrultuda bir teknoloji kullanımını olumlayan bir yaklaşımdır (Bookchin, 1996b: 105-106).

Doğa'daki yabancı olmaktan çıkar ve doğanın yerlisi, hatta onun zorunlu tezahürlerinden biri haline gelir" şeklindeki ifadeleriyle desteklediği *nous* kavrayışına dayandırır ve insan bilincinin insan ihtiyaçlarının karşılanmasında olduğu kadar ekolojik çeşitliliğin de hizmetinde olduğunu vurgular. İnsan, doğal dünyanın bir ürünü, parçası olduğu için özbilinci de "özbilinçli" kılınmış doğadır. Bu aynı zamanda, "hem toplumsal hem ekolojik dengeli ya da ahenkli hedefler güden insan rasyonelliği tarafından yönlendirilen bir doğal dünya olarak betimlenebilir" (Bookchin, 1996b: 108). O halde, ekolojik bir toplumun kırsal ya da kentsel yığınla örneklendirilemeyeceğini ifade eden Bookchin'e göre, şayet ekolojik toplumun, kendi deyimiyle "eko-cemaat" sözcüğünün lojistik ve teknik olandan öte bir anlamı olacaksa bu, "doğrudan halk yönetimine, atıkların kırsal kesime verimli yollardan geri döndürülüşüne, yerel KAYNAKÇAın maksimum kullanımına olanak sağlayan ademi merkezi bir cemaati anlatmalıdır; ve bunun yanında, kültürel çeşitlilikle psikolojik biricikliği destekleyecek kadar geniş anlamlı olmalıdır." Aynı şekilde, ekolojik bir toplumun teknolojisi de, toplumun özgürlükçü kurumları, insani ölçekli yapıları ve bireyi endüstriyel, el emeğine dayalı faaliyetlere yönlendiren pek çok üretici görevlerin toplamını ifade etmelidir ki, "yaşam dünyasına, özbilincin yeni bir düzeyine, rasyonel bir eyleme ve öngörüye yönelik yeni bir duyarlılık" ancak doğal ekosisteme uyum sağlamış böyle bir ademi merkezi ekolojik toplumda geliştirilebilir. Tıpkı antik Yunan uygarlığının *polis*'inde olduğu gibi ekoteknoloji ile ekolojik toplumun birlikteliğinin, kendisini idame ettiren ve doğal dengeyi ayakta tutan uygun bir teknolojiye sahip "pasif bir fiziksel çevreler toplamından çok daha fazla dengeli, rasyonel yönlendirilen bir ekosisteme" benzeyebileceğini ifade eden Bookchin, bunun haricinde herhangi bir dünyevi ortama gittikçe yabancılaşan insanoğlunun bu duygu ile "bu dengeli ve rasyonel bir biçimde yönlendirilen ekosistemi yaratana kadar, herhangi bir çevreyi, tam anlamıyla insani olmasa bile, insanlar için uygun bir yaşama ortamı olarak anlamlı bir biçimde betimleyip betimleyemeyeceği"nin kuşkulu olduğunu vurgular (Bookchin, 1996b: 109).

Bu bağlamda, kendini rasyonel bir yoruma bırakan düzenli bir dünya ile ona anlam vermek üzere kolları sıvayan öznellik arasındaki kopukluğun giderilmesinin zorunluluğuna dikkat çeken ve teknik imgelemin doğayı, maddeyi gelişigüzel hareket eden edilgin bir töz olarak değil de sürekli gelişen etkin bir töz olarak görmesi gerektiğini savunan Bookchin, insanın teknik imgeleminin bu uygun biçimi almaya başladığında, insana ve dolayısıyla doğaya daha "uygun", özgürlükçü bir teknolojinin ilk adımının atılmaya başlanabileceğini ifade eder (Bookchin, 1994: 393). Bu noktada o, insanın doğal özbilinçlilik haline bağlı, özyönetimli yeni eko-teknolojileri salık verir fakat özellikle Marksist sosyalizm ve anarko-sendikalizm tarafından farklı bir biçimde ele alınan özyönetim anlayışını da eleştirir: Özeylemliliğin ve özyönetimin ahlâki ve toplumsal problemlerden çok iktisadi ve teknik problemleri çözümleyen endüstriyel lojistiği olarak görüldüğünü, böylelikle de benliğini, öz varlığını insanlığa çok gören teknokratik toplumun yerine özgürlükçü bir toplumun kurma arzusunda olanların ihtiyaç duyduğu söylemin terimlerinin özellikle "giderek endüstri idaresinin teknik bir sorunu, incelikli burjuva seksiyonları ve neo-Marksist eğilimlerin damak zevkine uygun hale getirilmiş bir sorun alanına gelecek biçimde" çarpıtıldığını ifade eder (Bookchin, 1996b: 111-112, 114).

Bookchin'e göre, benlik (selfhood) kelimesi etimolojik olarak Helenik düşüncede "kendi kuralını kendisi koyan" (self-rule) anlamına gelen *autonomia* nosyonuna kadar uzanmaktadır. Bu anlamda "benlik" insanın yetkinliğinin tanınmasını ima eder ve bu doğrultuda *autonomia* ya da "kendi kendini yönetme" de merkezsizleşmiş, insani boyutlardaki Helenik *polis*'i, yüz yüze sıcak ilişkileriyle -yalnızca toplumsal denetim amacıyla oluşturulmuş profesyonel nitelikte (merkezi) bir yönetim sisteminin karşıtı bir duruşa sahip olan- (Bookchin, 1999a: 67) Atina demokrasisini, oluşturan "ben'lerin/özlerin kardeşliği, muazzam "yönetim" sorumluluklarını üstlenebilecek sağlam karakterde insanlar" ile gerçek anlamını bulur. Buradaki "özyönetim" ve "özeylemlilik" anlayışı özü yönetimden ve eylemden ayrı tutarak, bir anlamda bunu imkânsız kılarak yönetim ve eylemi sadece teknik üretimin ekonomik ifadesine indirgeyen ve zorunlu merkezi, devasa bir

teknoloji kullanımını yani bugünkü anlamıyla fabrikalar ağını ve geniş çaplı teknik üretim merkezlerini salık veren bir yaklaşım değildir. Fakat piyasa öncesi toplumlarda bu zengin ahlâki anlamını bulan *autonomia* ya da eş deyişiyle "özerklik" sözcüğünün "kural koyma" (rule) sözcüğünden hareketle bugün yalnızca ekonomik "bağımsızlık" anlamında kullanılması, insani benliğin de merkezi yönetim anlayışı ve teknokratik yapı içerisinde bencilliğe dönüşmesi, kısaca da "yönetim"in öz'ün içini boşaltması bu terimlerin nasıl yozlaştırıldığını ve çarpıtıldığını göstermektedir (Bookchin, 1996b: 114-115). Bu çerçevede antik Yunan uygarlığının ademi merkezi *polis*'ini ve "özyönetim" anlayışını öven Bookchin, bunu Aristoteles'e isnat ettiği şu ifadeler ile destekler: "Küçük (olan) insanidir, çünkü topluluk işlerinde birey denetimine olanak verir ve toplumsal alanda bireysel insani güçlerin iş görmesini sağlar. 'Büyük bir cemaat ekonomik ve askeri amaçlar açısından daha etkili olabilir, ama adil olamaz.' Yurttaşları toplumsal bakımdan önemli kararlar alamaz ve dolayısıyla rasyonel toplumsal yargı için seçkin insani yetilerin farkına varamazlar." Bu doğrultuda insani ölçekli bir kenti ve insani ölçekli ve kullanımlı bir teknolojiyi olumlayan Bookchin, bunun modern anlamını da anarşist teorisyen ve biyo-coğrafyacı Peter Kropotkin'in düşüncelerinde bulduğunu ifade eder (Bookchin, 1996b: 100-101).

Bookchin'e göre, Kropotkin'in ademi merkezi topluluklar için en çarpıcı durumu ifade eden insani ortam kavramı, "kentle kırın ekolojik bütünleşmesi, son derece esnek bir teknoloji ve iletişim sistemi, "estetik hazzın" üretici bir biçimi olarak zanaatkarlığın canlandırılması ve Yunan demokrasisini yıkan başta kölelik, ataerkillik ve sınıf çatışmaları olmak üzere tüm toplumsal hastalıklardan arınmış olan doğrudan yerel demokrasiye dayanıyordu." Bu bağlamda Kropotkin ile Aristoteles'i birleştiren noktanın da insani özbilince yaptıkları vurgu olduğunu ifade eden (Bookchin, 1996b: 101) Bookchin, özbilinçli insanın özyönetim ve özeylemlerle otoriter, sömürücü bir teknolojinin yerine "halk teknolojisi" biçiminde yeni bir teknoloji anlayışı, ortaya koyabileceğini savunur:

> "Fabrika bugün ne kadar önemliyse, bu da gelecek için o kadar önemli bir teknolojidir. Potansiyel olarak, bu teknoloji ekolojik üstünlüğü ve insan

özgürlüğü üzerindeki etkisi açısından mevcut tekniklerin elenmesine dayanır. Bu teknoloji, kendi koşulları içinde, ölçek olarak insani, yapı olarak basit ve yönseme olarak doğadan yana olan son derece ademi merkezi bir teknik olabilir. Enerjisini güneş ve rüzgardan, geri kazanılabilen atıklardan ve kereste gibi yerine konabilen "KAYNAKÇA"dan alabilir. Gıda üretiminin bahçecilik gibi tinsel ve maddi olarak ödüllendirici bir biçim alması olasılığına yol açar. Bu teknoloji, çevre, belki de daha önemlisi, kişisel ve komünal özerklik için yenileştiricidir" (Bookchin, 1996b: 126).

Bu bağlamda, devasa fabrikanın yerini alacak yeni, hiyerarşik olmayan teknolojileri özgürlükçü bir toplumun tekniği olarak betimleyen ve bunu da anarko-komünizm olarak adlandıran Bookchin, anarşist bir ilişki grubunu yani toplumsal anarşizmi ise, bireylerin yetkin olduğu ve birbirlerinin yetkinliğinin kabul ettiği, uzlaşıma dayalı bir yönetime doğrudan katılabilen özgür, ahlâki bakımdan sağlam bireylerin etik birliği olarak tanımlar. Bu çerçevede "özyönetimli" bireylerin geliştireceği merkezsizleşmiş, ademi merkezi özgürlükçü yeni teknoloji anlayışı, zorba bir teknokratik toplumun kendi baskıcı alışkanlıklarının bir sonucu olarak ortaya çıkan yeni bir benlik ve yetkinlik duyarlılığının" sonucudur (Bookchin, 1996b: 123, 116, 126). Ekoteknoloji, bu anlamda toplumsal tahakküme karşı özgürlükçü bir tepki, bir ütopyadır.

SONUÇ

Sonuç olarak Bookchin, geliştirdiği doğa diyalektiği ve doğa anlayışından yola çıkarak merkezsizleşmiş, doğaya, bir anlamda kendine saygılı bir toplum düşlemektedir. Bu yolda teknolojiyi de merkezsizleşmiş toplumun sadece ekonomik anlamda değil aynı zamanda yetenek ve yeterliliklerini geliştirmesi anlamında özgürlüğünü sağlayacak bir araç olarak tasarlamaktadır. Bu sebeple, toplumsal özgürlüğü ekonomik ilişkilerle sınırlandıran ve bu ekonomik etkinlikleri daima merkezi bir otorite ve bu doğrultuda kullanıma açılan geniş ölçekli teknoloji ile kontrol eden uygulamalara şiddetle karşı çıkmıştır. Bu durumu doğanın ve

dolayısıyla da insanın acımasızca sömürülmesi olarak gören Bookchin, bunu aynı zamanda doğal uyum ve eşitliğe gölge düşüren, toplumsal hiyerarşiyi oluşturan bir fenomen olarak değerlendirir. Aslında Bookchin'in eleştirdiği şey, teknolojiden ziyade ona yön veren ve onu anarşist açıdan pek da ahlâki olmayan bir kullanıma açan düşüncedir.

Oysa yerel toplumların insani ölçekli teknolojileri, onları doğa karşısında değil de doğanın yanında, doğayla birlikte özgürleştirecektir. Çünkü teknoloji bir anlamda insan aklının yeterliliklerini, kavrayışını ve doğal üstünlüğünü yansıtan bir fenomendir. Aklın, kendine karşıt bir diyalektikle ele alınarak kendi kendini tahrip etmesi ve kendini derecelendirerek hiyerarşik bir yapılanmaya sokması bir anlamda ötekilik yaratarak kendi kendini tahakküm altına alması anlamına gelir ki bu da pek rasyonel bir tavır değildir. Teknolojinin ahlâkiliği sorgulanırken aslında zihinsel kavrayışın fenomonolojik yaklaşımının kendisi ile tutarlılığı sorgulanmaktadır. Bu anlamda teknolojiye yüklenen işlev otoriter ve yıkıcı olduğu müddetçe asla ahlâki olamaz. Fakat teknoloji insanı ve onun yeterliliklerini, doğal kavrayışını geliştirdiği, onu özgürleştirdiği ve bu yolda bir araç olduğu müddetçe insani, ahlâkidir. Bookchin açısından ahlâkiliğin ölçütü de, insanın doğaya ve dolayısıyla kendisine özsaygılı olması, teknoloji de dahil olmak üzere her tür insani, doğal fenomene bu şekilde yaklaşmasıdır.

KAYNAKÇA

Basalla, George, (2000), *Teknolojinin Evrimi*, çev. Cem Soydemir, TÜBİTAK, Ankara.

Bookchin, Murray, (1994), *Özgürlüğün Ekolojisi Hiyerarşinin Ortaya Çıkışı ve Çözülüşü*, çev. Alev Türker, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.

Bookchin, Murray, (1996a), *Toplumsal Ekolojinin Felsefesi Diyalektik Doğacılık Üzerine Denemeler*, çev. Rahmi G. Öğdül, Kabalcı Yayınevi, İstanbul.

Bookchin, Murray, (1996b), *Ekolojik Bir Topluma Doğru*, çev. Abdullah Yılmaz, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.

Bookchin, Murray, (1999a), *Kentsiz Kentleşme Yurttaşlığın Yükselişi ve Çöküşü*, çev. Burak Özyalçın, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.

Bookchin, Murray, (1999b), *Toplumu Yeniden Kurmak*, çev. Kaya Şahin, Metis Yayınları, İstanbul.

Bookchin, Murray, (2005), *Toplumsal Anarşizm mi Yaşam Tarzı Anarşizm mi: Aşılamaz Uçurum*, çev. Deniz Aytaş, Kaos Yayınları, İstanbul.

Cantzen, Rolf, (2000), *Daha Az devlet Daha Çok Toplum Özgürlük/Ekoloji/Anarşizm*, çev. Veysel Atayman, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.

Cevizci, Ahmet, (2005), *Paradigma Felsefe Sözlüğü*, Paradigma Yayıncılık, İstanbul.

Hegel, George W.F., (2003), *Tarihte Akıl*, çev. Önay Sözer, Kabalcı Yayınevi, İstanbul.

İnam, Ahmet, (1993), *Teknoloji Benim Neyim Oluyor*, Alamuk yayınları, Ankara.

Marshall, Peter, (2003), *Anarşizmin Tarihi İmkânsızı İstemek*, çev. Yavuz Alogan, İmge Kitabevi, Ankara.

Mellor, Mary, (1993), *Sınırları Yıkmak Feminist, Yeşil Bir Sosyalizme Doğru*, çev. Osman Akınhay, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.

Plumwood, Val, (2004), *Feminizm ve Doğaya Hükmetmek*, çev. Başak Ertür, Metis Yayınları, İstanbul.

Rosen, Paul, (1998), "Kolaydı, Ucuzdu, Sen de Yap! İngiliz Müzik Sanayiinde Teknoloji ve Anarşi", *21. Yüzyıl Anarşizmi Yeni Binyıl İçin Ortodoks Olmayan Fikirler*, içinde, Der. John Purkis & James Bowen, çev. Şen Süer Kaya, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.

Ünder, Hasan, (1996), *Çevre Felsefesi*, Doruk Yayımcılık, Ankara.

DOĞANIN GERÇEKLİĞİ, TANRI'NIN DOĞASI: ZEKİ TASARIM DÜŞÜNCESİ NASIL BİR FELSEFİ PROJEDİR?

Güncel ÖNKAL[1]

Doğanın gerçekliğinin aslında ne olduğu filozofların yüzyıllardır sorunu olmuştur. Özellikle bilim felsefesi açısından doğanın ne ölçüde açıklanabilir ve ilkelere sığdırılabilir olduğu sorunsaldır. Bu bağlamda felsefenin yaratılmış doğa ile tasarlanmış doğa arasında taraf olmaktan çok bu iki kutup arasında hakem olma sorumluluğunu alması daha olası görünmektedir.

Aklımız hep en iyi yanıtı arar durur; ancak "Tanrının varlığı ve doğası" gibi soyut ve boyundan büyük sorularla boğuşan akıl için en iyi yanıtların bulunamadığı alanlar söz konusudur. Laboratuarlarda yanıtını bulamadığımız, gözlemleyemediğimiz, test edemediğimiz aklın soyut çıkarımları, felsefenin ve de teolojinin uğraş alanıdır. Kesin ve doğru bilgiye uzak, konusu bakımından her zaman spekülatif olmaya açık sorgulamalar bilimsellik kaygıları açısından bir yanıyla dogmatik kalır. İşte bunun bir örneği olan Tanrı kanıtlamaları felsefe tarihi boyunca çeşitli biçimlerde karşımıza çıkmıştır; ancak bilginin nesnesi yapılan kavramın aklı aşan yapısından dolayı, bu tartışmalarda herhangi birinin diğerine göre üstünlüğü söz konusu olamaz.

Zeki tasarımcı argümanı, kendisinden önceki Tanrı kanıtlarından farklı felsefi dayanaklara sahiptir. Argüman, bir yandan felsefi akıl yürütmeler, diğer yandan ise doğanın biyolojik ve fiziki gerçekliklerinden çıkarılan örnekler ile desteklenmektedir. Bu birliktelik doğanın gerçekliğinin tam olarak ne olduğunu

[1] T.C. Maltepe Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Bölümü Yrd. Doç.Dr.
e-posta: guncelonkal@maltepe.edu.tr

sorgulanabilir kıldığı kadar, Tanrı'nın bu doğal düzende hangi işlevle, hangi sıfatla yer aldığının da ele alınması anlamına gelmektedir. William

Paley'in Doğal Teoloji (1802) adlı eserinde ilk olgun örneğini bulduğumuz "Zeki Tasarımcı olarak Tanrı" düşüncesi aslında dönemin koşulları açısından felsefi bir proje olarak doğmuştu. Bu projenin doğuş amacı 19. yüzyılın başlarında doğa bilimlerinde görülen hızlı gelişmeler ve Aydınlanma düşüncesinin yükselişi karşısında Tanrı inancının zayıflamasıdır.

Bu çalışma Paley'de köklerini bulduğumuz zeki tasarımcı olarak Tanrı fikrinin felsefi sorgusunu, daha sonra da doğanın gerçeklik algısının yaratılışçı ve evrimci tezlerde hangi yönlerden farklılaştığını genel boyutlarıyla içermektedir.

FELSEFİ TEOLOJİ ÇALIŞMALARINDA TANRI KAVRAMI: DİN, BİLİM, FELSEFE KARŞI KARŞIYA

İnsanlık tarihi boyunca inanma ihtiyacı *(inanma aktı ve fenomeni*) hiç bir zaman kaybolmamış; çeşitli biçimlerde ve düşünce sistemleri içinde kendisini ortaya koymuştur (Mengüşoğlu, 1992: 289-290). Zeki tasarımcı olarak Tanrı anlayışı, saf bir inanma ihtiyacının ötesinde, özellikle son çeyrek yüzyılda Darwin üzerine yapılan çalışmalara karşı kullanılan bir araştırma projesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Konumuzun çerçevesi içinde burada ele alınan düşünceler daha çok Hıristiyanlık kaynaklı "Doğal Teoloji" çalışmaları bağlamında epistemolojik, ontolojik ve metafizik açılımları olan "Zeki Tasarım" düşüncesidir.

Felsefi teolojinin temel kaygısı, düşünce dünyamızın dinamiklerinin değişimine bağlı olarak, tarih içinde farklılaşmıştır. Din ile felsefenin iç içe geçtiği çağlar Kant'ın, dini, felsefenin dışında bir alana taşıması ile sekteye uğramış olsa da; artık günümüzde, dinin ya da teizmin doğruluğundan çok, Tanrı gibi bir zatın varlığı söyleminin anlam taşıyıp taşımadığı konu edilmiştir. Şu an filozoflar arasında Tanrı'nın varlığının ihtimali hakkında konuşmak saygıdeğer bir iş değildir. Bilim paradigması fiziğe, biyolojiye, matematiksel formüllere, evrenin yapısı hakkındaki jeolojik, astronomik, kimyasal vb. araştırmalara ait olmuştur. Bu araştırma projeleri

dönemini *teknoloji çağının son noktası* olarak adlandıranlar olduğu kadar, sosyoloji açısından *tüketim çağının parçası* olarak da adlandıranlar vardır (Lefebvre, 1987). Felsefi açıdan ise, kanımca, bu döneme *çözülme çağı* demek yanlış olmayacaktır. Kavramların içeriklerinin boşaldığı, anlayış farklılıklarının yüceltildiği ve dogmatik olan değerlerin yerini kültürel kiplere bıraktığı bu çoğulcu çağ, aslında bir çözülme çağıdır. Çözülmenin felsefi boyutu kendini en çok metafiziğe olan ilginin azalması, ya da farklılaşması; gündelik yaşamın ve anın tek değer kabul edilmesi, zaman algısının "bugün" ile sığlaştırılması biçiminde göstermektedir. Anlatılan bu özelliklerle dolu gündelik hayatta Tanrı anlayışı da farklılaşmıştır. Böyle bir dönemde "doğalcılık" ve "yaratıcı anti-realizm" yükselen değerler olmuştur (Batak, 2008:15). Doğalcı yapı Tanrı'nın doğası ile doğanın özünü bir ve aynı görür. Tanrı'yı anlamak eşittir doğayı anlamaktır. Doğayı anladıkça da Tanrı'nın varlığının anlam kazanacağını savunur. Diğer yandan yaratıcı anti-realizm (ya da Plantinga'nın din felsefesinde "Aydınlanma Anti-Realizmi" olarak anlamlandırılan akım) kabaca ifade etmek gerekirse, dünyayı vasıflandıran temel kategorilerin, bizlerin entelektüel faaliyetleri ile dünyaya verildiğini ileri süren görüştür. Bu kategorileştirme olmasa, ne "Tanrı" düşüncesi ne de "varlık" diye bir kavramlarımız olmayacaktı. Doğanın gerçek doğası ile Tanrı'nın doğasının ne olabileceğine dair ileri sürülen bu görüşler ile dünyayı ve doğayı anlama tarzlarımızda çoğulculuğa yol açılmaktadır.

Anlayış, algılayış, düşünme tarzlarındaki çoğulculuğun yol açtığı görecelik üzerinden doğayı anlamak ile doğanın özünü bulmak arasındaki düşünsel gerilim günümüzün Tanrı kavramının da çok çeşitli biçimlerde ele alınmasına yol açmıştır. Bertrand Russell, *Din ile Bilim* adlı kitabının "Evrim" başlıklı bölümünde, insanlığın bilimsel faaliyetinde, kendisine en yakın değil en uzak şeyleri önce keşfetmeye çalıştığını söyler (Russell, 1997). İnsanın yaşamında içli dışlı olduğu ilgilerinden doğan ayrıntılar, bilimin konusu olmaktan ziyade günlük hayatın parçasıdır. Bilimin, gündelik bilgi ilişkilerinin ötesinde, yaşamın başlangıcı sorunu gibi bir problemi ele alması daha önemlidir. Evrim öğretisi de bu anlamda gökbilim ile başlasa da aslında yerbilim ve biyolojinin gelişimi açılarından daha da önem kazanmış ve giderek

direncini arttıran tanrıbilimsel önyargılarla savaşmak durumunda kalmıştır. Bu çatışmada dinsel çalışmalar ise evrim öğretisine göre kendine çeki düzen vermek zorunda kalmış ve "çağlar boyunca süren ve giderek büyüyen bir amacın varlığı"nı ileri sürmeye başlamıştır. Russell'ın dikkati çektiği bu nokta insan aklının bir çırpıda kavrayamayacağı kavramların kullanılmasının ve bu kullanımda doğanın gerçekliği ile Tanrısallık adına çarpıtmaların çok rahatça yapıldığının bir göstergesidir.

Dinsel görüşler, varlığı, *olduğundan başka ve fazla* ele alarak duyularımızın sınırlarını aşan, adeta akıl almaz bir yapı olarak sunmaktadırlar. Gilles Deleuze, dünyayı, dünyanın varlığını ve Tanrı'yı algılamamızı konu ettiği bir denemesinde "teizmin garantisi, fenomenlerde sarsılmaz bir birlik varmış da aynılık içindeki benzerlikleri bir sebeplilik yaratıyormuş gibi düşünmektir" der (Deleuze, 1991:73). Akıl, bu ele alış biçiminde bir yandan vazgeçilmez üstün insani yeti olarak kutsanmakta, bir yandan da yetersizlik ve acı içinde kıvranmaktadır. Etkileri bakımından bilinebilen "Varlık" ile "varolanların verili duyumsanabilirliği" arasına sıkışmış duran insan aklının çıkmazını felsefe nasıl aşacaktır?

Tanrı düşüncesinin ritüellerle din olgusuna konu edildiği inanç dünyası aklın ne olup olmadığının belli bir tarzda gösterildiği alandır. Bu belirlemeyi daha iyi anlayabilmemiz için David Hume'un *Dinin Doğal Tarihi* (1757) ve *Doğal Din Üzerine* (1779) adlı çalışmalarına daha yakından bakmalıyız. Din, Hume için, başlangıcını akıldan alan bir olgu değildir. İnsanın çeşitli üretim ve yaşam faaliyetleri ile temel ihtiyaçları dışında ilk başta bir derdi yoktu. Sorular ve sorular için ozanların oluşturduğu, bu sorulara yanıt niteliğindeki dilden dile dolaşan efsanelerin üzerine asıl temel soruları derinleştiren de "ilk filozoflar" diyebileceğimiz kesim oldu. Doğal din olgusunun karakteri Hume'a göre kısaca şuydu: Gerçek (kitabı olan, İlahi) dinlerden farklı olarak doğal din olgusunda, insanın büyü, mucize, çeşitli simgeler ve doğaya ilişkin bilgisi artmasına rağmen azalmayan hayreti başrolde oynadı (Hume, 1957). Hume'un din olgusuna karşı yaptığı eleştirilerden şunu anlıyoruz: Aklın duyu verilerini aşan sorularının muhatabının kim ve ne olduğu pek belli değildir. Yüklenen sıfatlar, değer ve tanımlar belirsizdir. Bu belirsizlikten hareket eden filozofların Tanrı kavramı için

çeşitli akıl yürütmeleri (ontolojik tanrı kanıtları, kozmolojik tanrı kanıtları, teleolojik tanrı kanıtları, ahlaki ve psikolojik tanrı kanıtları) mevcuttur.

Buradaki bağlamda, akıl-iman-duyu ilişkisi açısından önemli olan teistik delillerin ortak özelliğidir. Öyle ki, Tanrı'nın varlığını kanıtlamak isteyen filozoflar ilkçağlardan itibaren genellikle varolanlar arasındaki ilişkilerde zamana ya da harekete bağlı olarak başlangıç ve son saptamak istemişlerdir. Bu türden kanıtlarda, *zaman* ve *hareket* aklın mutlak olarak sınırlarını çizmek istediği temel kategoriler olarak karşımıza çıkar. Oysa aklî sorgulamalara yer bırakmayacak güveni tesis etmesi gereken iman boyutunda, zaman da hareket de, onu yaratan, onu başlatan ve sonlandıracak olan bir Yüce'nin eseridir. Dolayısıyla Tanrı kanıtlamaları, aklın dışına çıkan, onu aşan ve yetersizlik hissiyle bastıran iman konusu olabilecek türden bir Varlık biçimi üzerine "akıl yürütme"lerdir. Aklın adeta kendisiyle imtihanıdır. Akıl bir yere kadar yol alabilmektedir. İnanç dünyası ise ilkelerini kabullenme gönüllülüğü ve yatkınlığı üzerinden kendisini kurgulamaktadır. Bu kurguya göre Dünyada gördüğümüz -bir tür- düzen Tanrı'nın karakteristiğidir. Dolayısıyla, ötedünya, ahlaklılık, görünüşün ardındaki gerçeklik, vb. biçimde, duyularımızı ve aklımızın dünya kompozisyonunu aşacak temalar, bu kurgulama içinde yer almaktadır. Burada duyularımız baştan yetersizlikle zaten kenarda bırakılmaktadır.
Bilimsel araştırmalar baş döndürücü hızla ilerledikçe Hıristiyanlık felsefesi de reformist bir anlayışla imaj yenilemek zorunda kaldı. Doğal Teoloji adı altındaki felsefi teoloji çalışmaları teistik kanıtlamaların "ötekileştiren", duyu verilerini yetersiz ilan eden yapısını değiştirmek üzere, daha samimi ve duyu verilerini temele alan empirik açılımlar yapmayı amaçladılar. Bu değişim imana dayalı dinsel kanıtlamalardan, kanıtlara dayalı inanca doğru olmuştur. Böylece kanıtların başarısı, argüman olarak sağlamlığından çok şüpheci bir zihin tarafından *bile* onanabilir olmasında aranmaktadır. Benimsenebilirliğini korumaya çalışan teizmin, gücünü düşünsel anlamda kaybetmesinin nedenleri şunlar olabilir:

a. Bilimsel gelişmeler, bu gelişmelerin insanların zihninde bir otorite olarak kabul edilmesi, gündelik hayatta teknoloji olarak kullanılması,
b. Dini otoritelerin çeşitlenmesi, çelişkili açıklamalarla itibar kaybı,

c. İnsanın aklına güveni, kişisel tecrübesini ve aydınlanma felsefesini oluşturan rasyonel temellendirme ihtiyacında yükselme.

Bu değişimlere rağmen değişimden korkanların, değişime ayak uyduramayanların ya da mevcut durumunu korumanın sıkıntısı içinde olanların, muhafazakârlık aracı, teizme sığınmaktadır. Ancak yine günümüzde paradoksal biçimde dinsel muhafazakârlık değil; değerler muhafazakârlığı söz konusudur. Değerler muhafazakârlığının dini muhafazakârlığı kaplamına alarak ilerlemesi, bir yandan din olgusunun bilim-din-felsefe üçgeninde değişime uğradığı anlamına gelir; diğer yandan felsefi sorgulamaları zora sokabilen, biz filozofların elini kolunu bağlayan, tartışma ortamlarını kısıtlayan değer dogmaları haline geldiğini de gösterir. Ortaçağdaki bilim düşüncesi ile modern bilim anlayışı arasındaki ayrımı Russell (1997:15), "gerçeğe tanınan yetki" bağlamında bir derece farkı olarak belirlerken aslında bu kritik çatışmaya dikkat çekmektedir. İnsan aklı tarafından değerlendirilen doğanın gerçekliği her zaman için eksik kalır. Bu eksiklik bizde akli melekelerimizden şüphe etmemize ya da doğayı aşırı yüceltmemize yol açmamalıdır. Eğer, doğanın gerçekliğini temel değer alırsak; bu durumda "Zeki Tasarım" gibi iddialar da hem dinsel hem de bilimsel açıdan statü kaybına uğrar.

Tanrı inancı, doğanın gerçekliği bağlamında, ele aldığı sorunun aşkın dokusu bakımından önermelere dayalı bir rasyonellik içinde tartışılamaz. Bu durumda doğal teoloji, dini iddiaları –bunun başında Tanrı'nın varlığı sorunu gelir- felsefi teknikler kullanarak tutarlılık ve makul olma durumu göstermekten çok; vahyin dışında, şimdi ve burada olan somut biyolojik gerçeklerle doğruluğunu deliller ile kanıtlama girişimidir. Doğal teoloji, Tanrı'nın varlığını garanti altına alınmış bir inanç meselesi yapmaktan çok, gözlem verileri ile desteklenmiş biyolojik kanıtlarla bir doğruluk meselesi yapmaya çalışmak amacıyla hareket eder. Argümanları böylelikle bir insanın üzerinde çok az düşünüp, kolayca sonucunu onaylayacağı *doğal bir zihinsel çıkarım*a dönüşmektedir. Geriye kabul görmeyecek metafizik bir yön kalmaktadır.

Üzerinde uzlaşılabilir felsefi içerikli bir doğal teoloji tanımı vermek gerekirse, doğal teoloji savunma ihtiyacı duymaksızın sadece *gözler önüne seren,*

kolay anlaşılmayı ve algılanmayı bekleyen bir teolojik felsefe projesidir. Alvin Plantinga'nın *Metafizik Ansiklopedisi* için yazmış olduğu "Doğal Teoloji" maddesindeki tanımını da esas alabiliriz: "Doğal Teoloji, vahiy bilgisine dayanmadan, sadece akla bağlı kalınarak Tanrıyı ne kadar bilebileceğimizi sınama denemesidir. Daha dar kapsamda ise, teizm için kanıt ve argümanlar üretme projesidir... Burada argümanlar dini bilgiye dayanmaz." (1995:346). Plantinga'nın Doğal Teoloji açıklaması, ilginçtir, William Paley'in aynı adını taşıyan eserini ve görüşlerini içermez. Burada Plantinga'nın dikkati çekmek istediği nokta Doğal Teoloji çalışmaları ile tasarım olarak doğa, zeki tasarımcı olarak Tanrı görüşleri arasında felsefe, bilim ve din çatışması kaynaklı bir ayrımın olduğudur.

Zeki tasarım argümanında Tanrı'nın tasarımcı, hatta zeki bir tasarımcı olması, onun mutlak, öncesiz-sonrasız İlahi bir varlık olduğu kabulünden daha zor, karışık ve felsefi açıdan sorunlu bir kabuldür.

DOĞAL TEOLOJİDEN ZEKİ TASARIMA

Zeki tasarımcı argümanı, doğal bir duygudaşlık olarak, insanın doğa karşısında şaşırması, doğanın büyük bir organizasyon, düzen örneği ve sistem gibi algılanmasından kaynaklı hayretine ve merakına karşılık gelen bir söylemdir. Bu söylem üzerine düşünüldükçe -belki de- kendisinden daha büyük ve karmaşık hale gelmektedir. Çok farklı parametrelerin konusu olabilmekte, felsefenin tüm disiplinleri açısından karşılık bulabilmektedir.

Doğal teolojinin adından da anlaşılacağı gibi sadece teolojik bir kısır döngü içinde kalmamak için, aklın duyulara dayanan işleyişinden hareketle, doğal teoloji çalışmaları pozitif bilimsel verilere sıkı sıkı bağlı olarak çalıştı. Salt bir dinsel kaygı olarak Tanrının varlığı meselesinden çok doğal teolojinin gerek felsefe tarihinin gerek doğal bilimler alanındaki doğa tarihi incelemelerinin harmanlanması ile ortaya çıkan bir disiplin olduğunu söyleyebiliriz. Bilimsellik diyarında gezinmeye çabalayan doğal teoloji, dinsel yaratıcılık mitinden farklı olarak kozmoloji, fizik, biyoloji ve paleontoloji verileri ile kendisine kanıtlar oluşturmayı görev edindi. Bilimin laboratuarlarında kesinlik kazanan ölçü, yasalılık, gözlem ve analiz temaları

doğal teolojide Tanrı'nın doğasının özellikleri olarak yansıtıldı. Bu noktada; "doğal teolojideki tecrübe (*experience*) ile bilimin kendisine baz aldığı deneysel tecrübe arasındaki keskin çizgiyi tekrarlanabilirlik ve kesinlik ölçütlerinden çok elde edilen verilerde daha derin bir doğa bulabilme ve hatta bunu bir tür rasyonelliğe oturtabilme kaygısı çizdi." (Weaver, 1994:7)

Doğanın gösterdiğinden daha çok şeyi kendisinde barındırdığını söyleyen Romantik Akım Temsilcileri için de akıl doğayı 'bozarak' ele alan bir aygıttı. 18.yüzyıldan 19.yüzyılın son yıllarına kadar pek çok alanda etkili olan Romantik Akım, akıl yerine sezgiyi, duyguları ve duy(g)usal verileri koyuyordu. Onlara göre bizim duyduğumuz, dokunduğumuz şeylerin arkasında düşünce ile ulaşamayacağımız bir tür güç vardı. Doğaya baktığımızda, onun güzelliğine hayran kalmadan edemeyiz. Bu hayranlık sadece duy(g)usal değildir; zihinsel olarak da doyurulmayı bekleyen bir heyecandır. Duyular doğayı algılamamızda temel rol oynarlar. Doğaüstü dediğimiz ne varsa da doğadan kaynaklı duyularımızın verileri üzerine tahayyül edilir: Doğa, doğaüstü değildir! İnsan aklı bu duygularını bir "üst-akıl"a ulaştığı noktada ancak doyurabilir. İşte benzer bir temelden hareket eden Doğal Teoloji, insanın doğa karşısındaki hayranlığını, romantik eğilimini, gözlem ve duyularını bir arada kullanarak inanç dünyasını tutarlı ve ayakları yere basan hale getirmek isteyen, felsefi olarak ise empirizmden beslenen bir akımdır.

Doğal teolojinin akıl-iman ve duyular ilişkisi açısından iki ana kolu olduğunu söyleyebiliriz: Bunlardan birincisi kuşkusuz Hıristiyanlık geleneğidir: Kutsal metin okumaları ile tekrarlanan öğütlere ve soyut telkinlere duyulan inanç giderek azalmaktaydı. Öyle ki, dönemin inananlarının gözlemlenebilir, elle tutulur, duyu verilerine hitap edebilir kanıtlarla Tanrı'nın varlığına ve Hıristiyanlığa imanlarının sağlanması gerekliydi. "Doğal Teoloji ortaya çıktığı 17. yüzyılda İngiliz Hıristiyan Kilisesi için ateizm ve materyalizmle ilgilenmeye başlayan, bu akımlara sempati duyan bireylerin toplumda çoğalmasını engellemek amacıyla çalışan bir savunma mekanizmasıdır." (Turner, 1939:119). Doğal teolojinin temel savı, doğanın kitabının teistik kaygılar olmadan okunabilmesidir. İnsan doğayı kendi tarzında, dini söylemlerin diktesi olmaksızın doğru biçimde algılayabilir. İnsana bu güveni veren

doğal teoloji için doğayı doğru algılayan insan eninde sonunda Tanrı'nın varlığını keşfedecek, onun varlığı olmaksızın doğadaki düzenin olamayacağını akıl edecektir. Böylelikle doğal teoloji empirik verilerin herkeste aynı sonuca yol açacağı (Tanrı'nın varlığı) ilkesinde evrensel bir akılcılığa da dayanmaktaydı.

Doğal Teoloji'nin ikinci dayanağını felsefi bir proje olma özelliği oluşturmaktadır: McGrath'a göre; doğal teoloji felsefenin aydınlatan ışığı altında kendisini savunabilir kılmaya çalışmıştır. "Hıristiyan teolojisi temellerini doğa felsefesi, doğa algısı, doğa bilimlerinin kanıtları ve hatta edebiyat ve sanattaki izlenimleri açısından ele alarak ilerler." (2006:65). Dini söylemde yer alanları olduğu gibi ezber konusu yapmaktan öte, empirik teoloji çalışması olarak Doğal Teoloji anlayışı, çalışmamızın başlığını oluşturan Paley'in çağından çok önce, 17. yüzyılda John Locke'un din anlayışına dayanır. Locke, 1690'da yayımlanan *İnsan Anlığı Üzerine Bir Deneme*'sinde aklın duyu verilerinden elde ettiği ideleri hangi karmaşık biçimlere sokarak anlamlandırdığını anlatır. Locke açısından şikâyet etmemiz gereken doğa karşısındaki sınırlı bilgimiz değildir. Önemli olan nokta, bu sınırlı bilme kapasitemiz karşısında neyi nasıl bildiğimizdir. Din olgusu -bilme edimine empirik yaklaşım çerçevesinde- akledilebilir (*reasonable*) olarak ele alınır (Williams, 1987:592-594). Böylelikle Tanrı olgusu, doğası gereği, çok basit ve hemen kabul edilebilir bir düşünce değildir. Dini telkinin dışında, Tanrı'nın ne olduğu, insan anlığının doğayla ilişkisinde çeşitli karmaşık biçimlerde bulduğu ilişkilerin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır: Locke'a göre; "kendi varlığımızı sezgiyle, Tanrı'nın varlığını göstergelerle, başka şeylerin varlığını algımızla biliriz." (1975:618). Başka deyişle, Tanrı ve onun varlığı ile Tanrısallığı doğanın zihinde bıraktığı izlenimlerin sonucudur.

William Paley (1743-1805), *Doğal Teoloji* (*Natural Theology or Evidences of the Existence and Attributes of the Deity: Collected from Appearances of Nature*) adlı kitabını ölümünden üç yıl önce, 1802'de yayımladı. Kitabın çarpıcı özelliği biyolojik verilerin, felsefi argümanların ve teolojik kaygıların aynı potada yer almasıdır. Hatta bu farklı disiplinlerin "Zeki Tasarım" düşüncesine katkıda bulunacak ve destekleyecek biçimde birbirleriyle bağlantılı kılınmasıdır. Kitap,

Darwin'i de çok etkilemişti. Charles Darwin, 1827'de Cambridge'e girdiğinde William Paley'in çalıştığı oda kendisine verilmiştir. Böylece kendisini çok etkilediğini ifade ettiği Paley'in odasında, Paley'den 70 yıl sonra çalışmaya koyulduğunda, aynı yerde asla buluşamayacaklarını biliyordu (Strenger, 2008).

David Hume'un *Doğal Din Üzerine Diyaloglar*'da yer verdiği eleştirilerin Paley'in *Doğal Teoloji*'sinde açıkça yanıtlanmaması ilginçtir. Kanımca, Paley kendi kurduğu "doğal" yöntemin Hume tarafından eleştirilen klasik analojilerden farklı olduğunu düşünmektedir. Bir yönüyle de haklıdır; çünkü, Paley'in kullandığı kanıtlama ve argüman biçimi kendisini önceleyen filozofların klasik kanıtlarından farklı olarak, sadece bir mantık silsilesi ile sınırlı kalmaz. Doğanın dinamiğinden çıkan olaylar, organizmalar arası ilişkiler, doğada ilk bakışta yabancılık çekmediğimiz uyum doğayı mühendis gibi işleyen bir tasarımcının varlığına delil olarak düşünülür. Öyle ki, doğaya bakan her çift göz -Paley'e göre- aynı sonuca ulaşır. Tanrı'nın varlığına iman etme, doğanın verileri ve görüntüsünden sağlanan yargıların akıl yoluyla üzerinde durmaya gerek bıraktırmayacak kadar "doğal" olduğu iddiasındadır. Paley açısından doğanın varlığı ve varlığın genel yapısı değil, doğada işleyen süreçlerin ne türden zekice tasarlanmış bir düzen izlediği önemlidir. Tasarımı görebildiğimiz anda tasarımcısına da ulaşmış oluruz. Bu noktada Paley'in en temel iki örneği *saat* ve *göz*dür. Kitabının ilk sayfalarında argümanını şöyle kurar: "Eğer ben yürürken ayağımı bir taşa çarparsam onun orada belki de yıllardır durduğunu düşünür yoluma devam ederim... Ancak ben bir saat bulursam bu saatin içinde öyle bir mekanizma vardır ki, düşünmeden edemem: Saat bir amaç için, saati doğru göstermek için bir ustanın, tasarımcısının, saatçinin elinden çıkmıştır....Tıkır tıkır işleyen doğanın saatten farkı yoktur. Tüm mekanizmaları ile doğa belli bir amaç için işler..." (Paley, 1968:1-3).

Böylece saati bulan kişi, saat bozuk da olsa, camı kırık da olsa onun zeki bir tasarımcının elinden çıktığı sonuca varacak kadar ikna olmuştur (ki bu zeki bir tasarımcının elinden çıkmıştır). Buradan yapılan analoji doğaya uygulanırsa, aynı saatin mekanizmasında olduğu gibi doğa da zeki bir tasarımcının eseridir. Böylelikle Zeki Tasarımcı, Paley'in duyular-akıl-iman üçgeninde üç özelliğin sonucu olarak

karşımıza çıkmaktadır: a) Çeşitli oluşların tek bir gayenin altında toplanabilmesi; b) Sanatçının eserine şekil verirken kullandığı zekası üzerinden yapılan analoji; c) Önceden ilkeleri belirlenmiş bir düzen olarak doğanın sunduğu kanıtların kabul edilmesi ve ettirilmesi.

William Paley'in diğer örneği olan göz ise, daha çok doğanın içsel işleyişinde bir adaptasyon olduğuna dikkat çeker. Doğanın yaratılan en küçük parçası bile ilişkiler ağı içinde belli biçimde vardır. Göz, taklit edilmesi neredeyse imkânsızdır. Gözü taklit ederek oluşturulan teleskop buna bir örnektir. İnsanın tasarımı ile Zeki Yüce Tasarımcının oluşturdukları arasında farklar vardır.

Buraya kadar aktarılanlar açısından tek bir akıl yürütme varmış gibi görünse de Sahotra Sarkar, Paley'in argümanlarında iç içe geçmiş ikili bir yapı olduğuna dikkatimizi çeker: Birincisi, doğadaki her varlığın belli bir amaca yönelik davrandığı vurgusu, buna işlevsellik diyor (ki bu amaç önceden Zeki Tasarımcı tarafından koyulmuştur); ikincisi doğanın dinamiklerinden çıkan işlevselliğin Zeki Tasarımcının yüksek bilincinin, yani diğer ifadeyle "zeki" oluşuna geçiş (*argument to design*) (2007:41). Sarkar'ın dikkati çektiği "argümantatif geçiş" bilgi ile inancın birbiri yerine kullanıldığını gösterir. Burada bilgi ile inanç arasında bir ayrımı hatırlatmak gereklidir: Bilgi bir anlamda belli inançların üzerine inşa edilir; ancak inanma bilgiye çok da ihtiyaç duymadan kendisini ortaya koyar. Bu anlamda daha öznel, kişisel fikre dayalı, duygusal ve vicdani duyuşlar kapsamında inanç olarak sınırlı bir biçimde karşımıza çıkar (Vidal, 2007). Oysaki bilme eylemi objektif olma güdümünde, kanıtlar ve bilimsel verilerle kendisini açar. Bu ayrıma karşı çıkanlar bilginin inançlardan çok farklı olmadığını, hatta akla yakınlığını kanıtlanmış doğru inançların toplamı olduğunu bile ileri sürmüşlerdir. Felsefe tarihinde bu problem "Gettier Problemi" olarak bilinmektedir.

