

Ekim 2016 - Sayı 18

ATEİST DERGİ

“Tanrıyı inanç yaratır”

Kusursuz Küre

Ögetay Kayalı

Ateistler İçin
Felsefe Neden
Gereklidir?

Berat Mutluhan
SEFEROĞLU

Beynimiz
Matematiksel
Olarak
Modellenebilir mi?

Okan AKYÜZ

Evrenin Şekli
ve Kaderi

Ege Özmeral

Kuran'ın
Evren Anlayışı

Ali Özdemir

İÇİNDEKİLER

- 1 **Ateistler İçin Felsefe
Neden Gereklidir?**
Berat Mutluhan SEFEROĞLU
- 5 **Yapay Sinir Ağları: Aslında
Beynimiz Matematiksel Olarak
Modellenebilir Mi?**
Okan AKYÜZ
- 10 **Felsefe Köşesi**
**Aydınlanma Düşüncesi Üzerine /
3. Bölüm** *Taner BEYTER*
- 15 **Türkiye'nin Astronomları
Erzurum'da Buluştu**
Özgür Can ÖZÜDOĞRU
- 18 **Ateizm Derneği'nden
Yapıcı Bir Özeleştiri**
Semih MEROVİNGİEN
- 20 **Fizik Köşesi**
Evrenin Şekli ve Kaderi
Ege ÖZMERAL
- 23 **Kur'an'ın Evren Anlayışı**
Ali ÖZDEMİR
- 28 **Astronomi Köşesi**
Kusursuz Küre
Ögetay KAYALI
- 30 **"Nasıl Ateist Oldum?" Köşesi**
Ayşegül Koçpınar
Nahide K.

KÜNYE

Editör

Erhan Kılıç, Bahar Kılıç

Redaktör

Belkıs Dalkıranoglu

Fizik Köşesi

Ege Özmeral

Felsefe Köşesi

Taner Beyter

Mehmet Mirioğlu

Astronomi Köşesi

Ögetay Kayalı

Web Sitesi

Erhan Kılıç

Tasarım ve Mizanpaj:

Deniz Dalkıran

Utku Sakalhoğlu

Ateistler İçin Felsefe Neden Gereklidir?

Berat Mutluhan SEFEROĞLU

Ateizm ile felsefe arasında yıllar içinde niteliği değişen bir ilişki mevcut. Uzun yıllar önce ateizmle ilgili olarak yazıp çizmiş kişilerin neredeyse tamamının bir şekilde felsefeye ilgilenmiş olduğunu biliyoruz. Ancak günümüzde felsefeye ağırlık veren ateizmin popülerliğinin, oran olarak düşüşte olduğunu görebiliyoruz.

Ateizm konusunda ağırlık, gösterişli bir şekilde felsefeden bilime kaydı. Artık ateizmle ilgili popüler kitapların ana temalarını teşkil eden iki şey var: Birincisi, dinin insanlık için ne kadar zararlı olduğu ve bu yüzden dinle mücadele edilmesi gerektiği; ikincisi, bilimin dini inancı -ve genel olarak Tanrı inancını- ne şekilde gözden düşürdüğü...

Bu iki iddia pek tabii doğru olabilir. Bunların incelenmesi ayrı yazılar gerektirir. Amacım, arkasını felsefeye yaslamış “eski moda” bir ateizmin neden bunu yapmayan “yeni moda” ateizmden daha üstün olduğunu göstermek. Ateizmde felsefenin rolünü sormadan önce, felsefenin ne olduğu sorusuna cevap vermeliyiz.

Felsefe Nedir?

Felsefenin ne olduğu sorusuna felsefeciler tarafından verilmiş çok sayıda cevap vardır. Ancak bu cevapların pek çoğu, son derece sınırlı bağlamlarda geçerli olacak şekilde verilmiştir. Felsefenin hakkıyla tanımlanması için, pek çok farklı felsefecinin, felsefe yaparken ne yaptığını anlamamız -yani filozofların

çabalarındaki ortak özellikleri tespit etmemiz-gerekir. Bunun yapılamayacağı düşünülebilir. Belki de felsefecilerin giriştiği faaliyet, tıpkı Wittgenstein’in oyun kavramıyla ilgili olarak söylediği gibi, ortak bir “öze” sahip değildir. Wittgenstein, oyun olarak adlandırdığımız etkinliklerin hepsinin barındırdığı ortak bir “çerçevenin” bulunamayacağını söylüyordu. Bu konuda haklı olup olmadığını bir kenara bırakalım, Wittgenstein’in oyun kavramıyla ilgili iddiasının felsefeye uygulanabilir olmadığını düşünmemiz için nedenler vardır.

Yine de bu yazının amaçları için, felsefeyi kısaca tanımlamamız ve felsefeyi, felsefecilerin tatmin edici bulacağı derecede net bir şekilde tanımlamaya çalışmamız yerinde olur.

Bizim yapacağımız tanım, felsefenin belli türden sorular üzerine belli türden bir düşünme faaliyeti olduğudur.

Felsefenin ilgilendiği sorular, şeylerin doğalarıyla ilgilidir. Örneğin “X gitaristinin legato tekniğini geliştirmek için ne yapması gerekir?” sorusu felsefi bir soru değilken, “Sanatın evrensel

Felsefenin yöntemi üzerine pek çok tartışma olmasına rağmen, bütün metodolojik tartışmaların uzlaştığı şeyin felsefenin eleştirel düşünebilmeyi, kapsamlı değerlendirmeler yapabilmeyi gerektirdiğinin düşünüldüğünü söyleyebiliriz.



bir tanımı var mıdır?”, “Estetik değer, objektif midir yoksa subjektif midir?” gibi sorular, sanat felsefesinin alanına girer. Çünkü direkt olarak, sanatın genel karakteristikleri ve kavramsal yapısı mercek altındadır. Din felsefesinin alanına giren sorular da benzer bir şekilde dini kavramlarla ilgilidir. Mesela “Tanrı var mıdır?”, “İnanç ve akıl arasındaki ilişki nasıl olmalıdır?” gibi sorular felsefi sorulardır. Ama “X dininin peygamberi ne zaman doğmuştur?” sorusu felsefi bir soru değildir. Felsefi soruları bazen felsefi olmayanlardan ayırt etmek zor olsa da, genelde “görünce tanınabilen” bir tarafları vardır.

Felsefenin yöntemi üzerine pek çok tartışma olmasına rağmen, bütün metodolojik tartışmaların uzlaştığı şeyin felsefenin eleştirel düşünebilmeyi, kapsamlı değerlendirmeler yapabilmeyi gerektirdiğinin düşünülüğünü söyleyebiliriz.

Felsefenin Ateistler İçin Önemi Nedir?

Felsefe için yukarıda kabataslak yaptığım tanımın, ateizm için taşıdığı önemi anlamak için önce felsefenin ateist olsun, olmasın; herkes için önemli olmasına neden olan bazı özellikleri olduğuna dikkat çekebiliriz. Felsefe öğrenmek, iyi bir şekilde düşünebilmenin kurallarını öğrettiği için kompleks meseleler üzerine düşünebilme yeteneğini artırır. Zihinlerimizi “zinde” tutar. Bu yolla aynı zamanda kendimizi

ifade etme yeteneğimizi de artırır. Bunun yanı sıra, felsefi sorularla ilgilenmek pek çoğumuz için entelektüel bir sorumluluk gibi de görülebilir. Neden? Çünkü felsefenin ilgilendiği

sorulardan en azından bir kaçını kendisine sormamış bir bireyin, eleştirel düşünme yeteneğini hayatında neredeyse hiç kullanmadığı; çevresindeki şeyleri anlamlandırmak konusunda zihinsel bir çaba harcamadığı söylenebilir. Böyle bir hayat -denebilir ki- son derece düz bir hayattır. Bu şekilde

mutlu olan insanlar karşımıza çıkabilir elbette. Ama bu insanların yaşadığı hayatın entelektüel açıdan “arzulanılası” bir hayat olmadığı da makul bir şekilde iddia edilebilir gibi görünüyor.

Felsefenin özellikle ateistler için taşıdığı önemle ilgili olarak söylenebilecek pek çok şey var. İlk olarak ateistlerin -entelektüel açıdan sorumlu ateistler olmak istiyorlarsa- en azından kabul etmedikleri görüşlerin merkezi iddialarının neler olduğu hakkında bilgi edinmesi gerekmektedir. Bu da ister istemez, ateistlerin en azından temel düzeyde teizm, deizm, agnostisizm, panteizm gibi terimlerin ne anlama geldiğini öğrenmelerini ve dolayısıyla din felsefesiyle ilgilenmelerini gerektirir.

İkincisi, ateistlerin kendi görüşlerine karşı, en güçlü meydan okumaları, isteyerek aramaları gerektiği söylenebilir. Bir düşünün; eğer bir dindar, ateizmi sırf ateizmle ilgili pek fazla araştırma yapmamış ateistlerin iddiaları üzerinden eleştirip göz ardı etseydi, onun ateizmin hakkını vermediğini düşünmekte haklı olurduk. Aynısı, dindarların iddialarını araştırmayan, kendi görüşlerine karşı en iyi meydan okumaları ellerinden geldikçe aramaya çalışmayan ateistler için de doğru değil midir? Ateistlerin, dinin ve Tanrı kavramının “hakkını vererek” değerlendirme yapabilmeleri için, bu konularla ilgili felsefi tartışmalara en azından belli bir düzeyde aşina olmaları gerekir. Teizm ve deizm, doğaları gereği felsefi öğeler içeren görüşlerdir. Bu görüşlerin olabilecekleri en



güçlü formlarında anlaşılabilirlikleri için felsefe gereklidir. Bir ateistin, söz konusu görüşlerin inançlıların çoğu tarafından kabul edilen “basit” versiyonlarını muhatap alması yeterli değildir. Söz konusu görüşlerin en güçlü versiyonu -diyelim ki- 100 kişinin savunduğu bir versiyon olsa bile, bunun ateistler tarafından entelektüel düzlemde daha fazla ciddiye alınması gerekir. Elbette aktivizm ayrı bir konudur ve aktivizm açısından, ateistler dikkatlerini en fazla zarar verdiğini düşündükleri dini anlayışlara yöneltebilirler. Ancak bu farklı bir konudur.