Zeki Tasarım düşüncesinin en önemli dayanağı doğayı nasıl kavramsallaştırdığıdır. Bu kavramsallaştırma girişimi sonucunda karşımıza çıkan sorular şunlardır: Doğada bir düzen gerçekten var mıdır? Doğada düzen olduğu kadar düzensizlik de bulunabilir mi? Ya da doğada düzen işleyişi tasarımlanmış bir

mekanizma gibi görmeye bizi iten nedir? Her düzenli -görünen- işleyiş tasarımlanmış mıdır?

Francis Bacon, "insan anlığı kendine has tabiatından dolayı şeylerde gerçekte olduğundan daha büyük bir düzen ve eşitlik olduğunu kabul eder" (1999:17) derken insanın kendine özgü ve düzensiz olmasına rağmen doğayı olduğundan daha aşkın kabul etmesi üzerine bir eleştiri getirmektedir. Felsefi açıdan doğanın *örüntü*sü, *plan*ı ve *tasarımlanmış*lığı arasında bir ayrım yapılması gerekir. Ratzsch bu üçlü ayrımı kendi dilinde *"pattern", "design", "to be designed"* kavramları ile karşılamaktadır (2001:3-4). Burada doğanın örüntüsü zihnimizle çok yakından ilişkiliyken; doğanın ne türden bir plan içinde işlediği doğanın örüntüsünden üretilen ve belli bir amaç taşıyormuş gibi gösterilmesi ile bağıntılıdır. Doğanın tasarımlanmışlığı ise açık-seçik bir tasarımı gözler önüne sermesi ve anılan iki alt ilişkiyi de düzenlemesi bağlamında anlamlıdır. Tasarımın zeki olması, doğayı aşan bir güce sahip olması, onu var etmesi, yaratmış olması gerektiği düşüncesi ise doğal nesne/tasarımlanmış nesne ayrımı yapmamıza yol açar.

Doğanın yapısından tasarımlanmış olduğu fikrine geçişte, özellikle zeki bir tasarımcının elinden çıktığını kabullenmeye geçişte, William Dembski sorunun tasarım fikrini basitleştirmemizden kaynaklandığını söyler. Dembski'ye göre tasarım dediğimiz şey bir yandan muğlâk bir kavramdır, çeşitli tasarım anlayışları olabilir; ancak bir yandan da zeki tasarımdaki "zeki" sözcüğü tasarımdan fazlasını ifade eden metafizik bir gönderme yapar (2005:8). Böylelikle bildiğimiz tasarımlanmışlıktan, işin başında birinin olduğu (*agent*) ve onun elinden çıkan, amaç güdümlü, görünüşte apaçık değil ama arka planda varolan bir tasarıma geçişte bazı ayrımları akılda tutmamız gerekir. Ne var ki doğal teoloji çalışmaları ile doruğa ulaşan zekice tasarımlanmış doğa anlayışı bu türden ayrımları yapmaya gerek duymaksızın kendisini ifade edebiliyordu. Amerika'da son yüzyılın son çeyreğinde politik bir söylem ve araştırma projesi olarak meşrulaştırılan zeki tasarımcı iddiaları konunun içeriğinde bilim anlayışları açısından bazı kaymalara yol açmıştır. Dembski'nin de, Zeki Tasarım düşüncesinin destekçisi olmasına rağmen itiraf ettiği gibi tasarım düşüncesi, insani boyutundan çıkarılıp doğa bilimlerinin nesnesi olabilecek kadar

genişletilerek bir araştırma projesi oluşturmaya çalışılmaktadır. Burada gözden kaçırılan nokta doğanın felsefesinin yapılma tarzının çok da değişmediğidir. Metafizik anlayış ve felsefi bakış aynıdır.

Tam da bu noktada Paley'in argümanlarına bakış açısındaki netliği ve derinliği ile dikkati çeken Elliott Sober'ın görüşlerine başvurabiliriz: Sober, Paley'in argümanının Zeki Tasarımcı Yaratılışçılık-Darwinci Evrim Düşüncesi çatışmasında bazı üstünlüklerinden dolayı halen zihinsel üstünlüklerinin olabileceğini özetle şöyle gösterir: Tasarım hipotezi, canlıların içinde yaşadıkları ortamda çevreye tam bir uyum içinde olduklarını öncelikle savlar. Bu uyum evrim açısından da kabul edilebilir. Ancak evrim düşüncesinde uyum kavramı tasarımın bir parçası olmaktan çok yaşamını sürdürebilmenin iç dinamiği, bir adaptasyon süreci olarak kabul edilir. Sober'a göre gözlemlerimiz tasarım düşüncesine kanıt olmaktan çok evrim hipotezinin test edilebilirliğini yükselten verilerdir; çünkü, çevreleriyle uyumlu olmayan pek çok organizma örneği gösterilebilir (2000:36-37).

Bu iki rakip hipotez karşılaştırıldığında, hangisinin daha üstün gelebileceğine ilişkin öngörümüz, çalışmanın başında özellikle vurgulanan din-bilim-felsefe ilişkisi üçgeninde kendimizi nerede konumlandırdığımız ile çok ilgilidir. Ancak, bilimsel öngörü açısından iki hipotezin karşılaştırılmasında kullanılacak ölçüt de bu ilişkinin doğasından oldukça etkilenir. Sober'in dediği gibi: "Aslında doğada olup bitenlere ilişkin gözlem ne olursa olsun, bu gözlemlere uyumlu bir Tanrı inancı her zaman formülleştirilebilir."(a.y.). Bu da gösteriyor ki; Tanrı inancı, Karl Popper'in "Yanlışlanabilirlik Kuramı" açısından konu edilemez; çünkü, Popper'a göre empirik metod kendisini yanlışlanabilirlik açısından sorgulanmaya açık kılar. Yanlışlanabilirlik ilkesi tümdengelime dayalı yargılara kendisini kapatır. Hipotezlerin daha iyi testedilebilir olanı tercih edilerek, eskinin yerini alır (2002:23-32).

Richard Dawkins, *Kör Saatçi* adlı kitabında, biyolojinin çalışma alanını "belli bir amaca yönelik olarak tasarımlanmış gibi gözüken karmaşık doğallıkları incelemek" (1986:1) olarak belirler. Zeki Tasarım savunucuları da vurgularını daha çok doğanın karmaşıklığı, canlı türlerindeki muazzam çokluk ve bunlar arasındaki

uyum üzerine yapmaktadırlar. Anlaşılamayan karmaşık yapılar, anlaşılması kolay bir amaç ve edime bağlı kılınarak zihinsel rahatlık sağlanmaktadır. Basitten karmaşıklaşan bir hiyerarşiye doğru doğanın evirildiğini söylemek de rakip tezin kendi açıklama modeli içinde elinin boş olmadığını gösterir. Zaten Sober'in de belirttiği gibi, biyolojik veriler ile yapılacak açıklama çalışmaları ile tasarım kanıtı olarak gösterilenleri incelemek arasında olasılık (*probability*) ve belirlenmişlik (*determinism*) iki uçluluğu söz konusudur (2008:156). Evrimci açıklamalar birden çok mekanizma ile açıklama modeline girişirken, Zeki Tasarım yanlıları tek bir amaçtan ve tek bir edimden, yaratma eyleminden bahsederek aklı rahatlatmaktadır. Dolayısıyla "Yaratılışçı Deterministik Açıklama Modeli" bir tür idealleştirme *(idealization*) ile genel yargılarını benimsenebilir kılabilirler.

SONUÇ YERİNE

Bir amacı olmayan doğa bizde karamsarlık yaratır. İnsan kendisini, özel olduğu bir evrenin içinde yaşamak fikrinden alıkoyamaz. Oysaki kusursuz işleyen (*fine-tuned*) bir evren modeli, evrenin amacı olduğu fikri ile doğrudan bağlantılı değildir. Amaç ve anlam insan olma durumunun kavramlarıdır ve doğaya uygulanması ancak *bir biçim*de, göreceli, tartışmalı, öznel olabilir. Bir böcek için evrenin anlamı sorusu imkânsız bir sorudur.

Doğanın düzen ve iyilik dolu görünüşü dışında, düzensiz ve felaketlerle dolu bir yüzü de vardır. Zeki tasarımcının neden bu türden felaketlere yol açacak bir sistem tasarımladığını, evrende kötülük problemine neden imkân verdiği, genel olarak Tanrı düşüncesine karşı ileri sürülen klasik bir argümandır. Dolayısıyla, eğer doğanın gerçekliğinde ve Tanrı'nın doğasında bir amaç ve zeki tasarım varsa, zeki tasarımcının kusursuzluğa göstermekten çekinmeyeceği bir özenden de bahsetmemiz gerekecektir.

Zeki Tasarım düşüncesi "bilimsel açıklamalar" başlığı altında kendisine muhalefet edilemez bir alan yaratmaya çalışmaktadır. Ancak burada bilim olarak ne kastedildiği, kullanılan bilim gözlüğünün mantığının ne ile doldurulduğunun ayırdına varmalıyız. Doğal teoloji başlığı altında felsefi olarak zeki tasarımcı

hipotezine her zaman karşı çıkılabilir, eleştirilebilir. Bu tartışmalarda gözetilmesi gereken Zeki Tasarım kavramının doğaüstü olan her ne ise ona gönderme yapamadan kendi içinde sadece doğal sebep-sonuç ilişkisi içinde bir çıkarım olamayacağıdır. Zeki Tasarımcı hipotezini bilimsel olarak açıklama çalışmaları bu anlamda bilim felsefesinin konu ettiği temel kavramların kullanımında felsefi kaymalar olduğunu gösterir. Doğa bilimlerinin işleyiş ilkeleri açısından çelişki yaratan bu tutum felsefi olarak irdelenmelidir. Eğer Zeki Tasarımcı olarak Tanrı bizim üçboyutlu evrenimizin dışında bir yerlerde, gözlemlenebilir değilse Tanrı hipotezi bilimsel olarak incelenebilir ve test edilebilir değildir. Sadece çok dolaylı etkileri (sebep-sonuç ilişkisi, zaman ve yaşam ile evrenin başlangıcı sorunu gibi...) açısından bilebileceğimiz doğaüstü bir varlık bilimin konusu olmaktan uzaktır. Tanrı'yı analojilerle anlamaya çalışan bir bilim de sanırım pek itibar görmeyecektir, ya da bilim olmayacaktır.

Bir biliminsanı evrenin zeki bir tasarımcı tarafından tanrısal güç ile yaratıldığına inanabilir ancak bu inancını araştırma konusu yaptığında ortada çelişkili bir durum oluşur: Fiziksel alandaki fenomenler, o alana ait olmayan bir duyuş tarzında birbiri ile ilişkili sayılmaktadır. Böylece doğanın "olduğundan fazla, farklı" algılanması, biliminsanının perspektifinde gerçeklik sorunlarına yol açar. Şöyle ki, bilimsellik adına, amaç, yüce plan, kader, vb. kavramsallaştırmalar yerine; olasılık, süreç, ilerleme gibi objektif tabanlı, test edilebilirliği yüksek kavramları tercih etmeliyiz. Doğanın bir inancın nesnesi olması ile bilimin araştırma alanı olması arasında bilgi-bilimsel ve felsefi farkları gözeterek; doğanın gerçekliğine ilişkin bilimsel verilerimizle ile Tanrı'nın doğasına ilişkin inançlarımızı birbirine karıştırmayarak, iki rakip açıklama modeli olan Yaratılışçılık ve Evrim arasındaki gerilimin giderilebileceğini düşünebiliriz.

KAYNAKÇA

Bacon, F. (1999). ***Novum Organum***, (çev.) Sema Önal Akkaş, Ankara: Doruk Yayımcılık.

Batak, K. (2008). ***Tanrı'yı Bilmek: Alvin Plantinga'nın Din Felsefesinde Tanrı ve Epistemoloji***, İstanbul, İz Yayıncılık.

Dawkins, R. (1986), ***The Blind Watchmaker***, New York, Norton&Co. Inc.

Deleuze, G. (1991). ***Empiricism and Subjectivity***, Constantin V. Boundas (trans.by), New York, Columbia Uni.Press.

Dembski W.A. (2005). What is Intelligent Design Is Not, ***Signs of Intelligence***, (ed) James M. Kushiner, USA, 7-23.

Hume, D, (1957). ***The Natural History of Religion***, Ed. H.E. Root, Stanford, Stanford Uni. Press, California.

Lefebvre H, (1987). ***The Everyday and Everydayness***, Yale French Studies, 73, 7-11.

Locke, J. (1975). ***An Essay Concerning Human Understanding***, (ed) P.H. Nidditch, Oxford: Clarendon Press.

McGrath., A.E. (2006). ***The Order of Things: Explorations in Scientific Knowledge***, India, Blackwell.

Mengüşoğlu T. (1992). ***Felsefeye Giriş***, 5.Basım, İstanbul, Remzi Kitabevi.

Paley, W. (1968). ***Natural Theology or Evidences of the Existence and Attributes of the Deity: Collected from Appearances of Nature,*** 20th edition, Lincoln-Rembrandt.

Plantinga, A. (1995). Natural Theology, ***A Companion to Metaphysics***, J.Kim, E. Sosa (eds), Blackwell, Hartnolls.

Popper, K.R, (2002), ***The Logic of Scientific Discovery: Logik Der Forschung***, Routledge.

Ratzsch, D. (2001). ***Nature, Design and Science: The Status of Design in Natural Science***, State University of New York Press, Albany.

Russell, B,(1997). ***Din ile Bilim***, Çev: Akşit Göktürk, İstanbul, Yapı Kredi.

Sarkar, S. (2007). ***Doubting Darwin***, USA, Blackwell.

Sober, E, (2000). ***Philosophy of Biology***, 2nd ed., Colorado, Westview Press.

Sober, E, (2008). ***Evidence and Evolution: The Logic Behind the Science***, New York, Cambridge Uni. Press.

Strenger, V.J. (2008). Does the Universe have a Purpose? Yes. , http://www.templeton.org/belief adlı internet sitesinden Nisan 2009'da elde edilmiştir.

Turner, F.M. (1939). ***Contesting Cultural Authority: Essays in Victorian Intellectual Life***, Cambridge: Cambridge Uni.Press.

Vidal, F. (2007), Knowledge, Belief and the Impulse to Natural Theology, ***Science in Context***, 20 (3), 381-400.

Weaver, J.D. (1994). ***In the Beginning God: Modern Science and the Christian Doctrine of Creation*****,** Regent's Park College, Oxford and Symth&Helyws Pub. Georgia**.**

Williams, S.N. (1987) John Locke on the Status of Faith, ***Scottish Journal of Theology***, 40, 592-600.

REKLAMLARDA ANLAM ÜRETİLMESİNDE BİR ÜST DİL OLARAK PSİKANALİTİK YAKLAŞIM

Zehra YİĞİT[1]

Modernleşmenin beraberinde kapitalist zihniyeti getirdiği, kapitalist zihniyetin ise tüketim toplumu ile tüketmenin en makul yaşam şekli olduğu bir düzeni empoze ettiği bilinmektedir. Bu amaçla kapitalizm, kendisi ile uyumlu, tüketen, maniple edilmiş bireyler yaratmaktadır. Tüketim noktasında ise modern iktidar, geleneksel iktidardan farklı olarak ikna yönteminden faydalanmaktadır. Bireyi ikna etmenin makul yollarından biri reklamlardır. En temel anlamda reklam, bir pazarlama iletişimi yöntemidir ve tüketiciyi satın almaya yönlendirmek ayrıca bilgilendirme, ikna etme, ürünü tutundurma, ürüne değer katma gibi amaçlarla da yapılmaktadır. Bu yüzden reklam metni, reklam yapan firmanın amaçları doğrultusunda, kaynak ve hedef kitlesine uygun olarak kurgulanmaktadır. Reklamın üzerindeki yaratıcılık kavramı bilgi ile desteklenmekte, böylece ürün için doğru mesajları üretmek olası olmaktadır.

Kapitalizm, tüketim toplumu, küreselleşme ve dolayısıyla yaratılan rekabet ortamı, reklamı bilimsel ve sanatsal bir ortama taşımaktadır. Güncel yaşamda ikna etmeye dayalı bir satın aldırma, tutum değiştirme ve maniple etme özelliklerini kullanan reklamın üretiminde, özellikle bilinçaltı reklamcılık önem arz etmektedir. Bilinçaltı reklamcılığın ikna etmeye yönelik kullandığı öğelerden biri de cinselliktir. Cinselliğin reklamlarda kullanımı, dikkat çekme, zihinde kalma ve ürünü satın aldırma noktasında fark yaratmaktadır. Psikanaliz, reklamcıya ve izleyiciye anlamın üretilmesi ve okunmasına dair referanslar sunmaktadır.

[1] Akdeniz Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi Sinema – TV Bölümü, Antalya 0 242 310 62 57, e-posta: zehrayigit@akdeniz.edu.tr

Psikanalitik yaklaşım, reklamların eleştirilmesinde toplumsal bilinçaltının okunmasına yönelik bir üst dil sağlamaktadır. Çalışmada ise reklamların açık anlatısının altındaki örtük anlamın ortaya çıkarılması sırasında Freud'un düş yorumlamasında kullandığı şekliyle reklam analizinde yol gösterici olacaktır. Dolayısıyla çalışmada reklam metinleri birer psikanalitik veri olarak değerlendirilip okunmaya çalışılacaktır. Örneklem olarak seçilen Magnum reklamının eleştirisinde yöntem olarak, görünenin arkasında yatan derin anlamın ortaya çıkarılması amacıyla göstergebilim yöntemi kullanılacaktır.

FREUD'A GÖRE ENGELLENME VE HAZ

Freud'a göre kişilik id (alt benlik), ego (benlik) ve süperego (üstbenlik) olmak üzere üç yapıdan oluşmaktadır. İd, cinsel istek ve arzulardan, saldırgan tepkilerden yani *"temel yaşam dürtülerinden"* sorumludur. *"ID, haz ilkesi ile çalışır ve yalnızca gerilimlerin azaltılmasını sağlar"* (Bruno, 1982: 113). Zevk prensibi ile işleyen ilkel içgüdüsel dürtülerin çevreyle ve dolayısıyla gerçeklikle uyumunu ego sağlamaktadır. Ego, idin dürtüsel gereksinimlerini anlamakta, bunu tatmin etme yönünde çalışmaktadır. Ego, öncelikle dış dünya ve koşullarını tahlil etmekte sonra süperegonun istekleri ile çevresel koşulların uyumunu sağlamaya çalışmaktadır ve tüm bunları idin istekleri ile uzlaştırmaya çalışmaktadır. Süperego, toplumdan öğrenilen doğru-yanlış, iyi-kötü gibi kavramlarla oluşturulmaktadır. Dolayısıyla bu noktada süperego, ahlak kurallarını devreye sokmaktadır.

Freud, süper egonun kurulum sürecinde kız çocuk ve erkek çocuğun anatomik düzeyde ayrıldığı ifade etmektedir. Fallik dönemde çocuğun yaşadığı en önemli iki sorun kastrasyon kompleksi ve Oedipus kompleksidir. Bu dönemde çocuk cinsel yasakları ve toplumuna ait değerleri hızlı bir şekilde öğrenmektedir. Kimlik oluşum sürecinde önemli kavramlardan bir diğeri de özdeşim kavramıdır. Özdeşim, bir başkasına ait özelliklerin, duygu, düşünce, tutum ya da davranış biçimlerinin içselleştirilerek kabul edilmesi, bireyin kimliğinin bir parçası olarak alınmasıdır. Özdeşim öncelikle ailede başlamaktadır.

Kimliği kurulan ve arzu nesnesini (anne/baba) bilinçaltına bastıran birey için bastırılan arzular hiçbir zaman tam anlamıyla yok olmamakta, bastırılan dürtüler bazen açığa çıkarak insan yaşamını etkilemekte, bazense insanda psikolojik problemlere yol açmaktadır. Bastırılan dürtüler, zaman zaman rüya, fanteziler ve nevrotik semptomlar olarak kendisine çıkış yolu bulmaktadır. Böylece arzu bir şekilde gerçekleşmekte, doyuma ulaşmaktadır. Bu geçici bir rahatlık, bir kaçış olarak da adlandırılabilmektedir.

'Ben'in tanımlanması ömür boyu sürmektedir. Öncelikle ailede başlayan özdeşleşme daha sonra toplumla beraber yeni özdeşim odakları ile devam etmektedir. Reklamlar tam da bu noktada bireye bir öteki sunarak, 'ben'ini tanımlamasına yardımcı olmaktadır. Reklamlar ile seyirci aynadaki/ekrandaki simgesel kendisiyle özdeşleşmektedir. Özdeşleşme bir anlamda kimlik edinimini de içermektedir. *"Özdeşleşme (ya da Özdeşim) temel olarak bir egonun başka ego içinde özümsenmesi sürecidir*" (Bakır, 2002: 44). Reklamlar tüketiciye kimlik edinim sürecinde özdeşim kurabilecekleri modeller sunmaktadır. Örneğin *Midnight Poison* adlı parfümün reklamı *"yeni bir Sindirella doğdu"* sloganıyla, eski masum Sindirella'nın tam tersi özelliklerine sahip yeni vamp kadın imajını sunmaktadır. Tüketici, seksi, baştan çıkarıcı, cinsellik yüklü reklamdaki kadınla özdeşleşmekte, parfümü kullandığı takdirde, bu kadın gibi olacağını hayal etmekte, diğer yandan o kadını arzulayan erkeklerin kendisini de arzulayacağını düşünmektedir. Böylece parfüm, yalnızca güzel koku vaat etmemekte, aynı zamanda parfümü kullanan kadına reklamdaki kadın gibi olmayı vaat etmekte, tüketiciye istediği yeni bir kimlik sunmaktadır. Diğer yandan tüketim toplumu tüketmek kadar tüketilen nesnelerin de sistemle uyumlu olmasını salık vermektedir. Bu yüzden tüketmek kadar neyin tüketileceğinin de önem kazandığı toplumlarda doğru ürünün satın alınması bireye kimlik sunmakla beraber aynı zamanda sınıfsal bir ayrıcalık, statü ve prestij de sunmaktadır.

Freud, kişiliği oluşturan bu üç yapıdan egonun gelişiminde bebeğin kendisiyle kurduğu ilişkinin önemine değinmektedir. Oto erotik dönem olarak tanımlanan bu süreçte libido tamamen bedene yüklendiği için, bedenin rolü

önemlidir. Libido, cinsel dürtünün gelişmesi ile ilgilidir. *"Dürtünün amacı, boşalım ve gerginliğin ortadan kalkması, doyum ve bununla giden hoşlanımdır (haz)"* (Öztürk, 2008: 31). Libido, doyuma ulaşmayı istemekte önüne çıkacak engellenme ise gerginliklere neden olmaktadır. Freud (1999: 214); *"arzunun gerçekleşmesine giden yolda o kadar çok engebe var ki"* demektedir. Dolayısıyla çocukluktan itibaren id, her istediğine ulaşamamakta, çeşitli engellemeler karşısında, ego savunma mekanizmaları geliştirmektedir. Bastırma, yadsıma, içe atım, yer değiştirme, kendine yöneltme, saplanma, yüceleştirme, özdeşim bu mekanizmalardan bazılarıdır. Egonun engeller karşısındaki savunma mekanizmalarına ek olarak rüyalar da rahatlama yollarından biri olarak egoya destek olmaktadır.

Freud'un, rüya analizleri üzerine çalıştığı, etkileyici sonuçlara ulaştığı bilinmektedir. Freud (2003: 20) rüya içeriğinin, herhangi bir şekilde yaşantıdan kaynaklandığını, rüyada yaşamın yeniden üretildiği ya da hatırlandığını saptamaktadır. Freud, *insanların bilinçaltının, kişiliklerinin, geri planda kalmış yönlerinin kendisine çıkış bulduğu yer"* olarak rüyaları görmektedir. Freud'a (1997: 81) göre "*(...) düş (bilinçaltına itilmiş) bir isteğin (maskeli) gerçekleşimidir."* Rüyalar bilinçaltına giden yoldur ve rüyaların amacı günlük yaşamda bastırılarak bilinçaltına atılmış, ilkel, çoğunlukla da cinsellik ve saldırganlıkla ilgili isteklerin dışa vurulmasıdır.

> *"Düşü görenin aklına gelen bol sayıdaki çağrışımlardan yola çıkıldığı zaman, saçma ya da karmakarışık olmayan tastamam ruhsal etkinliğin bir ürünü diye nitelendirilebilecek bir düşünce yapısıyla karşı karşıya bulunulduğu, bu yapının ise bir biçim değişikliği ve kısaltma işleminden geçerek açık (manifest) düşe, çokluk görsel tablolara dönüştüğü anlaşılmış, ilgili konuda çeşitli bilgiler ele geçirilmiştir. Gizli (latent) düş düşünceleri, bu bilgilere göre, düşün anlamını oluşturmaktaydı. Açık düş içeriği ise bir yanıltmacaydı hepsi: kendilerinden yola koyularak bir takım çağrışımlara varılabilecek, ama bir düş yoruma temel yapılmayacak bir dış görünüş, bir maskeydi"* (Freud, 1997, 81).

"Rüya gizil düşünceleri başka kılıklar altında sunmak için sembollerden yararlan[maktad]ır" (Anlı, 2010: 82). Rüyalar çağrışım bağıyla bir nesneyi simgeleyebilmektedir ancak bu noktada belirgin kalıplar bulunmamaktadır. Schultz, Schultz ve Sydney; Freud'un tanımladığı bazı rüya sembolleri ile gizil psikanalitik anlamlardan şu örnekleri vermektedir; Uzayabilir nesneler (fil hortumu, şemsiyeler, yılanlar, mumlar, kravatlar, vb.) erkek cinsel organını; kapalı yerler (kutular, fırınlar, küçük odalar, mağaralar, torbalar, vb.) kadın cinsel organını; basamak veya el merdivenlerine tırmanmak, araba kullanmak, ata binmek, köprü geçmek, cinsel ilişkiyi; yıkanmak doğumu; bir yolculuğa başlamak ölümü sembolize etmektedir (Schultz, Schultz ve Sydney, 2007: 6004). Rüyalarda yoğunlaştırma, kılık değiştirme ve yer değiştirme de kullanılan dönüştürme yollarındandır. Yoğunlaştırma, tek bir görüntünün, birden daha fazla görüntü ve olgunun birleşimi olmasıdır. Kılık değiştirmede tamamen farklı anlamlara ya da farklı görünüşlere bürünen görüntüler söz konusu olmaktadır. Yer değiştirmede ise önemli şeyler, önemsiz görünenler ile yer değiştirebilmektedir (Öztürk, 2008: 192).

Freud bireyin şiddet ve cinsellik gibi dürtülerini sürekli bastırdığını ifade ederek doyurulamayan içgüdülerin yön değiştirerek temel amaçlarından saptırıldığını ve bu güdülerin farklı şekilde doyurulduğunu ifade etmektedir. Bastırma, süperegonun, id ve ego arasında kalarak dürtülerle ilişkisinin engellenmesi anlamına gelmektedir. Daha önce de ifade edildiği gibi rüyalar, bastırılmış güdülerin doyurulduğu alanlardan biridir. Ayrıca Freud'un *"her düşün bir istek doyurmayı temsil ettiği"* (Tükel, 2000: 15) yönündeki görüşü reklamlara uyarlandığında, reklamlar da benzer şekilde bir istek doyurmayı temsil etmektedir. Reklamlar, güdülerin yön değiştirilerek doyuma ulaştığı alanlardan biridir. Bu yüzden reklamların, Freud'un düşleri şifre yöntemiyle çözmesine benzer olarak, analiz edilmesi gerekmektedir. Roland Barthes anlamın kuruluşunun görülenin (düz anlam) altındaki yan anlamda kişiye özel anlamların kurgulandığından bahsetmektedir. Dolayısıyla reklamlardaki temel anlam ve yan anlamın (yan anlama, mit ve simgelerin de eklenmesi gerekmektedir) göstergebilimsel yöntemle ortaya çıkarılması bu noktada önem taşımaktadır.

BİLİNÇALTI REKLAMCILIK VE CİNSELLİK

Talep yaratma sanatı olarak tanımlanan *"reklam esas itibariyle hedef aldığı tüketici kitlesi üzerinde belirli bir etki yaratmak ve bu kitlenin düşünme ve alışkanlıklarını etkilemek yoluyla satın almaya yönlendirmek ve işletmenin karlılığını arttırmak amacını taşı[maktadı]r"* (Kocabaş ve Elden, 1997: 18). Reklam, firmanın amacına yönelik olarak çeşitli ikna, öğrenme ve güdüleme yöntemlerini kullanarak tüketiciyi satın alma eylemine dahil etmektedir. Ayrıca psikoloji, sosyoloji, antropoloji gibi bilimler de reklam sektöründe çalışanlara hizmet etmekte, hedef kitlesinin özelliklerini iyi bilen/tanıyan reklam yapımcısı/yazarı, hedefe göre seçilen mesajlarla ikna oranını yükseltmektedir.

Reklamın "satın alma" amacına hizmet eden bir diğer alan da göstergebilimdir. Metne ait anlam, düz anlam ve yan anlamın birleşimi olarak oluşturulmaktadır. Küçükerdoğan'ın ifade ettiği gibi reklam en temelde tüketiciye bilgi aktarmaktadır. Reklam iletisinin düz anlamsal aktarımı ile tüketicinin mantığına yönelinerek bilinçli iletiler yaratılmaktadır. İkinci düzey olarak yan anlam; görsel, işitsel ve dilsel olarak açık ya da örtük anlamlar taşımakta, hedef kitlenin duygu, tutku ve düş gücüne hitap etmektedir. Düz anlamsal ve yan anlamsal boyut, iletinin etkinliğini ve etkililiğini kanıtlayan iki düzey olarak görülmektedir (Küçükerdoğan, 2009: 8). Modern reklamlar, dikkat çekici, güçlü bir uyarı etkeni oluşturmakla, ürünün fark edilmesini ve hatırlanmasını sağlamakta, insanların ürüne karşı duygu ve düşüncelerini değiştirmekte ya da pekiştirmektedirler. İkna edici reklam yollarından en dikkat çekici olanı bilinçaltına yönelik yapılan reklamlardır. Bilinçaltı reklamcılık, hedef kitlesine "bu ürünü al" demeden bilinçaltına ürünü alması için çeşitli nedenler sunmakta ve amacına ulaşmaktadır.

Tüketim toplumunda, bireyin tükettiği nesneler, onun kimliğinin tanımlayıcısı durumunda bulunmaktadır. Tüketici, reklamların buyruğuna uyarak ürünü satın alma davranışı içerisine girmekte, ürünle beraber kendisine birer kimlik de satın almaktadır. Dolayısıyla reklam, yalnızca bir mal ya da hizmetin tanıtımından daha fazlasını sunmaktadır. Ayrıca *"reklam içinde taşıdığı kurgu sembollerle 'yeni bir yaşam biçimini' empoze etmeye çalışmaktadır"* (Sünbül

Olgundeniz, 2008: 132). Bunu da çoğunlukla görünenin altındaki bilinçaltına yönelik örtük kodlamalarla yapmaktadır. *"Bilinçaltı yaklaşımlara en belirgin örnek cinsel içerikli 'gizli', 'örtük' reklam iletileridir"* (Küçükerdoğan, 2009: 114). Cinsellik, ilgi çekmekte, tüketiciyi motive etmekte, ürünün kullanımının sonucu olarak kendisini bir ödül olarak hedef kitlesine sunmaktadır (Reichert, 2004: 428). G&R'ın 1963 ve 1983 yılları arasında Life, Cosmopolitan, Mademoiselle, Glamour, Time ve People dergilerinde yaptığı ölçümlere göre cinsel içerikli ilanlar okuyucuyu ortalamanın üzerinde etkilemektedir. Rapora göre doğru kullanılan cinsellik, dikkat çekmekte, hatırlanmakta, ikna etmektedir. Ayrıca cinsellik içeren reklamların, içermeyen reklamlara göre hatırlanma oranı % 77 daha fazla olarak saptanmaktadır (hürriyet.com.tr, 2009).

Türkiye, reklamlarda erotizmin kullanılışı noktasında muhafazakar bir ülkedir. Türkiye'de cinselliğin en yoğun kullanıldığı reklamlar, parfüm ve kozmetik ürünlerin reklamları olarak dikkatleri çekmektedir. Ayrıca araba, jean reklamları da cinselliğin kullanıldığı diğer belirgin reklam alanları olarak görülmektedir. Bazı gıda reklamları; dondurma, çikolata, bisküvi, gofret gibi ürünlerde de cinsellik yoğun olarak kullanılmaktadır. Kapitalist sistem, bir yandan kendi ideolojisini yayarken diğer yandan bunu toplumun içinde bulunduğu değerlere dokunmadan ya da onu çok sarsmadan, toplumdaki bireyleri rahatsız etmeden amacına ulaşmaktadır. Dolayısıyla Türkiye'deki ataerkil yapı reklam metinlerinin de toplum gibi geleneksel olması ile sonuçlanmaktadır. Bu yüzden geleneksel yapısını koruyan Türkiye'de, direk cinsellik içeren reklamlar yerine imalı, üstü örtük reklamlar toplumda tepki toplamamak adına tercih edilmektedir.

Ayrıca cinsellikle ilgili kodların arasına mizahın serpiştirilmesi de durumu yumuşatmaktadır. *Atlas Jet*' reklamları da bu durumun farkında reklamlarında mesaj üretmektedir. *Atlas Jet'*in afiş ve gazete reklamı *"Biz ikinciyiz ama bizimki 77 santim"* sloganı koltuklar arası mesafelere gönderme yapmaktadır. Ücretsiz ikram vurgusu yapılan reklamında ise *"Lütfen hosteslerimize para teklif etmeyiniz"* ifadesi kullanmaktadır. Zamanında kalkış vurgusu *"Kalkmıyorsa sizi uyarırız, çünkü biz ikinciyiz"*, 69 TL olan biletleri duyurmak için ise *"69'u çok seveceksiniz!"*

sloganlarıyla dikkatleri çekmektedir. Bir başka mizah ve cinsellik göndermesinin bir arada olduğu fındık reklamı sloganında *"Ayriyeten aganigi naganigi, bir avuç iyi gelir"* şeklinde imalı cümlelerle de izleyicini güldürmektedir. Dolayısıyla bu reklamlar, içerisindeki cinselliği mizahı da kullanarak yumuşatmakta, hedef kitleyi gülümseterek de dikkat çekmektedir.

Örtülü cinselliğe gönderme yapan reklamlardan biri de *Kit Kat* reklamlarından bazılarıdır. Örneğin sloganında *"ilk defa baş başa kaldık, o ne yaptı başladı ısırmaya"* diyen *Kit Kat* reklamının bir diğer türevinde de patron odasından çıkan kadın şöyle demektedir; *"daha yeni soymaya başlamıştı."* Üst ses de "*Sen sen ol kimsenin keyfini bozma"* diyerek uyarısını yapmaktadır. Bu tür reklamlara *Hakan Plastik, Patos Critos, Ülker Kremini, Biskrem* gibi daha pek çok ürünün reklam filmleri, örnek verilebilinmektedir.

Cinsel öğelerin kullanıldığı ürünlerden biri de giysi reklamlarıdır. Seksi giyinen ya da vücudunun bir bölümü çıplak olan kadın ve erkek kullanımına pek çok reklamda rastlanmaktadır. Ayrıca beden dili ve renkler de cinsellik çağrışımı yapabilmektedir. Örneğin kırmızı renk şehvet, tutku, cinsellik çağrışımları içermektedir. Diğer yandan kadın ve erkek cinsel ilişkisinin gösterilmesi ya da bu ilişkiye dair alt metinler de yine reklamlarda rastlanılan örneklerdir. Yurtdışında kullanılan çıplak, iç çamaşırlı, striptiz yapan, sevişen kadın/erkeğin bulunduğu reklamlara Türkiye'de oldukça az rastlanmaktadır. Türkiye'de reklamlarda cinsellik, daha çok kelimeler, imalar, müzik, cinsellik çağrışımlı seslerle ve zaman zaman mizah ile işbirliği içerisinde kurgulanmaktadır.

Eti Negro bisküvinin TV reklamlarından birinde, barda karşılaşan genç kızla, gitar çalan delikanlının çıkardıkları lezzet sesleri, müziği aşmakta, cinsel haz alan bir çiftin seslerine dönüşmektedir. Reklamdaki cinsel eylem Freudyen literatüre göre erkek için gitar çalma, kadın için yeme eylemi ile ortaya çıkmaktadır. Reklam *"Eti Negro, yoğun kakao, yoğun haz"* diyerek, ürünün hedef kitlesine bisküviyi satın alarak elde edeceği hazzın vaadinde bulunmaktadır. *Eti Browni Intense* reklamında gözleri siyah bir eşarpla bağlanmış ve seksi giyimli Demet Evgar, browni keki yemekte, *"başka, bambaşka bir şey"* diyerek yediği kekle bir tür hazza ulaşmakta,

reklam sonunda keki *"tarifi imkansız bir şey"* diyerek tanımlamaktadır. *Eti Tutku* reklamlarından birinde ise *"gerçek tutku kendini ele verir. Enfes akışkan bir çikolataya kim hayır diyebilir ki, Eti Tutku, gerçek tutku"* demektedir. *Ülker Golf Bravo*'da ekranların üç güzel yüzünü oynatmakta, reklamdaki kadınların haz içerisinde zamanı durdurarak dondurmalarını yemeleri gösterilmektedir. *"Bravo, Hayalimdeki lezzet"* sloganı ise bir kadın sesi tarafından oldukça şuh bir şekilde söylenilmektedir. *Magnum* reklamlarında olduğu gibi yine dondurmanın şekli ve yeniş tarzı itibariyle, dondurma fallik bir simgeye dönüşmekte, dolayısıyla alt metinde seks yapan ve bundan haz alan kadınlar ekrana yansımaktadırlar. *Magnum* reklamlarından birinin sloganında *"eve girince hemen yiyeceğim"* denilmektedir. Reklamlar en temel olarak cinselliğin simgeleştirilmiş hali olarak çeşitli gıda ürünlerini ekranlara taşımakta, izleyicisine ise bu ürünleri tüketerek tadacağı hazzı haber vermektedir. Böylece Freudyen savunma mekanizması olarak yer değiştirme ile tüketici doyuma ulaşmaktadır.



Şekil 1. Ülker Golf Bravo

Clear Men reklamında çekimler ile güzelliği yakından gösterilen, diğer yandan beden dili ile cinsellik, dokunma, yakınlaşma gibi çağrışımlarda bulunan kadın şöyle demektedir; *"Erkeklerin çoğu gerçekten ne istediğimizi anlamıyor. Başını omzuna yaslayabileceğim bir erkek istiyorum. Parmaklarımı saçlarının arasında dolaştırabilmek istiyorum. Yakınlık işte istediğimiz bu. Neden korkuyorsunuz? Kepek, saç dökülmesi. yağlı saçlar? Artık bize yakınlaşmaktan korkmayın. (Üst ses: Erkeklere özel ilk kepek şampuanı serisi, yeni Clear Men, kepeksiz sağlıklı, canlı saçlar için.) Denemeye ne dersin? Yakınlaşabiliriz. (Üst Ses: Kadınların istediği canlı saçlar, erkeklerin ihtiyacı Clear Men). "Kepeğe Son"* sloganı ile çıkan *Clear*

Men reklamı, bu ürünü kullanan erkeklere güzel bir kadının bu sayede onları arzulayacağı vaadinde bulunmaktadır.

Bir başka şampuan reklamı, Kıvanç Tatlıtuğ'u ekranlara taşımakta reklamda; *"Sizi siz yapan, hayattaki tercihlerinizdir"* diyen Tatlıtuğ, mesleğinde de özel yaşamda da iyi görünmek için *Head&Shulder*'ı kullandığını söylemektedir. *Pantene, Dove* ve daha pek çok reklam aynı mantıktan beslenmektedir.

Vaat noktasında Aysun Kayacı'nın oynadığı *Pepsi Cola* reklamları da direkt cinsellik vaadi ile hatırlanmaktadır. Altta seksi bir müzik fonunun bulunduğu reklamda *Pepsi Cola* içenlerin yanında Aysun Kayacı bulunmakta, Kayacı seksi kıyafetleri ile delikanlıları öpmektedir.



Şekil 2. Pepsi Max

Cinsellik, erotizm ve hayaller tüm dünyada reklamcılık sektöründe sattırma amacına hizmet etmek üzere kullanılmaktadır. Özellikle tüketim toplumu olan Amerika'da, bireyler tüketmek üzere şartlandırılmaktadır. *"Anlamlandırma düzeyinin ta kendisinde etkili olan bu sistemli terörizmde tüm cinsellik özünden uzaklaşır ve tüketim nesnesine dönüşür"* (Baudrillard, 1997: 191). Türkiye Batılı anlamlarda bir tüketim toplumu olmamakla beraber, tüketim kültürünün geliştiği bir ülke olarak dikkatleri çekmektedir. Tüketim kültürü ile bireyler de dahil her şey tüketilebilen nesnelere dönüştürülmektedir. Tüketmek, tüketerek zevk almak, para ile sahip olmak ve sonra yeni tüketecek haz nesneleri aramakla ilişkilendirilmektedir.

Dolayısıyla reklamlar tabularla ilgili olarak da çoğunlukla üstü örtük bir şekilde imalarla tüketime yönlendirmekte, ürünle birlikte birey, kendisini de içgüdülerini de bir tüketim nesnesine dönüştürmektedir. Tüm bu ego tatminleri ve satın alma eylemleri sisteme hizmet etmektedir.

ARZUNUN NESNESİ OLARAK SUNULAN *MAGNUM*

Çalışmaya örneklem olarak *Magnum* dondurma cinselliğin kullanıldığı reklamlardan biri olduğu seçilmiştir. Reklamın psikanalize uygun veriler içermesi de örneklem olarak seçilmesinde önem taşımaktadır. Her düşün bir istek doyurmayı temsil etmesi benzeri olarak her ürünün kullanımı ve dolayısıyla onun reklamı da bireyde çeşitli ihtiyaçlara cevap vermektedir. Bu yüzden çalışmada reklamdaki örtük anlamın ortaya çıkarılmasında, tıpkı rüya yorumlarında olduğu gibi, Freudyen literatür kullanılacaktır.

Göstergebilim, Freud'un rüya analizinde olduğu gibi, bir anlam çıkarma yoludur. Türkiye'de reklamlarda cinsel öğeler farklı markalar tarafından, farklı şekillerde kullanılmakta, çoğunlukla alt metinde tüketicinin bilinçaltına ürünü satın alması ve aldığı takdirde elde edeceği hazları sunmaktadır. Dolayısıyla bu reklamların anlamının çözümlenmesi, görünen anlamının dışında yan anlamsal boyutta da alt metnin okunmasını gerekli kılmaktadır. Görünenin altındaki anlamın ortaya çıkarılma yöntemi olarak göstergebilim, reklamın analizinde kullanılacak yöntemdir.

Göstergebilim gösterge ve onların çalışma ve anlamlandırma biçimi üzerinde durmakta, anlamın üretilmesi noktasında göstergelerden ileti yaratılmaktadır. *"Kendisi o şey olmadığı halde, o şeyi çağrıştırarak iletişim sağlayan her aracı göstergedir"* (Yengin, 1996: 92). Çalışma kendisine Roland Barthes'in göstergebilim yaklaşımını seçmektedir. Barthes her anlamlama dizgesinin bir anlatım düzlemiyle bir içerik düzlemini kapsadığını, anlamlamanın ise bu iki düzlem arasındaki bağlantıya eşit olduğunu ifade etmektedir (Barthes, 1979: 87). Barthes'a göre anlam, düz anlam ve yan anlamların birleşiminden oluşmaktadır. Anlamlandırmanın birinci düzeyi düz anlamdır. Düz anlam zihne gelen ilk anlama

karşılık gelmektedir. Anlamlandırmanın ikinci düzeyi öncelikle yan anlamdır. Yan anlam, insanı boyuttur ki asıl farklılığı yaratan da bu boyuttur. İkinci düzleme simge ve mit de eklenebilmektedir.

MAGNUM GÖRÜNTÜSEL ANLATIMI

Magnum reklamının ilk karesinde lüks bir giyim mağazasında alışveriş yapmaktan çıkan genç, güzel, alımlı bir kadın modern kadının simgesi olarak sunulmaktadır. Modern kadın, sisteme uygun şekilde tüketen ve sistemin devamına hizmet eden bireydir. Kadının ellerindeki alışveriş çantaları ve arkasındaki mağaza bunun simgesidir. Ayrıca bu kadının, tüketim toplumunun her bireyi gibi (mit) bedenini sağlıklı, rekabet edebilecek güzellikte düzenlediği görülmektedir. Tüketim toplumunda incelik, uzunluk, güzellik, bakımlı olmak gibi sıfatlar kadına ait özellikler olarak sunulmaktadır. Kadının giysisi, beden dili, bakışları cinsellik çağrışımlıdır. Diğer yandan reklam boyunca kırmızı rengi, kadının giysisiyle beraber pek çok noktada cinsellik, aşk, tutku, enerji yan anlamlarıyla kullanılmaktadır.



Şekil 3. Magnum

Reklamdaki alışverişten çıkan kadının çevresine baktığı karede *Algida* buzdolabı görülmektedir. Büyük bir *Magnum* afişi buzdolabının üzerinde bulunmaktadır. *Magnum*, *Ünilever*'in yan kuruluşu *Algida*'ya bağlı dondurma markasıdır. Kareye siyah takım elbiseli bir erkek, elinde bir kova dolusu *Magnum* dondurma ile girmektedir. Freudyen literatürde kova kadını simgelemekte, uzun ve sivri nesne olarak dondurma, erkeği simgelemektedir. Tüketen ve böylece mutlu olan tüketim

toplumun bir üyesi olarak kadın, buzdolabına doğru dondurma almak için gittiğinde, dolapta *Magnum* kalmadığını görüp hayal kırıklığına uğramaktadır. Kadın, son dondurmaları biraz önceki takım elbiseli adamın aldığını fark etmektedir. Kadının dondurma alma eylemi, dondurmaların tamamını alan kişi tarafından engellenmektedir. Freud, engellenme durumunda gerginliğin olacağını, bunun da istenmeyen bir durum olduğunu söylemektedir. *"Organizma doğal olarak kendisine acı veren bir durumdan kaçınacak ya da böyle durumları, etkenleri ile ortadan kaldırmaya yönelecektir"* (Öztürk, 2008: 30). Birinci bölümde bahsedildiği gibi birey, doğuştan itibaren pek çok engellemeyle karşılaşmaktadır, dolayısıyla bu engellemeler karşısında dayanıklılık ve çeşitli taktikler geliştirmektedir. Taktik olarak bazen geri çekilme, bazen yön değiştirme, bazen de saldırıya geçme gibi mekanizmalarla tepki biçimleri oluşturmaktadır. *Magnum* reklamındaki kadın, "saldırıya geçme mekanizması"nı kullanmakta, önündeki engeli kurnazlıkla aşmaya çalışmaktadır.

Çevresini kontrol eden kadın dondurmaların, siyah bir limuzine götürüldüğü görmekte, bu arada uzun, ince araba yine fallik bir simge olarak ekrana yansımaktadır. Siyah limuzinle aynı renkte olan takım elbiseli adamın şoför olduğu anlaşılmaktadır. Ayağını incitmiş gibi yapan kadının yanına arabanın içerisindeki erkek koşarak gelmektedir. Zenginliğin simgesi olarak pahalı bir araba, bir şoför ve dondurmaların tamamını alan erkek, *Lost* dizisinin ünlü oyuncusu Josh Holloway, izleyicinin karşısına çıkmaktadır. Oyuncu, yakışıklı, karizmatik, istenilen, arzulanan, ideal erkek modelinin simgesidir. Böylece izleyici için, iktidarı elinde bulunduran güçlü, kuvvetli, zengin ve yakışıklı, tüketim toplumunun da önerdiği metroseksüel erkek tipi olan Holloway, kadını kucaklamaktadır. Kadın erkeğin boynuna kolunu atarken sanki bir çift sevgili yatak odasına gitmektedir.

Siyah limuzin hareket etmektedir. Limuzinin içerisinde erkek, kadının incinen bacağına buz koyarken, kadın arzu nesnesine yani dondurmaya ulaşmıştır. Kadın, erkeğin yüzüne bile bakmadan dondurmasını yemektedir. Baş, yakın ve detay çekimlerde kadının dondurma yemesine odaklanılmakta, alt seste ise

cinsellikle ilgili sesler duyulmaktadır. İçerikle birlikte reklama ait teknik kodlar da bunun bir dondurma yemekten daha fazlası olduğunun altını çizmektedir.



Şekil 4. Magnum

Kadın, dondurmayı yemekten haz almaktadır. Freudyen literatürde uzun, sivri cisimler fallik simge olarak ifade edilmektedir. Dondurma fallik simge olarak erkeği temsil etmektedir. Ürünün adı Magnum, bir silah markası ismidir. Dolayısıyla silah, fallik simgedir. Kadının dondurma yiyişi ise yan anlamda oral seks çağrışımlıdır. Bu yüzden de kadın, yanındaki ideal erkek tiplemesine bakmamaktadır.



Şekil 5. Magnum

Fallik simge olan dondurma yenilirken, Holloway utangaç bir şekilde gülümsemektedir. Alt sesler ile birlikte şarkı sözleri de yine cinsellik göndermelerinde bulunmaktadır. Kadının dondurma yiyişine ek olarak görüntüye, dondurmanın üzerinden karamelin akışı düşmektedir. Bu cinsel haz alma ve boşalmaya denk gelmektedir.

Reklamın en başından beri, Freudyen literatürle tanımlanırsa haz almaya odaklanan kadının amacına ulaştığı görülmektedir. Ekrana *Magnum* yazısı, *Algida* logosu, *Magnum* dondurma ile beraber *"Haz var, dahası var"* sloganı ile haz nesnesine ulaşan kadının durumu da onaylanmaktadır. Böylece dondurma ismi çeşitli şekillerde kodlanarak; görsel, işitsel ve yazı ile tekrar edilmekte, ancak tüm kodlarda cinsellik çağrışımı fark edilmektedir. Böylece ürünün isminin akılda kalıcılığı sağlanmaktadır. Yani popüler bir star olan Hollaway haz vereni temsil etmektedir. *Magnum* dondurma, reklamdaki kullanımıyla bir dondurmadan fazlasını, "*dahası*"nı vaat etmektedir. Ayrıca reklamda cinselliğin kendisinin vereceği hazdan daha fazlasını veren şeyin de *Magnum* dondurma olduğu örtük anlamla ifade edilmektedir. Kadının dondurmayı yiyip, arabadan inmesi bu durumu kanıtlamaktadır.



Şekil 6. Magnum

Reklamda dondurmayı almak, tüketmek ve tüketerek yaşanılacak doyumun altı çizilmektedir. *"Bilinçdışındaki düşünceler kendi gidişlerine bırakılsalar haz niteliğinde olan bir duygu ortaya çıkacak iken, 'bastırma' süreciyle birlikte bu duygu hoşnutsuzluk halini almaktadır"* (Tükel, 2000: 16). Freud'un tanımladığı haz almaya yönelik bilinçaltının, çoğu zaman dışsal gerçeklikten bağımsız olduğu, kişinin baskılanması noktasının ise bir başka şeyle ikame edilerek doyurulması ve dış dünyanın zihinsel temsilinin kurulmasıyla mümkün olmaktadır. Freud'un savunma mekanizmalarından yer değiştirme, bu savunma düzeneğine denk gelmektedir. Yer Değiştirme *"Bir dürtünün, eğilimin ya da duygunun asıl*

nesnesinden ayrılıp başka bir nesneye yönelmesidir. Çatışmaya ve bunaltıya neden olabilecek benlikçe kabul edilmeyen bir dürtü, asıl yöneleceği nesne yerine başka nesneye yöneltilerek çatışma ve bunaltı bir derece azaltılabilir ya da önlenebilir" (Öztürk, 2008: 53). Bu noktada doyurulamayan cinsellik en kolay yeme güdüsü ile doyurulmaktadır. Dolayısıyla gıda ürünleri cinsellik yerine bireyi yer değiştirmeyle doyuma ulaştırabilmektedir. Türkiye gibi geleneksel bir ülkede, cinselliğin tabu kabul edildiği, dolayısıyla cinselliğin bastırıldığı ve onun yerine başka nesnelere yönlendirildiği görülmektedir.

Yani Hollaway'e ulaşamayan kadın tüketici ya da Hollaway gibi olmayan erkek tüketici için ulaşılamayan kişi ve onunla cinsellik yerine ikame edilecek nesne olarak dondurma sunulmakta, cinsellikten de daha iyisi olarak *Magnum* haz nesnesine dönüştürülmektedir. Reklam, düşler de olduğu gibi isteğin doyurulmasını sağlamaktadır. Rüyadaki sansür ve bastırma benzeri şekilde de görünür reklam metni, alt metindeki düşünceleri kaplamakta, asıl düşünceleri çarpıtmaktadır. Reklam, böylesi bir çarpıtmadan yararlanırken, bu ürünü elde etmenin fiyatının, rakiplerine nazaran daha yüksek olduğu yan anlamını da altın sarısı ambalaj rengiyle ifade etmektedir.

Amacına ulaşan kadın, artık arabayı terk etmektedir. Arabadan inen kadının öncelikle topuklu ayakkabıları görülmektedir. İnce, sivri topuklar fallik bir simge olarak kadının oyunu kazandığını ifade etmektedir. Kadın indikten sonra ayağında sıkıntı olmadığını gören erkek, kendisine oyun oynandığını fark etmekte ve gülümsemektedir.



Şekil 6. Magnum

Reklam bir gıda ürünü olarak dondurmanın yanında dondurmaya yeni anlamlar katarak cinsellik vaadinden, dolayısıyla dürtülerin doyurulması ve haz vaadinden beslenmektedir. Böylece ürün dondurmayla beraber cinselliği de satmaktadır. Bu bağlamda reklamın hedef kitlesinin gençler olduğu saptanmaktadır.

Jean Baudrillard (1997: 184) *Tüketim Toplumu* adlı kitabında; *" 'Her yerde cinselliğin patlaması', 'erotizmin tırmanması' söz konusu. (...) Görmeyi ve dinlemeyi gerektiren her şey cinsel bir tını aldı. Tüketilmesi gereken her şey cinsel teşhir peşinde. Aynı zamanda elbette tüketime sunulan cinselliğin kendisi"* saptamasında bulunmaktadır. Reklam, hedef kitlesine cinselliği sunmakta, psikanaliz, göstergebilim gibi alanlardan da beslenerek, tüketicisine tüketerek haz almasını salık vermektedir.

3.3. Reklamın Gösterge Çözümlemesi

Gösterge	**Gösteren**	**Gösterilen**
	Magnum ismi	Silah/ Fallik simge
Magnum TV Reklamı	Alışveriş yapan kadın	Tüketim toplumu ve satın alma eylemi
	Kırmızı renk	Cinsellik, tutku, seks
	Limuzin/Şoför	Zenginlik/iktidar
	Kova	Kadın simgesi
	Magnum dondurma	Fallik simge
	Limuzin	Fallik simge
	Josh Hollaway	İdeal, modern erkek
	Kadın	İdeal, modern kadın
	Dondurma yeme	Cinsellik/ oral seks
	Karamelin akışı	Cinsel haz/ boşalma
	Sivri topuklar	İktidar
	Altın sarısı ambalaj	Fiyatın yüksekliği

SONUÇ

Reklam, bir pazarlama iletişimi yöntemi olarak, hedef kitlesini ürünü satın almaya ikna etmektedir. Reklamın ikna noktasında kullandığı çeşitli yöntemlerden biri bilinçaltı reklamcılıktır. Bu noktada anlam üretilmesi sırasında reklamcılık, psikanalizden faydalanmaktadır. Böylece reklam metni, tüketicinin bastırılmış duygu ve düşüncelerini, güdülerini, onların açlıklarını, arzu ve tutkularını kullanmakta ve onlara satın aldıkları üründen daha fazlasını vaat ederek amaçlarına ulaşmaktadır. Ürünü yalnızca fiyat, dayanıklılık, kullanım ömrü gibi değerlerle pazarlama yerine hedef kitlesinin psikolojisini devreye sokarak kimlik, statü, prestij gibi vaatler sunarak pazarlamak, tüketim toplumunda daha etkili yöntem olarak görülmektedir.

Ayrıca reklamlar bir ayna gibi hedef kitlesini, onların düşlerini, isteklerini, eksikliklerini yansıtmakta, reklamlardaki karakterlerle özdeşleşen seyirciler, kendini reklamlardaki karakterlerin yerine koymaktadır. Diğer yandan reklamın sunduğu materyaller izleyiciyi bir tür röntgenciliğin içine sokmakta, tüketici perdede anlatılanların öznesi durumuna getirerek, tüketiciyi reklamın sunduklarına inanmaya götüren bir yanılsama içine sokmaktadır. Bu noktada reklamların kodlarının çözülmesi medya okuryazarlığı noktasında bilinçli tüketiciler oluşturma anlamında da önem taşımaktadır. Freud'un rüyaların analizinde yaptığı çalışmaların reklamlar için uygulanması mümkündür. Bu anlamda reklamların da rüyalarda olduğu gibi incelenmesi, temsil ettiği gerçekliğin ortaya çıkarılması gerekmektedir.

Magnum reklamı, *Magnum* ismiyle beraber dondurmanın şekli, sivri topuklar, limuzin, kova gibi Freudyen literatürdeki fallik simgeleri kullanmaktadır. Ayrıca reklam, tüketiciyi ikna yoluyla satın alma eylemi içerisine sokarken, hedef kitlesine ürünle beraber özdeşim kurabileceği kimlikler, yer değiştirerek tatmin alacağı hazlar vaat etmekte, bunları da rüyalar gibi kodlayarak sunmaktadır. Dolayısıyla ürün, firmayla birlikte hedef kitleye de hizmet ediyor gibi görülse de, esasen hedef kitlenin psikolojisini, kapitalizme, dolayısıyla tüketim kültürüne hizmet etmek için kullanmaktadır. Bu noktada reklamların okunması, altındaki örtük

anlamın ortaya çıkarılması hedef kitlenin kendini bu mesajlara karşı koruması anlamında önemlidir.

KAYNAKÇA

Anlı, İ., (2010). ***Psikanalize Giriş***, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.

Bakır B., (2002). ***Sinema Ve Psikanaliz***, İzmir, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, DEÜ.

Barthes, R., (1979). ***Göstergebilim İlkeleri***, Çev.: B. Vardar, M. Rıfat, Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.

Baudrillard, J., (1997). ***Tüketim Toplumu***, Çev.: F. Keskin, H. Deliçaylı, İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Bruno, F. J., (1982). ***Psikoloji Tarihine Giriş***, Çev.: N. Hisli, İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları: 10.

Freud, S., (2003). ***Rüya Yorumları***, Çev.: A. Kanat, İzmir: İlya Basım Yayın.

Freud, S., (1997). ***Freud, Yaşamım ve Psikanaliz***, Türkçesi: K. Şipal, İstanbul: Say Yayınları.

Freud, S., (1999). ***Psikanalize Giriş Dersleri***, Türkçesi: S. Budak, 4. Basım, Ankara: Ayrıntı.

Kocabaş, F., Elden M., (1997). ***Reklamcılık,*** İstanbul: İletişim Yayınları.

Küçükerdoğan, R., (2009). ***Reklam Nasıl Çözümlenir***, İstanbul: Beta.

Öztürk, O., (2008). ***Psikanaliz ve Psikaterapi***, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi (4. Baskı).

Reichert, T., (2004). ***Reklamcılığın Erotik Tarihi***, Türkçesi: L. Yazmacıyan, V. Bora, İstanbul: Güncel Yayıncılık.

Schultz, D., Schultz, P., ve Sydney E., (2007). ***Modern Psikoloji Tarihi***, Türkçesi: Y. Aslay, Genişletilmiş Sekizinci Baskının Türkçesi, İstanbul: Kaknüs Psikoloji.

Sünbül Olgundeniz, S., (2008). Film Çözümlemeleri. İçinde, S. Parsa (Ed.), ***Kadın Kimliğinin İnşasında Reklamlar: 'Dior Midnight Poison', 'Believe', 'Motorola Razr 2' Reklamların Göstergebilimsel Analizi*** (113-131), İstanbul: Multilingual.

Tükel, R., (2000). **Düşlerin Yorumu Üzerine** 11-23 ss. *"Psikanaliz Yazıları"*, Ankara: Bağlam Yayınları.

Yengin, H., (1996). ***Medyanın Dili***, İstanbul: Der Yayınları.

Cinsellik ve erotizm kokan reklamlar riskli ama etkili, (19 Temmuz 2009), *"Hürriyet"*, **http://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/12101211.asp,** Erişim Tarihi: 2011

BİLİŞ VE DUYUŞ BAĞLAMINDA BİLİM EĞİTİMİ

Oğuz ÖZDEMİR[1]

Uygulanagelen bilim eğitimi, ne öğrencilerin hedeflenen kavrayış ve becerilerle donanmaları, ne de öğrendiklerini sorumluluk bilinci ve etik anlayış içinde kullanabilmelerinde yeterince etkili olmaktadır. Bunun ana nedeni, öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal dünyaları arasında anlamlı ilişkiler kurmalarını sağlayabilecek yaşantılara yeterince yer verilmemesiyle açıklanabilir. Bu durum, bilim eğitimi süreçlerinin öğrencilerinin duyuşsal dünyalarını besleyebilecek araçlarla zenginleştirilmesinin önemini ortaya koymaktadır.

Sanatın insanın duyuşsal kapasitesini harekete geçirecek potansiyel taşıması, bilim eğitiminin daha etkili hale getirilmesinde etkili olabileceğini akla getirmektedir. Bu çalışmanın çıkış noktasını, genelde sanat, özelde yazınsal ürünlerin bireylerin duyuşsal uyanış yaşamasında ve dolayısıyla bilişsel kapasitesini artırmasındaki etki gücü oluşturmaktadır.

Sanat, bu noktada öteden beri insanoğlunun birbirinden yalıtılmış "akıl" ve "imge" dünyasının tekrar birbirine bağlanarak zengin şekilde etkileşime girebilmesinde, dolayısıyla algılama ve duyumsama kanallarının açılmasında etkili olabilir. Nitekim, sanatın eğitimsel işlevini, söylemsel (diskursiv) bildirişim araçlarından farklı olarak duyuları harekete geçirici görüsel (praesentativ) bildirişim yaşantıları sunarak, dolayısıyla bireylerin imgelem dünyalarını zenginleştirici duyusal deneyimlere fırsat vererek gösterdiği belirtilmektedir (Langer, 1957). Çok sayıda araştırma, eğitim süreçlerinde sanatın öğrencilerin bilimsel yaratıcılıklarına

[1] Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesi Doç. Dr., e-posta: oozdemir@mu.edu.tr

ve duyuşsal güdülenmelerini olumlu yönde etkilediğine vurgu yapmaktadır (Ozdemir, 2008).

Bu nedenle, bilim eğitiminin sanat ürünleriyle zenginleştirilmesi, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin insan hayatı üzerinde yol açtığı olumsuz sonuçların farkına varılabilmesi ve yaşam kalitesini koruyucu yönde kullanılabilmesini sağlayacak yetkinlikte ve duyarlılıkta insan KAYNAKÇAının yetiştirilmesine önemli ölçüde katkı sağlayabilir.

BİLİM EĞİTİMİNİN SORUNLARI VE SINIRLILIKLARI

17.yüzyıldan itibaren pozitif bilimlerde sağlanan buluşlar ve ilerlemeler bilimi evreni anlamanın ve düzenlemenin en geçerli yolu haline getirmiştir. Bilimde devrim niteliğinde atılan bu adımlar, modern hayatın temelini oluşturacak "determinist pozitivist ilerleme" anlayışının toplum hayatında yerleşmesini beraberinde getirmiştir (Morin & Kern, 2001). Modern çağa yön veren "aklın ve tekno-bilimin hegemonyası", aynı zamanda bilim eğitiminin temelini oluşturmuş ve şekillendirmiştir. Böylece, eğitim süreçlerine, ortaya çıkan insan gereksinimleri doğrultusunda evreni daha fazla yönetebilecek bilgi ve beceride nesillerin yetiştirilmesi mantığı yön vermeye başlamıştır.

Ancak, modern çağın insan hayatı ve doğada yol açtığı önlenemeyen tahribatlar, ilerlemeci bilim eğitiminin insan hayatında sağladığı refahın yanında, yaşam kalitesini korumak ve geliştirmekte yetersiz kaldığını ortaya koymuştur. Günümüzde teknolojik ürünlerin "yapay bir makine"ye dönüşerek insanı yönetecek duruma gelmesi, bilgilendirme ve beceri edindirme sınırlılığında yürütülen bilim eğitiminin doğal sonucu olarak kabul edilebilir (Morin & Kern, 2001). Bu durum, bilim eğitiminin öğrencilerde teknolojinin yaratacağı fırsatların yanında, toplum hayatı ve doğada beklenemeyen olumsuzluklara yol açabileceğini görebilecek kritik düşünme becerisi ve duyuşsal donanım kazandıramadığını göstermektedir. Mevcut bilim eğitiminin, olguları "bağlamı", "bütünlüğü", "çok boyutluluğu" ve "karmaşıklığıyla" kavratacak ve bu yönde etik anlayış kazandıracak nitelikten uzak olması, Morin'in (2003) deyişiyle "bilmenin körlüğü" ne yol açmaktadır. Morin

(2003), bu şekilde "indirgeyici zihine" dayalı olarak yürütülen bilim eğitiminin insana dair, öznenin bilgisini ve bilincini kazandıramamasının sonuçlarını " 20 y.y. kendinin tek akılsallık olduğunu öne süren ama aslına uzun vadede algılama, düşünme ve vizyonu felç eden bir akılsallaştırmanın egemenliği altına yaşadı" şeklinde çarpıcı olarak vurgulamaktadır.

SANAT VE BİLİM EĞİTİMİ

Bilim ve sanat, öteden beri insanoğlunun rasyonel ve estetik olmak üzere birbirine zıt olarak görülen evreni anlama biçiminin karşılıkları olarak kabul edilmektedir. Bu durum, insanın söylemsel (diskursiv) - görüsel (praesentativ) ve kavramsal - imgesel düşünme (Daucher ve Seitz, 1996; Götze, 1966) ile semantik ve estetik bildirişim (Moles, 1966) olarak nitelenen farklı nitelikteki etkinlik alanlarının birbirinden ayrılmasının sonucudur.

Yukarıda değinilen insanın iki yönlü anlama etkinliğinden birincisi ile varolanın ve gerçekliğinin sadece çizgisel ve mantıksal şekilde kavranabilirken, buna karşın estetik etkinliğinin özünü oluşturan ikincisi sayesinde imgesel düşünmenin zengin olanaklarının işe koşulması ile çok boyutlu ve katmanlı kavrayışın kanalları açılabilmektedir (San, 2003). Bu durum, sanatın insanın düşün ve imgelem potansiyelini harekete geçirebilecek bir gücünün olduğunu göstermektedir.

Sanatın eğitimde uygulanmasına yönelik metodolojik yaklaşımlar, sanatın "değer" ve "araçsal" yönlerini çıkış noktası almalarıyla birbirlerinden ayrılmakta ve dile getirilen anlayışlar "sanat için eğitim" ve "sanat yoluyla eğitim" şeklinde iki ayrı ekol içinde yer almaktadırlar.

Bu çalışmanın çıkış noktasını oluşturan sanat yoluyla eğitim, aynı zamanda "eğitimde sanat (art in education)", "entegre sanat (integrated arts)" ve "disiplinlerarası eğitim (interdisciplinary education)" şeklinde de kavramlaştırılmaktadır (Sahasrabudhe, 2006). Sanat yoluyla eğitim anlayışının öncülüğünü Herbert Read yapmıştır. Read, eğitim süreçlerinde görsel ve plastik sanat ürünlerinden yazınsal ürünlere ve şiire kadar uzanan geniş bir çerçevede,

sanatın duyuları eğitmek üzere "estetik eğitim"de etkili şekilde değerlendirilebileceğine dikkat çekmiştir (Read, 1953).

Buradan hareketle bu çalışmada, sanatın bilim eğitiminde üsteleneceğe işlevlerle ilgili aşağıdaki savların doğruluğu irdelenecektir:

İddia 1. Sanat, birbirinden yalıtılmış olan insanın iki ayrı anlama biçiminin tekrar bağlanarak zengin etkileşime sokulmasının kanallarını açabilir:

Bu çerçevede, Götze (1966), sanatın bireylerin görü (ya da sezgi) ve düşünme ile tanıma ve bilmeyi birbiriyle canlı bir ilişkiye sokarak, biliş ve duyuş arasındaki diyalektik ilişkiyi beslediğini belirtmektedir. Sahasrabudhe (2006)'e göre ise sanat, insanın biliş ve duyuş alanını besleyerek eğitim süreçlerinde iki yönlü şekilde etkili olmaktadır. Bu anlamda sanat, bir yandan insanın zihinsel yetilerinin sınırlarını genişletirken, diğer yandan ise bireyin çevresini duyuşsal deneyimleriyle etkili şekilde "tanımasının" itici gücünü oluşturmaktadır. Öte yandan, biliş birim olarak "küre"ye, duyuş ise sürtünmeyle oluşan "elektirik yükü" ne benzetildiğinde, sanatın sürtünmenin kürenin parlaklığının artırmasına benzer şeklide bilişin kanallarını açacağı vurgulanmaktadır (Bacanlı, 2006). Schiller ise sanatı, duyguyu ve aklı birleştirmenin en etkili yolu olarak görmektedir (Schiller'den aktaran: Halıçınarlı, 1988). Richards'a göre ise (aktaran, Moran, 1991) edebiyat, bilgilendirme işlevini üstlenen "göndergesel" (referantial) iletişim araçlarından farklı olarak yarattığı sezgi ile gücü ile bireyin imgelem ve kavrayış dünyası arasında köprü kurarak etkisini göstermektedir.

Buna göre, sanat birbirinden yalıtılmış olan rasyonel ve imgesel anlama şekillerinin bütünleşmesini sağlayarak, bir yandan bilmenin olanaklarının ve sınırlarının genişlemesini, diğer yandan ise bilginin insani yönde değerlendirilmesini olanaklı kılacak oldukça zengin bir potansiyel taşıdığı anlaşılmaktadır.

İddia 2. Sanat bir yandan duyusal ve algısal farkındalığı artırırken, diğer yandan duygulanım kanallarını besler.

Sanat, sunduğu zengin duyusal uyarıcılar sayesinde aynı anda birbirinden farklı duyumların kanallarını açabilecek potansiyel taşıması, etkili bir duyu ve algı eğitimi aracı olabileceğini düşündürtmektedir. Bu bağlamda, İpşiroğlu (1996) sanat

yoluyla eğitimi, duyu ve görme eğitimi olarak nitelemekte ve sanatın "görsel düşünmeyi" sağlayacağını belirtmektedir. Langer (1966) sanatın, çocuğu doğanın ve yaşamın içine sokarak ve çocuğun bilincini doğa biçimlerine ve doğadaki renklere, seslere ve canlıların devinimlerine ilişkin anı imgeleriyle doldurarak zengin bir duyum eğitimi sağlayabileceğini belirtmektedir. (Merleau-Ponty, 2005) ise sanatın renk, koku, ses, v.b. gibi farklı duyumları kendi aralarında interaktif etkileşime sokarak duyumsal algılamayı zenginleştirebileceğini öne sürmektedir.

Bunun yanında, sanat, duyguların insandan insana geçmesinin sağlayarak, bireylerin duyuşsal dünyalarının vazgeçilmez bir besin kaynağı olmaktadır. Bu bağlamda, Carr (2005), sanatın duyguların eğitilmesinde ve rafinerize olmasında anahtar bir rol oynadığını öne sürmektedir. Uygur (1984:160)'a göre edebiyat, insanın tüm duygu kanallarını ve olanaklarını açmasıyla, diğer bir deyişle duygu eğitimi sağlamasıyla etkisini göstermektedir.

Bütün bunlar, sanatın duyusal ve algısal farkındalığı artırmanın yanında, duygulanımın kanallarını açabilecek bir potansiyel taşıdığını göstermektedir.

İddia 3. Sanat yaratılığı geliştirir.

Bilgilendirme ve beceri kazandırma ağırlıklı yürütülen bilim eğitimi süreçleri, , insanın "sorma-bilme" dürtüsünün KAYNAKÇAı olan "karmaşıklık", "uygunsuzluk", "yenilik", "şaşırtıcılık" ve "belirsizlik" durumlarıyla karşılaşmasına yeterince fırsat vermemesi nedeniyle öğrencilerin yaratıcılıklarına ket vurmaktadır (Öztürk, 2004). Bu bağlamda, sanatın, yaratıcılığı besleyen en etkili insan etkinliği olduğu dikkate alındığında, eğitim süreçlerinde öğrencilerin yaratıcılıklarının kanallarını açılmasında kilit şekilde rol oynayabileceği ortaya çıkmaktadır. Göktürk (2002), yazınsal ürünlerin yaratıcılığı, yazınsal iletişimin bireyleri gerçek-gerçekdışı, deneysel-kurmaca, somut ve soyut arasında yalpalatarak, dolayısıyla düşgücümüzü harekete geçirerek etkilediğini belirtmektedir. Bu anlamda, yazınsal ürünler sözü edilen etki gücü ile öğrencilerin adeta sorma-bilme dürtüsünün KAYNAKÇAını beslemektedir. Dağdelen ise sanatın sorgulama, varsayımlar kurgulama, deneme-yanılma v.b. gibi yaratıcı süreç becerilerini geliştirdiğini

vurgulamaktadır. Halıçınarlı (1988), sanatın hayal kurma, yargılama, canlandırmada etkili olduğunu belirtmektedir.

Buna göre, sanatın bilim eğitiminin yaratıcı nitelik kazanmasında, dolayısıyla bilme ve anlamanın olanaklarının genişlemesinde eşsiz şekilde fırsatlar sunabileceği anlaşılmaktadır.

İddia 4. Sanat etik ve erdem eğitimidir

İçinde bulunduğumuz dönemde, tekno-bilim yaşam kavrayışının yol açtığı tahribatlar göz önüne alındığında, "akılsıllık (homo sapiens)", "teknik (homo faber)", "yararcı etkinlikler (homo economicus)" ve "zorunlu gereklilikler (homo prosaicus) şeklinde tanımlanan modern çağın yaşam anlayışını öne çıkaran eğitim paradigmasının terk edilmesinin gereği açıkça ortaya çıkmaktadır (Morin, 2003). Bunun yerini, Morin (2003)'in deyişiyle "dünyalı kimliği"ne dayalı "ekolojik", "yeryüzü yurttaşlığı" ve "diyalojik " bilinci öne çıkaran yaşam anlayışı ve buna dayanan eğitim felsefesi almalıdır.

Bu çerçevede, Carr (2005), sanat yoluyla bireylerin doğaya karşı duyarlı, saygılı ve erdemli olmalarını olanaklı kılacak etik bir anlayış kazanabileceklerini ileri sürmektedir. İpşiroğlu (1996) ise sanatın ahlak ve karakter gelişimini desteklediğini dile getirmektedir. San ise (2003) sanatın çocuğun özgür ifade kazanması, ruh sağlığı açısından boşalması ve uyumlu bir kişilik geliştirmesi gibi eğitsel işlevlerinin olduğunu ifade etmektedir.

Bütün bunlar, sanatla destekli bilim eğitiminin tekno-bilim hegemonyasının yol açtığı kısır pragmatik insan tipinin yerini, yeryüzü yurttaşlığı bilinci ve anlayışındaki insan tipinin almasında geniş fırsatlar sunabileceğini göstermektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

İçinde bulunduğumuz dönemde, öğrenmenin doğasına ilişkin genel kabullerde büyük bir dönüşüm yaşanmaktadır. Bu bağlamda, yıllardır davranışçı öğrenme kuramının etkisinde kalan eğitim süreçlerine, bireyin zihinsel yapısındaki ve duyuşsal dünyalarındaki değişiklikleri temel alan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının yön verdiği görülmektedir. Özellikle, öğrencilerin bilişsel

kapasitelerini artırabilecek duyuşsal öğrenme yaşantıları öne çıkmaktadır. Çünkü, öğrencilerin bilişsel kapasitelerini etkili şekilde hayata geçirebilmeleri her şeyden önce bütün duyu kanallarının açık kalmasına bağlıdır. Bu da, öğrencilerin öğrenme süreçlerinde sanat ürünleriyle yüzleşmelerine fırsat verilerek, kavrayış yeteneklerinin artırılmasıyla mümkün olabilir.

Bilim eğitiminin etkililiğinin artırılmasına dönük arayışların yoğunlaştığı içinde bulunduğumuz dönemde, öğrenme yaşantılarını yaratıcı kılacak alternatif ve yenilikçi ders ortamlarının oluşturulması özel bir önem taşımaktadır. Bu çalışma, sanat ürünlerinin, öğrencilerin algısal ve duyuşsal farkındalıklarını artırarak fen konularını daha anlamlı ve kalıcı şekilde öğrenmelerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Bunun yanında, sanatla entegre edilmiş bilim eğitiminin, bilim ve teknolojinin çok yönlü etkilerini sezebilecek duyarlılıkta ve teknolojiyi bilinçli şekilde kullanabilecek yetkinlikte insan KAYNAKÇAının yetiştirilmesinde rol alabileceği anlaşılmaktadır.

Kuşkusuz, burada kastedilen, sanatın salt yararcılık ölçüsüne indirgenmiş bir rolü ve bu rolün araştırılması değildir. Yüzyıllardır tartışması süren sanatın işlevlerini, yararcı bir çerçeveye indirgemek mümkün olmamakla birlikte, didaktizme kaçmadan sanatın birey üzerindeki etki gücünden bilim eğitimi süreçlerinde etkili şekilde yararlanılabilir. Nitekim, bireylerin algı ve kavrama yetilerinin büyük ölçüde düşlem dünyalarından beslenmesi (Morin, 2003), eğitim süreçlerinde duyuşsal uyanış sağlayabilecek sanat ürünlerinin etkili şekilde değerlendirilmesinin önemini açıkça ortaya koymaktadır.

Öğrencilerin bilim eğitiminde, öykü, resim, fotoğraf v.b sanat ürünleriyle etkileşime girmeleri, keşif, açıklama, derinleştirme ve değerlendirme şeklindeki yapılandırmacı öğrenme yeteneklerinin etkin şekilde uygulamaya geçmesini kolaylaştırabilir. Böylece, öğrencilerin bilimsel olguları keşfetmeye, daha meraklı ve istekli hale gelerek, bilim-teknoloji-çevre-toplum etkileşimini ilişkisel ve çok yönlü şekilde kavramaları mümkün olabilir. Bunun yanında, sanat ürünleriyle zenginleştirilmiş bilim eğitimi, öğrencilerin bilinenlerin açıklanmasının ötesine

geçerek, yeryüzü yurttaşlığı sorumluluğuna uygun etik değerlerlerle ve duygularla donanmalarında etkili olabilir.

Bu nedenle, öğrencilerin doğayı ve evreni doğru şekilde tanıyıp olumlu yönde anlayış ve tutum içine girebilmeleri, bilim eğitiminin okulöncesi çağından itibaren çeşitli sanat ürünleriyle zenginleştirilmesini gerektirmektedir. Bilim eğitiminin estetik öğrenme yaşantıları sağlayan sanat ürünleriyle zenginleştirilmesi, bir yandan duyumlara dayalı olan algısal farkındalığı artırarak yaratıcı bilimsel süreç becerilerinin kanallarını açarken, diğer yandan ise bilinenlerin açıklanmasının ötesine geçilmesini mümkün kılacak etik değerlerin ve duygulanımların gelişmesini besleyebilir. Bu sayede, öğrencilerin, estetik deneyimlerle zenginleştirilmiş duyuşsal yaşantılarla "estetik anlama" becerilerinin gelişmesi, dolayısıyla öğrendiklerini içselleştirmeler mümkün olabilir.

KAYNAKÇA

Kazgan, G. (2000). ***İktisadi düşünce***. İstanbul: Remzi Kitabevi, 9. Baskı.

Langer, S.K. (1957). ***Problems of art, the philosphic lectures***. New York

Bacanlı, H. (2006). ***Duyuşsal davranış eğitimi***. Ankara: Nobel Yayınları No: 127, 3. Baskı.

Carr, D. (2005). On the contribution of literature and the arts to the educational cultivation of moral virtue, feeling and emotion. ***Journal of Moral Educaiton***, *34 (2), 137-151*.

Daucher H.& Seitz R.,1969. ***Didaktik der bildenden kunst. moderner leitfaden für den unterrict.*** München.

Göktürk, A. (2002). ***Sözün ötesi.*** İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, No:975.

Götze, K. (1966). ***Zeichnen und forme.*** In ***die kunsterziehungsbewegung*** (H. Lorenzen (ed.), Bad Heilbrunn.

Halıçınarlı, E. (1988).***Özel öğretim yöntemleri içinde sanat eğitiminin problematiği***. Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

İpşiroğlu, N. (1996). Duyu algılarının eğitimi. ***Çağdaş eğitimde sanat*** (2. Baskı) içinde. İstanbul: Demet Yay., 2. Baskı.

Merleau-Ponty, M. (2005). ***Algılanan dünya*** (Çev.Ömer Ayün). İstanbul: Metis Yay.

Moles, A. (1966). ***The theory of ınformation and asthetic perspection***. Urbana+London

Moran, B. (1991). ***Edebiyat kurumları ve eleştiri.*** İstanbul: Genişletilmiş 8 baskı, Cem Yayınevi, 1991:15-308.

Morin, E. and Kern, A.B. (2001). ***Dünya-vatan*** (Çev. M. Hemmami Kıraç). İstanbul: İletişim Yay.,

Morin, E. (2003). ***Geleceğin eğitimi için yedi bilgi***. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yay: 21, 1. Baskı.

Ozdemir,O. (2008). The Effectiveness of Environmental Education through Art: The Effects of Literary Works on Environment-related Affective Tendencies of Students. ***World Applied Sciences Journal***, *5 (6), 602-608*.

Öztürk, M.O. (2002). ***Sorma-bilme dürtüsü ve girişimi duygusu nasıl yok ediliyor***? Ankara: TÜBA Akademi Formu, no: 11.

Read, H. (1953). ***Erziehung durch kunst***. In ***handbuch der kunst und werkerziehung*** **(**3th.ed.). Berlin: 1.Cilt, 2. Baskı.

Sahasrabudhe, P. (2006). Design for learning through the arts. ***International Journal of Education through Art,*** *2 (2)* .

San, İ. (2003). ***Sanat eğitimi kuramları***. Ankara: Ütopya Yayınları:87.

Uygur, N. (1984). ***İnsan açısından edebiyat***. İstanbul: Remzi Kitabevi, 3. Basım.

ONTOLOJİNİN DEĞİŞİMİ, SANATIN DÖNÜŞÜMÜ VE GÖRSEL SANATLARDA YOL HARİTASININ YİTİMİ

Mustafa SÖZEN[1], Tülin CANDEMİR[2]

Bu çalışmanın amacı, dijital teknolojinin imge üretimi alanına girmesiyle görsel sanatlarda yaşanan dönüşümleri irdelemek ve yeni paradigmaların getirdikleriyle yaşanan bulanıklığı tartışmaya açmaktır. İmge üretim ve tasarımında yaşanan süreç, konvansiyonel yapıdan sanal gerçekliğe doğru evrilecek gibi gözükmektedir. Bilimin getirdikleriyle yaşanan bu ontolojik değişim, görsel sanatlarda sahip olunan paradigmaların hükmünün yitmesine yol açmıştır. Bu sürecin yarattığı/yaratacağı estetik ve semantik etkiler ülkemizde bugün yeteri kadar tartışma ortamında yer almamaktadır.

Her çağ kendine özgü sembolik bir dil aracılığıyla dönemini ifade etmenin yollarını bulmuştur. Antik çağ efsanelerin, söylencelerin ve mitsel anlatımların çağı olmuş; bu dönemde anlam, *söz* ve ona yönelik kurulan anlatı formlarıyla oluşturulmuştu. Ortaçağ, sözün geçiciliğine karşın *yazı*nın kalıcılığını getirdi. Aydınlanma dönemiyle gelişen edebi anlatım, *yazılı dilin* egemenliğini pekiştirdi. Yazı, o dönemden 20.yy`a kadar, anlam ve anlatımın kurulmasında mutlak egemen iken, teknolojinin hızlı gelişmi, önce fotoğrafik sabit görüntüyü, ardından sinemanın hareketli görüntülerini getirdi ve dünya *imgelerin* dolayısıyla *görsel kültürün* kendine özgü kurallarıyla yeniden biçimlenen bir süreci yaşamaya başladı.

Bu süreci, Ahmet Bülent Kahraman`ın saptamalarında daha iyi görebiliyoruz: "Kısa bir süre önce tamamlanan 20. yüzyıla eğer başka bir gözle

[1] Akdeniz Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Sinema-TV Bölümü e-posta: sozen@akdeniz.edu.tr
[2] Akdeniz Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Grafik Bölümü e-posta: tcandemir@akdeniz.edu.tr

bakabilseydik ve örneğin şimdi 19.yüzyılı değerlendirdiğimiz gibi değerlendirebilseydik, kimse kuşku duymasın ki bütünüyle farklı bir teknolojinin ve onunla iç içe geçmiş bir ideolojinin ekseninde kapandığını çok daha kolay algılardık. *Süreklilik* kavramıyla ele alırsak elbette 20.yüzyılın hazırladığı bir zemin üstüne inşa ediliyor 21.yüzyıl; Ama tarihsel gelişmeler söz konusu olduğunda ihmal edilmemesi gereken bir de *sıçrama* veya *kopuş* olgusu var. 21.yüzyılın getirdiği dinamikler bu iki kavramla açıklanabilir; çünkü karşımızda artık bambaşka bir teknolojik yapı duruyor. Farkında olmasak bile dünyaya onun ürettiği ideoloji içinden bakıyoruz. Bu da en basitinden çeşitli kaymaların ortaya çıkmasına yol açıyor. Artık sabitelerin değil değişkenlerin oluşturduğu bir dünyadayız" (Karaman, 2007).

Teknolojinin sanata uyarlanmasıyla ontolojik ve epistemolojik değişimler yaşanmakta ve bu da doğal olarak beraberinde sanatsal dilin yeniden kurgulanmasını getirmektedir. Sözgelimi yüz elli yıl önce fotoğrafın icadı ile *resmin öldüğü* iddia edilmiş; ancak, fotoğrafın bulunuşu ile resim sanatı yok olmamıştır. Benzer bir sorun ve/veya tartışma dijital teknolojinin imge üretimine getirdiği imkânlar nedeniyle bugün yeniden yaşanmaktadır. Çünkü dijital teknolojinin getirdikleri sonucunda ortaya çıkan ontolojik ve epistemolojik değişim ve dönüşümün, sanatsal dilde nereye takabül ettiği bilinmeden, günümüz görsel -kısmen de plastik- sanatların niteliğini anlayabilmek, değerlendirebilmek ve yorumlayabilmek pek de mümkün değil gibi gözükmektedir.

BİLİM-TEKNOLOJİ-SANAT SARMALI

Teknolojik alanda yaşanan değişimler, ekonomik ve siyasi alanda olduğu kadar, felsefi ya da daha basit bir ifadeyle düşünce alanı ve onun doğal uzantısı olan sanat alanında da bir dizi etkimeler yaratır. Açımlamaya çalışalım: Antik dönemlerde sanat, bilim ve din birbirinden çok kesin bir şekilde ayrılmazlardı. Dinsel bir tiyatro, kutsal bir mimari, bilimsel anatominin keskin şekilde kullanıldığı heykelcilik ve yaşamın her noktasında bulunan kusursuz estetik birbirine sarmalanmış biçimde üretilmekteydi. Sanat bu günkü gibi statik ve yaşamdan ayrı bir unsur değil, yaşamın her anında uyulması ve uygulanması gereken vazgeçilmez

bir olguydu. Bu yolla tanrısal olanın bir yansıması elde edilmekte ve kutsal olan kavranıp, yaşama geçirilmekteydi. Güzellik ve estetiğin izlerini doğada, kozmosta görmek/bulmak amaçlanmaktaydı. Sanat bu kutsal bütünlüğün içinde, natüralist, simgesel, büyüsel olanın bileşik durumunu sergilemekteydi.

İnsanlık tarihinin düşünce sürecindeki en önemli duraklardan biri olan Rönesans döneminde de sanat ve bilim bir potada birleştirilmeye çalışıldı. Doğa gözlemlerinin önem kazanması, matematik, geometri ve altın oran kullanımının artması, anatomi çalışmaları, perspektifin önem kazanması, resimlerin ve heykellerin canlanacakmış gibi durması, (Roma ve Yunan resim/heykellerinin en önemli özelliği) bilimsel gelişmenin nasıl sanatla tekrar buluştuğunu bize çok net olarak göstermektedir.

Endüstri Devrimi bilimsel gelişim evrelerinden en önemlilerinden biri. Bu devrim, geliştirdiği üretim ilişkileri, sosyo-ekonomik yapılaşma ve bunların doğal sonucu olarak kendine özgü kültür değerlerinin yeniden tanımlandığı bir evrenin hazırlayıcısı olmuştur. Bu yeni evrenin adı *Bilgi Devrimi*dir. 20.yy`ın ikinci yarısından başlayarak ivmesini her geçen gün daha bir arttıran; ortaya koyduğu ürünleri ve etkileriyle beyin gücümüzü, düşünsel ve yaratıcı gücümüzü yüceltmede etken olan bir süreci tanımlamaktadır. Temelinde bilgisayar teknolojisindeki hızlı gelişmelerin yer aldığı bu devrim, ürettiği *araçlar* ve onların ortaya koyduğu *verilerin* kullanımına dayalı olarak farklı bağlamlar üretmektedir.

Bilgisayar teknolojisinin getirdikleri, sanat yaratılarının üretim sürecinde öylesine belirleyici oldu ki; sonuçta ortaya çıkan eserin önceden tasarlananın çok ötesinde bir yapıya ulaşmasına, ayrıca bunun yanı sıra zengin ve olabildiğince hızlı bir süreci yaşayan sanatçının da düşünsel değişimine neden olmaya başladı. Örneğin bu teknoloji, görsel sanatlarda geleneksel tekniklerle başarılması zor olan şekil, doku, renk, perspektif, hacim, animasyon vb. yaratım unsurlarına o denli farklı üretim boyutları getirdi ki, sanatsal yaratım süreçlerinde yeni baştan biçimlenme yolları açılmaya başlandı.

GELENEKSEL SANATIN PARADİGMASI

Ontolojik ve epistemolojik paradigmalar açısından sanat denilen olgunun asal belirleyiciliğini sanatsal yaratının algıla(n)ma açısından farklılık yaratma boyutu oluşturur. Bu anlamı, teknolojik birikimi ardına alan sanatın da hem üretim hem de algı boyutunda köklü değişim ve dönüşümlere uğramak zorunda kalışıdır. Sözgelimi *gerçeklik* kavramının, atom-altı elektronlardan uzayın sonsuz derinliğine dek genişlediği bir çağda, artık sanattan beklenen yüzyıllar boyu kabul edilen *görüneni tasvir etme* değildir ve olamaz da. Öyleyse bilim ve teknoloji alanında yaşanan ontolojik ve epistemolojik köklü değişim ve dönüşümlerin sanatçıları artık yeni *yapı*lara özgü farklı dilyetilerini oluşturmakla yükümlü kıldığını söyleyebiliriz. Bunu en iyi şekilde Marshall McLuhan, *Araç Mesajdır* özdeyişinde bulmaktayız. Luhan`a göre her medya (araç) bizim algımızı farklı şekillendirir, çünkü her biri kendine özgü farklı bir dile ve eğilime sahiptir. Sözgelimi aynı hikayenin, sözlü söylenmesi, sahnede oynanması, radyoda anlatılması, filmde gösterilmesi ve televizyonda sergilenmesi ona farklı anlamlar getirecektir. Yani araç mesajdır (Batuş, 2003).

Bilindiği gibi 19 yy'ın sonunda doğaya bütünüyle egemen olma düşlemi hemen hemen gerçekleşmiş gibi görünmekteydi; ama bu iyimser güvenin gerçekçi olmadığı kısa sürede ortaya çıktı. Atomların saldığı ışınımların, bilinen mekanik ilkelerle açıklanması gitgide güçleşmekteydi; daha da önemli bir sorun, fiziğin, varlığının gösterilmesi bir türlü olanaklı olmayan bir maddenin (ether), hipotetik niteliklerine gün geçtikçe artan bir biçimde bağımlı duruma gelmesiydi. On yıl gibi kısa bir süre içinde, yaklaşık 1895 ile 1905 yıllan arasında, bu ve buna benzer soru(n)lar doruğa ulaştı; bu da, 19.yy`ın büyük çabalarla oluşturduğu mekanikçi sistemin yıkılmasına yol açtı. X ışınlarının ve radyoaktifliğin bulunması, atom yapısının sanıldığından çok daha karmaşık olduğunu ortaya çıkardı. Max Planck'ın ısıl ışınım problemine getirdiği çözüm, enerji kavramına, klasik termodinamikle açıklanması olanaksız bir kesinsizlik niteliği kazandırıyordu. Böylece 1900'lu yıllarda kuantum mekaniğinin doğuş sancıları başlamış oldu. Bütün bunlardan daha şaşırtıcı ve kaygılandırıcı bir gelişme de, Albert Einstein'ın 1905'te ortaya attığı

Görelilik Kuramı oldu. Bu kuram, ether kavramını ve bu kavrama dayalı fiziği tümden yıkmakla kalmıyor, fiziği, olguların gözlenmesi yerine, olgularla gözlemciler arasındaki ilişkilerin incelenmesi biçiminde yeniden tanımlıyordu. Gözlenen olgunun, gözlemcinin olguya göre hızına ve bulunduğu yere bağlı olduğu ortaya çıkıyor; mutlak uzay kavramının bir kurmaca (fiction) olduğu anlaşılıyordu (Bozkurt, 2003).