Üçüncüsü, ateistlerin kendi görüşlerine yapılan meydan okumaları cevaplamayı öğrenebilmeleri için, felsefe öğrenmeleri gerekir. Neden? Çünkü Tanrı’nın varlığı lehine öne sürülmüş argümanların büyük bir çoğunluğu -özellikle de en fazla ciddiye alınanları- felsefi akıl yürütme içermektedir. Felsefe bilmeyen, felsefeyle ilgilenmeyen bir ateistin, bu argümanlara ciddi bir şekilde cevap verebilmesi son derece zordur. Bu, felsefe bilen bir teistin, felsefe bilmeyen bir ateistle tartışması durumunda, neredeyse her zaman rahatlıkla üstün gelmesini de beraberinde getirir. Elbette bir ateist, karşıt iddiaları görmezden gelerek yaşamına devam etmeyi seçebilir. Bazen bunu yapmak, pratik nedenlerden dolayı bir zorunluluk halini dahi alabilir. Çalışan birinin veya yoğun bir öğrencinin, sırf Tanrı’nın varlığı ile ilgili argümanları aylarca araştırmalarını beklemeyeceğiz elbette. Bu son derece gerçek dışı bir beklenti olurdu. Ancak karşıt görüşün argümanlarına tam olarak duyarsız kalmak, bir insanın benimsediği görüş konusunda yobazlaşmasının başlıca nedenlerinden biridir. Böyle bir ateizmi, tutum olarak bir kùltten ayıran anlamlı bir fark var mıdır? Bir fark varsa da, bunu bulmanın çok zor olduğunu söyleyebiliriz. Bir ateist, temel düzeyde de olsa karşı tarafın argümanlarını anlamaya ve en azından kendince eleştirmeye çalışmalıdır.

Dördüncüsü, ateistlerin sadece karşı tarafın argümanlarını eleştirmekle kalmayıp, kendi argümanlarını öne sürebilmelerini sağlayan şey felsefi akıl yürütmedir. Tanrı’nın varlığını çürütmek için öne sürülen ateizm argümanları, iki temel kategoriye ayrılabilir:

1. Çelişki argümanları,
2. Tecrübeye dayalı argümanlar.



Çelişki argümanları, isminden de anlaşılacağı gibi, Tanrı kavramında çelişkili bir şeyler olduğunu iddia eder. Bu çelişki iddiası, bir sıfatın kendi içinde çelişmesi veya iki ya da daha fazla sıfatın birbirleriyle çelişmesinden bahsediyor olabilir. Çelişki iddialarının savunulabilmesi için, ateistlerin Tanrısal sıfatlar ile ilgili yapılan tartışmalara aşina olmaları gerekir. Bir tanrısal sıfatın pek çok alternatif tanımı olabilir. Hangi tanımın kullanılması teistler için daha uygundur? Farklı tanımlarda keyfiyet mevcut mudur? Tanrı’nın tanımında ne türden çelişkiler vardır ya da var mıdır? Tanrı’nın tanımında çelişkiler olmasının bizlerin anlayışının sınırlılığından kaynaklandığı şeklindeki iddiaya ne demeli peki? Bu soruların felsefi sorular olduğu aşikardır. Kabataslak bir şekilde cevaplanmaya çalışmaları bile, bir ateistin felsefeyle uğraşmasını gerektirir.

İkinci argüman türü olan tecrübeye dayalı argümanlar, bizlerin gözlemlediği belli başlı olguların Tanrı’nın varlığına inancın makullüğünü düşürdüğünü iddia eder. Mesela ateizm lehine meşhur bir argüman, bilim tarihinden hareket eder. Bunun meşhur bir örneği, evrendeki kötülüğün miktarının ve türlerinin, Tanrı’nın varlığı aleyhinde kanıt teşkil ettiğini iddia eden kötülük problemi. Kötülük problemini savunanların kullandıkları çıkarım biçimi, kötülüğü nasıl tanımladıkları,

Ateizm ve felsefe arasındaki ilişki çok sıkıdır. Bir ateistin, hele ki ateizmini bilinçli bir şekilde savunmak isteyen bir ateistin, yolu bir şekilde felsefeyle kesişecektir.



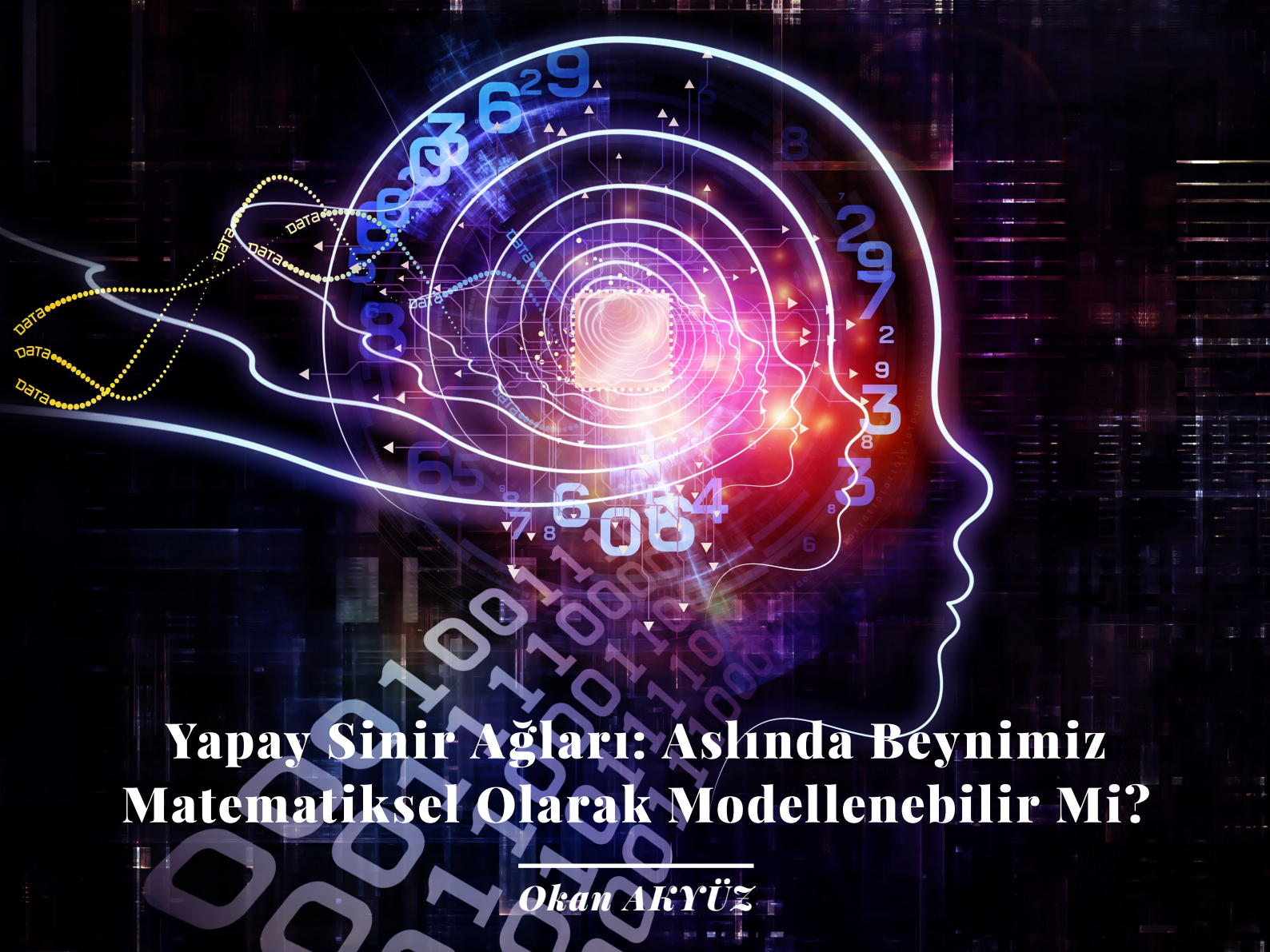
neden Tanrı varsa belli türden kötülükleri beklemememiz ya da çok daha az beklememiz gerektiği gibi sorulara cevap vermelidir. Bu da -tıpkı çelişki argümanlarında olduğu gibi- bir ateistin felsefeyle ilgilenmesi demektir.