Bilim alanında arka arkaya yaşanan bu gelişmeler genelde felsefede özellikle de bilim felsefesinde insanlık tarihinin bugüne dek oluşturduğu bütün paradigmaları yerle bir etti. Artık bilim felsefesine egemen olan *Öklidyen olmayan geometri* anlayışı, Einstein'ın *Görelilik Kuramı* ve Heisenberg'in *Belirsizlik İlkesi* gibi değiştirici, dönüştürücü parametrelerdi.

19.yy`ın başlarına dek Öklid geometrisinin yaşadığımız dünyanın görsel olarak tek temsili ve resmi olduğu düşünülüyordu. Bu da Aydınlanma ile gelişen burjuva ideolojisinin mutlaklık, evrensellik, aklın ve gözün yolunun birliği varsayımları ile örtüşen bir bakış idi. Fakat 19.yy`ın ortalarına doğru bütün geometrik bilgimizin, bildiğimiz ve iç açılarının toplamının 180 derece olan üçgenlere dayanmayabileceği tam tersi şekiller ile de ifade edilebileceği ispatlanınca, o güne değin tartışılmayan mutlaklık paradigması yara alıyordu. Bir başka deyişle, Newton'un sandığı gibi mutlak olan bir uzay ve uzam yoktu aslında. Öklid geometrisine ek olarak, 20.yy`ın başlarında ortaya çıkan Einstein'ın Görelilik Kuramı da tek doğruluk ve mutlaklığa önemli bir darbe vuruyordu. Bu kuramın en önemli sonuçlarından biri de zamanın mutlak olmadığını iddia etmesiydi; ışık hızına yaklaştıkça *zaman* daha hızlı akıyordu. Böylece o güne değin egemen olan Newton kuramı geçerliliğini yitirmiş oluyordu. Mutlaklık algısı hem zaman hem de uzay boyutunda yok olması epistemolojide kolayca değişim ve dönüşümlere yol açmadı. Çünkü yeni gelişen toplum ve bunun temel temsilcisi olan burjuvazinin elinde kalan tek şey kesinlik iddiasıydı. Bu iddia doğa bilimlerinde 1930'lara dek devam etti; ta ki Heisenberg kesin ölçümün mümkün olmadığını söyleyene dek.

Bilim felsefesinde yaşanan bu gelişmeler doğaldır ki sanat alanında da yansımalarını bulacaktı. Bunun sonucu ilk önce en az beşyüz yıllık bir geleneği, salt

görüneni inandırıcı biçimde yansıtmaya çalışan *Natüralist* anlayışı yıkılmasında somut biçimde görülecekti. Plastik sanatlardaki bu gelişmelere paralel olarak müzik alanında da köklü değişimler yaşandı. Arnold Schönberg ve onun öğrencileri olan Anton Webern ve Alban Berg yepyeni bir anlayış olan *oniki ton/atonal müziği* oluşturdu.

Bilimsel alanda yaşanan gelişmelerin sanattaki yanısmaları için benzer biçimde birçok örnek verilebilir: Örneğin Darwin'in kimi görüşleri pek çok yazar gibi Jack London`a da esin kaynağı oldu. Freud'un ruhbilim alanına getirdiği yapı, edebiyat ve sinema sanatına yepyeni bakış açıları kazandırdı.

Teknolojik gelişmelerin görsel sanatlara ait geleneksel paradigmada yarattığı değişimler konusunda Raymond Queneau şunu belirtmektedir: "Eğer bir kimse kitabın üstünlüğüne inanıyor ve modern teknoloji (sinema, radyo, televizyon) tarafından ortaya konulan ifade biçimleriyle bağlantıyı reddediyorsa, o kişi yanlış yoldadır. Hiç kimse, kitabın dışında kabul edilebilir hiçbir şey olmadığını hayal etmemelidir." Helmut Heissenbüttel de benzer saptamalarda bulunur: "Bu yönün bugün nereyi işaret ettiğini daha açık ifade etmek pek olası değil. İnsan için, yeni bir ifade safhasının gelişimine doğru bir ilerleme tahmin edilebilir. Bu safhada, muhtemelen, yeni sanat türlerinin yeni kriterleri ortaya çıkacaktır. Şimdilik, yönün haricinde, kriterlerin yalnızca az çok bir kısım detayları kurulmayı beklemektedir." Başta film olmak üzere, teknik araçların etkisi bundan kesinlikle sorumludur. Lichtbild-Büchne'nin Eylül 1916 sayısında, bunun bir belirtisi olarak şunları okuyoruz: "İnanıyorum ki, görmeyi ilk öğrenmemiz sinema aracılığıyladır. Görmenin verdiği keyif uyandırılmıştır. Artık ağırbaşlı harfleri söyleyerek ve zihinsel bir çaba gerektiren şekilde anlamlarını belirleyerek kelimeler oluşturmayı değil, ciddiye almadan ve çabukça görüntülerin okunmasını seviyoruz." (Dencker, 2006).

YENİ MODÜLASYONLAR-YENİ PARADİGMALAR

Teknolojik uygulamaların sanatsal alanlarda giderek daha yoğun biçimde kullanılması, sanata, yeni anlamlar yüklemek, yeni tanımlar getirmek zorunluluğunu

da beraberinde taşımaktadır. Bir başka deyişle, yeni modülasyonların yarattığı yeni formlar, sanatın dilsel sınırları zorlamakta, dil olanaklarının yepyeni biçimlere bürünmesine yol açmakta; geleneksel sanatın hiç bir dönemde yaşamadığı kadar kesin, çoğulcu ve renkli bir dönüşümün yaşamasına neden olmaktadır. O kadar ki, yeni modülasyonların ürettiği her yeni form, giderek kendisini aşmakta; sanatsal arayışların içinde olabildiğince uç noktalara gitmeye yönelmekte ve buradan da radikal bir tutumla sürekli olarak geleneksel sanatın diliyle hesaplaşmaya girişmektedir.

Yeni modülasyonlar kavramı oldukça belirsiz bir kavram ama biz burada daha çok; interaktif enstalasyonlar (film, video, animation vb.); kavramsal bilgisayar oyunları; net-art (sanatsal yazılımlar/software art); sanal gerçeklik (virtual reality) ve genişletilmiş gerçeklik (augmented reality) vb. uygulamaları kastetmekteyiz.
Teknolojik uygulamaların bu denli yoğun kullanılması sonucunda sanatsal yaratıların bürünebileceği formlar, çoğu kez aralarında berrak ayrımların, tanımların yapılamayacağı biçimlerde karşımıza çıkabilmekte; sözgelimi tek bir çalışmanın içinde heykeller, enstalasyonlar, video-art uygulamaları, canlandırma (animation), müzik ve performans uygulaması bir arada görülebilmektedir.

Yeni anlatı formları diye adlandırabileceğimiz bu yaratıların yaslandığı sanatsal paradigmanın, Kavramsal Sanat`ın diline çok yakın niteliklere sahip olan özellikler taşıdığını görmekteyiz. Kavramsal sanat, nesnenin kişiliksizleştirilmesi ve fikirler sanatı olarak tanımlanır ve bu akıma göre sanatçının yapabileceği tek şeyin sanatın ne olduğunun eleştirel araştırılması olmalıdır. Ana kaygısı görsel ve dokunsal olmaktan çok zihinsel imge yaratmak olan Kavramsal Sanat, alışılagelmiş malzeme ve teknikleri kullanmak yerine sanatsal etkiyi (affect) organize etmeyi hedefleyen bir anlayış üzerinde gelişmiştir. Burada, düşünce, malzemeye o kadar baskın çıkmaktadır ki, sonuçta yapıtın somut bir şekilde gerçekleşmesine bile gerek kalmayabilmektedir.

Yeni modülasyonların ürettiği formların sanatın yaratım sürecinin, ontolojik ve epistemolojik boyutunda yarattığı değişiklikleri daha iyi anlayabilnmek

için çeşitli modülasyon örnekleri verelim. Bu örnekler, geleneksel sanat paradigmasına en yakın olandan en uzak olana doğru bir sıralama içinde verilmiştir.

TUVALDE/EKRANDA HAREKETLİ İMGELER

Yeni formlar içinde üretilen sanatsal yaratıların nesnel olandan görsel ve dokunsal olana doğru evrilmekte olduğundan, zihinsel yapılanmanın ise giderek ikincil plana düştüğünden daha önce söz etmiştik. Bu dönüşümden bütün imge sanatları gibi resim sanatı da payını alacak gibidir. Örneğin gelecekte evlerin duvarlarına asılacak resimlerin alışılagelmiş tablolardan çok farklı olacağı; hayal gücünün sınırlarını aşan imgelerle; yaşayan, hareket eden, değişebilen tabloların her yerde boy gösterebileceği beklenmektedir. Bir başka deyişle, resim sanatı, klasik palet ve fırça kullanımını aşarak, bilgisayarlar sayesinde 3 boyutlu grafiklere, gerçeğe yakın canlandırmalara dönüşerek, hayatımızda 3 boyutlu ve hareketli portreler olarak yerini alacaktır. Bu da doğal olarak hayalgücüyle teknolojinin buluştuğu yeni akımları, yepyeni anlatı formlarının oluşmasına da ön ayak olacaktır. Benzer yaklaşımlı bir çalışma olarak *Motıon And Rest* adlı **uygulamayı** gösterebiliriz. Burada, dijital teknolojinin görüntüyü oluşturmak üzere kullandığı birim olan pixeller yani bir araya getirilmis ışık hücreleri figüratif olarak resmedilen insan bedenini yeniden yorumlamaktadır. Geleneksel resim sanatındaki tuval ve üzerindeki boya yerlerini, hareketi eş zamanlı olarak kaydeden kameralara ve monitörlere bırakmaktadır. Muybridge'in fotoğraf serilerini anımsatacak şekilde, kimi zaman bir sergi salonunu gezen insanların hareketleri, bazen fiziksel engelli bir kisinin görüntüsü, pixeller azaltılarak, çok düşük çözünürlük kullanarak figürler tanınamaz hale gelinceye dek soyutlaştırıp dev monitörlere yansıtılmaktadır. Geleneksel sanattan çok farklı gibi durmayan ancak kendi malzemesi olan teknolojiyi sorgulayan bu çalışma; yeni formların görsel niteliğini öne çıkartmakta ve (LED/light emitting diodes)`lerle sürekli değişen/bozulan/kaybolan imgeler ortaya koyduğu için dijital teknolojiyle yaratılan sanatların sürekli değişen, dinamik, eş zamanlı özelliklerinin sorgulamasını da yapmaktadır (Çuhacı, 2007).

Bir diğer proje de Alvaro Cassinelli'nin geliştirdiği *Khronos Projector*. Cassinelli, kayıt ettiğimiz zamanı şekillendirebileceğimiz bir yapıyla karşımıza çıkıyor. Zamanın kıvrılması ve kırılması konularındaki köklü çalışmalarının sonucu olarak ortaya çıkan bu projeksiyon sisteminde; ekrana yansıyan görüntünün formunu dokunarak değiştirebiliyorsunuz. Uzay-zaman kavramını sanal bir kutu içine sıkıştırdıktan sonra geliştirdikleri lens sayesinde ekrandaki dokunuşun yoğunluğuna göre kayıtlı görselin formunun üzerine gene aynı görsele ait başka bir zaman dilimini getiriyorlar. Karşıdan karşıya geçen bir insanın görüntüsünü bir küpün içine dağıttığımızı düşünürsek, bizim ekrana ya da beze olan müdahalemiz geri plandaki lensin algoritmayı belirlemesiyle küpü ekseninde çevirmeye başlıyor. Nasıl bir küpü çeviriyorsanız görseli de o şekilde yönlendirebiliyorsunuz. Sabit imaja ne kadar yoğun bir hamle yaparsanız zamanda da o kadar geri kalmış bir açıyı harekete geçirmiş oluyorsunuz. Karşıdan karşıya geçen adam örneğinde olduğu gibi hareketsiz imajın dokunduğunuz noktaları harekete geçiyor ve işaretlediğiniz yerdeki zaman görüntü olarak karşınıza geliyor. Yani bir anlamda hareketli resim denebiliyor. Dokunduğunuz resim karesinin yaşandığı anı görebiliyorsunuz. Bu tip makineler geliştirilir ve kullanılabilecek formlara sokulursa fotoğraf albümlerimizdeki resimlerin bize daha fazla bilgi vereceği kesin. Çektiğimiz bir fotonun içinde yaşayan bir dünya görmek kavramı da mecazlıktan kurtuluyor artık.

Zachary Booth Simpson`un *Mine-Control* adlı projesi da üzerinde konuşulmaya değen uygulamalardan bir başkasıdır. 2000 yılından itibaren üzerinde çalıştığı sistemi geliştiren mine-control ekibinin son çalışmalarından biri; bir bez üzerine yansıtılan görüntü üzerinde elinizle çizim yapma imkânı sunuyor. Bir tek bu olsa gene iyi. İşin en can alıcı kısmı, çizdiğiniz iki boyutlu cismin üzerinde bir noktaya parmağınızı koyup herhangi bir yanından kaydırdığınızda çiziminiz üç boyutlu oluyor ve dönmeye başlıyor. Örneğin bez üzerine bir çöp adam çiziyorsunuz. Bu çöp adamın kafasına parmağınızı koyup sol kolundan çevirirseniz karakteriniz kendi çevresinde dönmeye başlıyor. Objeye kazandırdıkları hareketin sonlanması için parmağınızı karakterinizin kafasından çekmeniz yeterli. Parmağınızı çektiğiniz anda çöp adamınız sistemde kullanılan yazılım sayesinde yer çekimine yenik düşüyor.

Diğer bir örnek ise, projektörden yansıtılan bir sürü kelebeği kollarınızı açarak beklemek!? Bir sürü renkli kelebeğin dolaştığı bezin karşısına geçip kollarınızı açarak beklediğinizde, beze yansıyan gölgeniz alınan geri bildirim nedeniyle, gerçek ve yaratılan dünya birleşiyor, bezde kollarınızın üzerine konmuş bir sürü kelebek görüyorsunuz (Dilbaz, 2006).

KİNETİK HEYKEL + ENSTALASYON + HAPPENNİG

Yeni modülasyon çalışmaların temel özelliklerinden biri de, geleneksel sanat paradigması içinde ayrı ayrı tanımlanan *form*ların, bu yeni çalışmalarda birbiri içine geçmiş, sınırları yitmiş, hybrid biçimdeki bir anlayışla tasarlanmış olmalarıdır. Bu formları Uğur Halıcı'dan alınan örneklere açıklayalım: "İlk olarak anlatacağım Jennifer Hall'un *Acupuncture For Temporal Fruit* adlı çalışması; bir müzenin tavanına, her birinin içinde domatesler ve akupunktur iğneleri olan bir kurgu asılmış. İzleyiciler bu eserleri izlemeye geldiklerinde onların hareketlerine duyarlı sensorlar vasıtasıyla hareketlerinin hızı, yönü saptanarak akupunktur iğneleri bu domatesler üzerinde derin, hızlı ve yönü değişerek çizikler atıyor ve zaman içinde küflenmeler meydana geliyor. Bunu izleyen kişilerin neler hissettiği izleyene göre değişiyor elbette; ama sanatçının da hissettirmek istediği bir şeyler var. Akupunktur iğnesi bize steril olmakla ilgili şeyler hatırlatıyor; ama bir yandan eziyet edilen bir obje olması".

Ken Rinaldo'nun *Autopoiesis*i (yenilenme, kendini yeniden üretme eylemi) bir başka örnek olarak verilebilir. "Burada gördüğünüz şeyler, asma dalları kullanılarak yapılmış. Aralarındaki bağlantılar elektronik sistemle kontrol ediliyor. Ortamda birtakım sensorlar bulunuyor ve kişilerin geldiğini algılıyor. Bu algılamaya göre eklem yerleri otomatik olarak oynuyor ve dallar izleyiciden uzaklaşıyor. Bu etkileşimli hareket sırasında izleyiciye yakın olanların hareketleri ve uzaktakilerin hareketleri birbirine bağlı olarak değişiyor -hepsi birden değil, ama bir uyum içinde-. Bunların uç taraflarında mavi veya değişik renklerde ışıklar yayan lambalar var, bunlar ekrana düşürülerek çeşitli görüntüler yaratılıyor; bu hareketler ayrıca müzikle de otomatik olarak bağdaştırılıyor" (Halıcı, 2007).

Bir diğer uygulama ise *Sommerer And Mıgnonneau* adlı çalışma; "Bu proje, *etkileşim*i kullanan heykel düzenlemesinden oluşmaktadır. Sommerrer ve Mignonneau çiftinin gerçekleştirdiği bu heykel, sergi mekânı içine yerleştirilmiş bir yazı masasından ve daktilodan ibarettir. Katılımcılar ya da daha çok kullanıcılar demeliyiz, eski bir daktiloda yazdıkları kelimelerle bir arayüze (interface) veri aktarmaktadırlar. Bu kelimeler, daktilonun kâğıt kısmına yerleştirilmiş olan düz bir ekran üzerinde, organik olanlara çok benzeyen yapay böceklere, bakteri ya da mikro organizma benzeri yaratiklara dönüşmektedirler. Bu yapay organizmalar ekran üzerinde hareket ederek, diğer kelimelerle oluşmuş yaratıklarla kaynaşarak ya da bölünerek sonunda yok olmaktadırlar" (Çuhacı, 2007).

Bu alana yönelik olarak vereceğimiz son örnek ise, Nam June Paik`in *Piyano Parçası (Piano Piece)* adlı çalışmasıdır. Bu, farklı görüntülerin eklektik bir bağıntıyla kurgulanmış; sanatın bugün hemen her şeyden oluşabileceğini gösteren sıra dışı bir yaratıdır. Paik bu çalışmada ; piyano, tabure, televizyon seti, video kameraları, tripodlar ve bilgisayarlardan oluşan hem duyabileceğimiz, hem de görebileceğimiz bir heykel yaratmıştır. Piyano bir bilgisayar tarafından çalınmaktadır ve izleyici seyrederken o sürekli değişmektedir (Şahiner, 2000).

NET-ART

Net sanatı interneti temel mecra (medium) olarak kullanan ve dolayısıyla e-mail projeleri, online video, internet bazlı yazılımlar, internet bazlı enstalasyonlar, tarayıcı sanatı, spam sanatı, vb. uygulamaları kapsamaktadır. Net sanatı, oturmuş bir terminolojiye sahip değildir. *Internet sanatı, web sanatı, ağ sanatı,* gibi terimler bir arada kullanılabilmektedir.

Net-art ismi altında gelişen sanatsal üretim biçiminde ne sergilencek bir obje, ne de somut, değişmez olan bir yaratım söz konusudur. Söz konusu olan izleyenine göre sürekli evrim geçiren, her izleyenle farklı bir ifade biçimi bulan bir formdur. Net art çalışmaları fikirsel olmaktan çok görsel; çoğu kez seyretmeye ve eğlenceye yöneliktir ve bu uygulamaların dinamik yapısı, belgelenmeye ve kategorize etmeye hiç müsait değildir. Ayrıca bu çalışmalar, internet'te dolaşırken

seyredilebilecek yapıda olmalarından dolayı, müze ve galeri gibi sergilenme özelliklerinden de yoksundurlar.

Joan Heemskerk (Hollanda) and Dirk Paesmans (Belçika), en tanınmış internet sanatçı grubudur. 1990'ların ortalarından beri web projeleri, absürd yazılım, oyunlar and eski moda bilgisayar imgeleri kullanan enstalasyonlar yapıp, blgisayar virüsleri, hata mesajları ve sistem çökmelerine göndermelerde bulunmuşlar; karışık navigasyon sistemleriyle bir anti-arayüz yaratmışlardır. Bir başka çalışma ise I/O/D adlı Londralı sanatçı grubuna aittir. Bu grup, 1998'de sayfaları göstermek yerine haritalarını çizen alternatif bir web tarayıcı olarak *Web Stalker*ı yaratmışlardır.

Net-Art`a ilişkin üç uygulama örneği verelim: İlk çalışma Simon Penny'nin *Taraces* isimli çalışması: İnternet üzerinden gerçekleştirilen kullanıcı deneyimine yönelik olan bu çalışmada; üç ayrı kentteki (Bonn, Chicago ve Tokyo) kişiler birer oda içinde durmaktadırlar. Bu odaların köşelerine kameralar yerleştirilmiştir. Kişilerin kameralarla alınan görüntüleri üç boyutlu ortamda modellenmekte, üç boyutlu bu modeller internet üzerinden her birinin bulunduğu yere gecikmeli olarak yansıtılmakta ve orada sanal gerçeklikle, diğer kişiler sanki birbirlerinin yanındaymış gibi -ama biraz da değişerek- birbirlerini görebilmektedirler. Gösterim, kişilerin hareketlerinin birbirinin içine geçerek, etkileşimli bir şekilde bir verilmesi üzerine kurulmuştur (Halıcı, 2007).

Diğer örnek ise *Pumapaınt* adlı çalışmadır. Burada, izleyiciler, web sitesi üzerinden özel bir arayüz kullanarak Amerika'daki bir üniversitede bulunan robotik bir kola kumanda etmektedirler. Bu robotik kol, web sitesi üzerinden gelen komutlarla, gerçek bir tuval üzerine gerçek boyalarla, web sitesi üzerinde yapılan resmi gerçekleştirmektedir. Burada izleyicilerin sanatçı kimliği taşıyıp taşımadığı ya da ortaya çıkan şeyin sanatsal değer taşıyıp taşımadığı ayrı bir tartışma konusudur. Önemli olan teknolojilerin önümüze ne gibi yenilikler koyabildiği ve bu yeniliklerin sanata nasıl etki edebileceği sorgusudur. Yani, teknoloji ve üretim sürecinin niteliği arasındaki ilişki sorgulanmaktadır. Ekibin bundan sonraki hedefinin iki boyutlu yerine üç boyutlu bir heykeli şekillendirebilecek bir teknolojiyi geliştirmek oldugu belirtilmektedir (Çuhacı, 2007).

Üçüncü örnek geleneksel çizgi roman anlayışı üzerine kurulmuş yeni bir modülasyondur. Burada çizgi roman sabitlenmiş bir anlatı formunda değil de her seferinde izleyici etkileşimine bağımlı olarak yeniden üretilen bir yapıyla kurgulanmaktadır. Sistem, izleyiciyi teknoloji kullanımı konusunda yönlendiren bir web sitesi aracılığıyla karşılıklı etkileşim kurularak işletilmektedir. Site açıldığında ekranda beliren, teknoloji kullanımı konusundaki çok yalın açıklamalarla her biri başka bir anlatıma yönelen çalışmalar yan yana yer almakta; aynı boy ve şekildeki kareler siyah-beyaz çizimleri birleştirirken, geniş bir üslup ve yetenek çeşitliliği, izleyiciyi cezbetmek için görsel çeşitliliği fazlasıyla sağlamakta ve onu siteye katkıda bulunmaya teşvik etmektedir (Moore, 2007).

SİNEMADA 4D DENEMELERİ

Sinemada daha önceleri optik teknolojisiyle üç boyutlu (3 dimension) film uygulamaları yapılmıştı. Fakat bütün çabalara rağmen nesnelerin/figürlerin konturlarında oluşan netsizlik problemi aşılamıyor ve bu nedenle de imgeler yeteri kadar göz alıcı olamıyordu. Bu yetersizlik günümüzde dijital teknoloji tarafından tamamen elemine edilmiş, derinlik duygusu neredeyse kusursuz hale getirilmiş durumdadır. Gelişim hükmünü sürdürmekte ve artık sinemada dört boyut (4D) denemeleri yaşanmaktadır. Sözgelimi perdede oyuncunun at üzerinde gittiği gösteriliyorsa izleyicinin de koltuğu sallanamaya başlatılmakta ve onun da tıpkı at üzerindeymiş gibi bir duygu/algı yanılsaması içine girmesi yaratılabilmektedir. Bunun önemi, sinema estetiğinin ayrılmaz bir parçası olan perde ve izleyici arasında var olan *mesafe* duygusunun yitmesi ve bu anlamda *alımlayıcı estetiğin (receptional aesthetic)* yeniden inşa edilmesi gerekliliğin doğmasıdır.

SANAL GERÇEKLİK

Sanal gerçeklik (virtual reality) kavramı imge üretiminde yeni modülasyon çalışmalarının vardığı son evre olarak kabul edilebilir. *Sanal* kavramı daha çok bilgi-işlem alanına refere etmekte ve gerçekte olmayıp zihinde tasarlanana tekabül etmektedir. Sanallığın içerdiği *gerçek ötesi*lik metafizik bir olgu olmayıp; aksine

aslında son derece matematik bir tanımlanmışlık içinde oluşturulan bir benzeşim ortamıdır; ancak ürettiği imgeler onu, çoğu zaman bir üst-söylem konumuna yerleştirmektedir. Bu konum kuşkusuz farklı bir sözleştirme stratejisidir. Artık bilgisayar yardımıyla sanal gerçeklik teknolojilerinin ilerlemesiyle birlikte insanın algılama mekanizmalarında gerçeğe en yakın benzetişim ortamını kurmak mümkündür. Burada önemli olan sanal gerçeklik uygulamalarının, diğer teknoloji kullanım alanlarından farklı olarak, bilişsel süreçlere müdahale işlevi içinde var olmasıdır (Ergur, 1998).

Üç boyutlu (3D) görsel modeller ile oluşturulan sanal ortamlar, tasarımda sanal gerçeklik *simulasyonlarının* kullanılmasıyla, içerisinde hareket edilebilen, görsel, işitsel ve mekân içerisinde hareket edilmesine bağlı gerçek mekân-zaman etkileşimli mekânsal deneyimin yaşandığı ortamlar halini almışlardır. Böylelikle sanal ortam *görsel* bir eleman olmaktan çıkıp, *çoklu duyum* ile algılanabilen ortam haline dönüşmektedir.

Bu teknolojiye dayanan ilk sanat çalışmalarına Amerikalı Myron Krueger tarafından geliştirilen *videoplace* örnek olarak verilebilir. Bu çalışmada bilgisayara entegre idilmiş grafik nesnelerle etkileşimi sağlayan, vücut konturlarını elde etmeye yarayan ışıklı iki yüzey vardır. Kullanıcı, parmağıyla uzayda bir resim çizebilmekte ya da kendisinden önce yapılmış resimlere müdahale edebilmektedir. Bu teknolojiyle üretilen daha sofistike eserler 90'lı yılların başında görülmeye başlanmıştır. Bunlar üç boyutlu görüntü parçacıklarıyla yapılan tasarımlardı. Fransız Edmond Couchot, Michel Pret ve Marie-Helene Tramus'un çalışmaları örnek olarak verilebilir (Akaş, 2007).

GENİŞLETİLMİŞ GERÇEKLİK (AUGMENTED REALİTY)

Sanal gerçeklik dünyası henüz kendini yeteri kadar var etmemişken, teknolojik araştırmalar bunun da bir adım ötesine giderek yepyeni bir sanal ortam yaratmanın prototibini başarmıştır. Bu hem ontolojik olarak hem de epistemolojik olarak bugüne değin yaşananların çok ötesinde bir uygulamaya işaret etmektedir. Görme ve bilişsel süreç devrime uğrayacak gibidir. Bir gazete bu ortamı şöyle

açıklıyor: "İngiliz The Times Gazetesi, Sony firmasının 3 boyutlu filmleri *ultrason* yöntemiyle doğrudan beyne iletecek bir buluşun patentini aldığı bildirildi. TV ve sinema gibi medyaları tümden ortadan kaldıran bu teknoloji sayesinde *The Matrix* filminde beyne kablolar sokularak yaratılan *sanal gerçekliğin* ileride hayata geçirebileceğini yorumunu yaptı. Yeni teknolojide, beyne herhangi bir bir kablo ya da elektrot sokulmuyor; yöntem, beynin belirli bölgelerine ultrason dalgaları vererek buradaki sinir hücrelerini özel bir şekilde hareket ettirme prensibine dayanıyor. Henüz hakkında fazla detay açıklanmayan teknoloji sayesinde yaşanacak *duyusal deneyim* sırasında filmi *beyninden izleyen* kişi, izlediği şeyin kokusunu, tadını hatta beyninde canlanan nesneleri de hissedebilecek. Ultrasonlu üç boyutlu teknoloji, video oyunlarının da beyinde oynanmasına imkân tanıyacak" (Uzunoğulları, 2005).

GENEL DEĞERLENDİRME

Sanat, fiziksel özü ve dilsel ifade açısından bilim ve teknoloji ile çok sıkı bir şekilde içiçe geçerek varolmaktadır. Bundan dolayıdır ki imge teknolojisinde yaşanılan her yenilik, farklı ve yeni bir söylemin ortaya çıkmasına neden olmuştur/olacaktır. Örneğin yüz elli yıl önce fotoğraf, resmin *şimdiki an* mirasını sahiplenerek onu başka bir kulvara itmiş; daha sonra gelen sinema ise sahip olduğu hareketli görüntüler sayesinde fotoğrafın, daha önce oldukça sarstığı, sanatın binlerce yıllık, *şimdi, burada, hakiki ve tek* olma özelliklerini yıkmıştır. Bu yıkım, sanat tarihinin büyük kırılma noktalarından biridir. John Berger bu kırılmayı tanık göstererek, her imge modelinde farklı bir görme biçiminin yattığını ve her imge modelinin yeniden yaratılmış veya yeniden üretilmiş epistemolojik bir anlayışın uzantısı olduğunu söylemektedir (Berger, 2006).

Teknolojinin sanatın diline yapacağı bir etkiyi heykel sanatçısı Sadi Çalık kendisiyle yapılan bir söyleşide oldukça açık biçimde dile getirmektedir. "Antik çağdan bu yana heykel yapımında kullanılan gereçlerin artışının, sanatçıların anlatım olanaklarına ne gibi katkıları olmuştur ?" sorusuna verdiği yanıtta "Sanatçı, maddeye biçim verirken yeni ve görülmemiş düzenleri aramakla uğraşır, yeni açılardan tekrar tekrar yorumlar getirir. Bu bir madde ve insan çarpışmasıdır, bu

çarpışmadan yapıtlar doğar. Gereçler çoğaldıkça bu çarpışma kuvvetlenir ve zorlu işler başarılır. Bilimin ve teknolojinin yeni olanakları yapıtının zenginleşmesini, anlatım gücünü artırmasını sağlar. Modern teknolojinin getirdiği yeni gereçler, heykelde hareket, ışık, ses ve daha birçok olanaklar sağlamaktadır. Bir izlenimimi anlatayım: Birkaç yıl önce İtalya'da geziyordum. Bir kilisede, çocukluğumda gittiğim sinemaların afişlerle tavanlara kadar kaplanmış girişlerini hatırladım. Usta Giotto, kilisede İsa'nın afişlerini yapmıştı. Kilise, afişlerin çok etkili olması için Giotto gibi bir usta seçmişti. Sonradan düşündüm ki Giotto'nun elinde bugünkü projeksiyon elektronik, "spatiodinamic" olanaklar olsaydı kimbilir nasıl etkili bir yapıt çıkacaktı" (Önes, 1974).

Nasıl endüstri devriminin getirdikleri sanatta yeni akımlar yarattıysa günümüzün bilgisayar devrimi de çağdaş sanat alanlarındaki görselleştirme (visualisation) uygulamalarında benzer etkimeleri yaratmaktadır. Bu nedenle bilgisayar imgeleri yeni bir görsel paradigmaya, her şeyi farklı göreceğimiz yeni bir çağa geçtiğimizi bize işaret eder gibidir. Dijital imgeler, sanatçı özne, sanatsal temsil tarzı ve izleyici perspektifi arasındaki ilişkilerdeki radikal dönüşümün bir parçası olarak karşımızda durmakta ve sanat adına varolan yerleşik vargıların çoğunu tartışmaya açmaktadır. Nitekim pek çok kimse, dijital olarak kaydedilmiş görüntülerle konvansiyonel imgeler arasındaki farkın salt maddesel ayrılığa indirgenemeyeceğini, dijital sanatın farklı estetik-semantik bir zemin üzerine oturduğunu iddia etmekte; bu sanatın *sentaks* ve *semantik* yapısının üreteceği üst dilin (meta-language) yerleşik sanatsal epistemeyi değiştireceğini, dönüştüreceğini ve doğal olarak da geleneksel olanla *aynı şeyi* anlatmada kullanılamayacaklarını savunmaktadırlar.

Felsefeci Larry Shiner, dijital teknolojinin sanata yansımasını bir sorunsal olarak nitelemekte; bunun güzel sanat ile zanaatı duyumsal düzlemde yeniden bir araya getirme rüyasını zorlaştırdığını belirtmektedir. Ona göre, hipermetin, siber sanat, sanal mimari vb. modellerin ortaya çıkmasıyla birlikte *elle yapılan* geleneksel yazı, çizim gibi sanat dallarında yeni bir döneme girilmiştir. Bu dönüşüm salt estetik-semantik boyutta değil epistemolojik boyutta da yaşanmaktadır; çünkü, bir

sanat yaratısı beyinde dışavurulmaya hazırlanırken ister istemez malzeme sınırlılıklarıyla boyutu birlikte düşünülür. Vektörel yöntemde ise boyut yoktur, eğer dikdörtgen bir amaç varsa, gerekli olan sadece kenarların birbirine oranlarıdır. Tabii bu da sonradan değiştirilebilir ama önce resim oluşur, boyut ve kenar oranları daha sonra da çözümlenir (Shınner, 2004).

Dijital imge üretim teknolojilerinin hem görüntünün hem de görsel ifade biçimlerinin işlenme ve çözümleme gücünü büyük ölçüde genişletip, doğasını da dönüştürmeye başladığını belirtmiştik. Bunu yaratan nedenlerden biri de, daha önce görünmez veya görülemez olanların görünür hale gelmesi, sınırların bulanıklaşması, bunun da zaman ve uzama bağlı dünya algısında bir yapı bozumuna yol açmış olmasıdır. Bir başka deyişle dijital imgelerin temsil (representation) düzeni artık farklı bir görme biçimine refere etmektedir ve artık yeni süreçler, baskın görselleştirme modelleri vardır. Bu modellerde görselleştirme boyutu giderek, soyut görsel ve dilsel öğelerin buluştuğu, dolaşıma sokulduğu, değiş tokuş edildiği ve tüketildiği sibernetik/ semantik bir alana yerleşecek gibidir.

Giderek soyut görsel bir dilin getirdikleriyle farklı bir görme biçimine tekabül edecek bu yapılanmada, bir dizi estetik-semantik olumsuz boyutun yaşanabilecektir/yaşanmaktadır. Bunların en önemlisi; estetik kodlardaki yaşanan kopukluğun ve her tür estetik sözdiziminin silinişinin sanat dünyasında bir tıkanmaya veya düzeysizliğe yol açacağı ve çeşitli yanlış ölçütlerin kullanımı yüzünden yapıtların yeterince değerlendirilemeyeceği problematiğidir.

Yeni modülasyonların ürettiği yeni anlatı formlarının niteliğine yönelik olarak Florian Rötzer'in *Elektronik ve Dijital Araçlar Estetiği İçin* adlı yazısında formüle ettiği şu görüş oldukça açıklayıcı bir nitelik taşımaktadır: "Medya ağ şebekelerinde sunulan sanat eserleri, kendilerini yazarlarından arındıran ve öngörülemeyen etkileri başıboş bırakan bir çeşit virüs olmalıdır: Sanatçısız ve sanat esersiz bir sanat". Bu görüş, Flaubert'in "geleceğin sanatı kişisel olmayan ve bilimsel olan bir sanat olacaktır" sözünü yazarak öngördüğü görüşü tamamlamaktadır. Bu görüş bir gerçeklik haline gelmiş olarak anlaşıldığında ortaya bir gerçeklik hattı çıkar: Bu, orijinal sanat eserinin aurasının kaybı yoluyla orijinal

sanat eserinden yeniden üretilebilir ve kopya edilebilir nesneye ve oradan da maddesel olarak kavranabilenden maddesel olmaksızın düşünülebilir ürüne, kapalı sanat eserinden açık iletişime doğru bir gelişme yönelimidir. Bu durumda, sanatçı ve sanat eseri neredeyse tamamen gözden kaybolmakta gibi görünmektedir. İşlevleri ve varlıkları artık tanınabilir değildir. Onların yerine, *sanat eseri*ni önce kendi hayal gücü yoluyla kendi kafasında oluşturan, aktif hale getirilmiş bir izleyici profili geçmiştir. Ancak, görsellikten destek alan bu yenilikçi gelişme, Paul Virilio'nun, Karlshure'da 1992 yılındaki Media-Art ödüllerinin ilanı vesilesiyle yaptığı konuşmada da belirttiği gibi, yine de sorunlara yol açabilir. Eskiden bir görme hüneri, bir *görme sanatı* vardı; şimdiyse, *duyusal olarak algılanan görüntülerin duruma el koyması*yla karşı karşıyayız. Virilio, görmenin mekanikleştirilmesinden bahsediyor; ancak bu, duyusal cezbetmenin daha hassaslaşmasına sebep olamayacak. Ve Virilio şöyle soruyor: "Hepimizin yaşadığı "idrak rahatsızlığı" göz önüne alınırsa, belki de alışılagelmiş algılama etiği üzerine ciddi bir şekilde düşünmek tavsiye edilebilir. Yakın bir zamanda, görülebilirin aşırı aydınlanmasından ve görme yeteneği olmayan görme makinelerinin gelişmesinden kaynaklanan, elektro-optiğin *dolaylı ışık'*ı ve geleceğin günışığı veya elektrikten üretilmiş *dolaysız optik'*ine bağlı olarak ortaya çıkan paradoksal bir körlük yüzünden, duyusal-algısal gerçeğin görme aracı olarak konumumuzu, onun yerine geçen ve görsel olarak zayıflar için, onların yardımına dayanmamıza sebep olan teknik araçlara ve her çeşit (video ve kamera gözetiminde) türemeye devrederek kayıp mı edeceğiz? Virilio bir algılama krizi ihtimalinden bahsediyor ve soruyor: "Hangi etki, hangi teorik ve pratik sonuçlar kendi dünya görüşümüzü oluşturacak" (Dencker, 2006).

O halde yol haritasını yitirerek belirsizlikler içinde üretim yapan dijital sanatçılardan beklenen, bu yeni imge teknolojisinin potansiyel estetik enerjisinin farkına vararak, özgün semantik yapılar üzerinde sorgulamalarda bulunan örnekler sunmalarıdır. Bir başka deyişle dijital sanatın, geleneksel sanat`tan farklılıklarını bulup/yaratıp, dijital sanatı, kendine özgü teknik-estetik-semantik bir dil olarak

yeniden tanımları ve görsel sanatların yitirilmiş yol haritasını farklı koordinatlarda yeniden üretmeleridir.

SONUÇ YERİNE

İnsanlar her alanda olduğu gibi sanatı da üretirken teknolojinin getirdiği tekniklerden yararlanagelmişlerdir. Yararlanmanın boyutu, nesnelerin niteliği, çağın teknik gelişimi ve değişimiyle paralellikler gösterir. O halde birer sembolik dil olan (langage) sanatsal yaratıların, içinde üretildiği dönemin kültürel bütünlüğünden ayrı düşünülemez ve dolayısıyla da sanat-kültür etkileşimi yadsınamaz olduklarını söyleyebiliriz. Bir başka deyişle, bir çağın düşünce, bilim, toplum yapısı ve teknolojik gelişmeleri hakkında bilgi sahibi olmadan o dönem sanatını anlayabilmek mümkün olamayacağı önermesini bir hipotez olarak kabul edebiliriz.

Fotoğraf ve film gibi imge üretim teknolojilerinin yüzyılın başındaki hızlı gelişimi, sanat yaratısının niteliklerini ve sanatçıların kendilerine yönelik anlayışlarının radikal bir biçimde değişmesine ve sanatçıları farklı bir dille konuşmasına yol açtı. Bugün de benzer süreç yaşanmakta, dijital teknolojinin bilişim sistemleriyle birlikte ortaya çıkardığı ürünler vasıtasıyla sanatsal epistemoloji tekrar kuvvetli bir değişim/dönüşüm sürecine girmektedir. Nedeni de görsel alanın, eski görsel dil gibi kapalı bir sistemin doğrusallığından yoksun olmasıyla üretim ve algılama biçimlerin değişmesidir.

Teknolojinin sanatsal alanlarda giderek daha yoğun biçimde uygulanmasıyla bugün pek çok bakımdan *malzeme* problematiğinin aşıldığı bir dönem yaşanmaktadır. Tüm sanatlarda olduğu gibi görsel sanatlarda -geleneksel ikonografiden sanal gerçekliğe kadar her türlü alanda- çalışanlar malzeme sonrası çağda neyin malzeme olarak kullanılabileceği sorgula(n)masını yapmaktadır.

Görsel sanatlar; kurgu, kolaj, sayısal, sentezleme, vb. tekniklerden yararlanarak multi-medya yapısına doğru bir dönüşüm geçirmektedir. Bu karışımda görsel sanatların kendilerine özgü belleğe geçirme biçimleri özgünlüklerini yitirmektedir. Önüne konulan bu sonsuz olanaklar, görsel sanatların bugünkü anlam

ve tanımlarının yitmesine, onların birer performans görünümüne büründürülerek yeni bir forma dönüşmesi anlamına gelmektedir.

Dijital teknolojinin görsel sanat alanına uygulanmasıyla görünen tek gerçek var, o da, yeni teknolojilerin ve buna bağlı olarak yeni bir görüntü ortamının doğmuş olması ve bunun doğal uzantısı olarak sanatın dilinin değişecek olmasıdır. Buna bağımlı olan bir başka boyut ise görme kültürünün de değişime uygun olarak dönüşümlere uğramasıdır. Kuşkusuz ki bu dönüşümü, görmenin kendisinin tarihsel olarak uğradığı mutasyonların çarpıcı kaydı olarak okuyabiliriz. Somut bir örnek, 19. yy`ın sonlarına doğru avangard sanatçı ve yazarların gerçekleştirdiği yeniliklerle bilim ve popüler kültür alanlarında aynı dönemde sürmekte olan *gerçekçilik* ve *pozitivizm* arasında yaşanan diyalektik ilişkiden verilebilir. Öyleyse kültürel bir olgu ve ideolojik bir pratik olarak görme kültürünü, normatif bir görme biçiminin oluşturduğu arka-plandan yalıtarak okuyabilmenin mümkün olmadığını söyleyebiliriz. O halde, dijital teknolojinin getirdikleriyle yaratılan görsel devrim, mesafeli bakış açısına sahip olan öznenin varlığının yitmesini yaratacak olan süreç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu tarihsel gelişim sürecinde, görsel sanat alanlarına ait türleri tanımlayan çizgilerin yitmesi; tanımların, parametrelerin, paradigmaların yerinden oynamasına neden olmakta ve bir *dil* krizini bize yaşatmaktadır. Nasıl ki, işitsel-görsel araçların gelişmesinin sonucu olarak yazınsal kurgu dili yıkılmış ise bugün de dijital imge üretim teknolojisinin getirdikleri görsel sanatlarda yol haritasının yitimine yol açmıştır.

KAYNAKÇA

Akaş, C. *Dijital Sanat: Nasıl Yani?*. **17/07/ 2007. http://www.okuyanus.com.tr.**

Batuş, G., RİGEL, N. (2003). ***Kadife Karanlık: 21. Yüzyıl İletişim Çağını Aydınlatan Kuramcılar: Marshall Mcluhan, Michel Foucault, Noam Chomasky***. İstanbul: Su Yayınları.

Berger, J. (2006). ***Görme Biçimleri.*** İstanbul: Metis Yayınları.

Bozkurt, N. (2003). ***20.yy. Düşünce Akımları***. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.

Çuhacı, G. ***Dijital Sanat ve Beden***. 25/07/2007.
http://www.gulizarcuhaci.com/newmedia.

Dencker, P. K. ***Elektronik Geleceğe Bir Bakışla Somut Şiirden Görsel Şiire***. 24/07/ 2006 http:// www.zinhar.com / logosuz / elektronik gelecege

Dilbaz, E. ***Crea Differa: Multi Touch Screen /Khronos Project***. 12/07/ 2006

http:// creadiffera.blogspot.com/2006/04/ multi-touch-screen-khronos

Ergur, A. (1998). Nergis Harikalar Diyarında: Sanal Gerçekliğin İdeolojik Bağlamı, ***Toplum ve Bilim Dergisi***, S.79, 138-159

Halıcı, U. ***Teknoloji ve Sanat***. 08/07/ 2007. http://vision1.eee.metu.edu.tr.

Kahraman, H. B. ***Günümüz Görselliğini Algılamak.*** 12/07/2007
http:// www.akbanksanat.com/aksm

Moore, E. A. ***Dijital Yeniden Üretim Çağında Çizgi Roman Hakkında Bir Yorum***. 14/07/2007. http://www.seruven.org/inceleme.

Önes, M. (1974). "Sadi Çalıkla Söyleşi", ***Milliyet Sanat Dergisi***, S.64, 11-12

Shınner, L. (2004). ***Sanatın İcad: Bir kültür Tarihi***, İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Şahiner, R. (2000), Paik'in Elektronik Tuvalleri, ***Türkiye'de Sanat Dergisi,*** S.46, 22-25

Uzunoğulları, C. (2005) "AB'nin 'Giyilebilir Bilgisayar' Konsorsiyumuna Biz de Girdik", ***Hürriyet Gazetesi***, 8 Nisan, s.10.

DUYGU VE DÜŞÜNCENİN İLETİŞİM ARACI OLARAK DİL, MATEMATİK VE MÜZİK BİLİMLERİNİN KESİŞTİĞİ NOKTA

Gamze SARMAŞIK[1], Hande SARMAŞIK[2], Serpil KILCIOĞLU[3]

"Bir insanın erdemi yok ise müzik ile nasıl ilgilenebilir?" Konfüçyüs

Konrot'a (1984) göre dil, bireyler arası iletişimde, bir bireyin zihninde düzenlediği bir mesajı, başka bir bireyin zihnine aktarmak için gereken bir koddur. Bunu zihinden zihine aktaracak bir bağ olmadığı için bunu ancak belli semboller ve kurallar bütünü ile sesli olarak yapabilmekteyiz. Bunu yaparken kullandığımız sesli kod, sözcük ya da tümce ile temsil edilen nesne ya da olayın yazılı semboller ile ifade edilmesi de yazı dilini oluşturur. Dolayısı ile ister sesli, ister yazılı, ister işaret dili, ister grafik, ister müzik ile bireylerin, iletişim kurmak için kullandıkları kurallı semboller bütünü dili oluşturur. Dilin bilim olarak kabul edilmesi 19. yüzyılı bulurken, müzik, ortaçağda matematik bilimlerinden biri sayılırdı. Seslerin, süre, titreşim ve yükseklik bakımından, birtakım oranlardan oluşması nedeniyle müzik, bir aritmetik alıştırması olarak matematiğin uygulama alanı olarak kabul edilmekteydi. İnsanlık tarihi boyunca Pisagor'dan, Konfüçyüs, Eflatun, Sokrates, Aristo, Rousseau, Luther, Kant,…,Atatürk'e kadar bir çok düşünür, bilim adamı, din ya da devlet adamı müziği bir erdem olarak kabul etmiştir. Çünkü müzik, konuşma diline göre çok daha gelişmiş matematiksel ve akustik kurallara dayalı olan evrensel

[1] Muğla Üniversitesi, Yrd. Doç. Dr., Eğitim Fakültesi, BÖTE Bölümü,
e-posta: gamzesarmasik@yahoo.com
[2] Mersin Üniversitesi, Öğretim Görevlisi, Devlet Konservatuvarı, Sahne Sanatları, Opera Anasanat Dalı, e-posta: handesarmasik@yahoo.com.tr
[3] Özel Sarızeybek Özel İlköğretim Okulu Müdürü, Matematikçi, e-posta: serpilkilcioglu@yahoo.com.tr

bir iletişim dilidir. Bu neden ile günümüzde de müzik dilini bilmek, bir erdem olarak kabul edilmekte ve toplumun kültür seviyesini belirleyici bir unsur olarak görülmektedir.

Ses, kulağa sinüzoidal dalgalar olarak ulaşır. Bu dalgaların geliş süresi ve sıklığı, duyduklarımızı gürültü ya da anlaşılır bir ifade olarak algılamamızı sağlar. İnsanın müzik yapmaya başlaması, konuşmaya başlaması ile eş zamanlıdır. Çünkü konuşma dilinin de müzik gibi bir ezgisi vardır. Her ikisi de ses temeline dayanır ve insanın duygu ve düşüncelerini ifade etme şeklidir. Ama müzik, konuşma diline göre daha üst düzeyde ritmik ifadeler, matematiksel ve akustik kurallar içerir.

İnsanların, duygu ve düşüncelerini kalıcı hale getirmeleri, müzik ya da konuşma dilinin sözel ifadesinin yanı sıra, yazı ile dökümü ile mümkündür. Bu nedenle, yazı bulunmadan önceki devirler, tarih öncesi devirler olarak kabul edilir. Her ne kadar günümüzde sözel bilgiyi kayıt altına alma olanaklarımız artmışsa da uygarlığın gelişmesi; duygusal ve zihinsel zekamızın gelişmesine bağlı olarak, müzik ve yazın dilini okuyabilme ve yazabilme becerilerimizi geliştirdiğimiz ölçüde olacaktır. Çünkü dil ve müziğin ezgi içeriğindeki matematik kurallar ile belirlenmiş olan ritmi, düşünme yeteneğini geliştiren zihin aktivitesidir.

DİL NEDİR?

Dil, iletişimi geliştirmek amacıyla evrene ilişkin düşüncelerin uzlaşımsal göstergelerle dizelenerek kullanıldığı koddur (Bloom ve Lahey,1978). Dil ile zihnimizdeki nesne ve olayları anlatabilmekte, geçmişten, gelecekten, düşlerden kuruntulardan söz edip, hiç olmamış, yaşanmamış olayları sözle canlandırabilmemiz mümkün olmaktadır. Dil ile anlatılanın herkes tarafından aynı şekilde anlaşılabilmesi için, belirli kurallarla düzenlenmiş olması gerekmektedir. Dolayısı ile bireylerin iletişim kurmak için kullandıkları kurallı semboller bütünü dili oluşturur.
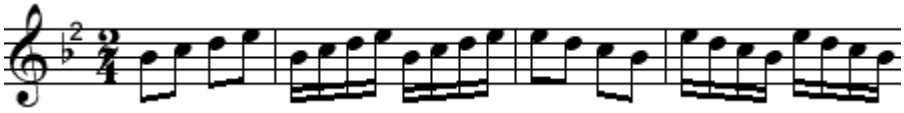
YAZI DİLİ NEDİR?

Yazı dili, konuşma dilinin yazı biçiminde kodlanması işlemidir. Seslerin bir araya gelerek sözcükleri, sözcüklerin bir araya gelerek tümceleri oluşturmaları belirli kurallar ile olanaklıdır (Topbaş, 1999). Her dilin kendine özgü kuralları vardır. Bu kurallar sınırlı ve belirli sayıdadır. Sınırlı sayıda öğenin kullanılması ile sonsuz sayıda biçim üretmek, dilin yaratıcı unsurunu oluşturur. Örneğin Türkçe'nin 29 ses parçasının belirli kurallar çerçevesinde birleşerek sonsuza yakın sözcük, bu sözcüklerin birleşimlerinden sonsuz sayıda tümce elde edebiliriz (Demirel ve diğerleri, 1998).
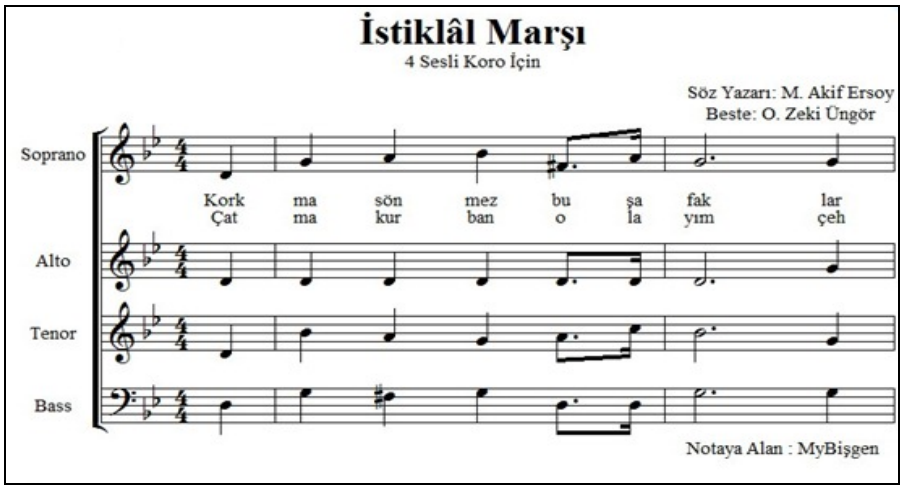
MÜZİK DİLİ NEDİR?

Ses, cisimlerin hareketi ve titreşimi ile ortaya çıkar. Dinleme, ses titreşimlerinin, kulaktaki hava basıncında oluşturduğu değişiklikle gerçekleşir. Değişiklik düzensiz ise duyduğumuz gürültüdür. Buna karşılık sesin kulağa düzenli titreşimler olarak gelmesi, duyduklarımızı, anlaşılır bir ifade olarak algılamamızı sağlar (Sarmaşık ve Sarmaşık, 2010). Konuşma dili de seslerin anlaşılır ritmik ifadeler ile düzenli olarak kulağımıza ulaşması ile olur.

Birden çok sesin aynı anda ritmik ifadeler ile birleştirilerek kulağımıza gelebilmesi daha gelişmiş bir dil, müzik dili ile gerçekleşir. Konuşma dilinin bir ahengi vardır ama müzik dilinde ses ahengi çok daha hassas matematiksel kuralar ile betimlenmektedir. Örneğin on kişi, aynı anda, aynı cümleyi, hatta aynı kelimeyi bile söylese gürültü olur. Buna karşın, yüzlerce hatta binlerce kişilik bir koro ya da orkestranın beraber çaldığı ya da söylediği bir ölçü (Şekil 1 ve 2), melodi olarak duyulacaktır ve kulağa hoş gelecektir. Çünkü bir müzik eserinin her ölçüsündeki, her bir müzik aletinin ve insan sesinin aralığına göre söyleyeceği ezgi, sesi çıkarırken bulunduğu konum, hatta nerede nefes alınacağı dahi özel olarak hesaba katılmaktadır (Şekil 2). Bu nedenlerle, duygu, düşünce ya da olayların, kulağa hoş gelecek ses ve ritimler ile belli kurallar içinde anlatılmasında, müzik dili, konuşma diline göre çok daha fazla gelişmiş evrensel bir dildir.



Şekil 1. Her iki çizgi arası ölçü olarak kabul edilir.



Şekil 2. Ses aralıklarına göre koro partisi

Her çağda, ünlü düşünür, bilim adamı, sanatçı ve devlet adamı gibi dehaların, müzikten bu kadar etkilenmiş olmaları ve müzik ile ilgili görüş belirtmeleri, müziğin içerdiği üst düzey dili algılayabilme yeteneklerinden kaynaklanmaktadır. 3500 yıl öncesinden günümüze değin, bulundukları çağa öncülük eden, yön veren dahilerin, müzik ile ilgili tanımları (Özgür ve Aydoğan, 1999:2; Kolçak, 2005:9; Uçan, 2005:13):

Pythagoras (Pisagor) (M.Ö. 570-496) "Müzik, değişik seslerden oluşan konserdir."

Konfüçyüs (M.Ö. 551-479) "Müzik, gök ve toprak arasında bir uyumdur."

Eflatun (M.Ö. 428-348) "Müzik, tanrının dilidir."

Sokrates (M.Ö. 470-399) "Müzik, felsefenin doruğudur."

Aristo (M.Ö. 384-322) "Duyguların anlatımı konusunda hiçbir şey ritim ve şarkı kadar güçlü değildir. Mutlaka çocukların eğitiminde kullanılmalıdır."

Martin Luther (1483-1546) "Eğer bu güçlü araç (müzik), her eve girer ve layık olduğu değeri ile üzerinde durulursa, dünya cennete döner; o takdirde güvenlik

güçlerine bile gerek duyulmaz…. Din bilgisinden sonra ilk yeri, en büyük onur ve sevinçle müziğe verirdim."

Rousseau (1712-1778) "Sesleri kulağa hoş gelecek şekilde düzenleme sanatıdır."

Kant (1724-1804) "Müzik, sesler aracılığı ile güzel duyguların anlatım sanatıdır."

Atatürk (1881-1938), "Yaşamda müzik gereklimidir?" sorusunu, "Yaşamda müzik gereklilik değildir. Çünkü yaşam bir müziktir. Konu insan yaşamı ise müzik muhakkak vardır. Müziksiz yaşam zaten olmaz. Müzik, yaşamın neşesi, ruhu, sevinci ve her şeyidir." diye yanıtlamıştır.

DUYGU VE DÜŞÜNCENİN İLETİŞİM ARACI OLARAK DİL, MATEMATİK VE MÜZİK BİLİMLERİNİN KESİŞTİĞİ NOKTA

Müzik aletlerinin ilk örnekleri, içi boş, delikli kemik parçaları 45.000-40.000 yıl öncesine Güney Batı Almanya'nın Geissenklösterle ve Slovenya'da Divye Babe'de bulunmuştur. Bu eserler, insanlar yeryüzüne çıkar çıkmaz müzik yapmaya başladığının göstergesidir (Griffits, 2006).

Müzik, ortaçağda, bilim olarak kabul görmüş, hatta matematik bilimlerinden biri sayılmıştır: Ortaçağda, matematik dört bölüme ayrılmakta; aritmetik ve geometri matematiğin kuramsal, müzik ve astronomi ise uygulamalı yanını oluşturmaktadır. Dolayısıyla müzik, bir bilinç dışı aritmetik alıştırmasıdır. Bunun nedeni müzikte kullanılan seslerin, süre, titreşim ve yükseklik bakımından, birtakım oranlardan oluşmasıdır (Oransay, 1988; Özgür ve Aydoğan, 1999). Oysa, dil eğitiminin, bilim dalı haline gelmesi, 19 yüzyılda İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra İngilizce'nin yaygınlaşmasıyla başlar (Rona, 2011).

Müzik ve matematiğin kesiştiği nokta ise ritimdir. Çünkü müzik demek ritim demektir. Ezgi olmadan ritimle de müzik yapılır ama ritimsiz müzik olmaz (Kolçak, 2005). Çünkü müziği asıl oluşturan matematiksel kurallar ile belirlenmiş ritimdir. Örneğin Ravel, ünlü eseri Bolero için "En büyük şaheserim ama ne yazık ki içinde müzik yok. (Kasik Müzik Koleksiyonu, 1996)" demiştir. Sonuç olarak, dil ve müzik, matematiksel ve akustik kurallara dayalı olan bilimlerdir.

DİL EĞİTİMİ VE MÜZİK EĞİTİMİ

Müzik eğitimi, M.Ö. 1800'lerde nota olarak dökümü yapılıncaya kadar, anonim olarak, usta çırak ilişkisi ile bir sonraki nesle aktarılmaya çalışılmıştır (Griffits, 2006). Günümüzde ise müzik öğretmenliği programı "Müziksel davranış mühendisliği" olarak kabul edilir (Özgür ve Aydoğan, 1999).

Kendimizi doğru ifade edebilmek, konuşma dilinde kullandığımız ses ve seslerin kullanımını öğrenmek için eğitim şarttır. Seslerin doğru ve ezgili üretimi ile insanlar, birbirleriyle sözlü iletişim sağlarlar. "Bizleri temsil eden, karakterimizi ön plana çıkaran üretmiş olduğumuz ezgili ses birlikteliklerdir. Doğru ezgi üretimi, doğru alınan aile ve okul eğitimine bağlıdır. Doğru eğitim almamış insanların, ezgi üretimleri sağlıklı olmayacaktır. İnsan-ses ve ses birliktelikleri ilişkisi doğru olduğu sürece, insanlar arasındaki iletişim, üretici ve faydacı iletişim olacaktır. (Coşkun, 2010: 20)".

Düşüncelerimizi, düzgün ifade etmek; dili, etkili bir biçimde anlaşmak için kullanmak üzere dilbilgisi öğreniriz (Sağır, 2002). Müzik ile iletişim için de müziksel ifade kurallarını öğrenmeliyiz.

Müziksel okuma yazma öğretimi, konuşma dilini okuma ve yazma öğretiminden farklı olarak müziksel işitme algılama yeteneğini de gerektirir. İşitme algılama yeteneği, müzik dilini okuyabilme, yazabilme ve anlayabilme yeteneğine sahip ve müzik eğitimi almış kişi; çoğumuzun, tek ses olarak duyduğu ezgiyi, orkestradaki her bir müzik aletini tek tek ayırt edebilecek şekilde duyar. Müziksel işitme algılama yeteneğine sahip ama müzik eğitimi almamış kişi, okuma yazma bilmeyen insanın konumunda olacaktır. Okuma yazma bilmeyen insanın, içgüdüleri ile yaşamaya çalışan herhangi bir canlıdan farkı olmayacaktır. Oysa "Unutulmamalıdır ki 'insan' dünya evriminin, 'kültür' insan evriminin, 'müzik' de insan ve kültür evriminin bir parçasıdır. (Uçan, 2005: 58)"

Toplumdaki herkes besteci ya da sanatçı olmak zorunda değildir. Ama yazın ve müzik alanında yaratılan eserleri okuyabilecek ve anlayabilecek eğitim seviyesine ulaşmak için çaba göstermelidir. Çünkü sesin, sinüzoidal dalgalar olarak kulağımıza ulaşmasıyla başlayan matematiksel uyum, dil ve müziğin ezgi

içeriğindeki matematiksel ritim, düşünme yeteneğini geliştiren zihin aktivitesi olarak devam eder. Kültürü, insan olabilmenin temel unsuru olarak tanımlayan Atatürk; modern kültürün dört ana bileşeninden 'bilim'i yaşamda en gerçek yol gösterici, 'teknik'i insan yaşamını en etkin kolaylaştırıcı, 'sanat'ı ulusun başlıca yaşam damarlarından biri, 'felsefe'yi de bireysel ve toplumsal yaşamda akılcı düşünme, gerçekçi değerlendirme ve yararcı kılma yolu olarak görür ve niteler (Uçan, 2005). Bu nedenle 'Türkiye Cumhuriyetinin temeli kültürdür' der. Çünkü insanlar deneyimlerini ve hayallerini gelecek nesillere aktarabildiği ölçüde ve yeni kuşaklar bunları anlayabilecek düzeyde oldukça o toplum varlığını sürdürebilecektir.

SONUÇ

Bu gün konuşma dilini ve müzik eserlerini, görüntülü olarak gelişmiş cihazlar ile kaydedebiliyor olsak da toplumsal iletişim yeteneğinin gelişmesi ve üst düzey kültüre sahip olmak, bu dillerin yazım kurallarını öğrenip yazma koduna çevirmemiz ile mümkün olacaktır. İster Latin alfabesi, ister Arap alfabesi, Japon ya da Çin alfabesi ister grafik, ister resim, ister notalar ile olsun. Dil ve müzik kodlarını yazıya dökmedeki ya da okumadaki eğitimimiz ne kadar iyi olur ise edebiyat, bilim ve sanat dilimiz o kadar gelişecektir. Çünkü bu kodları öğrenip ifade etmeyi geliştirmiş bir toplum, soyut kavramları ve deneyimlerini gelecek nesillere aktarabilecektir. Bir bireyin, herhangi bir romanı, felsefi yazıyı, matematiksel ifadeyi, ya da müzik eserini üretmek değil de yalnızca okuyabilecek ve yorumlayabilecek şekilde eğitim almış olması bile, o bireyin, düşünce, algılama ve analiz etme yeteneğini geliştirir. Bu neden ile bir toplumun kültür seviyesi o toplumun edebiyat, bilim ve sanat eserlerindeki verimliliği ve bu eserlerin toplum tarafından benimsenmesi, kabul görmesi, paylaşılması ve desteklenmesi ile ölçülmektedir. Çünkü yeterli bilgi birikimine sahip bireyler, toplumu için tehlikeli olabilecek entrikaları çözebilecek; varlığını tehdit edecek saldırılar karşısında stratejiler geliştirebilecek; sağlık, barınma gibi konularda bilimsel akılcı çözümler üretebilecek; deprem, sel, salgın hastalık gibi afetler ile karşılaştığında önlemler alıp durdurabilecek; dolayısıyla soyunun devamını sağlayabilecek akılcığa ve deneyime

sahip olacaklardır. Sağduyu; akıl ve deneyimin bileşkesidir. Bir toplumun, sağduyuya sahip olabilmesi, üst düzeyde düşünsel soyut kavramları, iletişim dili olan edebiyat, bilim ve sanat gibi alanlarda, dil kodu ve müzik kodu aracılığıyla somutlaştırması ve algılamayı geliştirmesi ile mümkündür.

KAYNAKÇA

Bloom, L., ve Lahey, M. (1978). ***Language development and language disorders.*** John Wiley & Sons.Inc.

Coşkun, M. V. (2010). ***Türkçenin ses bilgisi.*** İstanbul: IQ Kültür Sanat yayıncılık, 2. Baskı.

Demirel, Ö., Koç, S., ve Topbaş, S., (Eds.). (1998). ***Dilin tanımı ve özellikleri - Dil nedir? Dilin özellikleri.*** Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları, No:587.

Griffits, P. (2006). ***Batı müziğinin kısa tarihi*** *(Çev. M. Halim Spatar).* İstanbul: İş Bankası Kültür Yayınları.

Kasik Müzik Koleksiyonu. (1996). ***Ravel.*** İstanbul: Boyut Yayıncılık.

Kolçak, O. (2005). ***Müziği öğreniyoruz.*** İstanbul: Pan Yayıncılık.

Konrot, A. (1984). İşitme Engelli Çocuklarda Konuşmanın Bürünsel Özellikleri Nasıl Geliştirilebilir? ***Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*****,** Sayı 1:1, 9.

Oransay, G. (1988). ***Müzik Kongresi.*** Kültür Bakanlığı Yayınları.

Özgür, Ü., ve Aydoğan, S. (1999). ***Müziksel işitme konuşma.*** Ankara: Sözkesen Matbası.

Rona, B. Dil öğretiminde yöntem sorunu. 5 Haziran 2011'de elde edilmiştir. http://www.turkofoni.org/tr/bengisu-ronadil-ogretiminde-yontem

Sağır, M. (2002). İlköğretim Okullarında Dil Bilgisi Öğretimi. ***Türk Dili*****,** Sayı 601, 58.

Sarmaşık, G., ve Sarmaşık, H. (2010). The Effects Of Music On Computer Based Instruction. **2nd** ***International Conference on New Horizons in Education.*** Proceedings Book, 807-810.

Topbaş, S. (1999). ***Dil ve konuşma sorunlu çocukların sesbilgisel çözümleme yöntemi ile değerlendirilmesi ve konuşma dillerindeki sesbilgisel özelliklerin betimlenmesi.*** Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Uçan, A. (2005). ***İnsan ve müzik, insan ve müzik eğitimi.*** Ankara: Evrensel Müzik Evi yayınları.

TEKSTİL SANATINA POSTMODERNİST SÜRECİN ETKİLERİ

Leyla YILDIRIM[1]

19.yy'dan itibaren artan doğaya karşı güçlü olma duygusu, insanoğlunu planlanmış bir toplum yaratabilme konusunda teşvik etmiştir. Endüstri Devrimi'nin ardından gelişen ve teknoloji toplumunun bir sonucu olan Modernizm ve Modern sanat; I. Dünya Savaşı, büyük ekonomik kriz ve ardından yaşanan II. Dünya Savaşı gibi nedenlerle temellerinden sarsılmıştır. Teknolojinin ve bilimin, vaat edildiği gibi daha refah bir toplum düzeni oluşturmayacağına dair olan düşünceler, her alanda etkili olmuş; bilimsel alanda özellikle de fizikteki gelişmeler, mekan-insan-nesne arasındaki ilişkilerin tekrar sorgulanmasını gündeme getirmiştir. Modern bilimin nesnellik ve nedensellik olguları, Kuantum Teorisi ile sarsılmış ve böylece modernizmin felsefi alt yapısını oluşturan bilimsel düşünce de sorgulanmaya başlamıştır.

20. yüzyılın başında dönemin sosyo-ekonomik ortamındaki kararsızlığa paralel, sanat alanındaki yeni arayışlar, empresyonizm, ekspresyonizm, kubizm vb. birçok sanat akımının gelişimini beraberinde getirmiştir. Modern yaşamın dayatmalarını sorgulayan ve modern gelenekten bir kopuş olarak gelişen postmodernizmden ise, 1960'lı yıllarda söz edilmeye başlanmıştır. İçinde eklektizm, brikolaj, çok kültürlülük, yerellik vb. gibi birçok kavramı barındıran ve bir sanat akımı olmayıp, mimariden edebiyata, felsefeden bilime birçok alanda tartışılan postmodernizmin etkilerini sanat alanında da görmek mümkündür. Günümüz tekstil sanatının teorik alt yapısının, güncel sanat anlayışından bağımsız olmadığı

[1] Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü, e-posta: leyla.yildirim@deu.edu.tr

düşüncesinden hareketle, bu çalışmada, Postmodernizmin gelişimine ve içerdiği kavramlar bütününe değinilerek, sürecin genel çerçevesi verilmiş; felsefi alt yapısını oluşturan kavramlar ve bunların sanat alanındaki yansımalarından yola çıkılarak günümüz tekstil sanatının değerlendirilmesine çalışılmıştır.

Bu çalışmada, çağımızın felsefi bakış açısı olarak ele alınan Postmodernizmin, hangi kavramları içerdiğine, kendini hangi bakış açısıyla sunduğuna ve önceki düşünce sisteminden nerelerde ayrıldığına değinilerek, mevcut durumun felsefi arka planı ortaya konmaya çalışılıp, sanattaki yansımalarına değinilecektir. Günümüzde var olan sanat ortamından bağımsız olmayan, hatta bir anlamda varlığını bu sürece borçlu olan tekstil sanatı/ lif sanatı, bu bakış açısı doğrultusunda örneklerle değerlendirilecektir.

POSTMODERNİZM KAVRAMI VE İÇERDİKLERİ

Teknolojinin toplumsal alanda yarattığı değişiklikler bilginin üretilmesini, kullanılmasını ve değer algısını etkilerken, düşünsel boyutta birçok soru ve sorun gündeme gelmiştir. Özellikle, iletişim ve ulaşım teknolojilerindeki yenilikler, aynı anda, birçok kaynağa bağlı farklı bilgi türlerine ulaşabilmeyi olanaklı hale getirmiştir. Kolay ulaşılan bilgi, kolay tüketilmeye başlandığından bilgiye olan güvensizlik ve belirsizlik artmış ve değer algısında görecelilik kavramının öne çıkmasına neden olmuştur. Günümüzde felsefi alandaki tartışmaların arka planında, yüzyılın başındaki bilimsel tartışmaların payı oldukça büyüktür (Görecelik Kuramı, Koas, Bulanık mantık, Belirsizlik vb). Yaşanan bir süreç olarak postmodernizmin ne olduğu, gerek edebi gerekse felsefi alanda hala tartışılmakla birlikte; eleştirmenlerin kullandığı bazı ortak kavramlar, içeriğin sınırlarını algılamaya yardım etmektedir. Sözcük anlamı açısından "post" ön eki, "sonra" anlamı katarak sözcüğün, modernizm sonrasını ifade etmesine neden olsa da kimi felsefeciler postmodernizmi, geç kapitalizm, (Jameson 2003) kimileri ise farklı bir dönem (Lyotard 1979) olarak değerlendirmektedirler. Yine aynı şekilde sözcüklerin kuruluşu açısından bakıldığında "izm" son eki, Postmodernizm ile Modernizmin bir akım olarak değerlendirilmesine neden olmaktadır. Oysa Modernizm sınırları daha belirgin

çizilebilirken, Postmodernizmin daha çok bir süreç olduğuna, durumun sosyolojik, felsefi konumunun tartışıldığına vurgu yapılmakta, sanat söz konusu olduğunda ise postmodernizm denildiğinde çağdaş sanat ve onun yansımaları anlaşılmaktadır.

Her bir dönemin felsefi alt yapısını oluşturan birtakım olay ve olgular olduğu gibi Postmodernizmin doğmasında da belirgin dönüm noktaları bulunmaktadır. Avrupa çıkışlı aydınlanma sürecine olan umutlar ve ütopyalar, I.ve II. Dünya Savaşları'nın ardından son bulduğundan, toplumsal yaşamda çeşitli dışavurumlar yaşanmaya başlamıştır. Plato'dan Kant'a uzanan temellendirici (foundationist) felsefi geleneklerin, değerden bağımsız bilgi üretme problematiğinin başarısız olması nedeniyle, geçen yüzyıldan itibaren Nietzsche, Wittgenstein, Heidegger, Foucault ve Derrida gibi düşünürlerin karşı felsefe çabaları modernitenin çıkmaz bir süreçte olduğunu ve mesela Derrida'nın ifadesiyle yapı çözüme (deconstruction) uğratılması gerektiği ve ancak böylesi bir dönem sonrasında belki bu açmazdan bir çıkış yolu bulunabileceği yaklaşımını gündeme taşımıştır. (Arslan, 2006, 204)

Avrupa'da bilgi üretme problemi, toplumsal yapı, iktidar, teknoloji, kimlik gibi birçok kavramla birlikte felsefi boyutta tartışılırken, çok kültürlülük (multiculturalism) ve estetik çoğulculuk (aesthetic pluralism) küreselleşmeye bağlı olarak öne çıkan ve sorgulanmaya başlanan kavramlar arasında yerini almaya başlamıştır. Ihab Hassan makalesinde (Hassan, 1981), Postmodernizm sözcüğünün edebiyattan başlayarak kronolojik olarak gelişimini ve günümüzün en çok tartışılan kavramlarından birine nasıl dönüştüğünü açıklamıştır. Yazar, modernizm ve postmodernizm arasındaki kavramsal farklılıkları ortaya koyan bir tablo oluşturmanın yanı sıra, sözcüğün tarihsel geçmişini de vermiştir. Bu tabloda her iki sürecin birbirinden kesin olarak ayrılan noktaları karşılaştırılmalı olarak ortaya konmuştur. Sanat açısından bakıldığında Modernizm'de tamamlanmış, kendi başına, sergilenmeye hazır bir sanat eseri varken; postmodernizmde *gösteri*, *süreç* ve *olay* yer almaktadır. Modern sanatta hüküm verici kendine özgü dil; postmodernizmde ise *idiolect* denilen kişisel dil kullanılmaktadır. Kişisel dilin esas alındığı ve her bir bireyin ayrı bir dünya olduğu böyle bir durumda ise *subjektivizm* yüceltilmektedir.

Bir konuya yaklaşımda derinlik değil, ulaşılabilen genişlik önemli olmaktadır. Dolayısıyla Postmodernizm, büyük anlatılara karşı, küçük hikâyeleri önemsemektedir.

Felsefi alanda edebiyattan sanata postmodernizm sürecinde yer alan kavramlar karşılaştırılıp tartışılırken; sanat eğitmenleri duruma sanat açısından bakmakta ve modern/postmodern dönemlerin sanata bakışındaki farkı ortaya koymaya çalışmaktadırlar. Modern olarak nitelendirilen dönemde, "*sanat için sanat*" anlayışından yola çıkarak biricik olanın peşinde, kahraman olarak sanatçı, dehasıyla, yarattığı çalışmasını sunar. Resim, heykel gibi güzel sanatlar ön plandadır. İletişim ağının artmasıyla, küçülen dünyada çok kültürlülük, Postmodern sanatçının kendi kültürünü ve onu yaratan çevresini sanata yansıtmasında özgür bir meydan okuma sağlamaktadır. Bu anlayışta, sanatçının kendi dünyasını yansıttığı eseri, izleyicinin eleştirmenliğinde sunulur. Sanatçı, çalışmasında kimliğini oluşturan her türlü özelliği yansıtmada özgür hissederken Güzel Sanatların yanında zanaat çalışmalarıyla yerel değerler vurgulanmaktadır.

Modern ve postmodern arasındaki farkı, bazı araştırmacılar (Emery, 2002, 52) kavramsal karşılaştırmalar şeklinde aşağıdaki gibi yapmaktadırlar.

Modernizm / Postmodernizm

Güzel sanat/ popüler sanat (Fine art/Popular art)

Öğreti /Öğretiyi kabul etmeme, (Teaching/Indoctrination)

Erkeksi/Dişil Özellik (Male/Female)

Bilgi/İnanç (Knowledge/Belief)

Tasarım/Kitsch (Design / Kitsch)

Postmodernizm, modernizmle ilgili bazı kavramları reddetse de, sanat alanında ortak teknikleri kullanmıştır. Örneğin Postmodern çalışmalarda montaj/kolaj tekniğine başvurmak yaygın bir tutumdur. Modernist sanatçı, bu teknikleri kullanarak, bir anlamda eski gazete ve dergilerden, dolayısıyla farklı zamanlardan seçilmiş unsurları, günlük hayatta karşımıza çıkan sıradan nesnelerle yani farklı mekânlardan seçilen objeler ile üst üste getirerek, sanatının merkezinde geçiciliği ve faniliği vurgulayacağı bir eş zamanlılık sağlamaya çalışmıştır (Harvey,

1990, 21). Bu teknik aynı şekilde günümüzdeki sanat çalışmalarında da kullanılmaktadır.

Bilgiye olan yaklaşımın değişmesi, düşünce alanında çeşitli kopuşların yaşanmasına neden olduğu gibi semioloji ve sosyoloji gibi alanlardaki düşün çalışmaları sanatsal bakış açısını etkilemiştir. Derida(1976), Foucault (1970), Barthes (1977), Lyotard (1992) gibi birçok teorisyen dilin, sanat çalışmasından çok daha önemli olduğunu ve anlamın objeden çok, sözcüklerden oluştuğunu ileri sürmüşlerdir (Emery, 2002). Dolayısıyla bu anlayış çerçevesinde, bir sanat eseri biçim, form gibi onu meydana getiren somut özelliklerden çok; ona yüklenen anlam açısından öne çıkmaktadır. Modern bilimde, idealize edilmiş deney ortamı ve ihmal edilen gözlemci, sanatçı olarak oyuna dahil edilmiş ve sanat çalışması müzede tek başına olmaktan çok, onu üreten sanatçı ve varlığına anlam katan ortam ile birlikte ele alınmıştır.

Çağdaş dünyada gerçekliğin değiştiğini, görünenlerin gerçeğin bir yansıması olan simülakrlardan (sımulacre) oluştuğunu öne süren Baudrillard ise felsefi alana bir başka boyut getirmiş ve postmodern söylevi bilimsel bulmayıp, öznel ele alan düşünür, postmodern süreçle son derece uyum içinde olan bazı yazarlar tarafından da eleştirilmiştir. (Baudrillard, 1998, 6) Böylece gerçekliğin doğruluğuna, Batı tarafından dayatılan ve modern sanatın anlaşılmaz yüce diline karşı olan inanç sarsılmaya başlamıştır.

Postmodern sanatçı kurumsallaştırılmış idealize edilmiş modern sanata ve stillere karşı yürüttüğü saldırgan tavır ile kendine özgü bir dil oluştururken, modern sanatçı diğer kültürlerden beğenerek kullandığı unsurları kendi stilinde yansıtmayı seçmiştir. Günümüz sanatının bu eklektik tarzı ve hibrit oluşturan yorumları, sanatın dışında birçok disipline uyarlanan birikolaj kavramına da denk gelmektedir. Brikolaj, (Bricologe) sanat çalışmasında hazır nesnenin veya ele geçen herhangi bir şeyin kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Beach, 2001, 341).Brikolaj sözcüğünü Lévi Strauss, bilinçli bir tasarlamaya karşılık, sonradan kullanılmak üzere bir araya getirilmiş farklı materyallerin toplanması anlamına gelen antropolojik bir terim olarak, ilkel toplumlardaki kültürel oluşumu açıklamak için kullanmıştır. Ancak bu

sözcük 1970'lerde ve sonraki dönemlerde, öykünme (pastiche), düzenleme (İnstalation), toplama (assemblage) ve kolaj (collage) gibi teknikleri kullanan yaklaşımlara da uygulanmaya başlamıştır. Morgado, brikolaj terimini stilistik karakterlerin birbiri ile uyumsuzluğunu tanımlamak için kullanmaktadır (Henderson & DeLong, 2000, 240). Postmodern sanatta brikolaj, bilinçli olarak yapılmış bir tasarıya karşı, nesnelerin bir araya getirilmelerini ifade eder. Burada herhangi bir plan, bir stile bağlı kalma kaygısı söz konusu değildir. Bu noktada sonuç, kitsch ile de sonuçlanabilir.

Sürece bağlı olarak gelişen göreceliliğin yanında, herhangi bir insanın gerçekliğine duyulan şüphe, bir başka sonuca göre ölçülemeyen farklı bir gerçeğin var olması, yerel ve özel olanın soyut ve evrensel olana yeğlenmesi vb. durumlar gündeme gelirken; bu gibi konuların tartışılması hem var olan değerleri kırmaya, parçalamaya doğru götürmüş hem de kavramların anlamca sınırlarının daha da genişlemesine neden olmuştur. (Kvale, 1996)

Postmodern süreçte, bilgi kısmidir ve konumlanmıştır. Birinin ötekine karşı üstünlüğü yoktur. Kavranan, ifade edilen ve yorumlanan her şey cinsiyet, sınıfsal konum ve kültüre bağlı kabul görmekte tüm insanlık için ortak amaç haline getirilmiş aydınlanma, refah ve gelişme düşüncesi karşılığını bulamamaktadır. Postmodern düşünce, dil oyunlarının çeşitliliği üzerine yoğunlaşmakta, sosyal ve dilbilimsel göreceliğin kurulmasını amaçlamaktadır. Gerçeğin kopyası olmayan her bir dil ayrı bir gerçeği yansıttığı gibi, sanat da sadece estetik bir deneyim değil, dünyayı anlamanın bilmenin bir yolu olmaktadır. Modern zamanların akılcı düşüncesi, doğrusal, açık ve belirli olmayan, tahmin edilemeyen ve bilimden ayrı bir sanatı küçümserken; Postmodern dünyada sanat, tek ve bir olan bütünsel çıkış noktasından hareket etmez. Farklı bakış açılarının çokluğu, deneyimlerin parçalanmasını ve dolayısıyla kolaj kavramının anahtar sözcüğe dönüşmesine neden olmaktadır. Farklı dönemlere ait stiller birlikte yer alır. Yüksek teknolojik unsurlar, antik döneme ait kolonlar ve romantik süslemelerle şaşırtıcı ve büyüleyici şekilde bir araya gelebilir. (Kvale, 1996)

Bunların yanı sıra 1960' lı yıllarda cinsiyet ayrımına duyulan tepkilerin, feminist hareketi gündeme getirmesiyle sanat alanında yeni konu, malzeme ve bakış açıları gelişmiştir. Bedenlerini, kimliklerini, kitle iletişimini hatta yeryüzünü birer sanat üretim alanı olarak keşfeden sanatçılar, aynı zamanda yoğunluğu azaltılmış, seyrekleştirilmiş sanatın ve onun ticari ürününün içeriğine, galeri ve müzelerin beklentilerine de meydan okumaya başlamışlardır. Modern çağı izlediği fakat onun ideallerine karşı çıktığı kabul edilen Postmodern karakteri tanımlamak için öykünme (pastiche), küçük buluntuları bir araya getirme (bricolage) ve odaktan uzaklaşma (decentering) gibi terimler, modernizmdeki düzen (order), uyum (harmony), ve tek noktadan hareket, odak (focus) gibi kavramlara karşılık kullanılmaktadır (Henderson & DeLong, 2000, 237). Bu kavramların yanı sıra, belirsizlik (Inderninancy), melezleme (hybridization),yapı bozumculuğun (deconstructionism), bulanıklık (ambiguites) gibi kavramlar da postmodernist sürecin değerlendirilmesinde adı geçenler arasındadırlar. Sıkıcı, yıpranmış, gösterişçi elitist Avrupa ve Amerikan modernizmini reddeden Postmodernizm, mimari, müzik, resim, film, dans ve edebiyat gibi var olan alanlarda belirgin bir değişikliği yapmakla kalmamış, sanata happening, performans sanatı, multimedya, installation, computer art gibi yeni formları da katmıştır (Best&Kellner, 1997, 124).

Sanat çalışması açısından bakıldığında modern diyebileceğimiz yapıtlarda, bütünsel, saf (pure), süslemeden uzak bir yan bulunmaktadır. Modernist mimarlar arasında önemli bir yeri olan Adolf Loos bu konudaki görüşlerini *Ornament and Crime* (1908) adlı makalesinde belirtmiştir. Buna karşılık postmodernizmde, süsleme önemli bir yer tutar. Modernizmin*"Az olan çoktur"* (*Less is more*) sloganına karşı postmodern mimar Robert Venturi, "Az olan Sıkıcıdır" (*Less is a bore*) demektedir. Venturi, *Complexity and Contradiction in Architecture* (1966) adlı kitabında Modernizmin açık formuna, dayanıklı katı değerlerine karşı postmodernizmin melezliği (hybridity), muğlâklığı (ambiguity), bozulmuş biçimi (distortedness), tutarsızlığı (inconsistency), iki anlamlılığı (equivocality) olduğundan söz eder. Aynı zamanda postmodernizm bağdaştırmacı (syncretic) bir kültür ile karakterize edilir.

1980'li yılların sonunda İngiliz profesör Madan Sarap, postmodernizme ait nitelikleri incelerken, sanat/yaşam, elit/popüler arasındaki sınırların silindiğini ve sanatsal üretimdeki özgün ve dahiyane yaklaşımın azaldığını tespit etmiştir. Postmodernizme özgü, parodi, alıntı ve öykünme formlarından yola çıkarak bu süreci, eklektik, parçalanmış, ironik, allegorik, ve kendini referans alan özellikte diye tanımlamıştır (California State University, Pdf).

POSTMODERN SÜREÇ VE TEKSTİL SANATI

Maddi kültür varlıkları olarak tekstiller, işlevsel özelliklerinin yanında estetik, toplumsal birçok değer yüklenerek kimi zaman zanaat, kimi zaman sanat olarak değerlendirilerek günümüze kadar gelmişlerdir. Bu tekstillerin temelini ise kültürden kültüre değişiklik gösteren dokumalar oluşturmaktadır. Dokumaların işlevsel özelliğinin temel alındığı üretim şekli, el tezgahlarından endüstriyel üretime kadar gelişerek günlük yaşamda yerini alırken; resimli el dokumaları günümüz tekstil sanatının alt yapısını oluşturmuştur. Dokuma sanatı, Doğu'da kilim, halı gibi daha çok işlevsel özelliği ile öne çıkmış; Batı'da, resim geleneğine paralel, resimli duvar dokumaları şeklinde bir gelişim göstermiş, Fransızca *Tapesserie*, İngilizce *Tapestry* olarak anılmıştır.

Avrupa'da dokuma sanatının canlanmasında ve günümüz tekstil sanatı içinde gelişim göstermesinde, Modern Dönem'in başlangıcı olarak da kabul edilen Arts & Crafts hareketinin etkisi, göz ardı edilemez. Bu hareket içinde, endüstriyel ürünlerin kabalığına karşı, ince ve ustalaşmış Ortaçağ zanaat geleneğini savunan William Morris, dokumaları yeniden canlandırmaya çalışılmış ancak bu çalışmalar nadide örnekler olarak birer sanat eserlerine dönüşmüşlerdir.

Endüstri ürünlerinin kabalığı, tasarım ile çözülmeye çalışılırken, zanaat ve güzel sanat okullarının birleşiminden oluşan Bauhaus, tasarımın temel ilkelerini uygulayarak işlevsel ve estetik değeri olan ürünlerin yapımını amaç edinmiştir. Tekstil üretiminin bir yandan endüstriyel üretim sürecine, öte yandan sanatsal üretime doğru yönelmesinin yanında sanat ve endüstrinin uzlaşmasını amaç edinen tasarım okulları da gelişmeye başlamıştır. Modern süreçte tekstil sanatı bu

okullardan yetişmiş sanatçıların çabaları ve Fransız sanatçı Jean Lurçat'nın resimli dokuma sanatına getirdiği yenilikçi yaklaşımlarla şekillenmiştir. Devamsız atkı iplikleri ile yapılan düz dokuma tekniği ile oluşturulan resimli dokumalar tekstillerin, geleneksel sanatlar dışında, çağdaş bir sanat formu olarak kabul edilebilmelerini sağlamıştır. Modern sanat için geçerli olan her türlü ölçüt, tekstil sanatı için de geçerlidir. Bu dönemde tekstil sanatı, iki boyutlu, duvara asılabilecek yapıdadır. Dokuma tekniği ve doğal elyaf sanat formu oluşturmak için resim sanatına hizmet etmektedir



Resim 1 : Tropiques, 1956, Jean Lurçat, Atelier Picaud-Abusson, 320x675cm, Académie des Beaux-Arts, Photo Thierry Malty
Kaynak: http://www.artknowledgenews.com/Jean_Lurcat_Tapestries.html

Tüketim toplumu değer yargılarını, modern dünyanın açmazlarının eleştirisi üzerine kurmaya çalışırken çağdaş sanatta postmodern duruş kendini göstermeye başlamıştır. Özellikle 1960 yılından itibaren feminist hareketle beraber cinsel kimliği vurgulayan öğelerin artması, dişi özellik ile özdeşleştirilen tekstillerin de sanat formlarında öne çıkmasına neden olmuştur. Postmodern sanat içinde avant-garde çıkış olarak kabul edilen Judy Chicago'nun *The Dinner Party* adlı çalışmasını buna örnek gösterebilir. The Dinner Party, 1970' lerin feminist sanatında önemli bir dönüm Nakışlı servis örtülerinin, altın kadehlerin ve çeşitli eşyaların bulunduğu beyaz seramikten oluşmuş masaya, ayrıca 999 önemli kadın şahsiyetin isimleri yazılmıştır. Feminist sanat, kadınlarla ilişkilendirilen dişil öğelerin öne çıkmasını sağlayarak erkek egemen toplumun eleştirini yapmıştır.



Resim 2: The Dinner Party, Judy Chicago.(1974-1979)
Seramik, porselen, tekstil,(1463 x 1463 cm).
Kaynakça:http://www.brooklynmuseum.org/exhibitions/dinner_party/

Dolayısıyla kadın/tekstil ilişkisi, feminist ifadeyle çağdaş sanat/postmodern yaklaşımlar doğrultusunda yeniden şekillenmiştir. Nakışlı servis örtüleri, kumaş peçeteler işlevsel bir nesne olarak değil, geleneksel anlamlarından sıyrılarak çağdaş sanat kapsamı içinde yerini almıştır. Modern sanatın erkeksi ifadesine karşı, postmodern sanatta dişil unsurlar ön plandadır.

Çağdaş sanat kapsamında tekstiller bir yandan diğer sanat çalışmalarıyla birlikte ele alınırken; bir yanda da, resimli dokuma olarak gelişim gösteren çalışmalar, modern resim geleneğinden ayrılma ve başlı başına bağımsız tekstil sanatı olma yolunda ilerleme göstermektedir. Bu gelişim içinde, postmodernizmin sanata kattığı happening, land art, multimedya, installation, gibi yeni formlarla resimli duvar dokumaları duvardan inmiş, bazen heykel yapısına bazen iç mekân düzenlemesine dönüşmüştür. Tekstil sanatının postmodern süreçteki kavramları nasıl benimsediğini görmek için 1960 yıllardan itibaren gelişimini izlemek doğru bir yaklaşım olacaktır.

1962'de düzenlenen Lozan Bienali tekstil sanatının günümüze kadar olan serüveninde önemli bir dönüm noktası olarak kabul edilmektedir. Özellikle Polonyalı sanatçılar grubunun egemen olduğu sergide, O. Amaral, M. Abakanowicz,

J. Ovwidzka ve W Sadley gibi isimlerin yenilikçi yaklaşımları ile dokuma sanatına önemli katkı yaptıkları söylenebilir (Özay, 2001,49).



Resim 3 : Magdalena Abakanowicz, Abakans, (1969)
Kaynak: http://nymag.com/images/2/daily/entertainment/08/02/14_ac_lgl.jpg

Bir heykeltıraş olan Polonyalı sanatçı Magdalena Abakanowicz'in Abakan adını verdiği dokuma tekniği ile sisalden oluşturduğu üç boyutlu çalışması, heykel sanatı için yeni malzeme arayışları olarak değerlendirilebileceği gibi tekstil sanatı açısında da lif sanatına doğru bir gidişin göstergesi olarak kabul edilebilir. Geleneksel formlardan sapmalar ve avant-garde yaklaşımlar her zaman yeni kavramlara gereksinim duymuşlardır. Bu açıdan tekstil sanatı lif sanatı olarak bağımsızlığını ilan etmeden önce kimi zaman dokuma sanatı, kimi zaman kumaş sanatı kapsamında değerlendirilmiştir. Örneğin 1960 yılında Uluslararası Kumaş Sergisi adı altında bir lif sanatı sergisi açılmıştır. Yine aynı şekilde 1963 yılında

Woven Form adında açılan sergide dokuma dışında farklı tekniklerden oluşturulan çalışmalar da yer almıştır. Yeni ve olağan dışı tekstil objeleri için doğru tanımların henüz bulunmaması bu serginin *Woven Form* adını almasına neden olmuştur. Bunlar o döneme kadar Avrupa'da goblen üzerine resim dokuma sanatı olarak tanınan tekstil sanatına yönelik ve bambaşka bir bakış açısı getirmişlerdir (Özay, 2001, 56).