Beşinci ve bu yazı için son olarak; bazı ateistler, ateizmi lehte argüman öne sürülen bir şey olarak değil; belli bir epistemik prensibe uygun hareket edilerek temellendirilebilen bir görüş olarak görürler. Epistemik prensiple uygulanmaları durumunda, bizlerin doğru şeyleri kabul etmesini ve yanlış şeylerden de kaçınmasını sağlayan kurallardan bahsediyorum. Mesela “Bir şeyin varlığını sadece lehte yeterli kanıt varsa kabul etmeliyiz” şeklindeki prensibi ele alalım. Bu prensip, çok sayıda ateist tarafından kabul edilmektedir. Ancak söz konusu prensibin kendisinin de gerekçelendirilmesi gerektiği iddia edilebilir. Bir şeyi, kanıtsız kabul etmememiz gerektiği iddiasının kanıtı nedir mesela? Bu iddianın bir kanıtı ihtiyacı var mıdır? Bu iddia mantıksal olarak doğruluğu ispatlanabilen bir iddia mıdır? Yoksa temellendirilmesi için tecrübeye mi başvurulur? Söz konusu prensip her konuya ve nesneye eşit bir şekilde uygulanabilir midir? Peki, Tanrı’nın varlığı problemine uygulanabilir mi? Bütün bu sorular felsefi sorulardır. Ateistlerin ateizmi haklılandırmak (gerekçelendirmek) için kullanmak isteyebileceği bütün epistemolojik prensipler hakkında bu türden sorular sorulabilir. Eğer bir ateist, herhangi bir epistemolojik prensibi kullanarak ateizmini savunacaksa, söz konusu prensiplerin

de temellendirilmesi gerekir ve bunu yapmak için felsefeyle -ve özellikle felsefenin bilgiyle ilgili problemlerle haşır neşir olan **epistemoloji** adlı dalıyla- uğraşmak gerekir. Ateizmi savunmanın, felsefeyle diğerlerine kıyasla daha ilgisiz görünen bu yöntemi bile, aslında felsefeden tamamen soyut bir şekilde ayrılarak savunulamamaktadır. Ateizm ve felsefe arasındaki ilişki çok sıkıdır. Bir ateistin, hele ki ateizmini bilinçli bir şekilde savunmak isteyen bir ateistin, yolu bir şekilde felsefeyle kesişecektir.

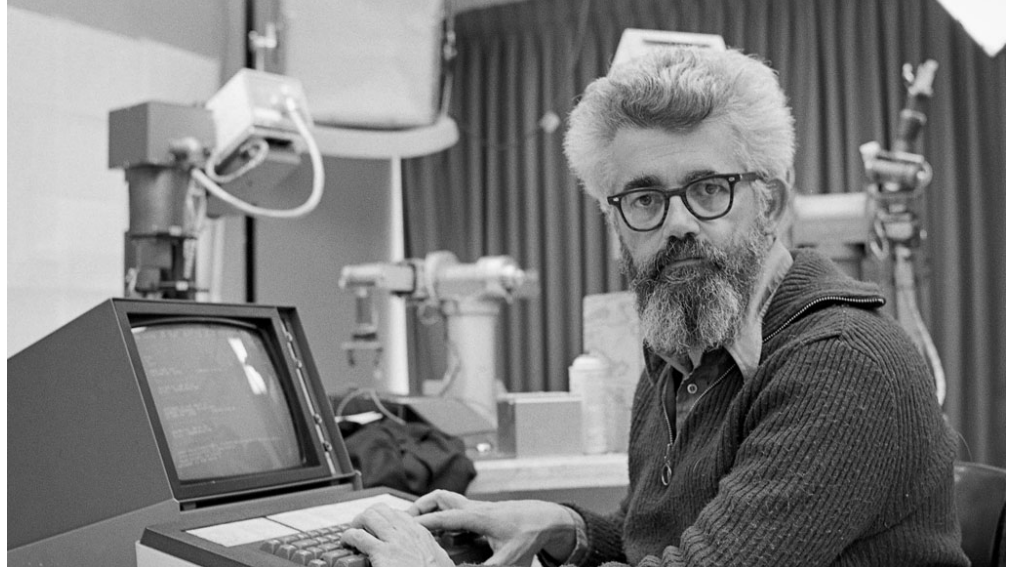
Sonuç Yerine

Pek çok ateist, bilimin verilerine kayıtsız kalmayıp ona önem verirken, felsefeyi -özellikle de ateizmle ilişkili olan din felsefesini- ihmal etmekte. Ana akım ateist camianın, felsefe konusundaki eksikliğiyle ilgili olarak, özellikle din felsefesiyle ilgilenen ateistlerin acilen bir şeyler yapması gerekmektedir. Aksi takdirde görüşlerini hakkıyla savunmayı bilmeyen, entelektüel açıdan sorumsuz; sadece evrim videolarından, kutsal kitap eleştirilerinden ve karikatürlerden medet uman “kötü şöhretli” internet topluluklarından biri olarak anılmaya devam edeceğiz. Gerçek bir entelektüel mirasımız olmayacak. Bu konuda umut vaat eden gelişmeler olduğu söylenebilir. Mehmet Mirioğlu’nun yazdığı iki ciltlik “Tanrı’nın Alfabetesi” adlı kitap ve Ateist Dergi’de yayınlanan felsefe yazılarının bu konuda öncü niteliği taşıdığını söyleyebiliriz. Ancak bu gelişmelerin yıllar sonra, Türkiye’de ateizmin çehresini değiştirmeye yarayıp yaramayacağını hep birlikte göreceğiz.



Günümüz dünyası, insanın matematik tekniklerle dünyayı algıladığı bir gezegen. Son altmış yılda yeryüzünün kaynaklarını sadece temel tüketim ve refah ürünleri ile doldurmadık. İnsanlığın en mükemmel başarılarından biri olan bilgisayarı, evreni ve zekayı izah etmekte kullanıyoruz.

Fotoğraf: Yapay zeka
teriminin isim babası
John McCarthy.



- Belirttiğimiz yapay zeka fonksiyon matrisi, şayet polinomlardan oluşsa idi; öğrenme algoritmanız, polinomların katsayılarını eniyileyen (optimize eden) bir işlem olacaktı.²

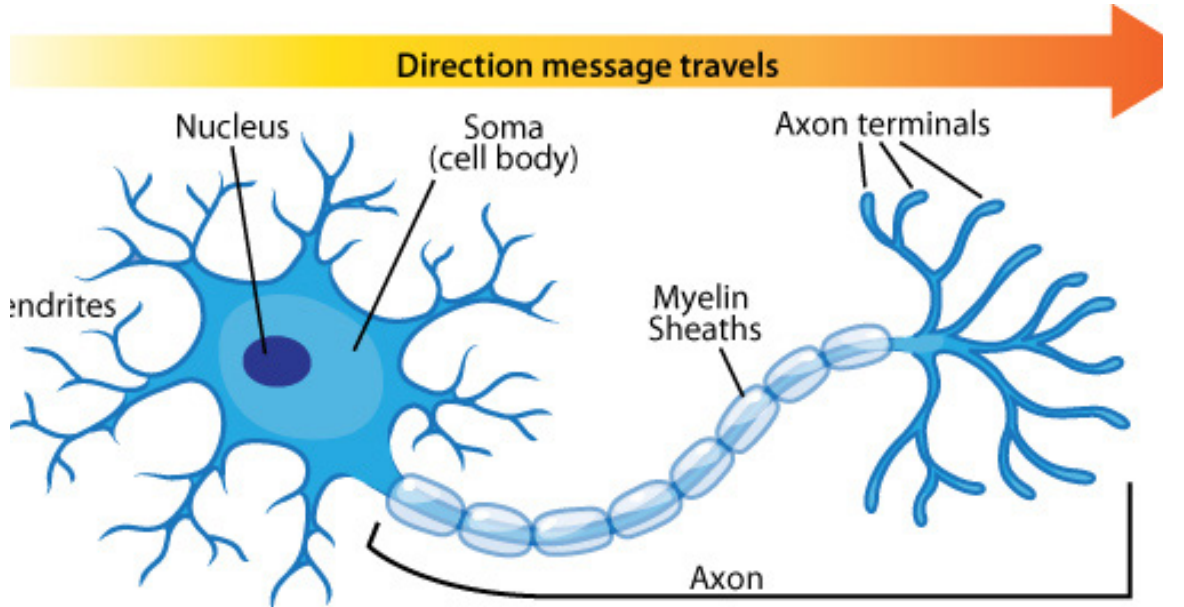
İşte yukarıda belirttiğimiz bu kavramlar, bizlere yapay zeka kavramını vermektedir. Lisp programlama dilinin mucidi John McCarthy de bu kavramları düşünmüş ve bize yapay zeka terimini bahşetmiştir.

Günümüzde yapay zeka çalışmaları, belirli başlıklar altında gruplanmakla birlikte, temel olarak zekayı tanımlayan fonksiyonun nasıl olması gerektiği ve öğrenmeyi gerçekleştiren optimizasyon sürecinin tanımlanmasıdır. En temelde yapay zeka çalışmaları:

- Belirli bir soru silsilesine göre sınırlı sayıda cevap döndüren uzman sistemler.
- Beyin hücrelerinin çalışma mantığı ve ağ yapısından etkilenerek geliştirilen yapay sinir ağları.
- Evrimsel temelli eniyileme süreçlerini gerçekleştiren, evrimsel algoritma, genetik algoritma (paralelinde genetik programlama), karınca kolonileri algoritması, benzetilmiş tavlama gibi metaheuristik metotlardır.³

Günümüzde
yapay zeka
çalışmaları, belirli
başlıklar altında
gruplanmakla
birlikte, temel olarak
zekayı tanımlayan
fonksiyonun nasıl
olması gerektiği
ve öğrenmeyi
gerçekleştiren
optimizasyon
sürecinin
tanımlanmasıdır.

Görsel:
Nöronun yapısı.



Beyin hücrelerinin modellendiği bir zeka ve öğrenme metodudur. Bu nedenle öncelikle beyin hücresinin nasıl çalıştığı ve bir matematik modele nasıl çevrilebildiği incelenmelidir.

Beynimizin en küçük zeka birimi neron, yani sinir hücresidir. Aslında sadece insan beyninde değil vücudun tamamında bulunmaktadır. Sadece beynimiz değil, başta omuriliğimiz dahil olmak üzere tüm sinir ağıımız bilgi işlemektedir. ⁴

Sinir hücresi kısaca, dendrit uçtan gelen elektrik sinyalini alır. Tabii elektrik sinyalinin ne kadar iletildiği önem arz etmektedir. Bu noktada her bir uzantı, farklı geçirgenlik (ağırlık kat sayısı) ile bilgiyi alır ve temel bir fonksiyona tabi tutar. Akabinde bu toplam bilgiyi axon ucu ile bağlı olduğu diğer terminallere dağıtır. Yukarıdaki model için n adet dendrit varsayımı yaparsak ve her bir dendrit için ağırlık katsayılarını a_i olarak belirlersek, tüm sistem için şu formül öngörülebilir.

$$f(\sum_{i=0}^n a_i x_i)$$

Denklem-1: Sinir hücresi fonksiyonu

Burada verilen fonksiyon için yapılan çalışmalar en iyi sigmoid isimli fonksiyonun temsil ettiğini göstermiştir.

$$f(\sum_{i=0}^n a_i x_i) = \frac{1}{1+e^{-\sum_{i=0}^n a_i x_i}}$$

Denklem-2: Sigmoid fonksiyonu ile temsil edilen yapay sinir hücresi

Görülebildiği gibi tek bir sinir hücresi modellenenilmektedir. Buradaki a_i katsayılarının

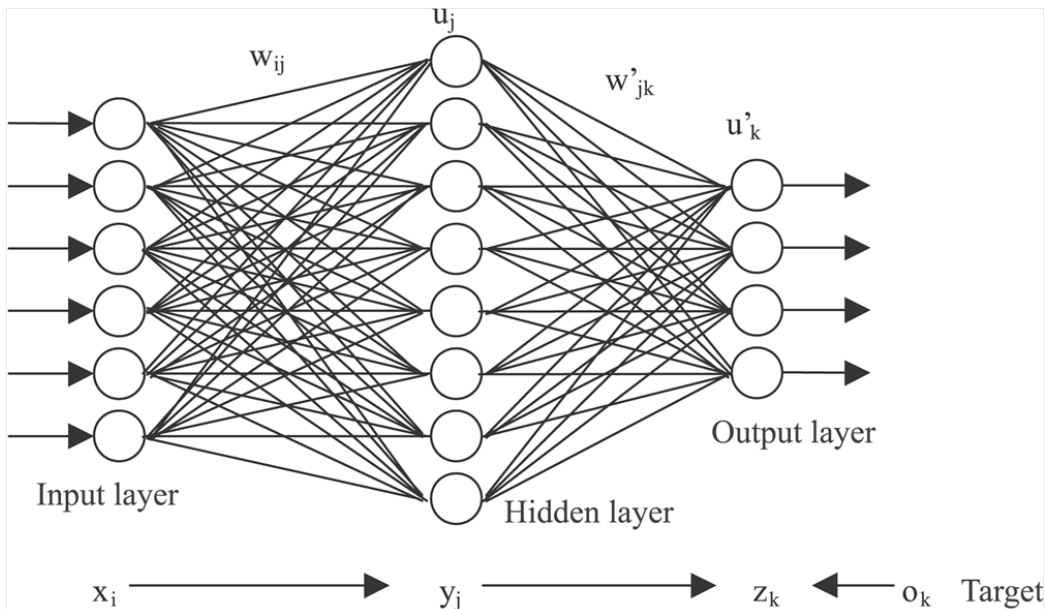
bulunması durumunda tek bir sinir hücresi için öğrendi denilebilmektedir.⁵

Yapay sinir hücresi modelleri arka arkaya birbirleri ile bağlandığında ise, çok katmanlı mimaride bir sinir ağı matematik modeli elde edilmekte.

Bundan sonraki süreç, modelin bir kere olsun öğrenmesidir. Bu konuda en temel yaklaşım geriye yayılım algoritmasının kullanılması. Geriye yayılım algoritmasında, öğrenmek için kullanılan metot, girdilere karşın çıktıların olduğu bir eğitim kümesince toplam hatanın minimuma indirildiği iteratif (döngüsel) bir hesaplama. Bu algoritmayı konumuz gereği burada yazmayacağız. Fakat algoritmanın temel bazı problemleri söz konusudur. Bunlara değinirsek:

- Geri besleme algoritması, bir kere öğrenme sürecine sistemi sokmakta ve bu nedenle sürekli bir iyileşme bulunmamaktadır.
- Algoritma, ufak delta farklarla sistemin en iyi değere getirilmesi yönündedir; bu da algoritmayı verimsiz yapmaktadır.
- Geri besleme süresince lokal bir minimum değere takılma ihtimali vardır. Bunun için hızlanma katsayıları kullanılmakta ve bu yazılımcı ve sistem modelcisinin bir miktar deneyimine modeli emanet etmektedir.

Bu noktada, geriye yayılım algoritmasının süreksizliği ve handikapları sebebi ile, başka algoritmalar da yönelme olmuştur. Daha önceden konusu geçmiş olan evrimsel algoritmaların kullanıldığı metotlar bulunmaktadır. Yapay sinir ağları ile birlikte kullanılabilecek olan genetik algoritma ile bu sorunlar hafifletilmektedir.[6]



Çizim: Çok katmanlı bir yapay sinir ağı.



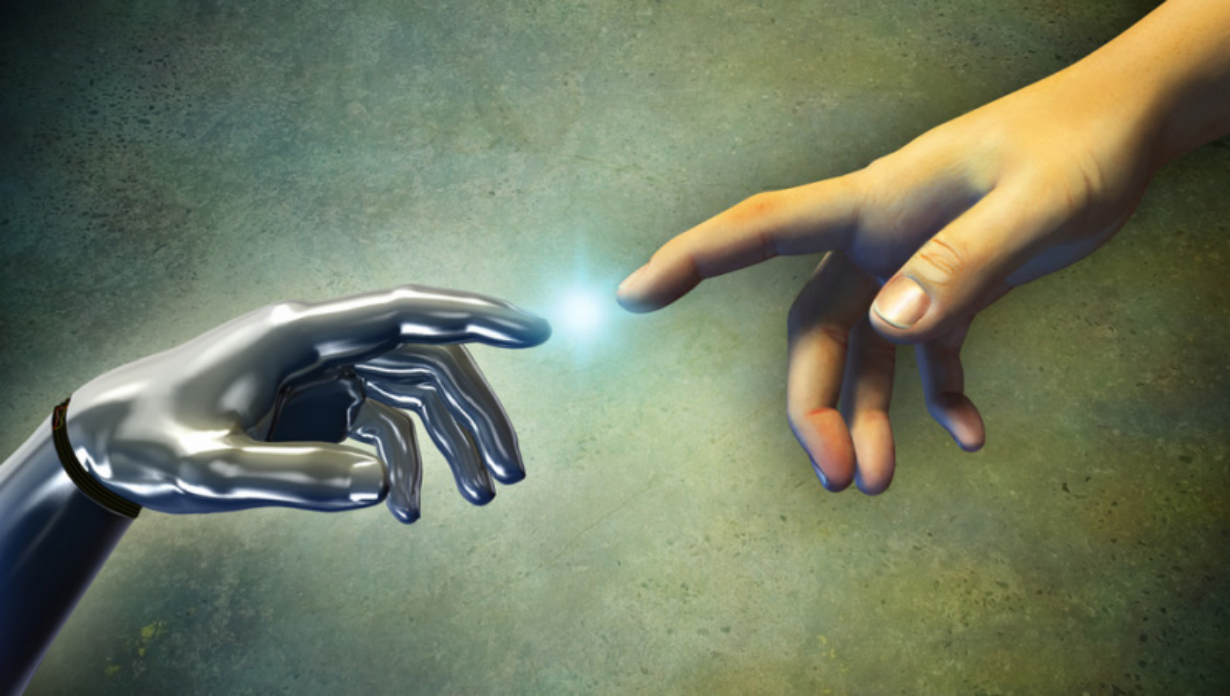
Fotoğraf:
*Darpha Chip'iyle yapay
sinir ağıları kullanarak
öğrenebilen savaş
sistemi. [8]*

Yapay sinir ağıları, özellikle görüntü işleme alanında tıpta kullanılmaktadır. Keza hava sistemlerinin kontrolü de iyi mühendislik örneklerindendir. Diğer popüler uygulamalar dil tanıma ve tercüme uygulamalarında göze çarpmaktadır.

Tabii sadece ileri yönlü ağlar tek çözüm değildir, başka mimarili sinir ağıları da kurulabilmektedir. Örneğin; hebbian ağları ile grafik işlemek, nispeten daha kolay olmaktadır. Fakat bu ağlar, daha dijital işler yaptığı için doğal öğrenme sürecinden de uzaktır.

İnsan sinir sistemi 10¹¹ kadar sinir hücresine sahiptir. Günümüz bilgisayarları, bu işlem hacmi için yetersizdir. CPU yerine GPU kullanılması bu sorunları aşmaktadır. Yine yapay sinir ağı sistemlerini, paralel hesaplama ile gerçekleştirmek bariz bir hız sağladığından, bu işlemler için özel paralel işlem birimleri tasarlamak gerekebilmektedir. Gümümüzde FPGA kartlarda Verilog, VHDL gibi dillerle paralel hesap yapması da mümkündür. Keza OpenCL gibi dillerin gelişmesi ile ekran kartlarına bu hesaplamaların atanması gerçekleştirilebilmektedir. [7]

Yapay sinir ağıları, özellikle görüntü işleme alanında tıpta kullanılmaktadır. Keza hava sistemlerinin kontrolü de iyi mühendislik örneklerindendir. Diğer popüler uygulamalar dil tanıma ve tercüme uygulamalarında göze çarpmaktadır. Son on yılda yapay sinir ağı sistemleri daha hibrit (özellikle öğrenme algoritmalarında kullanılan diğer yapay zeka konuları göz önüne alındığında) hale gelmiştir. 100 kadar sinir hücresini modelleyerek uçan bir cismin kontrolünü devretmek gayet mümkün olmaktadır. Beyni



Görsel:
Tanrı bir tür
programcıdır
tezi.

modellemekte yeterli bir çözüm olarak, yapay sinir ağları gün geçtikçe daha uygulanabilir olmaktadır.