Resim 4: Ed Rossbach Mickey Mouse Coil Basket*,* 1975; sentetik rafya
Kaynak: Fiberart Magazine, March/ April 2003, Vol:29, No:5

Dokuma resim sanatında geleneğe uyularak 1960 yıllara gelinceye kadar yün kullanılmıştır. Dokunmuş yüzeye tutkal gibi yabancı malzeme kullanımı ile müdahale edilmesi adeta bir tabu iken, bugün tekstil alanında tasarımların birden fazla karışımdan oluşumuna doğal bakılmaktadır. Modernizm içinde yer alan büyük boyutlu çalışmaların yanında zamanla bunlara tepki olarak küçük çalışmalar yapılmaya başar. 1974'de I. Uluslararası Minyatür Tekstil Sergisi ve ardından 1979 yılında Amerika'da (Santa Fe) I. Uluslararası Amerikan Minyatür Sergisi açılır. Bu sergilere gösterilen büyük ilgi, küçük boyutlu kumaş sanatında da itici bir güç yaratır. Gittikçe büyük boyutlu tapisserie geleneğinden ayrılma yaşanır (Özay, 2001, 47,60).

Günümüzde gelinen noktada tekstil sanatı, çağdaş sanatla iç içedir. Tekstile ait unsurlar postmodern sanat çerçevesinde kullanıldığı gibi, tekstil sanatı da

postmodern sürecin sanata kattığı yeni formlarla beslenmekte ve gittikçe bağımsızlaşmaktadır.



Resim 5: Doug Guildford, Outdoor İnstallation WASP, 2002,Crocheted poly-twine
Kaynak: http://www.bankonart.net/images/artist_images/Guildford_Doug.jpg



Resim 6: Pıp Brant, Blood Veil, found doilies crocheted together, rebar frame, 2007
Kaynak: Surface Design, Spring 2010, Vol.34, No,3, pp.47



Resim 7: Pıp Brant, The Flying Carpet, recycled rug, embroidered map, (mixed media)2008
Kaynak: Surface Design, Spring 2010, Vol.34, No,3, pp.4

SONUÇ

Düşüncenin bir aracı olarak dil, bilimsel, felsefi ve teknolojik gelişime bağlı olarak, zenginleşip, değiştikçe; bazen yeni sözcük ve kavramlar dile yerleşmekte bazen de var olan sözcüklerinin anlamı genişlemekte ya da değişmektedir. Çoklu parametreye bağlı değişim ortamında ise anlaşmak, iletişim kurmak gittikçe güçleşmektedir. Özellikle bilgisayar teknolojisinin iletişim ve bilgi üretiminin hızını arttırması sözcüklerin anlamlarının çoğalmasına neden olmuştur. Sanat gibi, soyut düşüncenin somut eserlerle ortaya konulmaya çalışıldığı, metaforların sıkça kullanıldığı ortamda, dil daha da önem kazanmaktadır. Günümüz sanatında dilin, postmodern süreçteki anlatım şekillerinden etkilendiği görülmektedir. Tekstil sanatı tarihsel süreç içinde, uygarlıklara, coğrafyaya ve teknolojiye bağlı gelişim gösterirken, çağdaş sanatın bu anlatım şekillerini de kullanmıştır. Dolayısıyla tekstil sanatı içinde üretilen çalışmalar, sürekli bir değişim gösterdiği gibi, yapılan çalışmalar yeni sözcüklerin üretilmesini ve dilin

zenginleşmesini de sağlamıştır. Bu bağlamda artık tekstil sanatı, lif sanatı (fiber art), giyilebilir sanat (wearable art) vb gibi birçok çalışma alanını kapsamaktadır.

Sonuç olarak günümüz tekstil sanatı, resimli duvar dokumaları formundan, teknolojinin ona sunduğu yeni malzeme ve olanaklarla, başlı başına bir lif sanatına dönüşmüştür. Çağdaş sanatın yeni form ve kavramlarını, geçmişten günümüze taşıdığı tüm tekstil teknikleriyle yeniden yorumlamakta ve sanat ortamına bir katkı sağlamaktadır. Dolayısıyla çağdaş tekstil sanatının lif sanatı olarak anlamca genişlemesi ve çok katmanlı, eklektik bir yapıya bürünmesi, postmodern sürecin bir sonucudur ve bu sürecin çok katmanlı bütün kavramları lif sanatı ile birebir örtüşmektedir.

KAYNAKÇA

Jameson F., (1991). **The Cultural Logic of Late Capitalism**, [Electronic version].Duke University Press

Lyotard J.F.,(1979).**The Postmodern Condition: A Report on Knowledge**, [Electronic version]. Tanslation from the French by Geoff Bennington and Brian Massumi Foreword by Fredric Jameson,Theory and History of Literature, Volume 10, Manchester University Press pp.XVI

Arslan Metin, (2006). Karmaşıklığı Bilimi, Postmodern Söylem ve Yükselen Paradigmaların Metafizik Arkaplanı: Kaos, Gödel Sonrası Matematik, Fuzzy Mantık, Sanal Gerçeklik ve Gaıa Hipotezi- Ortak Lisan ve Kategorik Değişimi Araştırmak, [Electronic version].(2), (201-208). **Journal of Istanbul Kültür University,**

Hassan Ihab, (1981) The Question of Postmodernism, Performing Arts Journal, [Electronic version]. **PAJ Publication,** 6 (1), 30-37

Emery L., (2002). **Teaching Art In A Postmodern World**, Common Ground Publishing, Australia,

Harvey D., (1990).**The Condition of Postmodernity**, Blackwell Publishing, UK

Baudrillard J., (1998). **Baudrillard'ın Simülasyon Kuramı Üzerine Notlar Ve Söyleşiler**,(Çev.Oğuz Adanır). İzmir: Dokuz Eylül Yayınları

Beach D.,(2001).**Artistic Representation and Research Writing**, Reflective Practice, 2(3), 313-329

Henderson B., DeLong M., (2000**).** Dress in a Postmodern Era: An Analysis of Expression and Motivation , [Electronic version]. **Clothing and Textiles Research Journal,** 18, (237-250)

Kvale, S., (1996). Themes and Definitions ,**"**Themes of Postmodernity" (18-25) [Electronic version] In The Fontana Postmodernism Reader. Ed. W. T. Anderson. London: Harper Collins-Fontana,.

http://academic.evergreen.edu/curricular/thelens/docs/postmodernism/postmod.pdf , erişim (7.07.2010)

The Avant-Garde in the Late 20th Century: Modernism Becomes Postmodernism , [Electronic version].California State University, Northridge, www.csun.edu/art/faculty/Art.../Media12--Late%2020%20Cent%20A-G.pdf 6,76 (02/0772010)

Best S., Kellner D., (1997). **The Postmodern Turn**, Guilford Press, New York

Özay S., (2001).**Dünden Bugüne Dokuma Resim Sanatı**, T.C Kültür Bakanlığı yayınları, No:2599/322, Ankara

http://www.artknowledgenews.com/Jean_Lurcat_Tapestries.html (02/05/2010)

http://www.brooklynmuseum.org/exhibitions/dinner_party/ (19/07/2010)

Fiberart Magazine, March/ April 2003, Vol:29, No:5

http://www.bankonart.net/images/artist_images/Guildford_Doug.jpg (21/03/2010)

Surface Design, Spring 2010, Vol.34, No,3, pp.47

Surface Design, Spring 2010, Vol.34, No,3, pp.47

SAYMACA GERÇEKÇİLİK: İLKÖĞRETİM ÇAĞI ÇOCUĞU KÖPEK KAVRAMINI SPİNOZA'YA İNAT HAVLATAMAZ MI ?

Ahmet ÇEBİ[1]

Daha çok Ethica yapıtından yola çıkılarak günümüzde özellikle Fransa'da felsefe alanyazınında hep gündem maddesi kılınan 17. yüzyıl filozofu Spinoza, bir yandan felsefe tarihinin önde gelen tartışmalarından biri olarak kendini gösteren tümeller tartışması sorunsalını yeniden düşündürmek istercesine, öte yandan da kendi çağından üç yüz yıl sonra kurulacak olan dilbilimin gönderge-gösterge ilişkisindeki nedensiz bağ sorunsalını imlercesine, köpek kavramının havlayamaz oluşuna göndermede bulunur. Bu yalın göndermenin hem felsefe tarihinde, hem de dilbilimde kendini duyumsatan derinliği, çocukta dil gelişimi alanında farklı bir görünüm kazanmaktadır. Kendini kalıtsal bilgikuramcı (genetic epistemolog) olarak gören, yürüttüğü nitel çalışmalarla çocukta anlak (zihin) gelişimi sorunsalına çeşitli değişkenler bağlamında çözüm üretme uğraşına girişen Piaget, 20. yüzyılın ikinci çeyreğinin başlarında, dilbilimin temellerinin atıldığı bir dönemde, sözcük-nesne (dilbilimsel bağlamıyla, gösterge-gönderge) ilişkisinin daha çok ilköğretim çağı çocuklarınca nasıl algılandığını, gerçekleştirdiği bir dizi çalışmanın sorunu kılmış; bununla birlikte, Saymaca (Nominal) Gerçekçilik adı altında, yine daha çok ilköğretim çağı çocuklarıyla nesne-ad ilişkisini konu edinen bir dizi çalışma yürütmüş, dil ile düşünmenin gelişimi bağlamında belirli yargılara ulaşmıştır. Piaget'nin çocuklarla görüşmelerinde, onlara yönelttiği sekiz tür altında kümelendirdiği çeşitli soruları, adların kökeni, adların yeri, adların içsel değeri diye

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü
e-posta: cebia@omu.edu.tr

adlandırdığı üç ulam altında toplamaktadır. Bu ulamlarla ilgili sorulara verilen yanıtlar, değişik yaş kümelerine denk düşen üç farklı düzeyin varlığını gözler önüne sermektedir. 5-6 yaşlarına denk gelen birinci düzey çocukları, "köpek kavramı"nı, deyiş yerindeyse, "Spinoza'ya inat" sürekli havlatmakta; 7-8 yaşlarında yığılım gösteren ikinci düzey çocukları, özellikle 8 yaş dolaylarında ikircikli bir tutuma girmelerine karşın, yine "Spinoza'ya inat" ilgili kavramı havlatmayı sürdürmekte; 9-10 yaşlarına rastlayan üçüncü düzey çocukları, Spinoza'ya hak vermeye başlamakta, artık hepsi birer "küçük Spinoza" gibi, "Köpek kavramı havlayamaz!" noktasına gelmektedirler. 21. yüzyılın ilk çeyreğinde, Piaget'nin çalışmalarından neredeyse yüz yıl sonra, genel anlamıyla sözcük-nesne, özel anlamıyla ad-nesne ilişkisinde belirlenen bu gelişim düzeyleri, varlıklarını bugün de korumakta mıdır? İşte, bu çalışmada yanıtı aranan temel soru budur. Bu soruyu çözüme kavuşturmak amacıyla, Samsun'da 24 ilköğretim çağı çocuğundan Piaget'nin yarı yapılanmış görüşme (klinik) yöntemiyle veriler toplandı; toplanan veriler, ulamsal ilişkiler kapsamında çözümlendi. Elde edilen sonuçlar, Piaget'nin bulgularıyla karşılaştırıldı. Ulaşılan yargı, tek tümceyle, ancak şöyle dillendirilebilir: 21. yüzyılın ilk çeyreğinin ortalarında Türkiye'nin Samsun ilindeki çocuklarla sanki biz görüşmemişiz, Piaget görüşmüş; bunun gibi, 20. yüzyılın ikinci çeyreğinin başlarında İsviçre'deki çocuklarla da sanki Piaget görüşmemiş, biz görüşmüşüz.

SORUN

Spinoza'yı kılı kırk yararak inceleme girişiminde bulunanlar, *Tractatus Theologico-Politicus* (Spinoza, 1869) ve *Tractatus Politicus* (Spinoza, 1883) adlı yapıtlarıyla mektuplarını ele alıp değerlendirseler de Spinoza'yla ilgili her bir değerlendirmenin çıkış noktasını oluşturan, dahası birçok değerlendirmede odak noktasına yerleştirilen, Spinoza'nın yaşarken ölüm korkusundan ötürü yayımlayamadığı, kısa adıyla, *Ethica* adlı yapıtıdır. Althusser (1970, 1991), Deleuze (2000), Macherey (2011), Matheron (1969), Negri (2005) ve Balibar (1998), ortaya koydukları emek ürünü incelemelerde, yadsınamayacak bir ayrıcalıkla, *Ethica*'yı odak noktası kılmışlardır.

Ethika'nın "Anlağın Doğası ve Kökeni" adını taşıyan ikinci betiğinde üç tür bilgiden söz edilmekte; betiğin "Anlaktaki yeterli düşünceleri izleyen düşüncelerin de, her ne olursa olsun, yeterli olacağını" (Spinoza, 2004: 40) dile getiren 40. önermesinin 2. notunda özetle şunlar söylenmektedir: Birinci türden bilgi, *bulanık duyu deneyimleri*ne, *sanı*ya ya da *ham imgeleme eylemi*ne dayalı bir bilgidir. Bu birinci türden bilgi, *yeterli* ve *uygun* bir bilgi olarak görülmemektedir. İkinci türden bilgi, şeylerin özelliklerine özgü *ortak kavramlar*, *yeterli düşünceler* içeren bir bilgi türüdür. Bu ikinci türden bilgi, *çözme-birleştirme ilişkileri*ni kapsayan bir *ussallık* taşır. Üçüncü türden bilgi, *sezgisel bilme*yi içeren *özlerin bilgisi*dir. Bu üçüncü türden bilgi, 40. önermenin zorunlu bir sonucu olarak, *yeterli* ve *upuygun* bir bilgi türüdür (Spinoza, 2004: 40-41; Deleuze, 2000: 197-202).

Bir an için Spinoza ile 17. yüzyıl koşullarının ürünü olan *Ethica*'yı bir yana bırakıp çok yakın bir zamanda eğitim alanında gerçekleştirilen bir *örnekçe yenileme* çalışmasına değinelim: 1956'da Bloom ve arkadaşları, eğitimin ölçme-değerlendirme boyutuna ilişkin sorunlara nesnel bir çözüm önermek amacıyla, bilişsel kazanım alanına özgü eğitsel amaçları sınıflandırarak *Eğitsel Edinimler Dizelgesi* (Bloom and others, 1956) başlığı altında bir örnekçe oluşturdular. Ölçme-değerlendirme alanının yanı sıra, eğitimin öteki alanlarında da oldukça etkili olan, 2000'li yıllara değin eğitim dizgesinde biçimlendirici işlevler üstlenmeyi sürdüren bu örnekçe, eğitim alanyazınında *Bloom Dizelgesi (Bloom's Taxonomy)* olarak adlandırılmaktadır. Örnekçe, 2001 yılında, *Bir Öğretme-Öğrenme ve Değerlendirme Dizelgesi: Eğitsel Edinimlerin Yenilenmiş Bloom Dizelgesi* (Anderson & Krathwohl and others, 2001) adıyla köklü bir yeniden yapılanma işleminden geçirildi. *Bilgi (knowledge)*, salt *bilişsel süreç* ile sınırlı bulunan önceki dizelgede, sürecin en alt basamağını oluşturmaktaydı; oysa, yenilenmiş dizelgede *bilgi*, *bilişsel süreç* denilen aşamalı sınıflamanın en alt basamağı olmaktan çıkarılmış, iki boyutlu örnekçenin ikinci boyutu kılınmıştır. *Yenilenmiş Bloom Dizelgesi*'nin *Bilgi Boyutu*, yalından karmaşığa doğru sıralanan şu dört tür bilgiyi içermektedir: *Duyumsal Bilgi*, *Kavramsal Bilgi*, *Süreçsel Bilgi*, *Üstbilişsel Bilgi*.

Şimdi yeniden Spinoza'nın *Ethica*'sına dönelim ve soralım: *Ethica*'da *birinci türden bilgi*, "duyumsal bilgi"; *ikinci türden bilgi*, "kavramsal bilgi" ve "süreçsel bilgi"; *üçüncü türden bilgi*, "üstbilişsel bilgi", yani "özlerin bilgisi" olarak yer almıyor muydu? Görüldüğü gibi, *Ethica*, salt Spinoza'yı konu edinen yapıtların odak noktasına yerleşmekle kalmıyor, 20. yüzyılın ortalarında yapılandırılan ve 21. yüzyılın başında yeniden yapılandırılan bir örnekçenin de *bilgi* türlerini sınıflandırıp sıralama işleminde esin kaynağını oluşturabiliyor.

Ethica'da Spinoza "Köpek kavramı havlamaz!" diye bir tümce kurmuş mudur? Hayır, Spinoza *Ethica*'da böyle bir tümce kurmamıştır. Öteki yapıtlarında da mı bu tümce yer almıyor? Evet, ne *Tractatus Theologico-Politicus*'ta, ne *Tractatus Politicus*'ta, ne de mektuplarında böyle bir tümce var. Peki, nereden çıktı, "Spinoza dedi" [1] diye bilinen bu "Köpek kavramı havlamaz!" sözü?

1972'de yayımlanan bir yapıtında Spinoza'nın iyi bir *adcı (nominalist)* olduğunu söyleyen, adcılık (nominalism) anlayışının da maddecilik için geçici bir aşama olabilirliğine (Althusser, 1991: 45) göndermede bulunan Althusser, 1968'de Balibar'ın katkılarıyla tamamlayıp yayımladığı *Kapital'i Okumak* adlı yapıtında, *tarih kavramı*nın *görgül (empirical)* olanla bağdaşıp bağdaşamayacağı sorunsalını tarttışırken, bir yerde şöyle bir anlatıma başvuruyor: "*Köpek kavramının havlayamaz oluşunu Spinoza'nın ortaya koyması gibi* (Althusser, 1970: 105)[2]…" İşte, o gün bugündür, Althusser'in bu anlatımı, "Spinoza, '*Köpek kavramı havlamaz!*' der." biçiminde algılanmış; algılanan bu yanılsamalı biçim, sürekli yinelenmiştir[3]. Burada sorulması gereken soru şudur: Althusser'in Spinoza'ya yaptığı bu gönderme, yanlış anlaşılmış; anlaşıldığı biçimiyle de çoğaltılmış, tamam; peki, Althusser, "*Köpek kavramının havlayamaz oluşunu Spinoza'nın ortaya koyması gibi…*" anlatımını dillendirirken, neye dayanmaktadır; bu anlatımın Spinoza'da karşılığı var mıdır, varsa hangi yapıtındadır?

Ethica'nın birinci betiğinin "Tanrı, yalnızca tanrısal doğa yasalarına göre eyler ve hiçbir şeyin etkisiyle zorlanmaz (Spinoza, 2004: 10)." biçimindeki 17. önermesinin açımlaması yapılırken, bir yerde, Tanrı'ya özgü tanrısal "anlak" (intellect) ile "istenç" (will) söz konusu edilir. Bunları, insanların kullandığı insana

özgü anlamlarıyla anlamamak gerektiği üzerinde durulur. Ardından da şöyle denilir: "Çünkü Tanrı'nın özünü oluşturabilecek 'anlak' ve 'istenç', tümüyle bizim anlak ve istencimizden farklı olmalıdır ve bizimkileri addan başka hiçbir şeyde anıştıramaz ya da aralarında Sirius 'köpek yıldızı' ile havlayan bir hayvan olarak köpeğin benzeşmesinden daha öte bir eşleşme olamaz (Spinoza, 2004: 11)." Demek ki Althusser, *Ethica*'daki bu "*havlayan bir hayvan olarak köpek[*4]" betimlemesinden yola çıkmış ve ilgili anlatımın geçtiği yerin satır arasını okumuştur.

İlköğretim çağı çocuğunun içinde yer aldığı "evren"in düşünsel tasarımlarını yerli yerine oturtmanın yolu, Piaget'ye göre, başta şu soruyu sormaktan geçer: *İlköğretim çağı çocuğundaki dış gerçeklik, yetişkininki ölçüsünde nesnel bir dış gerçeklik midir?* Başka bir anlatımla, *çocuk, dış dünyayı kendi 'ben'inden ayırabilir mi? Ayıramazsa, bunu hangi yaş kesitlerinde sürdürür; ayırabilirse, bu hangi gelişim dönemecine denk düşer?* Piaget kuramına göre, mantık, düşüncenin toplumsallaşmasına bağlı olarak gelişir. Piaget, çocuk mantığını irdelediği ve ben sorunuyla karşılaştığı çalışmalarında, bunu böyle kabullenmek zorunda kaldığını bize sezdirmektedir: "Ben sorunuyla karşılaştık; sonuç olarak, bu bağlamda, mantığın düşüncenin toplumsallaşmasına bağlı bir biçimde geliştiğini kabul ettik (Piaget, 1960: 35)." Belirli bir gelişim düzeyindeki ilköğretim çağı çocuğu, çevresindeki herkesin *kesinlikle* kendisi gibi düşündüğüne inanır. Buna inandığı sürece, *kendiliğinden* bir biçimde, ne başkalarını inandırmaya, ne ortak gerçekliklere uymaya, ne de özellikle söylediklerini kanıtlamaya ya da doğrulamaya çalışır. Buradan yola çıkan Piaget, şu yargının altını çizer: "*Çocuğun mantığının belli bir kesinlik ve nesnellik kazanamamasının nedeni, toplumsallaşmaya direnen ve doğuştan gelen bir benodaklılık (egocentrism) olarak kendini gösterir* (Piaget, 1960: 35)." Piaget, çocuğun düşünme biçiminin, yetişkinin düşünme biçimiyle karşılaştırılması noktasında değil, nesnelerle bağlantılarını irdeleyebilme konusunda şöyle bir sorunla karşı karşıya bulunduğunu söyler: "Çocuk, bir nesnel gerçeklik tasarımı oluşturabilmek için, kendi 'ben'inden çıkabilecek midir?(Piaget, 1960: 35)"

Piaget'ye göre çocuğun ilk ilgileri, ilk oyunları, ilk resimleri aslında gerçekçidir ve yalnızca var olanı öykünmeye yönelmiştir. Kısacası, çocuğun

düşünme biçimi, özel bir gerçekçilik kaygısının tüm belirtilerini gösterir. *Nesnellik* ile *gerçekçilik* arasında ayrım bulunduğunu dile getiren Piaget, *nesnellik* için şunu söyler: *Nesnellik, 'ben'in günübirlik düşünme üzerindeki binlerce etkisinin ve bundan kaynaklanan binlerce imgesinin iyice tanınmasını gerektirir, çünkü uslamlamayı gerçekleştirebilmek için 'ben'in engellerini aşmak zorunludur*. Nesnelliğe böyle yaklaşan Piaget, *gerçekçilik* için şöyle der: *Gerçekçilik, nesnelliğin tersine, 'ben'in varlığına kör kalmaktır. Gerçekçilik, insanodakçı (antropocentric) bir yanılsamadır, sonuçsallıktır, bilimler tarihinin yeşerdiği tüm yanılsamalardır.* Piaget'ye göre, düşünce, 'ben' bilincini almaması ölçüsünde, *nesnel* ile *öznel* , *gerçek* ile *gerçekdışı* arasında sürekli karışıklıklara kesin bir biçimde açıktır (Piaget, 1960: 34).

Piaget, çocukta *düşünce* kavramının açıklanmasına, "Düşünce ile nesneler arasında hiçbir ayrım yapmayan bir varlık düşünelim (Piaget, 1960: 37)." diye başlar. Ona göre, bu varlık için sözcüklerle nesneler birbirinin parçasıymış gibi birbiriyle bağlantılı olacak; konuşmak, doğrudan doğruya nesneler üzerinde etkili olmaktan başka bir şey olmayacaktır. İlköğretim çağı çocuklarıyla yapılan görüşmeler sonucunda üç düzey saptadıklarını belirten Piaget, *birinci düzey*in 6 yaşlarına (ilköğretim 1. sınıfa) denk düştüğünü, çocuğun bu düzeyde çoğunlukla *düşünce* ile *ses*i özdeşleştirdiğini belirtir. 7-8 yaşlarına (ilköğretim 2. ve 3. sınıflara) rastlayan *ikinci düzey*de, belirgin bir özellik olarak, *yetişkin koşullaması* ile karşılaşılır. Bu düzeyde çocuk, kafayla düşünüldüğünü öğrenmiş, daha doğrusu, bellemiştir. Birinci ve ikinci düzey arasında belirgin bir süreklilik söz konusudur. Düşünce, çoğu kez kafada, kimi kez de gırtlakta kendini gösteren bir ses biçiminde algılanır. Bu, birinci düzeydeki inançların ikinci düzeyde de sürdüğün göstergesidir. *Üçüncü düzey*de, düşünce maddeden soyutlanabilmektedir. 9 yaşlarında (ilköğretim 4. sınıfta) kendini göstermeye başlayan bu düzeyin asıl yığılım gösterdiği yaş, 11 (ilköğretim 6. sınıf) ve sonrasıdır (Piaget, 1960: 37-39).

Sözcükler, Piaget'ye göre, ilköğretim çağının başlarındaki çocuklar için nesnel gerçekliğin bir parçasıdır. Sözcüklerin çocuk için hiçbir iç ya da tinsel bir anlamı yoktur. Sözcük-nesne ilişkileri konusunda da yine üç düzey kendini gösterir:

6 yaşlarına denk düşen *birinci düzey*de, sözcükler nesnelerin parçaları gibidir ve nesnelerin içinde yer alırlar. Ad, nesne içinde kavranır. Duyumcuların düşünceyi nesnelerin etkisiyle beyindeki bir görüntü oyunu gibi tasarlamalarına benzer biçimde, çocuk da düşünceyi, nesnelerin etkisiyle, ağza konmuş sözcüklerin birbirine eklemlenmesi gibi tasarlar (Piaget, 1960: 45; 1978: 107-109). 7-8 yaşlarına denk düşen *ikinci düzey*de, yukarıda da belirtildiği gibi, düşüncenin nesnelerden ayrılmasından söz edilememektedir. Bu düzeyde, yukarıda değinilen yetişkin etkisi görmezden gelinirse, sözcüklerle adlandırdıkları nesnelerin de farklılaşmalarına ilişkin oldukça açık belirtilere pek tanık olunamamaktadır. Bu düzeyde, Piaget açısından, altı çizilmesi gereken nokta şudur: Çocuk, bu düzeyde, yetişkinin kendisine vermeye çalıştığı "eğitim"in baskısı sonucu, bir *çatışma*nın içine sürüklenmiş bulmaktadır kendini. Bu çatışma, baskıyla belletilen yeni düşünceler/inançlar ile tümüyle uzaklaşılamayan eski düşünceler/inançlar arasındaki çatışmadır (Piaget, 1960: 53-54). Yine bu düzeyin çocuklarında sıkça rastlanan bir başka özellik, Platon'un *idealar dünyası*nı çağrıştıran bir inanca sahip olmaları, bildiklerini doğuştan getirdiklerine inanmalarıdır (Piaget, 1960: 53; 1972: 135-139). Çocuk, düşünceyi nesnelerden ayırabiliyorsa, ikinci düzeyi geride bırakmış demektir. Piaget'ye göre, bir çocuğun düşünceyi nesnelerden ayırabildiğini söyleyebilmek için, (i) düşüncenin kafada bulunduğunu; görülmez, işitilmez, dokunulmaz olduğunu; kısacası , madde dışı olduğunu; "hava"dan, "ses"ten ayrı olduğunu dile getirebilmesi; (ii) sözcükleri, adları nesnelerden ayırabilmesi; (iii) düşlerin de düşünceler gibi kafada bulunduğunu, kafa açıldığı zaman, düşünceler gibi, düşlerin de görülemeyeceğini söyleyebilmesi gerekir (Piaget, 1960: 54).

Sorunu bu aşamada tek tümceyle özetleyip soruya dönüştürmek gerekirse, şöyle bir soru tümcesi kurulabilir: Bilmeden *saymaca gerçekçilik (nominal realism)* alanında düşünen, konuşan, eyleyen ilköğretim çağı çocuğu, felsefede *adcılık (nominalism)* yaklaşımını bilerek seçen, "havlayan köpek" söylemiyle hem *tümeller tartışması* gibi bir felsefe sorunsalına, hem de *gösterge ile gönderge arasındaki bağın nedensizliği* gibi bir dilbilim sorunsalına göndermede bulunan Spinoza'ya inat, "köpek kavramı"nı niçin, nasıl ve ne zamana değin havlatabilmektedir?

Bu çalışmanın amacı, şu sorulara yanıt aramaktır:

i. İlköğretim birinci aşamada hangi sınıf öğrencileri, sözcük-nesne ilişkilerinde hangi düzeylerde yer almaktadır?
ii. İlköğretim birinci aşamada hangi sınıf öğrencileri, ad-nesne ilişkileri kapsamındaki *adların kökeni* ulamında hangi düzeylerde yer almaktadır?
iii. İlköğretim birinci aşamada hangi sınıf öğrencileri, ad-nesne ilişkileri kapsamındaki *adların yeri* ulamında hangi düzeylerde yer almaktadır?
iv. İlköğretim birinci aşamada hangi sınıf öğrencileri, ad-nesne ilişkileri kapsamındaki *adların içsel değeri* ulamında hangi düzeylerde yer almaktadır?

YÖNTEM

Bu çalışmada, veri toplamak amacıyla, Piaget'nin *yarı yapılanmış görüşme yöntemi (klinik yöntem)* kullanılmıştır. Amaçta belirtilen araştırma soruları bağlamında, Samsun'da ilköğretim birinci aşamada beş sınıftan değişik sayıda toplam 24 öğrenciyle çeşitli zamanlarda tek tek görüşülmüştür.

İlköğretim birinci aşama öğrencilerinin sözcük-nesne ilişkilerini nasıl algıladıklarını ve sözcüklerle nesneleri hangi yaşlarda nasıl ayırt ettiklerini belirlemek amacıyla, 5'i birinci sınıftan, 7'si ikinci sınıftan, 6'sı üçüncü sınıftan, 4'ü dördüncü sınıftan, 2'si beşinci sınıftan olmak üzere, toplam 24 öğrenciye, tıpkı Piaget'nin sorduğu gibi, sözcüklerin kuvveti olup olmadığını sorduk; ardından, bu çalışmaya özgü, "Bana havlayan bir sözcük söyleyebilir misin?" sorusunu yönelttik. Sözcük-nesne ilişkisinde ulaştığımız görüşme sonuçlarını Piaget'nin sonuçlarıyla karşılaştırdık.

İlköğretim birinci aşama öğrencilerinin ad-nesne ilişkilerini nasıl algıladıklarını ve *adların kökeni*, *adların yeri* ve *adların içsel değeri* ulamlarına hangi yaşlarda nasıl anlamlar yüklediklerini belirlemek amacıyla, 5'i birinci sınıftan, 7'si ikinci sınıftan, 6'sı üçüncü sınıftan, 4'ü dördüncü sınıftan, 2'si beşinci sınıftan olmak üzere, toplam 24 öğrenciye, yukarıda belirtilen ulamları kapsayan 8 türde

çeşitli sorular yöneltildi. Soruların bir bölümü şöyleydi: (1) "Bana adını söyler misin?", "Bunun adı ne?"; (2) "Adlar nasıl ortaya çıktı?", "Köpek adı ilk ne zaman söylendi?"; (3) "Peki, biz köpeğe köpek denildiğini ne zaman öğrendik?"; (4) "Güneş'in adı nerededir?", "Köpeğin adı nerededir?"; (5) "Güneş adını bilir mi?", "Köpek adını bilir mi?", "Bulut adını bilir mi?"; (6) "Güneş'in adı eskiden beri var mıydı, yoksa Güneş başlangıçta bir süre adsız mı yaşadı?", "Ay'ın başlangıçtan beri adı var mıydı, yoksa başlangıçta Ay bir süre adsız yaşadı mı?"; (7) "Güneş'e niçin Güneş diyoruz?", "Köpeğe niçin köpek diyoruz?"; (8) "Başlangıçta Güneş'e Ay, Ay'a da Güneş adı verilebilir miydi?"… Alınan yanıtlar, ulamsal bağlamlara oturtularak sınıflandırıldı; sonuçlar, Piaget'nin bulgularıyla karşılaştırıldı.

GÖRÜŞMELER

Sözcük-nesne ilişkilerinde, üç düzeyde de Piaget'dekine koşut bir dağılım kendini gösterdi. Birinci sınıftaki 5 öğrenci, ikinci sınıftaki 3 öğrenci, üçüncü sınıftaki 1 öğrenci, *birinci düzey*de yer almışlardır.

Birinci sınıftan *birinci düzey*e bir örnek:

MERT (6;8):

- Bana havlayan bir sözcük söyler misin?
- Köpek.
- Havlayan köpek midir, köpek sözcüğü müdür?
- …
- Köpek sözcüğü kuvvetli midir?
- Evet, çenesi kuvvetlidir.
- Çenesi kuvvetli olan köpek midir, köpek sözcüğü müdür?
- …

*Birinci düzey*deki çocuklar için, sözcük ile nesne ayrımı söz konusu değildir; sözcük nesnenin kendisi, nesne de sözcüğün kendisidir. O nedenle, Mert'e, "Havlayan köpek midir, köpek sözcüğü müdür?", "Çenesi kuvvetli olan köpek midir, köpek sözcüğü müdür?" sorularını yönelttiğimizde, susuyor; ama, "Ne fark

eder, ha köpek, ha köpek sözcüğü!..” dercesine, yüzünde kendinden emin bir anlatımla yüzümüze bakıyor.

*İkinci düzey*de, ikinci sınıftan 4 öğrenci, üçüncü sınıftan 5 öğrenci, dördüncü sınıftan 2 öğrenci yer almıştır. Bu düzey, kafada çatışmanın yaşandığı bir düzeydir. Çocuk, bir yandan, sözcüğü adlandırılan nesneden ayırmayı başarır gibi oluyor; öte yandan, tuzağa düşmekten kurtulamıyor.

Üçüncü sınıftan *ikinci düzey*e bir örnek:

SAMİ (8; 3):

- Bana kuvveti olan bir sözcük söyleyebilir misin?
- Kelime mi?
- Evet, kelime.
- Oo, hiç kelimelerin kuvveti olur mu?
- Olmaz mı?
- Bazılarının olabilir.
- Örnek verebilir misin?
- Atatürk.
- Kuvvetli olan Atatürk mü, Atatürk kelimesi mi?
- İkisi de…
- Peki, bana havlayan bir sözcük söyleyemez misin?
- Köpek.
- Köpek midir havlayan, köpek sözcüğü mü?
- Şaşırdım. (Gülümsüyor.)

*Üçüncü düzey*de, dördüncü ve beşinci sınıflardan 2’şer öğrenci yer almıştır. Bu dört öğrenciden ikisinin yaşı, 11’e yakın; diğer ikisinin yaşı, 11’in biraz üstündedir.

Ad-nesne ilişkileri kapsamındaki *adların kökeni* ulamında yer alan üç düzeye, görüştüğümüz öğrencilerin dağılımı, şöyledir: Birinci sınıftaki 4 öğrenci ile ikinci sınıftaki 1 öğrenci *birinci düzey*de; birinci sınıftaki 1 öğrenci, ikinci sınıftaki 5 öğrenci, üçüncü sınıftaki 4 öğrenci *ikinci düzey*de; ikinci sınıftan 1 öğrenci, üçüncü

sınıftan 2 öğrenci, dördüncü sınıftan 4 ve beşinci sınıftan 2 öğrenci *üçüncü düzey*de yer almışlardır.

"Adlar nasıl ortaya çıktı?" sorusu, *adların kökeni* ulamına ilişkin üç düzeyi de belirleyen üç tür yanıt getirmiştir. 6 yaş çocuklarının yığılım gösterdiği *birinci düzey*de çocuk, adları nesnelerin bir özelliği gibi düşünür. Bu özellik, doğrudan doğruya kaynağını nesneden alır. 7-8 yaş çocuklarının yığılım gösterdiği *ikinci düzey*de, adları nesnelerin yaratıcıları (Tanrı ya da ilk insanlar) bulmuşlardır. Adları verenler (ister Tanrı, ister ilk insanlar olsun), nesneleri de yaratan ya da oluşturanlardır. 9-10 yaş çocuklarının yığılım gösterdiği *üçüncü düzey*deki çocuk, adın nesnelerin yaratılmasıyla herhangi bir bağıntısının bulunmadığını düşünmekte, adların insanlardan geldiğini belirtmekteler (Piaget, 1960: 63). Yukarıdaki dağılım, görüşülen toplam öğrenci sayısı kısıtlı da olsa, buradaki belirlemelerin önemli bir göstergesi sayılamaz mı?

Ad-nesne ilişkileri kapsamındaki *adların yeri* ulamında yer alan üç düzeye, görüştüğümüz öğrencilerin dağılımı şöyledir: Birinci sınıftaki 5 öğrenci ile ikinci sınıftaki 2 öğrenci *birinci düzey*de; ikinci sınıftaki 5 öğrenci, üçüncü sınıftaki 5 öğrenci *ikinci düzey*de; üçüncü sınıftan 1 öğrenci, dördüncü sınıftan 4 ve beşinci sınıftan 2 öğrenci *üçüncü düzey*de yer almışlardır.

Burada düzeyleri belirleyen, "Adlar nerededir?" sorusuna verilen yanıtlardır. 6 yaş çocuklarının yığılım gösterdiği *birinci düzey*de, nesnelerin adı nesnelerin içindedir. 7-8 yaş çocuklarının yığılım gösterdiği *ikinci düzey*de, adlar her yerdedir ya da hiçbir yerde değildir. 9-10 yaş çocuklarının yığılım gösterdiği *üçüncü düzey*de, adlar ya sesimizde, ya kafamızda, ya da düşüncemizdedir (Piaget, 1960: 72).

Ad-nesne ilişkileri kapsamındaki *adların içsel değeri* ulamı için Piaget, 8. tür "ad değiş-tokuşu" sorusundan yola çıkıp iki düzeyin ötesine geçilemediğini söylüyor (Piaget, 1960: 81). *Adların içsel değeri* ulamı için belirlenen iki düzeye, görüştüğümüz öğrencilerin dağılımı şöyledir: Birinci sınıftaki 5, ikinci sınıftaki 7, üçüncü sınıftaki 6 öğrenci ile dördüncü sınıftan 2 öğrenci, *birinci düzey*de; dördüncü sınıftan diğer 2 öğrenci ile beşinci sınıftaki 2 öğrenci, *ikinci düzey*de yer almışlardır.

SONUÇ

Saymaca gerçekçi (nominal realist) ilköğretim çağı çocuğu, köpek kavramını **niçin** *adcı (nominalist)* Spinoza'ya inat havlatabilmektedir? Onun evreninde, tıpkı ad-nesne bağıntısı gibi, "havlayabilen bir hayvan olarak köpek" ile "havlayamayan köpek kavramı" aynı şeydir de onun için…

Saymaca gerçekçi (nominal realist) ilköğretim çağı çocuğu, köpek kavramını *adcı (nominalist)* Spinoza'ya inat **nasıl** havlatabilmektedir? Nasıl olacak, kendisine içtenlikle "Bana havlayan bir sözcük söyleyebilir misin?" denilip de imgeleminin ateşlenmesi sonucu…

Saymaca gerçekçi (nominal realist) ilköğretim çağı çocuğu, köpek kavramını **ne zamana dek** *adcı (nominalist)* Spinoza'ya inat havlatabilmektedir? İlköğretim dördüncü sınıfa, yani 9 yaşına dek…

Notlar

[1] "Köpek kavramı havlamaz!" tümcesini tırnak içinde yazıp Google'da arattırdık, yaklaşık 197 sonuç bulundu. Bunlardan birçoğunda doğrudan, bir kısmında da dolaylı olarak bu tümcenin Spinoza tarafından kurulduğu belirtiliyordu. Aynı biçimde, tümceyi İngilizce olarak "The concept of dog does not bark!" biçiminde tırnak içinde yazıp yine Google'da arattırdık, yaklaşık 200 sonuç bulundu. Bulunan sonuçları gözden geçirdik, bunlarda da tümceyi Spinoza'nın kurduğu ya doğrudan söyleniyor, ya da söylenmeye çalışılıyordu. İngilizce tümceyi, bir de "of" olmaksızın, "The concept dog does not bark!" biçiminde tırnak içinde yazıp arattırdık, yaklaşık 579 sonuç bulundu. Yine, tümcenin Spinoza'nın sözü olduğu, ya doğrudan, ya da dolaylı yoldan dile getiriliyordu. Peki, neden, hem Türkiye'de hem de dünyada, Spinoza'nın kurmadığı bir tümce, Spinoza'nınmış gibi gösteriliyor?

[2] Bağlamı göz ardı edilmeksizin, *Reading Capital*'de yer alan anlatım, diğer bir söyleyişle, Spinoza'ya göndermede bulunulan tümcenin iki önceki ve bir sonraki tümceyle kurduğu bağlam, şu biçimdedir: "In order to respond to this point we must once again purify our concept of the theory of history, and purify

it radically, of any contamination by the obviousness of empirical history, since we know that this 'empirical history' is merely the bare face of the empiricist ideology of history. This empiricist temptation is enormous, but it is as lightly borne by the ordinary man and even the historian as the inhabitants of this planet bear the weight of the enormous layer of air that crushes them. **In view of this, we must clearly and unequivocally see and understand that the *concept of history* can no longer be empirical, i.e., *historical* in the ordinary sense, that, as Spinoza has already put it, *the concept dog cannot bark.*** We must grasp in all its rigour the absolute necessity of liberating the theory of history from any compromise with 'empirical' temporality, with the ideological concept of time which underlies and overlies it, or with the ideological idea that the theory of history, *as history*, could be subject to the 'concrete' determinations of 'historical time' on the pretext that this 'historical time' might constitute its object (Althusser, 1970: 105).”

[3] Althusser’deki biçimiyle, tümce, “Köpek kavramı havlamaz!” değil, “Köpek kavramı havlay***a***maz!” olmalıdır. “Köpek kavramı havlay***a***maz!” tümcesini tırnak içinde yazıp Google’da arattırdık, hepi topu 1 sonuç bulundu. Onun da bu biçimde yazılmasının rastlantısal olma olasılığının yüksek olduğunu düşünüyoruz. Tırnak içinde “The concept of dog cannot bark!” yazıp arattırdık, yaklaşık 30 sonuç bulundu. Yine tırnak içinde, “of” olmaksızın, Althusser’in *Reading Capital* çevirisinde yer aldığı biçimiyle, “The concept dog cannot bark!” yazıp arattırdık, yaklaşık 71 sonuç bulundu.

[4] İlgili betimleme, *Ethica*’nın İngilizcesinde, bağlamıyla birlikte, şöyle yer almıştır: “I shall add a point about the intellect and will that are commonly attributed to God. If ‘will’ and ‘intellect’ do pertain to the eternal essence of God, we must understand by each of these something different from what men commonly understand by them. For the ‘intellect’ and ‘will’ that would constitute God’s essence would have to differ entirely from our intellect and will, not agreeing with them in anything but the name. They wouldn’t match

one another any more than Sirius the 'dog-star' matches **the dog that is a barking animal** (Spinoza, 2004: 11)."

KAYNAKÇA

Althusser, L. and Balibar, E. (1970). ***Reading Capital*** (Translated by Ben Brewster). London: New Left Books (Firs published by François Maspero, Paris, 1968).

Althusser, L. (1991). ***Özeleştiri Ögeleri*** (Türkçesi: Levent Targu). İstanbul: Belge Yayınları.

Anderson, L.W. (Ed), Krathwohl, D.R. (Ed.), Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths, J., & Wittrock, M.C. (2001). ***A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*** (Complete edition). New York: Longman.

Balibar, E. (1998). ***Spinoza and Politics*** (Tranlated by Peter Snowdon). London: Verso (Firs published as *Spinoza et la politique*, Presses Universitaires de France, 1985).

Bloom, B.S. (Ed.), Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H., & Krathwohl, D.R., (1956). ***Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, Handbook I: Cognitive Domain***. New York: David McKay.

Deleuze, G. (2000). ***Spinoza Üzerine On Bir Ders*** (Çeviren: ulus_baker@körotonomedya). Ankara: Öteki Yayınevi.

Macherey, P. (2011). ***Hegel or Spinoza*** (Tranlated by Susan M. Ruddick). Minneapolis: University of Minnesota Press (Firs published by François Maspero, Paris, 1979).

Matheron, A. (1969). ***Individu et communauté chez Spinoza***. Paris: Minuit.

Negri, A. (2005). ***Yaban Kuraldışılık: Spinoza Metafiziğinin ve Siyasetinin Gücü*** (Çeviren: Eylem Canaslan). İstanbul: Otonom Yayıncılık (Bu yapıtın İtalyanca özgününün ilk baskı tarihi 1981, Fransızca çevirisinin baskı tarihi ise bir yıl sonrasıdır: Presses Universitaires de France, 1982).

Piaget, J. (1960). ***The Child's Conception of the World*** (Translated by J. and A. Tomlinson). N.J.: Littlefield, Adams & Co.

Piaget, J. (1972). ***Judgment and Reasoning in the Child*** (Translated by M. Warden). N.J.: Littlefield, Adams & Co.

Piaget, J. (1978). ***The Language and Thought of the Child*** (Translated by M. and R. Gabain) London: Routledge & Kegan Paul.

Spinoza, B. (1869), ***Tractatus Theologico-Politicus***. Available: http://books.google.com/books?id=gl42XSjdF6wC&printsec=frontcover&hl=tr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false (11.07.2011)

Spinoza, B. (1883), ***Tractatus Politicus***. Available: http://www.class.uidaho.edu/mickelsen/texts/Spinoza-TractatusPol.txt (11.07.2011)

Spinoza, B. (2004), ***Ethics Demonstrated in Geometrical Order***. Available: http://www.earlymoderntexts.com/pdf/spinethi.pdf (07.06.2011)

POSTMODERNİZM VE SONRASINDA RESİM SANATI

Mehmet Emin KAHRAMAN[1]

POSTMODERNİZM ÖNCESİ

Felsefecilerin tartışma konusu olan sanatın tanımı ve insanın sanata olan duyarlılığı, bu konuda araştırma yapmalarına neden olmuştur. Günümüze kadar yapılan araştırmalar ve tanımlamalar, sanatın önemini ortaya koymuştur. Sanat, insanlık tarihinin her döneminde var olan bir olgudur. İnsanlığın geçirdiği evrimler yaşama biçimlerini, yaşama bakışlarını, sanat biçimlerini ve sanata bakışlarını değiştirmiş, her dönemde ve her toplumda, sanat farklı görünümlerde ortaya çıkmıştır. "Sanat, insani ve toplumsal varoluşa ilişkin birçok görünümün bilimsel metinlerde bulunamayacak en canlı temsilini, bilinçaltını, dip akıntısını, diğer bir ifade ile en gerçek yüzünü, yani gizleyip art alana itemediklerini barındırır" (Çağan, 2006:31). Çağan'ın tanımı sanatın içinde barındırdıklarıdır. Sanat, insanın iç dünyasını tanımlamasıdır.