Yaradılışçı bakış açısına karşın, yapay sinir ağları ve modelleyebilme yeteneğimiz tanrının yokluğunu gösterebilmekte midir?

İnsanların teknoloji ile birlikte dini inançlarını yeniden yapılandırma eğilimleri vardır. Zeka gibi bir kavramın modellenenebilir olması kafalarda Tanrı figürünü bir tür programcı olarak görme eğilimi yarattı. Kimi tarikatlar Matrix filminin gerçek olduğuna ilişkin amentülerini yayınlayalı çok olmadı. [9]

Doğayı anlamak için kullandığımız matematik, bir “matematikçi Tanrı” figürüne doğru gelişirken, matematiğin insan icadı bir algılama sanatı olduğu gerçeğinden de bir o kadar sapılmıştır. Tanrı’nın ispat edilemez paradoksu karşısında acizlik duyan insan, düşünen makineler çağında, kaçınılmaz şekilde, ruh kavramının, düşüncenin bir fonksiyonu ve hayal ürünü olduğu gerçeği ile yüz yüze kalacaktır. Zekanın modellenmesi aynı zamanda ruhu modelleyemeyeceğine göre (Tanrı tarafından var edildiği kabulü ile) ruhun olmadığı en temel teknik ispatı gözükmemektedir. Ruh kavramı olmadan, metafizik varlıkların mevcudiyeti düşünülemez. [10]

Ahlak kuramı bu noktada ruhsuz canlıların (düşünen makineler) canlılıklarını sorgulayacaktır. Yapay zeka araştırmaları kapsamında gerçekleştirilecek sistemler için, “makinelerin zekaya sahip olmadığı ve asla gerçekleştirilemeyeceği”; Tanrı inancına sahip kişilerce savunulmaktadır.

Kaynaklar:

- [1] Istvan S.N. Berkeley, Claiborne Rice; Machine Mentality; 2013; Editor: Vincent C. Müller; Philosophy and Theory of Artificial Intelligent
- [2] D.J Israel; A Short Sketch of the Life and Career of John McCarthy; 2012; Editor: Vladimir Lifschitz; Artificial Intelligent and Mathematical Theory of Computation Paper in Honor Jhon McCarthy.
- [3] Editors: Patric Siarry, Zbigniew Michalewicz; 1998; Advances in Metaheuristics for Hard Optimization; Springer.
- [4] Daniel Graupe; 2013; Principal of Artificial Neural Networks; Word Scientific.
- [5] Dan W. Patterson; 1996; Artificial Neural Networks Theory and Applications; Prantice Hall.
- [6] N. B. Karayiannis, A. N. Venetsanopoulos; 1993; Artificial Neural Networks, Learning Algorithms, Performance Evaluation, and Applications; Springer Science and Business Media
- [7] Anor R. Omondi, Jagath C. Rajapakse; 2006; FPGA Implementations of Neural Networks; Springer.
- [8] <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3436954/Drones-think-like-humans-heading-war-zones-Darpa-chip-uses-neural-networks-act-like-human-brain.html>
- [9] Frances Flannery Dailey, Rachel Wagner; 2001; Wake Up! Gnosticism and Buddhism in the Matrix; Journal of Religion and Film
- [10] Robert M. Geraci; 2008; Apocalyptic AI, Religion and the Promise of Artificial Intelligence; Oxford University Press.

Aydınlanma Düşüncesi Üzerine

(3. Bölüm)

Taner BEYTER

Daha önceki yazılarımızda anlatmak istediğimiz gibi Avrupa’da Aydınlanma, her ülkede farklı anlam ve süreçlerden geçebilmektedir. Tekil bir Aydınlanma’dan söz etmek yerine, Aydınlanmalardan söz etmek daha yerinde olacaktır. Şimdi İngiliz Aydınlanması ile yazı dizimize devam edelim.

Adequatio intellectus et rei...

“Aklın ve gerçeğin uyumu...”

İngiliz Aydınlanması

İngiliz Aydınlanması denilince, uğrak noktalarımız David Hume, Adam Smith, Adam Ferguson, Thomas Reid, Newton, Hobbes ve Locke olmalıdır. İngiliz Aydınlanması’nı daha iyi anlamak için öncelikle Sanayi Devrimi’ne odaklanmak gerekir. İngiliz Aydınlanması özü itibarıyla aristokrattır. Yaşanan bu düşünsel atılımın toplumsal dinamikleri, değişen üretim ilişkisi ve biçimiyle yakından alakalıdır. Toplumsal değişimin ilk göstergesi iş bölümüdür. Bir nesneyi başından sonuna kadar yapan usta zanaatkarın yerini, usta olmayan ve bu sürecin sadece bir bölümünde yer alan işçi almıştı. Toplum, belirgin modern sınıflara ayrılmaktaydı; farklı sınıflar arasında toplumsal ilişkilerin içkin yapısına dair farklı anlayışlar öne çıkmaktaydı. Sanayi Devriminin herkesin gözleri önünde toplumda yarattığı büyük değişim, her şeyden önce bilim ve teknolojinin ne kadar önemli olduğunun bir göstergesiydi. Sanayi Devrimiyle değişen toplumsal yapı ve ilişki biçimlerinin etkisi mimari, sanat, ekonomi vb. bir çok alanda kendini göstermekteydi.

18. yy’da bilim henüz güvenilir bir bilgi biçimi olmadığından, günümüzdeki bilimin hareket

kabiliyeti ve meşrutiyeti gibi bir düzlem içerisinde bulunulduğunu düşünmek, çok yaygın bir yanlış anlaşılma. Bilimin araştırma konusu olan “doğa”, bir çok kişi tarafından Aydınlanma’nın “etik standardı” olarak tanımlanmıştır. **“Doğal olan, iyi olmalıydı”.** Bilimin, Aydınlanma düşüncesinin temelindeki akıl/rasyonellik değerlerini kökenden içerdikleri ileri sürülmüştür. Rasyonellik, yani dönemin anlamıyla vahiy ve batıl itikattan bağımsız nesnel düşünme yöntemi. Dolayısıyla bazı tarihçiler için bilim, Hegel’deki her şeyin temelinde olan dinin değil, Aydınlanma’nın kültürel kategorisidir. (Outram,2007:120) Konuyu derinlemesine deşmeye başlamadan önce bir not düşelim: “Bilim” sözcüğü 1830’larda İngiltere’de ortaya çıkmıştır, bundan önceki dönemde kullanılan terim “Doğa Felsefesi”dir.

Birçok tarihçinin ileri sürdüğü bir argümana göre; “Doğa Felsefesi”nin tüm amacı, doğaya Tanrı tarafından yaratılmış bir şey olarak bakmak ve doğayı Tanrı’nın gücünün/amacının vucut bulduğu bir yer olarak görmektir. Dolayısıyla mantıklı bir Hristiyanlık arayışı, Aydınlanma çağında doğa felsefesinin öneminin giderek artmasına ve onun ön plana çıkmasına yardımcı olmuştur. Durduk yere bilimsel devrimler yaşandı diyemeyiz, ya da konuyu sadece kümülatif bir düzlemde değerlendiremeyiz. Ülkemizdeki en yanlış anlaşılmalardan biri budur; tekil ve

dar bir bakış açısından konuyu süzmek. Ayrıca Aydınlanma'yı sadece dinden bağımsızlaşma ve bilimsel devrim olarak okuyan zihinlerin de yanıltığı gayet açıktır. Diğer taraftan dinsel dolayimler devam etmektedir. Zamanla bilim, Tanrı tarafından yaratılmış düzeni tarif etme misyonunun yanısıra nedensel ilişkiler çerçevesinde fizik ve kozmolojiye iyice el atmaya başlayınca; karşımızda onu gördük; David Hume. Bilimsel devrimlerin içsel devrimi ve felsefi bağlamı onunla başlar; nedensel ilişkilerin bilimsel açıklamalarda tutarlı olduğu açık olsa dahi, onların gerçeklik değeri tartışmaya açıktı. Hume, neden-sonuç ilişkisi içerisinde, bizi olayları bağlantılandırmaya mecbur eden şeyin, benzeri sıra izleyen eski deneyimler olduğunu söyledi. Nedensel muhakeme yapmak bizim huyumuzdur, ancak bize görünen şeylerdeki tutarlılık yerine, nedensel muhakemenin doğruyu üreteceğinin garantisi yoktur ve hiçbir şey hep aynı sıranın devam edeceğini tam olarak öne süremez. Güneş, milyonlarca kez doğudan doğsa bile, bu yarın da doğudan doğacağını garantilemez! Buna Kant'tan cevap gelir; o, insanların sanki nedensellik gerçekmiş gibi hareket etmeleri gerektiğini, yoksa mekanı, büyüklüğü veya sağlamlığı anlatmamızın mümkün olmadığını vurgular. (Outram,2007:125) Hume'un bu argümanı, bilimin niteliği ve teolojinin Tanrı'nın yarattığı doğanın "orada" var olduğu varsayımını kökünden etkilemektedir. Hume, teist teolojiye cephe alır ve devam eder; Yaratılan'dan Yaratan'ı anlamak mümkün değildir. Mucizeler ve peygamberliği reddederek, teist Tek Tanrı dinlerin oluşumunu tarihsel bir çerçevede ele alarak din felsefesine farklı bir boyut katan Hume, dönemin değerli bir agnostik filozofudur. Hume'a göre, insanlar hep teist inanç etrafında toplanmamıştır, teizm insanlık tarihinde çok yeni bir şey olup öncesinde insanların dinsiz olduğunu varsaymak gerekir.

Kimileri, Locke'un insan zihni ve toplumsal ilişkileri anlama çabası ile İngiliz Aydınlanması fitilinin ateşlendiğini öne sürer. Kısmen haklılardır; ama biz Newton ile başlayalım. O,



David Hume (1711 - 1776).

Nedensel muhakeme yapmak bizim huyumuzdur, ancak bize görünen şeylerdeki tutarlılık yerine, nedensel muhakemenin doğruyu üreteceğinin garantisi yoktur ve hiçbir şey hep aynı sıranın devam edeceğini tam olarak öne süremez. Güneş, milyonlarca kez doğudan doğsa bile, bu yarın da doğudan doğacağını garantilemez!

Evreni matematiksel olarak anlamının mümkün olduğunu, ama evrenin nasıl var olduğu ve hareketin nasıl devam ettiği yönündeki birincil derecede soruları anlamamız için, matematiğin yeterli olmadığını iddia ediyordu. Newton'a göre, hareket oluşmaktan çok yok olmaya yatkındır, sürekli olarak azalmaktadır. Enerjinin kozmik sisteme yeniden aktarılması ancak

bilinçli bir müdahaleci ile olabilirdi; biz ona "Newton'un deist Tanrısı" diyelim. Newton'un fizik, kozmoloji ve bilimsel düşüncede yarattığı devrim hepimizin malumudur; biz Newton etkisinin yarattığı diğer toplumsal basınçlarla ilgilenelim. İlk etki elbette teolojide oldu, deizm kendine akmak için bir yatak buldu. Diğer yandan Bentley gibi teologlar,

Newton'u dinin savunucusu gösterirken, Berkeley için Newton sapkınlığının ve ateizmin anahtarını taşıyordu. (Bilimsel bir paradigma olarak Newtonculuğun teoloji alanında ne denli bölünme ve ateşli tartışmalar yarattığı çok ilginç. Bilimin dinin alanına tecavüz ettiği yönündeki zayıf argümanların başlangıcı tam

olarak buradadır.) D'Alembert, Newtonculuğun matematiksel analizin üstünlüğünü kanıtladığını iddia ederken, diğerleri gözlemin bir zaferi olarak görüyordu durumu. Hatta Fransız ütopyik düşünür Claude-Henri St.Simon, Newtoncu ilkeler olan akıl, düzen ve evrensel yasalar üzerine kurulu bir toplum sistemi ortaya koydu! Newton'un paradigması, bilimsel bir devrimden çok daha fazlasıydı! (Bu arada Fransız Doğa Bilimcisi Buffon Kontu Leclerc, doğanın yaşının İncil'de verilenden çok daha eski olduğunu öne sürüyordu.) Zamanla İngiltere ve Avrupa'da popüler bilimsel yayınlar piyasaya sürüldü. Bu toplumun bilimsel çalışmalara ulaşabilirliğini arttırdığı için çok önemli bir gelişmedir. Bunun yanı sıra, popüler bilim konferansları da başta Newtonculuk olmak üzere, birçok kentte bilimsel çalışmalara dair bilgiler veren bir diğer toplumsal ortamı var ediyordu.

Kimileri için Locke'un "Hükümet Üzerine İkinci İnceleme" adlı eseri, Aydınlanma'nın başlangıç eseridir. Locke, felsefesinin toplumsal boyutu itibariyle; Aydınlanma dönemini, bir önceki tarihsel dönem diyebileceğimiz skolastik düşünceden ayırma kaygısıyla hareket etmektedir. Din, otorite ve gelenek üçlemesinde vücut bulan skolastik düşünce yerine hoşgörü çerçevesinde hayat, hürriyet ve mülkiyet hakkı ile ele alınan erken dönem liberalizmini öne süren Locke, doğuştan iyi ya

da kötü olarak dünyaya geldiğimiz yönündeki iki kutuplu tartışmaya itiraz etmiştir. Ona göre; insan doğuştan iyi ya da kötü değildir, insan çevresel ve dışsal etkilerle şekillenir. Tam bu noktada dışsal ve çevresel etkilerin önemine işaret etmek; eğitim, psikoloji, sosyoloji ve siyasal örgütlenme biçiminin ne kadar önemli olduğunu anlamamızı sağlamıştır. Locke'un büyüklüğü de tam olarak buradan gelir, skolastik düşünce ile aydınlanma düşüncesi arasına kaygan bir zemin çeker ve geçişin beşeri/toplumsal arka planını çizer.

Alman Aydınlanması (Aufklärung)

Alman Aydınlanması, İngiliz ve Fransız Aydınlanması'na göre oldukça

özgün ve farklı bir anlam içerir.

Öncelikle kimilerine göre

Alman Aydınlanması bir

sapma olarak, kendi karşıtı

olan "Sturm und Drang"ı

var etmiştir; yani kendi

tarihini karşıtıyla birlikte

yazmak zorunda kalmıştır.

Günümüzde muhafazakarlık

ve liberalizm arasında var

olan gerilimin kökenleri,

tarihsel bir çerçevede bakarsak

Aufklärung'da ziyadesiyle içkin

bir şekilde yer almaktadır. Hatta

bu kökende günümüzdeki modernizm,

post-modernizm ve tarih felsefesi tartışmaları

da yer almaktadır. Alman Aydınlanması tam

bir diyalektiktir; bir yönüyle Aydınlanma'nın

sınırlandırılmasını (Kantçı bilgi teorisi ve etik),

diğer yönüyle Aydınlanma'nın aşılmasını

(Sturm und Drang, Alman idealizmi ve

romantizmi) içermektedir.

Fransız Aydınlanması, burjuva sınıfına

yaslanan, medya-loca-salon ve

ansiklopediler çerçevesinde ortaya

çıkılmışken; Alman Aydınlanması, tüm

kökenlerini üniversiteye borçludur. Hatta

kimileri için kuruluş tarihi, Göttingen

Üniversitesi'nin kuruluşu ve Berlin

Akademisi'nin yeniden açılış tarihi olan

1740'tır. Alman Aydınlanması'nın en

ilginç yanı, dinsel bir damarı sürekli

korumasıydı; düşünürleri arasında

Protestanlığın bir kolu olan Pietizm çok

yaygındır.

Newton'a

göre, hareket

oluşturmak çok yok

olmaya yatkındır, sürekli

olarak azalmaktadır. Enerjinin

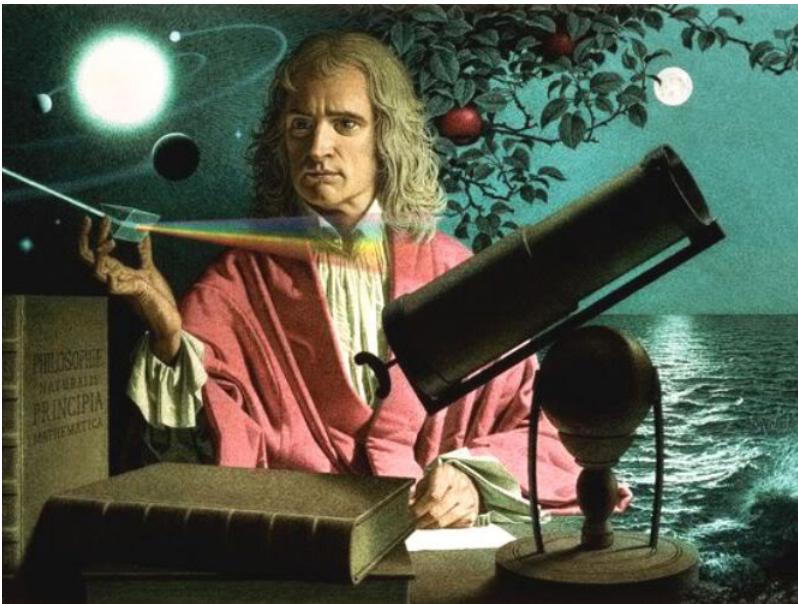
kozmik sisteme yeniden

aktarılması ancak bilinçli bir

müdahaleci ile olabilirdi; biz

ona "Newton'un deist

Tanrısı" diyelim.



Isaac Newton (1643 - 1727) ve meşhur elması.