Sanatın toplumla birlikte geliştiği için ilk insanlık tarihiyle sanatın başladığı kabul edilmektedir. Sanatçılar yaşadıkları dönemin gelişmelerinden etkilenerek eserlerini oluşturmuştur. Avcılık ve toplayıcılık döneminde sanatçılar duvarlara bunlarla ilgili resimler yaparak dönemlerinin özelliklerini yansıtmıştır. Tarihsel süreç ve bilgiler incelenirken döneme ait sanat eserleri de incelenmektedir. Yazılar, resimler, heykeller ve müzikler kendi dönemini yansıtmakta ve dönemle ilgili bilgi vermektedir. Sanatçıların dönemsel gelişmelerini işlemesi oldukça normaldir. Çünkü sanatçıda yaşayan bir varlıktır ve yaşadığı toplumdan etkilenmektedir. Sanatta toplumla birlikte doğar, gelişir ve yok olur. Sanat yaşadığı toplumdan beslenir ve

[1] Arş.Grv., İstanbul Kültür Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, e-posta: m.e.kahraman@iku.edu.tr

toplumla iletişim sağlar. Toplumun savaşları, ekonomik durumu ve dini inançları sanatı etkiler ve birbirleri arasında etkileşim olur. "Sanat ve toplum arasındaki ilişki, herhangi bir topluma ait sosyolojik bir verinin doğruluğunu temin edecek ve aynı zamanda kısmi de olsa test edecek tamamlayıcı bir potansiyele sahip olmasından dolayı önemlidir. Çünkü en geniş anlamıyla sanat, belirlenmiş bir etkinlik olması nedeniyle, bütün diğer kurumlar gibi nihai noktada toplumsal, diğer bir ifade ile tarihseldir" (Çağan, 2006:31).

Sanatçılar Antik Yunan ve Roma dönemiyle birlikte yöneticilere ve din adamlarına hizmet ederek eserlerini üretmişlerdir. Ortaçağ Avrupası'nda bu süreç devam etmiştir. Rönesans döneminde de bir değişiklik olmayıp dini konulara yönelik eserlerin üretimine devam edilmiştir. Rönesans dönemiyle dini baskının farkına varan halkın özgürlük ve demokrasi arayışları dönemin yazar ve şairleri tarafından da destek görmüştür. Fransız ihtilaline kadar sanatçılar halkı destekleyecek eserler üretmiştir.



Şekil 1: "Özgürlük" Eugene Delacroix

Francisco de Goya Lucientes'in eserleriyle başlayan bu süreç ile demokrasinin ve özgürlüğün ifadelere yansıtılması sağlanmış ve sipariş eserlerin önüne geçilmiştir. 18. ve 19. Yüzyıllarda, sanatın işlevi gerçeği idealize etmek olarak düşünülmüşken, daha sonra "toplum ve sanat" anlayışında, sanatın temel işlevinin "güzeli betimlemek" değil, "gerçeği betimlemek" olduğu vurgulanmıştır" (Bingöl, 2011:98).

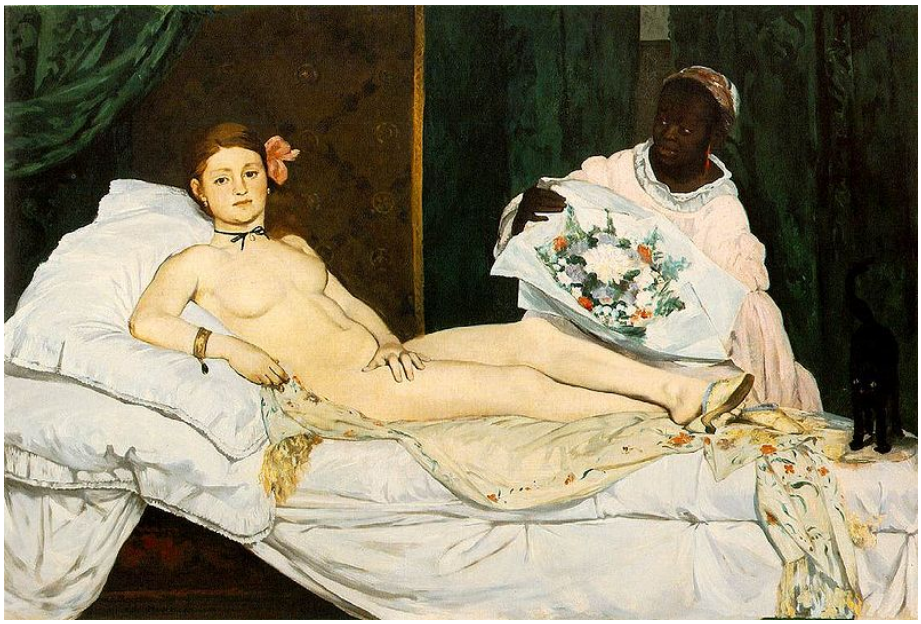
Daha sonra 1830 yılında Eugene Delacroix tarafından Kral 10. Charles'in devrilişine yol açan üç günlük halk ayaklanmasının anısına yapılan ve halka yol gösteren özgürlük, Fransız resim sanatının başyapıtlarından biri olarak kabul edilen yağlı boya tablo Fransız Devrimi'nin simgesi kabul edilmektedir (Şekil 1). Resimde, özgürlüğü simgeleyen bir kadın, bir elinde Fransız bayrağı, diğer elinde ise bir tüfek taşıyarak yürümekte, peşinden gelen devrimci insanlara barikatları aşmada öncülük etmektedir. Elbisesi yırtıktır, göğsü ve ayakları çıplaktır, başında özgürlük simgesi olan Frigya başlığı vardır. Bir yanında yoksulları temsil eden, her iki elinde de birer tabanca taşıyan on-iki yaşlarında bir çocuk, öbür yanında burjuvaları temsil eden, eli tüfekli, başında silindir şapka olan bir adam vardır. Çatışma içindeki bir şehirde, yerdeki yaralıların ve ölülerin arasından geçmektedirler. Bu tablo, modern resim sanatının ilk politik çalışması olarak kabul edilmekte ve Louvre Müzesi'nde sergilenmektedir.

MODERNİZMDEN POSTMODERNİZME GEÇİŞ

Modernizm, Avrupa'da 19. yüzyıl sonlarında ortaya çıkarak egemenleşen sanatsal estetik anlayışını ifade etmektedir. Modern sözcüğü, Ortaçağ Latincesinde yer alan modernus' tan değişerek günümüze gelmiştir Altınkale, 2001:54). Modern sözcüğü eskiden yeniye geçişi tanımlamaktadır. Modernite ve modernizm sözcükleri ayrı anlamlar taşımaktadırlar. Modernite, feodaliteyi (ortaçağı) izleyen, aklın öncelik aldığı tarihsel dönemi veya durumu bildirmektedir. Modern, o döneme özgü nitelikleri kapsamakta, modernizm ise, tercih edilen moderni ve söylemin ideolojik boyutunu ifade etmektedir (Şaylan, 1999:42).

19.yy'da sanayi devriminin gerçekleşmesi sonucu, artık modern döneme geçiş süreci tamamlanmış ve sanayileşen toplumun sanatı olan modernizm, klasik sanat anlayış ve estetiğinden kopuşa neden olmuştur. Yeni estetik ve sanatsal ifade anlayışı olan modernizm süreci, yaşanan bu değişimlerin sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Modernizim dönemi tüm modernleşme sürecinden ziyade dönemin son çeyreğini daha çok yansıtmaktadır. Sanatsal alanda ise 19. yy ortalarında ortaya çıkan avant-garde ve bohem sanat sürecini kapsamaktadır. Yenilik duygusu avant-garde sanatının güçlü bir şekilde temelini oluşturmuştur. Burjuva sınıfının başlattığı akım yine kendi sınıflaşmasıyla çatışma sürecini kapsamaktadır. Bu paradoks dönemin sanatçıları arasında tartışmalara neden olmuştur. Sanayileşmeyle birlikte teknolojik gelişmenin hızlanması insanı estetik duygudan uzaklaşmasına neden olduğunu düşünen sanatçılar tarafından sanayileşmeye başkaldırmasıyla gelişmiştir. Modern sanat ve estetik anlayışı, 1860'lı yıllardan 1960'lı yıllara kadar görsel sanatlardan, müzik ve edebiyata kadar tüm sanat dallarına egemen olmuştur. Modernist resimde, Manet'nin 1863 tarihli "Olympia"sıyla başlayan serüven (Şekil 2) Reinhard'ın 1960'lardaki "Siyah Üstüne Siyah" isimli eserine kadar geçen süreci yansıtmaktadır.

Modern sanat anlayışına göre sanat; her insanda olmayan bir yaratıcılık yeteneğinin yansımasıdır. Bu nedenle sanatçının, yaratıcılığını en etkin şekilde ortaya koyması için, tam bir özgürlük ve otonomi içinde yaşaması gerekmektedir. Sanatçı formlarla, içeriklerle oynayarak çok boyutlu, karmaşık ve kapsamlı bir gerçekliği veya düşünceyi konu seçerek, kendi algısı ve yorumuna dayanan sanatsal etkinliği yürütecektir. Ayrıca Levin' göre modern sanat, bilimle de sıkı bir bağ içinde olmuştur. Empresyonistlerin optikle ilgilenmesi, kübistlerin Einstein'in görelilik kuramından yararlanması, konstrüktivistlerin, fütüristlerin ve De Stijl'in teknolojik vizyonları, Bauhaus ve dadaistlerin diyagramatik makinalarla ilgilenmesi, sürrealistlerin Freud'un rüyalar üzerindeki bilimsel çalışmalarından hareket etmeleri, soyut dışavurumcuların psikanaliz bulgularına göre çalışmaları modern sanatla bilimin içiçe oluşunu göstermektedir (Levin, 1987:6).



Şekil 2: "Olympia" E. Manet

Modernizmdeki rasyonalizmin, sadelik, arılık, işlevsellik, geometri, indirgeme gibi sonuçlara ulaşması ve bunların kuralcı, kısıtlayıcı hale gelmesiyle başlayan bir arayışın, postmodern sanatı ortaya çıkardığı düşünülmektedir. Birbirini tetikleyerek farklı bir dünyayı insanlığa sunan modernizm, daha sonra yerini postmodernizme bırakmıştır. Bununla birlikte, sanatın metalaşması, elitistleşmesi, özgünlüğü gibi özelliklerin sorgulanması da, postmodern sanat anlayışını getirmiştir. Postmodernizme geçişte, toplumsal yaşantıdaki rahatsızlık ve krizler, ilk ve etkin olarak mimaride kendini hissettirmiştir. Bir yaşam mekanı olarak, yeni toplumun, yeni ihtiyaç ve istekleriyle karşılaşan mimari, gelenekle geçmişin eklektik bir karışımı halinde postmodernizmin odağı olmuştur (Altınkale, 2001:57).

POSTMODERNİZM Süreci

Modernizmle birlikte ön plana çıkan kentsel yaşam ve sanayi devrimi ile şehir merkezleri yüksek binaların ve beton yapıların istilasına uğramıştır. Postmodernizm ise modernizmden farklı olarak, kent mekânının tek başına bir varlık

olduğunu ve disiplin altına alınamayacağını savunmuştur. Kenti, her zaman farklılığın, çeşitliliğin mekânı olarak tanımlanarak sürekli ön planda tutulmuştur. Bu anlayış mimariyle sınırlı kalmayıp tüm sanat disiplinlerince desteklenmiştir. Bazı yazarlara göre 1943 yılı modernitenin bittiği varsayılan tarihtir. Nitekim temel olarak, Postmodernizm olarak anılan düşünce ve pratiklerin tamamının II. Dünya Savaşı sonrasında ortaya çıktığı görülür. İlk kez Arnold Toynbee modern dönemin II. Dünya Savaşı'yla sona erdiğini, bundan sonraki dönemin postmodern dönem olduğunu ileri sürmüştür.

Postmodernizmin ilk kullanımı 1934'lere kadar giden postmodern sözcüğü, belli bir sanat ve estetik anlayışını ve yeni eğilimleri yansıtacak biçimiyle, 1960'lı yıllarda, New York sanat çevrelerindeki tartışmalarda, yaygın ve etkin bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Postmodernizm süreci önceki dönemlere oranla daha fazla eleştiri alıp yorumlandığı için ortak ve benzer bir tanıma kavuşamamıştır. Bu süreç kimi eleştirmenlerce geçici bir moda olarak düşünülürken kimi eleştirmenlerce de özgürlük olarak yüceltilmiştir. Postmodernizm sürecinde ortak olarak görülen tek eleştiri modernizmde sahiplenen rasyonelliğe tepki gösterilmesidir.

Postmodernizme gösterilen tepkinin bir nedeni ise Postmodern sözcüğünün kökenindeki "post" tamlamasıdır. Bu tamlama ikili anlam taşıdığından, karışıklığa sebep olmuştur. İlk anlamının, Latince kökenine uygun olarak "sonra-sonrası"; ikinci anlamının ise "ekleme-eklenti" şeklinde olması, postmodernizmin, modernizm sonrasını mı, yoksa modernizmin uzantısı mı şeklindeki eleştirileri doğurmuştur.

II. Dünya Savaşı'yla birlikte sanatta soyut idealize dönemi başlamıştır. Geçmişteki geleneksel sanat 1950 yıllarına kadar akımlarla kendini göstermiştir. Postmodernizm, makine ile kurulan düzene karşı insanın yeniden bir düzen oluşturmasıdır. Sanatın getirdiği estetiği ortadan kaldıran, kompozisyon kurallarını yok eden ve gelenekselliği özümsemeyen makineleşme sürecinin ardından postmodern anlayış ile yeni bir estetik anlayış kazanılmıştır. Bu anlayışı temellendiren akım ise pop-arttır. Pop-art ile tüketim toplumunun sıradanlaşan

öğelerini kullanarak sanat eserine yeni malzemeler katılmıştır. Pop-art ile kullanılan yeni malzemeler, yüksek kültürle kitle kültürü arasındaki çatışmayı eleştirmiştir.

Pop sanatçılar, yeni bir heyecanı ifade eden çeşitli pop kolajları oluşturarak, bunları anlamlı bir soyutlama ve karmaşık kinaye gibi, modernist ifade biçimleriyle birleştirmişlerdir. Bu kolajlar, her ne kadar kitle kültüründen elde edilen imajları içerse de, ne popülist, ne de klişeydi; üst ve alt kültürlerin kapsamlı bir senteziydi. Daha çok, geçmişten alınan ve çeşitli zevklere hitap eden materyalin biraraya getirilmesinden oluşmaktaydı ve modernistlerin iğrenç buldukları bir karışımdı (Jencks, 1987:15).

Postmodern estetiğe yön veren pop, modernizmin, kitle kültürüne olan düşmanlığına meydan okumuştur. Postmodern sanatçı ve sanat kritikleri, modern sanat anlayışına iki önemli eleştiri yöneltmişlerdir. Bunlardan birincisi, sanat yapıtının misyonu olması, yaşanılan durumu kritik ederek, çıkış yolu araması ve geçmişten kopuk bir yeniyi kurma girişimidir. Postmodernistlere göre sanat, geçmişi de yansıtarak toplumsal belleğe çağrıda bulunabilmelidir. İkinci eleştiri ise; modern sanatın seçkinciliğidir. Sanatsal estetiğin popülist bir çerçevede olması gerektiğini düşünen postmodern sanatçılara göre, kitle beğenisi ile sanat ürününün estetik değeri arasında doğrusal bir orantı vardır (Şaylan, 1999:75). Postmodernist resmin, pekçok farklı akımı ve tekniği içinde barındırmasından dolayı, belli bir biçim özelliğinden söz edilememektedir.

Sadak'a göre, Postmodern sanat, tarafsızlık içerisinde geçmişi tüm çeşitliliğiyle çağırarak, yapılan alıntıları örtmek yerine, daha da abartarak ön plana çıkarmakta, her kaynaktan yaptığı alıntıları günün beğenisine uygun şekilde, bir yapıtta toplamaktadır. İki yüzü vardır; biri geriye, diğeri ileriye bakmaktadır. Modernizmde yer alan organik bağ, postmodernizmde yoktur. Her şeyin her şeyle olabilirliği, eklektisizmi getirmiştir. Alıntı yapılan, tarihselliğinden arındırılarak doğallaştırılmakta, yeni içerik yüklenmemektedir. Belirleyici öğelerin yan yanalık ilişkisi ön plandadır ve her öğe, bir başınalığını korumak durumundadır (Sadak, 1991:29). 1970'lerde eklektik bir üslup olarak belirginleşen postmodern mimari ise modern mimarlığın bazı özelliklerine 'anti-tez' şeklinde, biçimleri işlevlerin sonucu

olarak görmeyi reddetmiş, modern mimarinin işlevlerin değişmesiyle, biçimlerin de değiştiği, hatta yok olduğu görüşüne karşıt olarak, biçimlerin işlevden bağımsız değerlendirilerek, yeni yapılarda eski üslup ve biçimlerin uygulanabileceğini savunmuştur (Ersoy, 1995:132).

Jencks, postmodernizmi sanat ve tasarımda bazı kurallarla tanımlamaktadır (Jencks, 1987:15).

1. Mükemmel uyum yerine gelen parçalanmış bir birliğin varlığı; "uyumsuz uyum",

2. Hem kültürel, hem politik alanlarda görülen "çoğulculuk",

3. Binaların kentsel şartlara uyumunu ve geliştirilmesini öngören "uygar şehircilik",

4. Mimaride ve resimde insan biçiminin süslemede kullanılması; "antropomorfizm",

5. Geçmişle bugün arasındaki bağlantıyla ilgili olarak "tarihçi sunumlar",

6. Sanatta anlatım zenginliğinin geri geldiği "içeriğe dönüş",

7. Belirsizliğin, çelişki ve zıtlığın kullanılması; "çifte kodluluk ve ironi",

8. Geçmişi yenileyebilmek için "yeni anlatımların gerçekleştirilmesi",

9. Resim ve tasarımda bir çıkış noktası olarak "kayıp merkeze dönüş"

Postmodernizmin uygulama sürecini ve sonuçlarını anlaşılır bir dille gruplayan Jencks, sanatçıların ifade etmek istediklerini doğru bir şekilde sunmuştur. Özellikle postmodernizmde fazlaca görünen belirsizlik, çelişkiler ve zıtlıklar temalı çalışmalara vurgu yapılmıştır. Bunun nedeni savaş sonrası halkın yaşamla ilgili karamsar düşüncelere kapılmasıdır. Postmodernizm sonrası sanatçıların yeni amaçlara yönelmesiyle sanatta farklı bir yol oluşmuştur.

POSTMODERNİZM SONRASI SANAT

Postmodernizmle birlikte tuval üzerine çalışmaların yok sayıldığı düşüncesinden vaz geçilmiştir. Özellikle tuval resmine geri dönülerek, modern sanatın 'formu'nu tamamen ortadan kaldırmak yerine, reddettiği formların geri getirilmesi söz konusu olmuştur. Böylece, öyküleme, alegori, süsleme ve figüratif

anlatım resme girmiş, geleneksel değer ve kurallar yeniden önem kazanmıştır. Postmodernizmin etkisiyle insan figürü tekrar ele alınmıştır. Postmodernizm sonrası farklı sanat akımları ortaya çıkmıştır. Bunlar;

Andy Warhol, Roy Lichtenstein ve Claes Oldenburg gibi sanatçıların öncülük ettiği Pop Art (Şekil 3),

Richard Estes ve Chuck Close gibi sanatçıların öncülüğüyle 1960'larda Hiperrealizm (Fotorealizm),



Şekil 3: "Turquoise Marilyn" Andy Warhol

Valerio Adami, Jo Harvey Allen, Terry Allen ve Eleanor Antin'in 1960'da öncülük ettiği Anlatı Sanatı,

Joan Brown, Eduardo Carrillo ve James Chatelain gibi sanatçıların 1970'lerde öncülük ettiği Bad Painting (Kötü Resim),

Raymond Hains, Martial Raysse ve Daniel Spoerri tarafından 1960'da oluşturulan New Realism (Yeni Gerçekçilik) (Şekil 4),

Komar ve Melamid gibi sanatçıların öncülük ettiği Akademik Sanat,

Philip Guston, Nicholas Africano ve Jennifer Bartlett'in 1980'de öncülük ettiği Yeni İmaj,

Sandro Chia, Francesco Clemente, Enzo Cucchi'nin 1980'de öncülük ettiği Transavangard (Avangard Ötesi),

Eduardo Arroyo, Antonia Recalcati, Giles Aillaud ve Gérard Fromanger'in öncülük ettiği Yeni Figürasyon,

Julian Schnabel, Georg Baselitz, Anselm Kiefer'in 1980'lerde öncülük ettiği Yeni Dışavurumculuk, ve Pittura Colta (Kültür Resmi), Simülasyonizm, Yeni Kitsch, Graffiti Art, Pattern Painting sanat akımları oluşmuştur.



Şekil 4: Raymond Hains

Her akım farklı bir teknik ve farklı bir felsefe güderek eserler üretmiştir. Ayrıca uygulama alanı ve yöntemlerinin farklılığı da postmodernizm sonrası sanata bakış açısının eski akımlara oranla değiştiğini ispatlamıştır. Postmodernizm sonrası sanatçıların farklı malzemelere yönelmesi ve farklı yöntemleri denemesine neden olmuştur. Klasik döneme geri dönüş temel alınmasına karşın ifadelerde görülen rahatlık postmodernizm sonrası sanatçıların eserlerinde katı kurallara ve kalıplara bağlı kalmadan hür olabildikleri görlmektedir. Her yeni anlayış ve ifade biçimi tekrardan eleştirilerek yeni yöntemlerin oluşmasına öncülük etmiştir. Günümüzde sanatın disiplinlerarası işler üretabilmeleri ve sanatçıların özgür ifade biçimlerinin temelinde postmodern anlayış yatmaktadır.

KAYNAKÇA

Akay, A. (1997). ***Postmodern Görüntü***. İstanbul: Bağlam Yayıncılık.

Albertsen, N. (1988). ***Postmodernism,Post-fordism,and Critical Social Theory,*** Environment and Planning D.

Altınkale, F. (2001). ***Postmodernist Resimde Figürasyon ve Klasik Değerlerine Genel Bir Bakış***, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Resim Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Isparta

Bingöl, B. (2011). ***Sanat Özgürlüğü***, Ankara: Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi.

Bozkurt, N. 20. **Yüzyıl Düşünce Akımları**. İstanbul: Sarmal Yayınları.

Cooke, P. (1988**). Modernity, Postmodernity and the City**. in: Theory, Culture and Society , 5(2/3),

Çağan, K. (2006), ***Sanat Sosyolojisinin İmkânına ve İnşasına Dair***, İstanbul: Bilgi Yayınları, 13. Sayı.

Ellis, J.M. (1997). ***Postmodernizme Hayır***. Ankara: Doruk Yayınları.

Erinç, S. M. (1998). ***Sanat Psikolojisine Giriş***. Ankara: Ayraç Yayınevi.

Ersoy, A. (1995). ***Sanat Kavramlarına Giriş***, İstanbul: Yorum Sanat Yay.

Featherstone, M. (1996). ***Postmodernizm ve Tüketim Kültürü***. İstanbul.

Gelişli, Yücel. (1998) ***Postmodernizm ve Eğitim Anlayışı,*** Milli Eğitim Dergisi. Ankara, MEB Yayınları.

Germaner, S. (1997). ***1960 Sonrası Sanat - Akımlar, Eğilimler, Gruplar, Sanatçılar***. İstanbul: Kabalcı Yayınevi.

Giddens, A. (1994). ***Moderliğin Sonuçları*** (Çev. E. Kuşdil). İstanbul:Ayrıntı Yayınları.

Jencks, C. (1993). ***Yeni Klasisizm ve Belirginleşen Kuralları***, İstanbul: Kuram Yayıncılık

Kahraman, M. E. (2011). ***Dünden Bugüne Müzayedeler Müzeler ve Sanat Galerileri***, Birinci Sanat ve Tasarım Eğitimi Sempozyumu Bildiri Kitabı. Ankara: Başkent Üniversitesi Yayınları.

Kahraman, M. E. (2011). ***The Place and Importance of Puzzle Technique in Preschool Education and Language Teaching,*** III. International Congress of Educational Research, Organized by Educational Research Association, Cyprus: Congress Proceedings

Kahraman, M. E. (2011). ***Sanatın Gelişiminde Sanat Yönetmenlerinin Önemi.*** Birinci Uluslar arası Sanat Sempozyumu Bildiri Kitabı. Ankara: Gazi Üniversitesi Matbaası.

Kahraman. M. E. (2009). ***Eğitim ve İyileştirme Kurumlarında Grafiti Tekniğinin Yeri ve Önemi,*** Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim bilimleri Enstitüsü, Ankara

Levin, K. (1987). ***Beyond Modernism***, Harper and Row, N.Y

Lyotard, J.F. (1997). ***Postmodern Durum***. İstanbul: Vadi Yayınları.

Rosenau, P. M. (1998). ***Postmodernizm ve Toplum Bilimleri***.

Sadak, Y. (1991). ***Modernist ve Postmodernist Sanatta Alıntılar Sorunu***, Çağdaş Düşünce ve Sanat

Sütgöl, A. (1997). ***Postmodernizmin Temellendirilmesi***. İstanbul: 4. Boyut Yay.

Şaylan, G. (1999). ***Postmodernizm***. Ankara, İmge Kitabevi Yayınları.

Turani, A. (1993). ***Sanat Terimleri Sözlüğü***. İstanbul, Remzi Kitabevi.

İZAFİYET VE KUANTUM DÜŞÜNCESİNİN AÇIKLANMASINDA DİLİN SINIRLARI VE SANATA YANSIMASI

Ayşegül DOĞRUCAN[1]
Zahide YILDIRIM[2]

Dünyayı açıklamaya dair bilimsel ve sistematik yaklaşım Newton ile başlamış ve ortaya koyduğu ilkelerle Aristoteles'in evren görüşünü sarsmıştır. Klasik fiziğin temellerini sarsan ve fizik yasalarının yeniden şekillenişine yol açan ise modern fizik olmuştur. Modern fiziğin doğuşunda iki kuram mevcuttur; bunlardan ilki Einstein'ın izafiyet teorisi, ikincisi kuantum teorisidir. Fizik kendi alanında bu gelişimi gösterirken, fizikteki yenilikler ve değişmeler hemen her alana yayılmıştır. Kompleks bir yapıya sahip olan insan doğasını hem açıklamak hem de anlatmak için kullanılan dil, bilimin bu gelişmelerinden etkilenmiş, dolayısıyla bu etki sanatta da kendini göstermiştir. Düşüncenin form kazandırılmış hali olarak sanat, düşünce tarihinin her safhasında payına düşeni almış ve buna bağlı olarak kimi zaman kendi tartışma konularını yaratmış kimi zaman etkilendiği düşünce sistematiğinin sahip olduğu problemleri aşmaya çalışmıştır. Bu durum izafiyet teorisi ve kuantum fiziğinin etkili olduğu dünyada da kendini göstermiştir. Her ne kadar kuantum teorisi, düşünce dünyasını etkilemiş olsa da, Aristoteles'ten günümüze kadar kullanıla gelen dilin *determinist* bir özellik göstermesi nedeniyle izahı kolay olmamıştır. İzafiyet ve kuantum teorileri sonrası ortaya çıkan gelişmeler, yeni düşünce tarzlarını ortaya çıkarırken aynı zamanda kendine has dili olması gerekliliğini de göstermiştir. Sanat da bu problemin etkisini taşımakta, bünyesindeki geleneksel tavır ile günümüz dünyasının dil probleminden belirlenmekte ve gelişen

[1] Uşak Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu
[2] Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Meslek Yüksekokulu

kitle iletişim araçlarıyla geniş kitlelere ulaşabilen sanatı, dilsel açıdan bir belirsizliğe götürmektedir. Bu belirsizlik etkilenmiş bulunduğu kuantum ve izafiyet teorilerine bağlı olarak, kimi zaman anlamsız, kendi döngüsü içerisinde belirlenen ve cüzi iradeyi kabul etmeyen bir amaçsızlık durumunu, kimi zaman en küçük detayla evreni şekillendirilebilen ve cüzi iradeye çok yüksek değer veren bir tutumu insanlara yansıtmıştır.

Bu makalede, izafiyet ve özellikle kuantum teorisi anlaşılmaya çalışılırken, düşünce ve dilde karşılaşılan sorunlar araştırılacak ve kuantum düşüncesinin izahı için nasıl bir dil kullanılması gerektiği, buna bağlı olarak da sosyal bir sorumluluğu olan sanatın, bu dilden nasıl etkileneceği ve sosyal hayatta nasıl bir etkiye sebebiyet vereceği değerlendirilecektir.

Dünyayı açıklama çabası, insanoğlunun vazgeçilmez "merak"ının sonucu olarak, farklı şekillerde kendini göstermiştir. Ulaşabildiğimiz ilk tarihi kayıtlardan mitlere, felsefe ve dinlere, son olarak da modern dünyanın bilimine uzanan bir süreçte yaşadığımız dünyayı açıklama çabasını görebiliriz.

İçinde yaşadığımız dünyayı açıklama çabası, sadece bir tanıma eylemi değil, aynı zamanda sosyal-bireysel alanda gerçekleştirilecek eylemlere de bir rehber arama çabasıdır. Bu nedenledir ki, doğaya yönelik açıklama çabaları, sosyal hayatı derinden etkilemiş ve sosyal hayata yeni dinamikler kazandırmıştır. Bu dinamikler sosyal alanda birçok şekilde ortaya çıkmış, bazen Hıristiyan Ortaçağ'da olduğu gibi inanç sistematiği ile birleştirilmiş ve sosyal hayatı şekillendirmiş, bazen de yine 19. yüzyıl Batı pozitivist düşüncesinde olduğu gibi her şeyi fizik yasalar gibi yasalaştırma eğilimine neden olmuştur. Günümüz dünyası bu şekilde ilerleyen bir sürecin "şu anki" noktasıdır ve şu an etkili olan eğilim, kuantum ve izafiyet teorilerinin fizik dünyaya ilişkin bilim dünyasında yarattığı etkiye bağlı olarak, bu teorileri yine insan alanına, sosyal hayatın içine, bireysel etkileşimlere uyarlama ve böylece "insan davranışını" anlama çabasıdır.

İzafiyet ve kuantum teorileri, fiziğin dünyaya ait kesinliklerini, matematik ağırlıklı bir dille ortadan kaldırmaktadır. Bu durum, bir önceki yüzyılda, Aristoteles mantığı ve Newton fiziği ile şekillenen ve iki değerlikli bir doğrular sistematiği

sunan dünya tasvirini sarsmıştır. Ancak sarsılan tek şey, fizik dünyaya ilişkin bilgiler değildir. Çünkü Aristoteles mantığı ve Newton fiziği, aynı zamanda bir dönem sosyal hayatının şekillendiricilerdir. Ortaçağ'ın ardından Rönesans ve Reform hareketlerini yaratan ve bir dönem sosyal hayatını kapatıp, modern yaşamı ortaya çıkaran isimler de onlardır. Hatta onların etkisi Saint Simon ve Auguste Comte'ta yoğun bir şekilde hissedilmiş, bilimsel yöntem sosyal hayatın dinamiklerine uyarlanmalı tezi ile pozitivist ekol kendini göstermiştir. Bu dönem bilime salt güvenin duyulduğu, her türlü iletişim şeklinin bilimsel olarak belirlendiği, ahlakın da yasalarının arandığı bir dönem olmuştur. Elbette bu dönemdeki arayışlar da, etkileyicilerine bağlı olarak kesinlikler ve sınırlılıklar üzerine kurulmuştur.

Ancak izafiyet ve kuantum düşünceleri ile birlikte, yasalaştırılan ve sınırlandırılan her türlü insan ilişkileri sistemi de değişikliğe uğramıştır. Tıpkı fizik dünyada olduğu gibi, sosyal dünyada da kesinlikler yerini olasılıklara bırakmış, insan ilişkileri kurallardan arınmış ve bireysel detaylar üzerine oturtulmaya başlanmıştır. Genel bir bakış açısıyla, bu oldukça doğal bir sonuçtur; olasılıklar ve detaylar üzerine kurulu bir sistem insan doğasına daha uygundur. Ancak tanımlanması doğru yapılmadığı ya da anlaşılmadığı takdirde, teoriler düzen ve huzurdan ziyade kaosa neden olabilmektedir.

İzafiyet ve kuantum teorilerinin sosyal dünyada, herhangi bir kaosa neden olabilecek yorumlama hatalarında dilin sınırları ve ne tür sonuçlara neden olabileceği bildirimizin konusudur. Bu sorulara yönelmeden önce klasik fizik, izafiyet ve kuantum teorilerine genel olarak değinmek faydalı olacaktır. (Mikro dünyayı açıklamaya çalışan kuantum teorisinin başlangıcı ve temeli dikkate alınarak bildirimiz hazırlanmış olup, teorideki son gelişmelere yer verilmemiştir.)

KLASİK FİZİK

İnsanlık tarihi dünyaya dair ilk bilimsel sistematik analizleri Kopernik-Kepler-Galileo ile elde ederken, bu analizlerin sonucu olan gelişmeleri Newton ile anmaktadır. Aristoteles'in ay altı ve ay üstü şeklinde tasnif ettiği mantıksal sistem

yerini, Newton'un 1687'de yayımlanan "Principia Mathematica"sına bıraktı. Aristoteles görüşü yerine geçecek olan dinamik ilkelerinin yer aldığı bu eser de Newton birçok ekleme ve çıkarma yaparak üç temel yasayla dünyayı açıklayabiliyordu (Goodstein D. ve Goodstein J., 2003). Klasik veya Newton fiziği kendinden önce gelen bilimsel düşünceden keskin bir şekilde farklılık arz eden bir dizi ilkeye sahipti. Felsefe ve din kendi doğrularını tefekkür veya vahye dayandırmıştı; Newton fiziği ise gözleme dayanıyordu (Marshall ve Zohar, 2003). Böylece sarsılmaz inanç kaideleri ile şekillenen ve tarihe Batı Ortaçağı olarak geçen dönem, yerini yeni bir döneme bırakıyordu. Bilimin başarısı ile belirlenen bu dönem, ilerleyen aşamada çok önemsenmiş ve klasik bilime aykırı olan her şeye neredeyse karşı çıkılmaya başlanmıştır.

Klasik fiziğin yaklaşımı, öncüllerine bağlı olarak determinist özellik taşıyordu. Zira, Aristoteles'in görüşü de determinist bir yapıya sahipti. Ancak, klasik fizik doğanın nasıl işlediğini, yine doğanın kendi işleyiş yasalarıyla açıklıyordu. Bu bilimsel yaklaşım her ne kadar determinist olsa da, insanlık tarihi için kütle çekimi veya hareket yasaları bir devrimdi. Üstelik bunlar Newton tarafından formüle edilmiş ve bilim doğasına uygun olarak yasalar elde etmişti.

Gerek bu yasalara gerekse matematiksel formüllerinin geçerliliği o kadar sahipleniliyordu ki, Laplace 1814 yılında yayınlanan bir makalesinde; "Evrenin şimdiki halini geçmişin sonucu ve geleceğin nedeni olarak ele alabiliriz. Bir an için evrenin tüm güçlerinin ve bunu oluşturan tüm varlıkların konumlarını anlayabilen bir canlı olduğunu düşünürsek ve bunun bu verileri inceleyebileceğini de düşünürsek, aynı anda evrendeki en büyük varlıklardan en küçük atomlara kadar her şeyi hesaba katarak bir hesap yaparsa, hiçbir şey belirsiz değildir ve gelecek de, aynı geçmiş gibi, onun gözlerinin önündedir" diyerek, bilimsel determinizmi ilk defa dile getirip kendi adında bir "cin" bile yaratılmasını sağlıyordu. Hatta bu oluşturduğu sistem içinde Tanrısal bir rastlantıya dahi yer bırakmamış ve Newton'un Güneş etrafında, uyduların da gezegenler etrafında hep aynı yönde hareket etmelerini, Yaratıcının koyduğu düzen olarak açıklamasına karşı, bunun doğal nedenlerden kaynaklandığını, dolayısıyla Newton'un "Yaratan" hipotezinin gereksiz olduğunu

savunmuştur (Yıldırım, 1999). "Yasalar ve ilkeler, deneylerle test edilebilen tahminler kümesi ve her şeyi kuşatan genel teoremler için temel oluşturdu. Deneyler, sistemleri çevrelerinden ayrı olarak gören, onları basit parçalara bölerek ve bu parçaların işleyişine bakarak sistemin gelecekte alacağı şekli tahmin eden yeni bir bilimsel metotla sıkı bir şekilde uyumlu olarak yürütülüyordu." (Marshall ve Zohar, 2003:24) Yani, uzun ama basit bir matematik formülü ile evren hakkında her şeyi bilebileceğimiz söyleniyordu.

Newton'un 1687'deki Principia'sından sonraki iki asır içinde bütün evren determinist bir hal almıştı ve bu determinist dünyaya ilişkin her şey artık biliniyordu. Klasik fiziğin determinist yapısı batı dünyasına kolaylıkla nüfuz edebildi. Sosyal hayata, bireyselciliğe, ekonomiye, sanata vb yansıması kolaydı, zira her şeyi bir sebep sonuç ilişkisi içerisinde görürken, Aristoteles'ten beri gelen dili kullanıyordu.

Aristoteles mantığında bir şey ya doğrudur ya da yanlış. Üçüncü bir durumun varlığı söz konusu değildir. (Özlem,1999) Klasik fizikte ise ilkelere, yasalara dayanmayan herhangi bir şey reddedilir veya yasalara aykırı bir şeyin ortaya çıkması bir yanılsama olarak görülebilir. Aristoteles'ten beri kullanılan dil aynı dildir, tek fark klasik fiziğin de bilimsel bir dil kullanıyor olmasıdır. Bu kullanılan dilin kendisi determinist bir yapı gösterir. Bu dil ile ifade ediş şekli elbette düşünce şeklinin determinist olmasından kaynaklanmaktadır.

İZAFİYET VE KUANTUM TEORİLERİNİN ORTAYA ÇIKIŞI VE DİLİN SINIRLILIĞI

Işığın parçacıklardan oluştuğu fikrini ilk kez Isaac Newton ortaya koymuştur. Ardından gelen süreçte ışığın dalgalardan oluştuğu düşüncesi kabul görmüştür (Yıldırım, 1999). Klasik fizik ışımayı Rayleigh-Jeans teorisi ile şöyle açıklıyordu; bir siyah cisim gelen fotonları (ışık taneciklerini) yutar, sonra onları farklı frekansta yayınlar. Ancak, yüksek sıcaklıklarda bunu açıklamakta başarısız oluyordu.

"Kuantum teorisinin ortaya çıkışı, atom fiziğini hiç de ilgilendirmeyen, ama pek yakından tanıdığımız bir fenomen ile ilgilidir. Isıtılan bir madde parçası

kızdıkça ışıldamaya başlar. Daha yüksek sıcaklıklarda giderek kızıl kor, sonunda akkor durumuna gelir. Maddenin rengi yüzeyi ile pek bağlantılı değildir ve siyah bir cismin rengi hatta, sadece ısı derecesine bağlıdır. Yüksek ısılarda böyle siyah bir cisim tarafından yayılan ışınlar, fiziksel araştırmalar için uygun bir nesne teşkil ederler. Aslında bu basit bir olay olup, bilinen ışıma ve ısı yasaları gereğince açıklanması gerekiyor"(Heisenberg, çev., 2000:7-8) Ancak, klasik fizikteki Rayleigh-Jeans teorisi bu olguyu açıklamakta anlamsız ve hatta yetersiz kalıyordu.

"'Siyah cisim', belli bir renge referansta bulunmadan enerjisini özdeş bir şekilde yayan cisimdir. Deneylerde, bu ışımanın parlaklık veya gücüne karşı durumunu ölçmek için çizilen şeklin çan eğrisine benzediği ortaya çıktı. Klasik fiziğin denklemleri, renk mor ötesine yaklaştığında parlaklığın sonsuz olacağını öngörüyordu" (Marshall ve Zohar, çev.,2003:29).

Maxwell'den beri elektromanyetik radyasyonun bir dalga olduğu kabul ediliyordu, üstelik formüle edilmişti. Max Planck'ın 1900 yılında, radyasyonun, 'kuanta' dediği paketler halinde yayıldığını veya emildiğini göstermesi kuantum teorisine giden yolda ilk adımdı.(Hawking, çev., 2002)

Planck, bu teoriyi ortaya koyarken, haklı olarak tereddütte kalmıştı. Çünkü ortaya koyduğu teori, devasa bir sistemi, Newton'un sistemini sarsar nitelikteydi:

"Bu anlatım, klasik fizikte bildiklerimizden o kadar ayrı idi ki, Planck kendi yorumuna kendisi bile inanamadı. Ancak, 1900 sonbaharında, yoğun çalışmalardan sonra ulaşılan bu sonuçtan kaçmak için hiçbir imkân olmadığı kanısına vardı. Planck'ın oğlunun sonradan babasından ileterek anlattığına göre, Planck, Grunewald'daki gezintileri sırasında oğluna hep yeni düşüncelerinden söz açar, ya Newton'un keşifleriyle kıyaslanacak derecede birinci sınıf bir keşifte bulunduğunu ya da hepten yanıldığını, bu iki duygu arasında kaldığını söylermiş! Planck koyduğu formülün doğayı yorumlarken dayandığımız temel kavramları kökünden sarstığı bilincine çoktan ermişti."(Heisenberg, çev., 2000: 8-9) Planck keşfini formüle etmişti ki, bu fizikteki bir çok olguyu açıklayabiliyordu. Nitekim 1900 yılında yayınladığı bu çalışma ona Nobel kazandırmıştı.

Diğer taraftan, Planck'ın bu çalışması başlangıçta hep klasik fizik içinde açıklanmaya çalışıldı ve bu araştırma sonuçlarının klasik fizikte açıklanmaya çalışılması başarısızlıkla sonuçlandı. Zira, Aristoteles'ten beri bir şeyin ya A olduğu veya B olduğu kabul ediliyordu. Klasik fizikte radyasyonu başlangıçta parçacık, Maxwell'le dalga olarak kabul etmişti. Yani, ya parça ya da dalgaydı. Yani, Aristoteles mantığı ve dili ile açıklamaya çalışıyorlardı. Klasik fizik dili içerisinde Planck'ın çalışması herhangi bir yere oturtulamıyordu. Yeni bir düşünce sistematiği ve dille açıklanması gerekliydi.

Planck'ın bu çalışmalarını eski kavramları bir yana itmekten hiç çekinmeyen Albert Einstein kullandı (Heisenberg, çev., 2000). Einstein, bu araştırmadan yola çıkarak, bir ışık demetindeki enerjinin genellikle "kuanta" veya "foton" olarak bilinen, yerel paketler tarafından taşındığı fikrine vardı.(Rae, çev., 2000) Kuantum kuramına ismini veren bu ışık kuantaları daha sonra gerçek birer parçacık olarak kabul edilmiş ve "foton" diye tanımlanmışlardır. Bu ışık parçacıkları, çok ilginç özelliklere sahip olan varlıklardır. Bunların kütleleri yoktur, ama hiç durmaksızın ışık hızı ile hareket etmektedirler.(Capra, çev., 1991)

Einstein, Newton fiziğinin "mutlak uzay, mutlak zaman, mutlak hareket" kavramları ile belirlenen determinist dünyasını, iki olgu arasındaki "hem-zamanlık" durumuna göre değerlendirmiş ve mesafelerin artışı durumunda mutlak hem-zamanlık durumunun ortadan kalktığını göstermiştir. Yani "bir gözlemci için hem-zaman olan iki olgu yeri değişik başka bir gözlemci için hem-zaman değildir. Her koordinat sisteminin zamanı kendine göredir. Bu zamanı bilmedikçe herhangi bir olgunun oluş zamanını belirlemek olanaksızdır. Aynı şekilde mesafe de görecelidir; çünkü her koordinat sistem diğer sistemlere göre hareket halindedir." (Yıldırım, 1999: 147) Zaman ve mekânın göreli oluşu ve belirli bir referans noktasına göre belirlenmesi, Newton'un düzgün geometrik şekillerle belirlenen fizik dünyasını sarsmıştır.

Einstein bu görelilik durumunu tren örneği ile şöyle tasvir etmektedir: "Düzgün olarak hareket etmekte olan bir tren vagonunun penceresinden durup, yere, fırlatmadan bir taş bırakıyorum. Sonra hava direncini hesaba katmadan taşın düz bir

çizgi çizerek düştüğünü görüyorum. Aşağıda bu kötü hareketi izleyen yaya, taşın parabolik bir eğri çizerek yere düştüğüne dikkat ediyor. Şimdi soruyorum: Taşın düşerken geçirdiği 'konumlar' 'gerçekte' bir düz çizgi mi, yoksa parabol mu oluşturuyor? …… Vagona sabit bir biçimde yerleştirilen koordinatlar sistemine göre taş düz bir çizgi, yere sabit bir biçimde yerleştirilen koordinatlar sistemine göre de bir parabol çizmektedir. Bu örneğin yardımıyla bağımsız olarak varolan bir yörünge (yol eğrisi) diye bir şey olmadığı ve sadece özel bir referans cismine göre bir yörüngeden söz edilebileceği açıkça görülmektedir." (Einstein, çev.,1991: 17)

Einstein'ın kuramı ile ortaya çıkan açıklamaya göre, doğa yasaları düzgün hareket eden tüm sistemler için geçerlidir; bir gözlemciye bağıl olarak, ışığın hızı daima sabittir. Başka bir deyişle, ışık hızı tüm referans sistemleri için değişmezdir (Yıldırım, 1999).