Alman Aydınlanması'nın ilginç ve özgün kılan koşullara iyice göz atmak gerekir. Öncelikle Alman Aydınlanması Otuz Yıl Savaşları'nın korkunç etkileri ortadan kalkmadan tecrübe edilmeye başlanmıştır (Çiğdem,2015:82). Henüz merkezi bir örgütlenme ve aristokrat bir sınıfın olmayışı, toplumsal potansiyeli seferber edecek bir burjuvanın olmayışını doğuruyordu. Zayıf sermaye birikimi, sanayileşme ve şehirleşme nedeniyle orta sınıf burjuvallaşamıyor ve politik atılımını engelleyen muhafazakar damarlarından kurtulamıyordu. Artık sorun açıktı: Aydınlanma'nın meşalesini kim taşıyacaktı? Üniversitedeki profesörler mi yoksa din eğitimi almış mürşitler mi? Alman Aydınlanması'nın öncülerinden Christian Thomasius gibi isimler akla karşı imanın, kanıtlamaya karşı vahyin üstünlüğünü kabul etmemiz gerektiğini öğütleyen düşünürlerdi. Christian Wolff rasyonalizminde ise vahiy ile akıl, iman ve bilgi aynı anlama geliyordu ve sürekli pratik yarardan, felsefenin işe yararlılığından söz ediyordu. Ancak Alman Aydınlanması'nın 18. yy'daki seyri, Friedrich Heinrich Jacobi ve Moses Mendelssohn arasındaki panteizm tartışmasıdır. Tartışma daha sonra büyüyerek Kant Herder, Goethe ve Hamann'ı da içine alarak büyümüştür. Tartışmanın kahramanı aslında Spinoza olup Baiser'in anlatımıyla "rasyonel bir nihilizmle irrasyonel bir fideizm" arasındaki gerilimden doğmuştur. Tartışma sonucunda Heine için Spinozacılık yükselmiş ve Almanya'nın resmi dini panteizm olmuştur. Bu tartışmanın diğer önemli sonucu ise Kantçılığın kamusal hale gelmesidir. Bu süreç içerisinde Alman Aydınlanması, kalanlardan uzaklaşıyordu; Herder, Fransız İlerleme Fikri'ne karşıt, teolojik-metafiziksel unsurlar içeren bir tarih felsefesi öne sürüyordu.

Aklını Kullanmaya Cesaret Eden Bir Aydınlanmacı: Kant

Kıta Avrupası rasyonalizmi ile Anglo-Sakson amprisizmi, Kantçı felsefe içerisinde, kendi kökenlerinde bulamadıkları bağlamlar, tutarlılıklar ve anlamlar bulmuşlardır. Kant'ın zihninde Newtonculuk, fizik, kozmoloji, nedensellik, determinizm, bilgi sorunu, insan özgürlüğü ve iradesi ile ahlaksal yaşam gibi ağırlık merkezleri

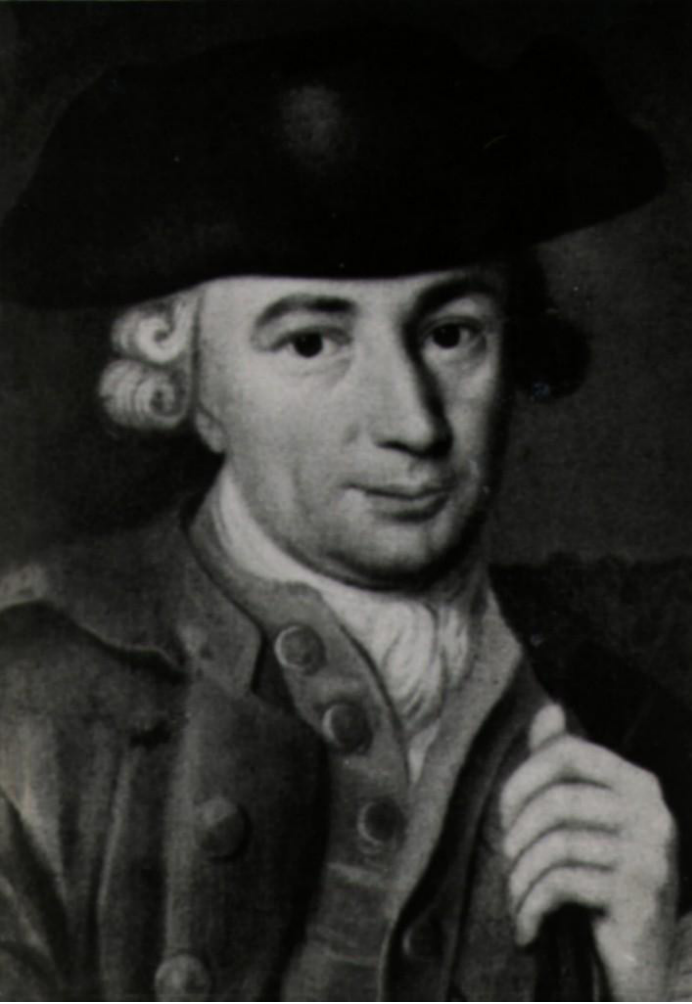
Kant aklın sınırlarını çizerek metafiziğin olabilirliğine yönelik bir kapı aralamış ama aynı zamanda rasyonel bir metafizikten ziyade deneysel bir felsefeye kendini yakın tutmuştu. Hume'dan çok etkilenmişti, ama dışsal dünyanın gerçekliği ile içindeki evrensel ahlak yasası ortadan kalkmamıştı. Kant, Hume ve benzeri şüphecilerin argümanlarına karşı Hristiyan doktrinlerini korumak için metod ararken aynı zamanda din, bilim ve ahlak arasında bir uzlaşma zemini yaratmaya çalışıyordu.

vardı. Kant aklın sınırlarını çizerek metafiziğin olabilirliğine yönelik bir kapı aralamış ama aynı zamanda rasyonel bir metafizikten ziyade deneysel bir felsefeye kendini yakın tutmuştu. Hume'dan çok etkilenmişti, ama dışsal dünyanın gerçekliği ile içindeki evrensel ahlak yasası ortadan kalkmamıştı. Kant, Hume ve benzeri şüphecilerin argümanlarına karşı Hristiyan doktrinlerini korumak için metod ararken aynı zamanda din, bilim ve ahlak arasında bir uzlaşma zemini yaratmaya çalışıyordu (Çiğdem,2015:89).

Kant için Aydınlanma tamamlanmamış ve hala devam eder bir haldeydi; insanlarda hala ergin olmama hali görülüyordu ve bu kendi hatalarıydı. Çünkü akıllarını, başkalarının vesayetine bırakmışlardı. Bu yüzden insanların



Immanuel Kant (1724 - 1804).



Johann Georg Hamann (1730-1788).

aklını kullanmaya cesaret etmeleri gerekiyordu; tembellik, korkaklık, dogmatizm gibi yanlışlardan ancak böyle kurtulabilirlerdi. İnsanlar, hür düşünmek konusunda kendilerini sorumlu hissediyor olmalıydı. Akıllı kamusal olarak, yani diğerlerini de hesaba katarak kullanmaları, insanların aydınlanması için olmazsa olmazdı. Geç dönem bir okumayla Kant için Aydınlanma; aklın hür, evrensel ve kamusal kullanımlarını birbirlerine yüklediklerinde gerçekleşecekti. Kant için akıl, Hume'un tersine alışkanlık ve deneyle belirlenmezdi, a priori olan zorunluluk ve evrensellik yasalarına dayanmalıydı. Akıl aynı zamanda ahlaki yükümlülüklerin sırtını dayadığı bir duvar, iyi ve kötünün ayırt edici turnusol kağıdıydı.

Alman karşı-Aydınlanma hareketinden (Sturm und Drang) Hamann ise; Kantçı, kendi ilkelerini kendisi belirleyen özerk ve soyut akıl yerine, kültürel ve toplumsal bir akıldan söz ediyordu. Hamann, "Sokratvari Düşünceler" adlı eseriyle başlayarak Aydınlanma'nın temel öncüllerini eleştirmeye başlamıştı. Kant'ın, akıllı bütün gelenek, inanç ve deneyimlerden bağımsız kılma çabasına nefret

kusan Hamann, aksine bildiğimiz her şeyin Kant'ın ortadan kaldırmaya çalıştığı kaynaktan geldiğini ileri sürüyordu. Aydınlanma'nın kendi çelişik yapısı burada da görülmekteydi.

Üç bölümden oluşan yazı dizimizi burada sonlandırıyoruz, Amerikan Aydınlanması'na girmeye fırsat bulamadık. Elimizden geldiğince kısa, öz ve okuyucu yormayacak bir şekilde Aydınlanma düşüncesini toplumsal zemini ile beraber en azından ana hatlarıyla vermeye çalıştık.

Peki, ülkemizde Aydınlanma ne durumdadır diye sorsak?

Öncelikle okuyucunun yazımızda şunu fark etmesini amaçladık: tekil ve hemfikir bir Aydınlanma yoktur; Aydınlanmalar vardır. Her ülkenin Aydınlanma dinamiği farklı ve bazen diğeriyle çelişik, zıttır. Ülkemizde kendine has bazı şartlarda, kendi aydınlanmasını, Cumhuriyet'in ilanı ile pozitivist ve naturalist bir doğrultuda; merkezi hükümetin üst sınıflar eliyle ve orta sınıflar üzerinden aşağı doğru yaymaya çalıştığı bir mekanizma mevcuttu. Kökenlerini Osmanlı'nın son dönemlerinden alan bu yerli aydınlanmacı bakış, yüzünü Alman ve Fransız Aydınlanması'na dönmüştü. Karşılaştığı muhafazakar duvarı ve Doğulu/İslami geleneği kısmen aşmış, kısmen ise aşamamıştır. Bir bütün olarak yerli Aydınlanma'nın başarılı olup olmadığı bir yana, bu Aydınlanma'nın hala 18. yy kaba Fransız materyalizmi üzerinden gelişen felsefi damarını nasıl aşacağız? İşte felsefeci ve düşünürlerimizin odaklanması gereken yer tam olarak burası; elbette toplumsal ilişki biçimleri ve tarihsel zemini göz ardı etmeksizin...

Kaynakça:

- 1 - Çiğdem, Ahmet (2015), Aydınlanma Düşüncesi, İletişim Yayıncılık, İstanbul.
- 2 - Ewald, Oskar (2010), Fransız Aydınlanması, Çev.Gürsel Aytaç, Doğu Batı Yayınevi Ankara.
- 3 - Outram, Dorinda (2007), Aydınlanma, Dost Kitabevi, Ankara.
- 4 - Weber, Alfred (2012), History of Philosophy, BiblioLife Reprodictipon Series.