Genel görelilik kuramı ise, özel görelilik kuramına bağlı olarak ortaya çıkar. Genel görelilik kuramı, uzay – zamanın yapısı (structure) veya alanıyla ilgili bir kuramdır. Genel Görelilik iki ayrı alanla ilgilenir: elektromanyetik alan ve metrik (veya çekimsel) alan. Elektromanyetik alan elektrik yüklü parçacıklar üzerine etkir ve kendisi de bu tür parçacıkların varlığından etkilenir. Benzer biçimde, metrik alan da kütleler üzerine etkir ve onlardan etkilenir. Çekim alanının geometrik yorumu vardır, çünkü bu alan uzay – zaman süredurumunun geometrik yapısının bir anlatımıdır (Pekünlü,2005).

Einstein 1905 yılında makalesi ile klasik fiziğin çözemediği iki sorunu kökten çözüyordu; biri foto-elektrik olayı, diğeri ise katı cisimlerin özgül ısısı. Aynı zamanda kuantum kuramının temellerini ortaya koyuyordu.

Işık parçacık mıydı, dalga mıydı? Işığın aynı zamanda hem parçacıklardan hem alan salınımlarından oluşması nasıl olasıdır? Bu iki kavram yadsınamaz kadar birbirine terstir. Yine de bazı deneysel sonuçlar ışığında parçacıklardan oluştuğunu gösterirken bazıları dalgalardan oluştuğunu göstermiştir.(Penrose, çev., 2001)

Bu durumu klasik fizik içerisinde açıklamak mümkün olmuyordu. Zira, Newton ışığın bir parça olduğunu söylemişti. Yine klasik fizik temsilcileri daha sonra (Maxwell ve Hertz) ışığın dalga olduğunu izah etmeye çalışmışlardı. Oysa, bir

girişim deneyi yaparsak ışık, dalga gibi davranır, fakat foto-elektrik etkiyi incelersek ışık bir parçacık demeti gibi davranır. (Rae, çev., 2000)

Einstein'den sonra ışık klasik fizik içerisinde açıklanamıyordu. Klasik fizik ya A ya da B'ciydi. Oysa, ışık her ikisini de kapsıyordu. Kimi durumlarda parçacık, kimi durumlarda bir dalga gibi davranıyordu. Aslında hem parçacık hem de dalgacık. Peki bu nasıl mümkün olur ve nasıl izah edilebilirdi ki?

Işığın hem parçacık hem de dalga olarak davrandığını ortaya koyan ilk ana deneyi olan ünlü "çift yarık deneyi"dir (Penrose, çev., 2001). Bu deneyde, iki yarıklı girişim gibi süreçlerde ışığın hem parçacık hem de dalga özelliğini sergilemek zorunluluğu gerçeği dalga-parçacık ikiliği olarak bilinir. Bu özellik kuantum fiziğinin, bir sistemi betimlemek için gereken modelin tabiatı, etkileştiği aygıtın tabiatına bağlıdır diye ifade edilen genel bir özelliğini gösterir: ışık bir çift yarıktan geçerken dalga, bir dedektöre veya fotoğraf filmine çarptığında ise bir foton selidir (Rae, çev., 2000).

Dalga/parçacık ikiliğini veya gerçekliğini klasik fizik veya mantık içerisinde anlamak mümkün değildir. Bu durumu birazda latife şeklinde dile getiren Williambragg "Görünüşe bakılırsa ışık; Pazartesi, Çarşamba ve Cuma günleri dalga gibi, Salı, Perşembe ve Cumartesi günleri de parçacık gibi hareket ediyor" demektedir. Ne çare ki, bu gerçekliğin ne olduğunu izah edebilecek yeni bir dil de mevcut değildir. Zira, dil, düşüncede kavranılması kolay olmayan bir olguyu veya gerçekliği yansıtmaya çalışmaktadır. Zihin gerçekliği kavrayamadığında onu adlandıramamaktadır. Bu durumu, R. Feynman'ın "Paradoks gerçeklik içindeki bir çatışma değildir. O; gerçeklikle, gerçekliğin nasıl olması gerektiği yönündeki düşünceniz arasında oluşan bir çatışmadır" ifadesi daha iyi açıklamaktadır. Elbette, bize paradoks olarak görülen bu olgu bugüne kadar elde ettiğimiz birikimlerin ve dilin bir mirası olarak da gözükmektedir.

Işık hem bir dalga hem bir parçacık. Düşüncede ikisinin de aynı anda olma veya gerçekleşme durumunu kabul edememek de yatmaktadır. Bu ise, bir şey ya A'dır ya da B'dir diye öğretilen klasik mantığın bir sonudur. Kullanıla gelen bu

mantık, 'bir şey hem A'dır, hem de B'dir' olgusunu kabul ettirmekte zorluk çektirmektedir.

Kuantum teorisine dayalı yeni düşünme yöntemleri geliştirilmesi ve bunun dile dökülmesi kaçınılmaz gibi durmaktadır. "Kuantum teorisinde "Tertium non datur" yasasını muhakkak değiştirmek gerekiyor. Böyle temelden bir değişikliğe elbette karşı çıkanlar olacak ve diyeceklerdir ki: konuştuğumuz dilde "üçüncü imkânın olamazlığı" ilkesi hep vardır ve bu ilke bu dile özgü bir yasadır, mantıkta değişiklik yapacaksak bunu dilin kendisinde yapmalıyız. Ama o zaman ortaya bir iç çelişki çıkacaktır, yani şu bayağı dilin yapısına hiç de uygulama imkânı bulamayacak olan bir mantık şeması sokmak bir iç çelişkidir." (Heisenberg, çev., 2000: 169) Aslında Heisenberg'in getirdiği öneriye karşı çıkacak kişiler her zaman mevcut olacaktır, ancak, kuantum düşüncesinin anlaşılabilmesi ve olabildiğince dile aktarılabilmesinin kaçınılmaz yolu öncelikle klasik mantık dışına çıkmaktır. Çünkü klasik mantık içerisinde kuantumu anlamak veya onu dile aktarmak mümkün değildir.

Son olarak Richard Feynman'ın kuantum fiziği üzerine kullandığı ifadelere yer vermek anlamlı olacaktır. Zira, kuantum fiziğini açıklayabilecek bir düşünce yöntemimizin nasıl olması gerektiği ve ne tür bir kullanılabileceğine öncülük edebilecektir;

"Elektronların ve ışığın nasıl davrandıklarını artık biliyoruz. Nasıl mı davranıyorlar? Parçacık gibi davrandıklarını söylersem yanlış izlenime yol açmış olurum. Dalga gibi davranırlar dersem, yine aynı şey. Onlar kendilerine özgü benzeri olmayan bir şekilde hareket ederler. Teknik olarak buna "kuantum mekaniksel bir davranış biçimi" diyebiliriz. Bu, daha önce gördüğünüz hiçbir şeye benzemeyen bir davranış biçimidir. Daha önce edindiğimiz deneyimler eksiksiz değildir. Çok küçük ölçekteki şeylerin davranışı için söyleyebileceğim tek şey onların farklı davrandıklarıdır. Bir atom, bir yay ucuna asılmış sallanan bir ağırlık gibi davranmaz. Küçücük gezegenlerin yörüngeler üzerinde hareket ettikleri minyatür bir güneş sistemi gibi de davranmaz. Çekirdeği saran bir bulut veya sis

tabakasına da pek benzemez. Daha önce gördüğünüz hiçbir şeye benzemeyen bir şekilde davranırlar." (Feynman,çev., 2003: 150)

İZAFİYET VE KUANTUM TEORİLERİNİN SANATA VE SOSYAL HAYATA YANSIMASI

Bütün bilimsel teorilerde gördüğümüz gibi, izafiyet ve kuantum düşüncesi de kendisini diğer alanlarda göstermiştir. Nasıl ki, Newtoncu fizik, determinist, yasaları belirlenmiş bir sosyal hayatı ortaya çıkardıysa, izafiyet ve kuantum düşüncesi de farklı alanlara yansımıştır.

Özel görelilik kuramının referans noktasına bağlı sistemi modernitenin bireyci yapısını desteklemiş ve birey temelli sistemler görecelilik ile desteklenmiştir. Bu ise herhangi bir konu karşısında her bireyin kendine göre haklı ya da haksızlık referansı olmuş, sosyal alanda kesinlikler, doğru ve yanlışlar esnemiştir. Ancak bu teorilerin ifade edilişi ve üzerine düşünülüşünde eski sistem, yani Aristoteles mantığı etkin olduğundan anlaşılması zorlaşmış, genel olan her şey sosyal alanda, özellikle ahlakta sıkıntılara hatta kaoslara neden olmuştur.

Psikoloji ile desteklenen bu yeni sistem, iletişim alanında kişilerin kendi düşünce ve duygulanımlarını, bir başkasına gerek duymadan ve bir başkasını referans almadan ön plana çıkardığından, iletişimsizlik ve modern dünyaya ait yalnızlıkları ortaya çıkarmıştır. Bu iletişimsizlik hali sanatta tamamen bireysel ve gerçek ötesi/dışı yaratımları da ardından getirmiştir.

Sanatçının kendi duygulanımlarını dile getirişi olarak sanat, aynı zamanda sosyal hayatta da insanların estetik ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Dolayısıyla sadece bireysel yöne değil, aynı zamanda sosyal sorumluluk denebilecek bir yöne de sahiptir. Ancak, her türlü yaratımın kişinin kendisi dışında bir referans noktasına bağlı olmadığı bir dünya tasvirinde, sanatçının kendisi dışındakilere ve özellikle model olduğu kişilere verdiği mesaj kendi dışında referans noktalarını ortadan kaldırma yönündedir. Fakat diğer yandan da sanatın bireysel düzlemde algılanmasına ve toplumsal açıdan metaforik bir öneminin kalmamasına kuantum düşüncesi örnek olarak gösterilmiştir. Atom altı belirlenemezlik durumu, sanatın da

belirlenimsiz olduğu düşüncesine hükmetmiş, belirlenimsizlik ise ilk önce sabitlik ve durağanlık ilkesini ortadan kaldırmıştır. Çünkü estetik olan statik olan ile aynı anlam köküne sahiptir ki, statik olan ise durağan olan ve değişmez olan anlamına gelmektedir. İşte bu yüzden artık değişimsiz sanat, değişimli bir noktaya dönüşmüş, estetiğin kurallı evrensel doğası, yerini bireyin kuralsız tikel doğasına bırakmış ve adına ise *yorum* denilmiştir. Bu yeni bir ahlak sistemi ve düşün yapısı ortaya çıkarmaya başlamıştır. Sinemanın bir zamanlar ortaya koyduğu montaj ve çekim kuramları artık kuramsal yapıyı yoruma doğru evriltmiştir. Yorum dünyası ile beraber kuantum düşüncesinin öncülünde başlayan izafiyet teorisi, sosyal hayata da yansımış, ahlaktan fizik dünyaya geniş bir yelpazeye yayılarak yorum dünyasının göreceliliği artık genel geçer bir hal almıştır.

KAYNAKÇA

Özlem, D. (1999). ***Mantık***. İstanbul: İnkılâp Yayınları.

Yıldırım, C. (1999). ***Bilim Tarihi***. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Goodstein, D. ve Goodstein, J.R. (2003). ***Feynman'ın Kayıp Dersi*** (Çev. Zekeriya Aydın). Ankara: TÜBİTAK.

Marshall, I. ve Zohar, D. (2003). ***Kim Korkar Schrödinger'in Kedisinden*** (Çev. Orhan Düz). İstanbul: Gelenek Yayıncılık.

Heisenberg, W. (2000). ***Fizik ve Felsefe (İdealizm Determinizmden Olasılığa Doğru- Diyalektik Olasılıktan Determinizme Doğru)*** (Çev. M. Yılmaz Öner). İstanbul: Belge Yayınları.

Hawking, S. (2002). ***Ceviz Kabuğundaki Evren*** (Çev. Kemal Çömlekçi). İstanbul: Alfa Yayınları.

Rae, I.M.A. (2000). ***Kuantum Fiziği: Yanılsama mı, Gerçek mi?*** (Çev. Yurdahan Güler). İstanbul: Evrim Yayınevi

Capra, F. (1991). ***Fiziğin Tao'su*** (Çev. Kaan H. Ökten). İstanbul:Arıtan Yayınevi

Penrose, R. (2001). ***Fiziğin Gizemi Kralın Yeni Usu-II*** (Çev. Tekin Dereli). Ankara: TÜBİTAK.

Feynman, R. (2003). ***Fizik Yasaları Üzerine*** (Çev: Nermin Arık). Ankara: TÜBİTAK.

Pekünlü, E.R. (2005). ***Einstein'a Göre***. Bilim ve Gelecek. 22. Sayı. 20.04.2011. www.bilimvegelecek.com.tr/?goster=981

BÖLÜM: II

ÖZGEÇMİŞLER

Erdal İNÖNÜ

Erdal İnönü (d. 6 Haziran 1926, Ankara, Türkiye – ö. 31 Ekim 2007, Houston, ABD), Türk bilim adamı ve siyasetçidir. Türkiye Cumhuriyeti'nin ikinci cumhurbaşkanı İsmet İnönü'nün oğludur. İsmet ve Mevhibe İnönü'nün üç çocuğunun (Ömer ve Özden) ortancası olarak, 1926 yılında Ankara'da dünyaya geldi. 1943'te Ankara Gazi Lisesi, 1947'de Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi (AÜFF) Fizik-Matematik Bölümü'nü bitirdikten sonra ABD'ye gitti. California Teknoloji Enstitüsü'nde (Caltech) fizik dalında yüksek lisans (1948) ve doktora (1951) dereceleri aldı. Bir süre Princeton Üniversitesi'nde araştırma yaptıktan sonra 1952'de Türkiye'ye döndü. Asistan olarak girdiği Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi'nde 1955'te doçent oldu. 1957'de Sevinç (Sohtorik) İnönü'yle evlendi. 1958-60 arasında gene Princeton Üniversitesi'nde ve Oak Ridge Princeton National Laboratory'de konuk araştırmacı olarak bulundu. Ardından kuramsal fizik profesörü olarak Orta Doğu Teknik Üniversitesi'ne (ODTÜ) girdi.

ODTÜ'de Teorik Fizik Bölümü başkanlığı (1960-64), Fen ve Edebiyat Fakültesi dekanlığı (1965-68) yaptı. 1968'de ABD'ye giderek Princeton ve Columbia üniversitelerinde bir yıl süreyle konuk profesör olarak ders verdi. 1969'da yurda dönerek ODTÜ rektör vekilliğine, 1970'te de rektörlüğüne seçildi. Mart 1971'de rektörlükten ayrılarak yalnızca öğretim ve araştırma görevlerini sürdürdü. 1974'te fizik dalında TÜBİTAK Bilim Ödülü'nü kazandı.[1] Aynı yıl altı ay kadar Princeton'da konuk araştırmacı olarak çalıştı. 1975'te Boğaziçi Üniversitesi'ne geçti. Bir yıl sonra aynı üniversitenin Temel Bilimler Fakültesi dekanlığına getirildi. Altı yıl süren bu görevden sonra 1982'de, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu'nun (TÜBİTAK) İstanbul'da kurulan Temel Bilimler Araştırma Enstitüsü (Feza Gürsey Enstitüsü) müdürlüğüne atandı. TÜBİTAK Bilim Kurulu, Atom Enerjisi Komisyonu, UNESCO Yürütme Konseyi üyeliği ve Türk Fizik Derneği başkanlığında bulunan Erdal İnönü'nün fizik alanında önemli çalışmaları vardır. Uluslararası bilim dergilerinde de yer alan araştırmalarının en önemlisi, 1951'de Macar asıllı ABD'li atom fizikçisi Eugene Wigner ile Princeton Üniversitesi'nde ortak yaptığı çalışmadır. "Grupların İndirgenmesi ve Gösterimi Üstüne" adlı bu çalışma gruplar kuramında genel bir yöntem niteliği kazanarak, matematiksel fiziğin temel yöntemleri arasına girmiştir. "İnönü-Wigner Grup İndirgenmesi" adıyla bilinen çalışması (1951), çağdaş matematiksel fiziğin temel kavramlarından biri kabul edilir.

Erdal İnönü, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'nun (TÜBİTAK) kuruluşuna katkıda bulundu ve TÜBİTAK Temel Araştırmalar Enstitüsü'nde kurucu müdürlük görevini yürüttü. 2004 yılında, fizik ve matematik alanlarında Nobel'den sonraki en önemli ödül olan Wigner Madalyası'nı alan İnönü, bu ödülü Feza Gürsey'den sonra alan ikinci Türk oldu.[4] İnönü ayrıca Türkiye Cumhuriyeti ve Osmanlı İmparatorluğu üzerindeki bilimsel çalışmaları ile bilinir. Sosyalist enternasyonal üyesiydi ve tartışmalara organizasyon başkan yardımcısı olarak katılıyordu.

2002'den tedavisi başlayana kadar Sabancı Üniversitesi ve TÜBİTAK Feza Gürsey Enstitüsü'nde görev yaptı.

Erdal İnönü'nün başlıca bilimsel yapıtları;

- *1923-1966 Döneminde Fizik Dalındaki Araştırmalara Türkiye'nin Katkısını Gösteren Bir Bibliyografya ve Bazı Gözlemler* (1971)
- *1923-1966 Dönemi Matematik Araştırmaları Bibliyografyası ve Bazı Gözlemler* (1973)
- *Group Theoretical Methods in Physics* (1983; Meral Serdaroğlu'yla birlikte)

Erdal İnönü'nün diğer yapıtları;

- *Mehmet Nadir Bir Eğitim ve Bilim Öncüsü* (1997)
- *Anılar ve Düşünceler 1. Cilt* (1996)
- *Anılar ve Düşünceler 2. Cilt* (1998)
- *Anılar ve Düşünceler 3. Cilt* (2001)
- *Kurultay Konuşmaları*
- *Fikirler ve Eylemler Tarih, Bilim ve Siyaset Üzerine Konuşmalar* (1999)
- *Bilim Konuşmaları* (2001)
- *Üçyüz Yıllık Gecikme Tarih, Kültür, Bilim ve Siyaset Üzerine Konuşmalar* (2002)
- *Bilimsel Devrim ve Stratejik Anlamı* (2003)

Şafak URAL

İlk ve orta öğrenimini Ankara'da tamamladı. 1971 yılında DTCF Felsefe Bölümünden mezun oldu. 1977 yılında İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Sistematik Felsefe kürsüsüne asistan olarak atandı. 1978 yılında "Pozitif Bilimlerde Basitlik İlkesinin Belirlenmesi Yolunda Bir Deneme" başlıklı çalışmasıyla Doktor unvanını aldı. 1979-1980 yıllarında Viyana Üniversitesi I. Felsefe Enstitüsünde çalışmalar yaptı. 1982 yılında İÜ Edebiyat Fak. Sistematik Felsefe ve Mantık Anabilim Dalı'na Yrd. Doç. olarak atandı. 1983 yılında Doçent oldu.

1988 yılında Profesör unvanını aldı. İstanbul Üniversitesi Rektör Yardımcılığı görevini 2004-2009 tarihleri arasında yapmıştır. Edebiyat Fakültesinde, kurucusu ve başkanı olduğu Mantık Anabilim Dalı'nda öğretim üyesi olarak görev yapmakta ve Felsefe Bölümü Başkanlığını yürütmektedir.

Çalışma Alanları

Bilim Tarihi I-II-III, Kırkanbar yay. 1996 (Bu kitap, 1994 yılında Ağaç Yayınları tarafından Bilim Tarihi I, Bilim Tarihi II ve Bilim Tarihi III olmak üzere üç ayrı kitap olarak basılmıştır.) Bu çalışma Türkiye'de ilk kez felsefenin ve bilimin tarihsel gelişiminin birlikte incelenmesini ve aralarındaki etkileşimin gösterilmesini kapsamaktadır. Bu tarz bir yaklaşıma Batı dillerinde de pek sık rastlanılmamaktadır.

Prof. Dr. Şafak Ural'ın, Viyana Üniversitesi öğretim üyelerinden Prof. Dr. Erhand Oeser ile birlikte kurduğu "İstanbul-Viyana Felsefe Çevresi çalışma grubu ilk toplantısını 1991, ikincisini 1994, üçüncüsünü 1996, dördüncüsünü ise 1998 yılında İstanbul'da yapmıştır. Bu toplantılara bugüne kadar, Viyana'dan Amerika'dan ve Türkiye'den çeşitli disiplinlerden toplam olarak 15 öğretim üyesi katılmıştır. Yapılan toplantılar kitap olarak yayınlanmaktadır. Çevre, beşinci toplantısını

2000 yılında "Zaman" konusunda yapmıştır. Bu toplantıya İTÜ, Viyana Üniversitesi, ABD ve Almanya'dan felsefeci, fizik ve biyoloji başta olmak çeşitli disiplinlerden öğretim üyeleri katılmıştır.

Prof. Dr. Şafak Ural, Felsefe Arkivi başta olmak üzere çeşitli dergilerde, değişik mantık konularını ilk kez Türkçe'de yayınlamıştır.

Yurtiçinde bugüne kadar Marmara Üniversitesi, Mimar Sinan Üniversitesi ve İstanbul Teknik Üniversitesi'nde ve İstanbul Üniversitesi'nin çeşitli Fakültelerinde (Fen Fakültesi, İktisat Fakültesi ve Tıp
Fakültesi) yaklaşık 25 yıldan beri Mantık ve Bilim Felsefesi derslerini vermektedir. Yurtdışında Viyana, Budapeşte ve ABD'de misafir öğretim üyesi olarak bulunmuş, yine bilim felsefesi ve mantık konularında konuşmalar yapmıştır.

Timur KARAÇAY

1942 doğumlu Timur Karaçay 1959 yılında Sivas İlköğretmen Okulundan, 1963 yılında Ankara Yüksek Öğretmen Okulundan mezun oldu ve aynı yıl Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Lisans Diploması aldı. Bir yıl Sivas Lisesinde öğretmenlik yaptıktan sonra, 1964 yılında Ege Üniversitesine asistan olarak girdi. Profesör Lothar Koschmieder'in yönetiminde yaptığı Fourier Analizi konulu doktorasını 1967 yılında tamamladı. 1967-1968 yıllarında UNECO tarafından Aarhus Üniversitesinde açılan uluslararası Doktora Üstü Fonksiyonel Analiz Okulu'na katıldı. 1969 yılında Hacettepe Üniversine geçti ve Matematik Bölümünü kurdu. 1973 yılında doçent oldu. 1976-77 yıllarında Liverpool Üniversitesinde araştırmacı olarak çalıştı. 1979 yılında profesör ünvanı aldı. 1990 yılında Tübingen Üniversitesinde araştırmacı olarak çalıştı. T.Karaçay'ın ulusal ve uluslararası dergilerde yayınlanmış 18 bilimsel çalışması ile kimisi İngilizce yazılmış 30 dan fazla kitabı vardır. TÜBİTAK ve Milli Eğitim Bakanlığınca yürütülen Modern Matematik ve Fen Öğretimi Projesi, Matematik Öğretim Programlarını Geliştirme Projesi, EARGET Projesi, Bilgisayar Destekli Eğitim gibi ulusal projelerde Bilimsel Komisyon üyeliği yaptı. IBM CAD Projesinde çalıştı. KTÜ Elektronik Hesap Bilimleri Enstitü Müdürlüğü, Başkent Üniversitesi Bilgi İşlem Daire Başkanlığı, Bölüm Başkanlığı gibi idari görevlerde bulundu. Halen Başkent Üniversitesi İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri Bölümünde öğretim üyesidir. Çalışma alanları Fonksiyonel Analiz ve Bilgisayar Programcılığı olan T.Karaçay'ın şimdiki hobisi bilim ve felsefenin arakesitinde popüler bilim yazıları yazmaktır. .

Esat Renan PEKÜNLÜ

Lisans: Ege Üniversitesi, Astronomi Bölümü
Y.Lisans: Ege Üniversitesi, Astronomi Bölümü
Doktora: Leicester Üniversitesi, Ingiltere
Doktora Konusu: Jüpiter'in Dekametrik Radyo Dalgaları
Çalışma alanım: Plazma Fiziği, Manyetikhidrodinamik süreçler.

Hayriye ERBAŞ

Lisans Derecesini Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi (AÜ DTCF) Sosyoloji Kürsüsü, Yüksek Lisans ve Doktora derecelerini Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Sosyoloji Bölümünden aldı. Doktora tezi Class and Culture: The Cases of Kırıkkale and Ankara ("Sınıf ve Kültür: Kırıkkale ve Ankara Örnekleri" olan Erbaş'ın çalışmaları ve yayınları daha çok küreselleşme, sınıf, azgelişmişlik, göç, tabakalaşma ve biyoteknolojinin sosyal yönlerine ilişkindir.

1994 yılında Yardımcı Doçent olan Erbaş pek çok kez bilimsel toplantılara katılım amaçlı bulunmanın yanı sıra, 1996 ve 1997 yıllarında doktora sonrası araştırma (Post Doc) için Londra Üniversitesi Doğu ve Afrika İncelemeleri Fakültesi'nin (School of Oriental and African Studies-SOAS) Antropoloji ve Sosyoloji Bölümü'nde konuk araştırmacı olarak bulunmuş ve çalışmalar yapmıştır. Erbaş 2000 yılında doçentlik ve 2008 yılında profesörlük derecelerini almaya hak kazanmıştır.

1984'de araştırma görevlisi olarak göreve başladığı Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Sosyoloji bölümünde Profesör olarak görev yapmakta olan Erbaş Toplumsal Yapı ve Değişme Anabilim Dalı'nın Başkanlığı görevini sürdürmektedir. Erbaş 2006-2011 yılları arasında TTB Etik Kurul üyesi olarak görev yapmış ve çalışmalarda yer almıştır. Erbaş'ın iki kitabı, bir ortak kitabı ve bir ortak olmak üzere iki çeviri kitabı bulunmaktadır. Kitapları dışında Erbaş'ın ulusal ve uluslararası dergide yayınlanmış çok sayıda makalesi bulunmaktadır.

Erbaş, Sosyoloji Lisans, Yüksek Lisans ve Doktora programlarının yanı sıra, A.Ü. Biyoteknoloji Enstitüsü, Latin Amerika Araştırmaları Merkezi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Bilim ve Teknoloji Politikaları Araştırma Merkezi Lisansüstü programlarında dersler vermektedir.

Yayınlanmış Kitapları:
Türkiye'de Biyoteknoloji ve Toplumsal Kesimler: 2008, Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü Yayınları 2008).
Küreselleşme, Kapitalizm ve Toplumsal Dönüşümler: 2009, Palme Yayınevi.
Çeviri Kitapları:
Çağdaş Sosyoloji Kuramları (Margaret Poloma): 1993 ve 2003 Gündoğan Yayınları ve 2007 EOS, Palme 2011, Palme 2012.
Fark/Kimlik Sınıf: 2007, EOS.
Ortak Kitapları:
Hekimlerin Değerlendirmesi ile Performansa Dayalı Ödeme (TTB Etik Kurulu Ortak Kitap): 2009, TTB Yayınları.

Hüseyin Gazi TOPDEMİR

1962 Erzurum, Aşkale doğumlu olan Hüseyin Gazi Topdemir, İlkokulu 1972'de Aşkale'de, Ortaokul ve Lise öğrenimimi ise Ankara'da tamamladıktan sonra, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Felsefe Bölümü, Sistematik Felsefe ve Mantık Anabilim Dalı'nı bitirdi (1985). 1988 yılında *Kemâlüddîn el-Fârâsî'nin Gökkuşağı Açıklaması* başlıklı tezle yüksek lisans ve 1994 yılında da *Işığın Niteliği ve Görme Kuramı Adlı Bir Optik Eseri Üzerine Araştırma* başlıklı teziyle de doktora programını tamamladı. Bilimsel çalışma alanları, Bilim Tarihi ve Bilim Felsefesi olan Topdemir'in bu konularda birçok çalışması bulunmaktadır. Özellikle yoğunlaştığı konular ise Fizik Tarihi (Mekanik, Hareket ve Optik) ve Post-pozitivizmdir. Hüseyin Gazi Topdemir, Türk Felsefe Derneği'nde yönetim kurulu üyesi; Türk Bilim Tarihi Kurumu'nda üyedir. Halen Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Felsefe Bölümü, Bilim Tarihi Anabilim Dalı'nda profesör olarak çalışmalarını sürdürmektedir.

Topdemir'in kitapları şunlardır:

1. *Bilim Tarihi*, (S. Tekeli, E. Kâhya, M. Dosay, R. Demir, Y. Unat ile ortak), Doruk, Ankara 1997.
2. *Bilim Tarihine Giriş*, (S. Tekeli, E. Kâhya, M. Dosay, R. Demir, Y. Unat ile ortak), Nobel, Ankara 1999.
3. *Takîyüddîn'in Optik Kitabı*, Kültür Bakanlığı, Ankara 1999.
4. *Modern Optiğin Kurucusu: İbnü'l-Heysem*, Atatürk Kültür Merkezi, Ankara 2002.
5. *İbrahim Müteferrika ve Türk Matbaacılığı*, Kültür Bakanlığı, Ankara 2002.
6. *Işığın Öyküsü*, TÜBİTAK, Ankara 2007.
7. *İbn el-Heysem ve Yeni Optik*, Lotus, Ankara 2008.
8. *Bilim Tarihi*, (Y. Unat ile ortak) Pegem, Ankara 2008.
9. *Felsefe*, Pegem, Ankara 2008.
10. *Fârâbî*, Say, İstanbul 2009.
11. *İbn Sînâ*, Say, İstanbul 2009.
12. *Galileo*, (S. Yinilmez ile ortak) Say, İstanbul 2009.
13. *İbn Sînâ*, TDV, Ankara 2009.
14. *İbn Rüşd*, Say, İstanbul 2010.

Şükran GÖLBAŞI

Şükran Gölbaşı Ankara İktisadi ve Ticari Bilimler Akademisi (Gazi Üniversitesi) Yönetim Bilimleri Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümünden lisans, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletmecilik Anabilim dalı Yönetim ve Organizasyon Bilim dalından yüksek lisans ve doktora derecelerine sahiptir. Gölbaşı doktora eğitimi sürecinde, dil ve bilim felsefesi yüksek lisans dersleri almış ve post-pozitivist ve ideolojik analizler üzerinde çalışmıştır.

Bir Holdingin Akdeniz Bölgesi Satış Şefi olarak başlayan çalışma hayatı, 12 yıl Yabancı Dil Eğitimi İşletmeciliği ve ardından öğretim üyesi olarak devam etmektedir. Halen Haliç Üniversitesi'nde Öğretim Üyesi olarak çalışmaktadır. Eleştirel örgüt kuramı ve söylem Türk İş Sistemi, yeni liberal dönüşüm, toplumsal kurmacılık bağlamında eğitim kurumlarının ve devletin iktisat politikası araçlarının dönüşümü konularında çalışmaktadır. Örgüt sosyolojisi, bilim ve dil felsefesi, eleştirel ve postmodern örgüt kuramı, örgütsel söylem araştırma ve ilgi alanları arasındadır. Çalışmalarında eleştirel söylem analizi, retorik ve fenomenolojik analiz yöntemi kullanarak, örgütlerin söylemleri üzerinden onları incelemektedir.

Şükran Gölbaşı'nın, 1980 sonrası piyasa mantığı çerçevesinde toplumun yeniden yapılanmasını incelediği doktora tezi, işletmecilik alanında eleştirel söylem analizi yönteminin ilk kez denendiği, söylemin toplumda gücün yeniden dağılımı üzerindeki rolünü inceleyen çarpıcı bir örnektir. Gölbaşı tezinde, pozitivizmin doğa bilimlerinde doğayı kontrol altına almayı amaçlarken, sosyal bilimlerde de Merkez ülkelerin Çevre ülkelerini kontrol altına almalarının bir aracı olarak işlev görmesini, bir dönem incelemesi ile gözler önüne sermektedir.

Yazarın çeşitli hakemli dergilerde yayınlanan bilimsel makaleleri yanı sıra röportaj ve denemeleri "Hürriyet Gazetesi", "Körfez Gazetesi" ve "Antalya Hakimiyet Gazetesi"nde, "Bilim ve Ütopya" dergisinde, öyküleri ve edebi yazıları "Portakal", "İnsan" ve "Aşk Defteri" edebiyat dergilerinde yayınlanmıştır. Yazarın yiyecek-içecek ve şarap kültürü üzerine yazıları Gastronomi Platformu" dergisinde yayınlanmaktadır. Güncel politika yazıları "Cumhuriyet" gazetesinde, "Bilim ve Gelecek" dergisinde ve "Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi"nde yayınlanmıştır.

Hasan AYDIN

10.05.1971'de Ordu/Ünye'de doğdu. İlk ve orta öğrenimini Ünye'de; yüksek öğrenimini ise, Samsun'da, Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesinde tamamladı. Üniversiteyi bitirdiği yıl, aynı üniversitenin 'Sosyal Bilimler Enstitüsü'ne araştırma görevlisi olarak atandı ve 1994-1996 yılları arasında yüksek lisans öğrenimini tamamladı. 1996 yıllında, 'Malatya İkinci Ordu Komutanlığında kısa dönem olarak askerlik görevini yaptı. Askerlik dönüşü, 1997-1999 yılları arasında 'Samsun Özel Meralcan Fen Lisesi ve Kolejinde' öğretmen olarak çalıştı. 1999 yılında, 'Milli Eğitim Bakanlığına geçti ve çeşitli kurumlarda öğretmenlik yaptı. 2001 yılında 'OMÜ Sosyal Bilimler Enstitüsünde doktora öğrenimine başladı ve 2004 yılında, 'Gazzâlî'nin Tanrı ve Evren Tasarımı ve Günümüze Yansımaları' adlı çalışmayla bilim doktoru unvanını aldı. 2004 yılında OMÜ Sinop Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalına Yrd. Doç. olarak atandı. 2008 yılında OMÜ Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Eğitimi Anabilim dalına geçti ve halen burada öğretim üyesi olarak çalışmaktadır. Genel olarak felsefe tarihi, İslam felsefesi, eğitim felsefesi ve teoloji/kelam alanlarına ilgi duyan Aydın'ın çeşitli dergilerde yayımlanmış makaleleri dışında şu kitapları bulunmaktadır:

* *İslam Düşünce Geleneğinde Din, Felsefe ve Bilim*. Naturel Yayınları. Ankara 2005.

**İslam Düşünce Geleneğinde Bilgi Kuramı (Eleştirel Bir Yaklaşım)*. Naturel Yayınları. Ankara 2005 (Yüksek Lisans Tezi)

**Gazzâlî, Felsefesi ve İslam Modernizmine Etkileri*. Naturel Yayınları. Ankara 2006 (Doktora Tezi).

**Postmodern Çağda İslam ve Bilim*. Bilim ve Gelecek Kitaplığı. İstanbul 2008.

**Eski Yunan'dan İslam'ın Klasik Çağına: Neden Kavramı ve Nedensellik Sorunu*. Bilim ve Gelecek Kitaplığı. İstanbul 2009.

**Felsefi Temelleri Işığında Yapılandırmacılık*. Nobel Yayınları. 2. Basım. Ankara 2012.

Işıl BAYAR BRAVO

1995 yılında Hacettepe Üniversitesi Felsefe Bölümü'nden mezun olan Işıl Bayar Bravo, 1999 yılında "Viyana Çevresi'nin Bilimsellik Ölçütü Üstüne Bir İnceleme" başlıklı teziyle yüksek lisans derecesini ve 2005 yılında"'Tarihin Sonu' Fikri İle 'Küreselleşme' Arasındaki İlişki Üzerine Bir İnceleme" başlıklı teziyle doktora derecesini Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nden almıştır. Halen Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Felsefe Bölümü'nde çalışmakta olan Işıl Bayar Bravo'nun çalışma alanları arasında Bilgi Felsefesi, Mantık, Tarih Felsefesi, Bilim Felsefesi, Siyaset Felsefesi, Varlık Felsefesi bulunmaktadır.

Kemal BAKIR

1979'da Erzurum'un İspir ilçesinde doğdu. 2001'de Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalından mezun oldu. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe Anabilim Dalından 2007'de yüksek lisans, 2012'de de "*Francis Hutcheson ve Ahlâk Duyusu Teorisi"* başlıklı tez çalışmasıyla doktora derecesini aldı. 2001-2006 yılları arasında Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde sınıf öğretmeni olarak görev yaptı. 2006'dan beri de Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda Araştırma Görevlisi olarak görev yapmaktadır. Başlıca ilgi alanları etik, epistemoloji, eğitim felsefesi, sosyal felsefe ve çağdaş Türk düşüncesidir. Bakır'ın, bu alanlarda yayınlanmış akademik makaleleri ve "*Demokratik Eğitim, John Dewey'in Eğitim Felsefesi Üzerine"* (Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara, 2011) adlı bir kitabı bulunmaktadır.

Güncel ÖNKAL

1978 yılında İstanbul'da doğdu. Kabataş Erkek Lisesi'ni bitirdikten sonra İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Felsefe bölümünden mezun oldu. Galatasaray Üniversitesi'nde başladığı yüksek lisans eğitimine bir süre ara vererek, master derecesini daha sonra İstanbul Üniversitesi'nde "Thoreau'nun Doğal Yaşam ve Başkaldırı Felsefesi" başlıklı tezi ile tamamladı. Doktora eğitimi sırasında Hollanda'da felsefi teoloji ve kültürlerarası felsefe projeleri üzerine ziyaretçi araştırmacı olarak görev yaptı. ODTÜ Felsefe Bölümü'nde Atatürk Üniversitesi Felsefe bölümü adına araştırma görevlisi olarak çalıştı ve doktorasını "Reconsidering William Paley's Natural Theology: An Analysis of Arguments from Design to Intelligent Design" başlıklı tezi ile ODTÜ'de tamamladı. Evrim ve zeki tasarım tartışmalarını biyoloji ve bilim felsefesi bağlamında inceleyen tez çalışması yurtdışında kitap olarak yayımlanmıştır.
Halen Maltepe Üniversitesi Felsefe Bölümünde yardımcı doçent olarak çalışmaktadır.

Biyoloji felsefesi, metafizik, çevre felsefesi, etik gibi çeşitli disiplinlerinin yanı sıra, edebiyat-felsefe ilişkisi, estetik ve özgürlük üzerine ve de ayrıca özellikle sosyoloji ve hukuk felsefesi içerikli küreselleşme, eğitim kavramları, gündelik yaşam eleştirisi, girişimcilik gibi interdisipliner güncel alanlarda da uluslararası dergilerde yayımlanmış bildiri ve makaleleri bulunmaktadır.

Kasım KOÇAK

İ.T.Ü. Meteoroloji Mühendisliği Bölümünü bitirdi. Doktora çalışmalarını "Kaotik Davranış Kriteri Olarak Fraktal Boyut Değişimi ve Dinamik Sistemlere Uygulanması" adlı tez ile tamamladı. Halen aynı bölümde öğretim üyesi olarak çalışmalarını sürdürmektedir. Başlıca ilgi alanları: Kaos teorisi ve meteorolojik problemlere uygulanması, nonlineer zaman serilerinin analizi ve öngörüsü, hidrometeorolojik süreçlerin dinamiği.

Zehra YİĞİT

22 Mart 1977 tarihinde doğan Zehra YİĞİT, 1999 yılında Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi Radyo-Televizyon ve Sinema bölümünde lisans eğitimini bitirdi. Nisan 2003'te yüksek lisans eğitimini Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Radyo Televizyon Anabilim Dalında, 2009 yılından ise Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Sinema TV Anabilim Dalında doktora eğitimini tamamladı. Doktora tezinin ismi *"Modernleşme Sürecindeki Zihinsel Karmaşanın 1980 Sonrası Türkiye Sinemasındaki Yansımaları"*dır. Şu an Akdeniz Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Sinema TV Bölümü'nde öğretim üyesi olan yazarın Türkiye sineması, film eleştirisi ve radyo ile ilgili çalışmaları bulunmaktadır.

Oğuz ÖZDEMİR

1969 Çorum doğumlu. 1991'de Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Öğretmenliği (Alm.) bölümünde lisans öğrenimini tamamladı. 1991-2004 tarihleri arasında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda Fen Bilgisi ve Biyoloji Öğretmenliği yaptı. 1998'de Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde "Eğitim Programları Öğretim (Güzel Sanatlar Eğitimi)" programında "Yazınsal Bir Tür Olarak Öykü'nün Çevre Duyarlığına Etkisi" tez çalışması ile Yüksek Lisans yaptı. 2003 yılında Ankara Üniversitesi Sosyal Çevre Bilimleri programında "GDO'ların Doğal Çevreye Etkileri ve AB Açısından Değerlendirilmesi" konulu tez çalışması ile doktora öğrenimini tamamladı. 2004 yılında Milli Eğitim Bakanlığı'ndan ayrılarak Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sinop Eğitim Fakültesi'nde öğretim üyesi olarak görev yaptı. 2006 yılından bu yana Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. 2012 yılında Biyoloji Eğitimi alanında Doçent ünvanını aldı. Akademik çalışma alanları arasında, biyoloji eğitimi, çevre eğitimi, fen eğitimi, GDO'lar -biyogüvenliği ve sürdürülebilirlik uygulamaları gelmektedir.

Mustafa SÖZEN

Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Sinema-TV. Bölümünden mezun oldu. Aynı üniversitede Yüksek Lisans ve Doktora eğitimini Sahne ve Görüntü Sanatları üzerine yaptı. Çalışmalarını, sinema, imge ve görüntü kavramları üzerine yoğunlaştırdı. Halen Akdeniz Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesinde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

Leyla YILDIRIM

1967 yılında İzmir'de doğdu. 1991 yılında Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarımsal Mekanizasyon Bölümü''nden mezun olduktan sonra 1996-2000 yılları arasında Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Tekstil Tasarımı Bölümü'nde ikinci lisans eğitimini tamamladı. 2000-2002 yılları arasında kumaş satış konusunda çalıştı. Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü'nde 2003 yılında Yüksek Lisans ve 2007 yılında Sanatta Yeterlik derecelerini aldı Akademik çalışmalarının yanı sıra, tekstil sanatı, boya baskı teknikleri, dijital baskı, tığ işi konularında sanatsal çalışmalar yapmakta ve ulusal / uluslararası çeşitli jürili sergilere katılmaktadır. 2004 yılından beri Güzel Sanatlar Fakültesi Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü'nde öğretim görevlisi olarak ders vermektedir. Evli ve iki çocuk annesi olup, Fransızca ve İngilizce bilmektedir.

Ahmet ÇEBİ

1960'ta Trabzon'un Araklı ilçesinde doğdu. İlk ve orta öğrenimini, adı geçen ilçede tamamladı. Trabzon Fatih Eğitim Enstitüsünü 1980'de bitirdikten sonra Ankara'ya yerleşti. 1981'de Ankara Üniversitesi Eğitim (Bilimleri) Fakültesinde Lisans Tamamlama Programını bitirdi. Ankara'da 1981-1996 yılları arasında bir yandan çeşitli özel öğretim kurumlarında Türkçe öğretmeni olarak çalışırken, bir yandan da Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalında yüksek lisans ve doktora yaptı. Yüksek lisans tezi, "Aktif Öğretim Yöntemlerinden Rol Oynama"; doktora tezi, "Öğretim Amaçlı Yaratıcı Drama Yoluyla İmgesel Dil Becerisinin Geliştirilmesi" başlığını taşımaktadır. 2001 yılından bu yana Samsun'da yaşamakta ve Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümünde öğretim üyesi olarak çalışmaktadır. OMÜ'de lisans düzeyinde, "Drama", "İlk Okuma ve Yazma Öğretimi", "Türkçe Öğretimi" derslerini; yüksek lisans düzeyinde, "Yaratıcı Drama Destekli Okuma ve Yazma Öğretimi", "İlköğretimde Yaratıcı Dramanın Yeri ve Önemi" derslerini; doktora düzeyinde, "İlköğretimde Türkçenin Eğitim Programları ve Öğretimi", "İlköğretimde Yaratıcı Drama Destekli Bilgisayar Okuryazarlığı" derslerini yürütmektedir.

Mehmet Emin KAHRAMAN

1983 Diyarbakır doğumludur. Anadolu Güzel Sanatlar Lisesinden mezun oldu. Lisans eğitimini dereceyle kazandığı Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Resim Bölümünde, ardından yüksek lisansını Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Grafik Bölümünde tamamladı. Grafitiyle ilgilenen sanatçı "Eğitim ve İyileştirme Kurumlarında Grafiti Tekniğinin Yeri ve Önemi" konulu yüksek lisans tezi hazırlayarak sokak çocuklarının rehabilitasyonu üzerine araştırmalar yaptı. Daha sonra aynı bölümde "Reklam Ajanslarındaki Sanat Yönetmeninin Özelliklerinin Belirlenmesi ve Taslak Program önerisi" konulu doktora tezi hazırladı. Araştırmada hazırlanan taslak programla yeni bir lisansüstü eğitim müfredatı oluşturdu. Yurt içi ve yurt dışı birçok karma ve kişisel resim ve tasarım sergileri, bianel, sempozyum ve kongrelere katıldı. Sosyal kuruluş ve derneklere katıldı, 3 yıl Karikatüristler ve Mizahçılar Derneği'nin başkanlığını sürdürdü.

Veli URHAN

Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi, Felsefe Bölümü, Felsefe Tarihi Kürsüsü'nden 1977 yılında mezun oldu. 1978-1986 yılları arasında Manisa'da felsefe öğretmeni olarak çalıştı. 1986 yılında araştırma görevlisi olarak atandığı Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde yüksek lisans ve doktorasını tamamladıktan sonra, aynı üniversitede yardımcı doçent ve doçent olarak 2005 yılına kadar görev yaptı. Asıl ilgi alanı çağdaş Fransız felsefesi olması nedeniyle 1995 yılında alanıyla ilgili araştırma ve derleme yapmak için altı ay süreyle burslu olarak Paris'te kaldı. 2005 yılı temmuz ayında Gazi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Felsefe Bölümü'ne naklen doçent olarak atandı. 2008 yılı Aralık ayından bu yana da adı geçen üniversitede Profesör olarak görev yapmaktadır. Akademik çalışmaları çağdaş Fransız filozoflarından Charles Renouvier, Emanuel Mounier, Maurice Nédoncelle ve özellikle de Michel Foucault ile Paul Ricœur üzerinde yoğunlaşmaktadır. Şimdiye kadar değişik dergilerde pek çok makalesi, ansiklopedi maddesi ve sempozyum bildirisi yayınlanmış olan Veli Urhan'ın, telif olarak *İnsanın ve Tanrı'nın Kişiliği*, *Michel Foucault ve Arkeolojik Çözümleme*; tercüme olarak Michel Foucault, *Bilginin Arkeolojisi*; derleme ve çeviri olarak da *Foucault ve Bilginin Arkeolojisi* adıyla dört kitabı bulunmaktadır. Felsefe Tarihi, Çağdaş Fransız Felsefesi, Fransız Personalizmi, Michel Foucault, Paul Ricœur, Dil ve Anlam Felsefesi, Siyaset Felsefesi, Bilgi Felsefesi, Varlık Felsefesi, vb. akademik ilgi alanları arasında yer almaktadır.

ISBN: 978-605-4233-90-8



T.C. İSTANBUL KÜLTÜR ÜNİVERSİTESİ