20. Ulusal Astronomi Kongresi

9. Ulusal Astronomi Öğrenci Kongresi

5 – 9 Eylül 2016, Atatürk Üniversitesi, Erzurum



Türkiye'de
Kırmızı Öte Astronomisi

Türkiye'nin Astronomları Erzurum'da Buluştu

Özgür Can ÖZÜDOĞRU

İki yılda bir düzenlenen ve Türkiye'nin dört bir yanından astronomlar ile astrofizikçileri buluşturan Ulusal Astronomi Kongresi (UAK), bu yıl 20. defa düzenlendi.

Erzurum Atatürk Üniversitesi'nde yapılan kongrenin bu yılki teması "Kızılötesi Astronomisi" idi. Çoğunlukla kızılötesi astronomiden faydalanarak yapılan akademik çalışmaların hakim olduğu etkinlikte, ana konunun yanı sıra geçtiğimiz kongreden bu yana göktaşı avcılığından ötegezegenlere, gökada kümelerinden karadeliklere kadar, Türkiye'de yapılmış akademik çalışmalar, sunumlar ile tanıtıldı. Temel amacı, Türkiye astronomi camiasının iletişim halinde olmasını sağlamak olan UAK'ın ana hedef kitlesi, yüksek lisans ve doktora öğrencileri. Bilim insanları ile bilim

insanı adayları, yaptıkları akademik çalışmalarını, sunumlu yahut posterli bildiriler ile kongreye katılan diğer bilim insanları ile paylaşma olanağı elde ettiler. Kongrenin gerçekleşmesi için, başta Erzurum Atatürk Üniversitesi Astrofizik Araştırma Merkezi ATASAM ve yerel organizasyon kurulunun başında bulunan ODTÜ Amatör Astronomi Topluluğu olmak üzere farklı kurumlardan birçok ekip canla başla çalıştı. TÜBİTAK tarafından da desteklenen 20. UAK'ın Erzurum'da organize edilmesinin temel nedeni, o bölgeye inşa edilecek olan Doğu Anadolu Gözlemevi'ne dikkat çekmekti.



Doğu Anadolu Gözlemevi

Doğu Anadolu Gözlemevi (DAG), Erzurum ile Bayburt arasında bulunan Karakaya Dağı'na inşa edilecek olan bir teleskoptan oluşuyor. Dört metrelik çapı ile Avrupa'daki en büyük ilk beş teleskop arasına girecek olan DAG, Kızılötesi veri de alarak, bu alandaki en iyi teleskoplardan biri olacak. Aynı zamanda Kafkas hattında var olan gözlemevi eksikliği de, DAG sayesinde doldurulmuş olacak. Kalkınma Bakanlığı Bütçesi ile ortak yürütülen teleskobun tüm kullanım hakları Türkiye'nin bilim insanlarında olacak. Teleskoba ait ayna sistemleri ile ana motoru İsviçre'de Vaud kentinde bulunan mühendislik enstitüsü HEIG-VD (Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud) ile ortak yürütülen çalışmalarla inşa edilmekte. 2019 yılında teleskoptan ilk ışığın alınması beklenirken, gözlemevinin bulunduğu dağ, başka ülkelerin ve kurumlarının da teleskop kurabilmesini kolaylaştırmak adına teleferik sistemleri ile donatılmış durumda. İlerleyen zamanlarda da Erzurum Büyükşehir Belediyesi, kademe kademe gözlemevi bölgesini ışıksızlandırarak. DAG hakkında detaylı bilgiye internet adresinden ulaşılabilir. (<http://dag-tr.org/>)

5-9 Eylül tarihleri arasında gerçekleşen kongrenin açılış konuşmalarının yapılmasının ardından, ilk olarak Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı temsilcileri tarafından Türkiye'nin Avrupa Güney

Gözlemevi üyelik başvurusu ve Türkiye Uzay Ajansı kurulum süreçleri hakkında konuşmalar yapıldı. Ardından çeşitli üniversitelerde yapılmış veri analizleri, analizler üzerinden yapılan modellemelerden bahsedildi. Yapılan konuşmaların ardından da bir kokteyl düzenlendi. Kongrenin ikinci günü ise, DAG'a ait sunumlar ve projenin şu anki durumu hakkında konuşmalar yapıldı. Gün sonunda yerden yaklaşık 3100 metre yükseklikte bulunan inşaat sahasına gezi yapıldı. Saha önünde en güncel bilgilendirmelerin yapılmasının ardından Atatürk Üniversitesi kampüsüne geri dönüldü. Kongrenin geri kalan günlerinde ise Ötegezegen Çalışmaları, Gökada Sistemleri, Radyo Astronomisi, Astronomi Tarihi ve Eğitim Bilimleri başlıklı oturumlar yapıldı. Kongre sonunda ise Türk Astronomi Derneği'nin olağan toplantısı gerçekleşti. Bir sonraki UAK'ın Kayseri Erciyes Üniversitesi'nde yapılmasına karar verilirken, derneğin yönetim kurulu da değişti.

Türk Astronomi Derneği (TAD), 1954'de Türkiye astronomi camiasının örgütlü halde bulunmasını sağlamak ve Türkiye'de astronomi ile ilgilenen insan sayısını arttırmak amaçlarıyla kurulmuş, aynı zamanda meslek örgütü misyonu üstlenen bir dernektir. Dernek, çeşitli üniversitelerle sayısız konferanslar organize etmiş, Türkiye'nin iki büyük gözlemevi projesi olan TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi



TÜRK ASTRONOMİ DERNEĞİ
TURKISH ASTRONOMICAL SOCIETY

Türk Astronomi Derneği (TAD), 1954’de Türkiye astronomi camiasının örgütlü halde bulunmasını sağlamak ve Türkiye’de astronomi ile ilgilenen insan sayısını arttırmak amaçlarıyla kurulmuş, aynı zamanda meslek örgütü misyonu üstlenen bir dernektir.

(TUG) ve DAG’ın ana destekçisi olmuş, Türkiye göktaşı gözlem ağı ekiplerinin bir araya gelmesini sağlamış ve 80’li yıllardan bu yana yayın organı olan Gökyüzü Bülteni dergisini çıkarmaya devam etmiştir. Dergi, TAD kontrolü altında yıllar boyunca farklı gruplar tarafından çıkartılmıştır. 2000’li yıllar boyunca ODTÜ Amatör Astronomi Topluluğu tarafından çıkarılan dergi, basılı formattan çekilip, e-dergi olarak devam ettikten sonra, bu yılki Eylül-Ekim sayısı ile birlikte basılı yayın hayatına geri dönmüştür. TAD, tüm bunların yanı sıra, yıllardır astronomların özellikle yaptıkları bilim şenliklerinde yaşadıkları bürokratik zorlukları aşmak amacı ile çeşitli yazışmaları üstlenmekte. Ayrıca bu yıllarda uğraştığı işler arasında, liselerdeki Astronomi derslerini “Astronomi ve Uzay Bilimleri” mezunlarının verebilmesi için Milli Eğitim Bakanlığı ile yaptığı ortak çalışmalar da gösterilebilir. Günümüzde hala usanmadan çalışmalarını sürdüren dernek, iki yılda bir yapılan UAK’ları da organize etmekte, UAK’larda da “En iyi sözlü bildiri” ile “En iyi yazılı bildiri” ödülleri vermektedir. Bu sene dernek, “En iyi yazılı bildiri” ödülünü vermeye layık kimse bulamadığını söylerken, “En iyi sözlü bildiri” ödülünü,

yaptığı bilimsel çalışmalarından ötürü Harvard-Smithsonian Astrofizik Merkezi’nde yüksek lisansını yapan Şeyma Mercimek’e verdi.

Bir UAK daha sona ererken, iki yılda bir kongreden kongreye görüşen yüksek tahsil öğrencileri, bir sonraki kongreye kadar veda ettiler ve çalışmalarına döndüler. Yeni yönetimi belli olan TAD, yaptığı çalışmalara geri döndü ve etkinlik içinde bulunan profesörlerimiz kongre sayesinde beraber çalışabilecekleri yeni öğrenciler buldular. Bir sonraki UAK için 2018’de Kayseri’de görüşmek üzere...

Faydalı Bağlantılar

TAD web adresi:

tad.org.tr

UAK 2016 web adresi, kongrede yapılan sunumlar pdf olarak burada bulunmakta:

uak.info.tr

DAG web adresi:

Dag-tr.org



Ateizm Derneği'nden Yapıcı Bir Özeleştiri

Semih MEROVİNGİEN

(Ateizm Derneği Uluslararası ve Halkla
İlişkiler Komisyonu Sorumlusu)

Sıcak bir Ankara akşamında, güzel dostlukların inşa edildiği bir ortamda, Ateist Dergi editörlerinden Ateizm Derneği'ne ayrılacak bir köşe sözü aldım. Hazır bu fırsatı bulmuşken, son zamanlarda derneğe gelen bazı tepkiler üzerine bir cevap verme gereği hissediyor ve diğer ateist arkadaşlara da biraz serzenişte bulunayım diye düşünüyorum. Müslüman mahallesinde salyangoz satmaya çalışıyor olsak bile, ateistlere de söylemek istediklerim var; eylemlerle anlatamadıklarım mesela...

Türkiye'de bazı şeyleri standardize etmek gibi, takıntı haline gelmiş bir rahatsızlık var insanlarda. İdeolojik ya da fiziksel farklılıklar hiç fark etmeksizin kendinizi tanımlamanız üzerine, neredeyse istisnasız olarak herkes sizi bir kalıba uydurarak hemen bir kategoriye sokuverir. Üstelik bu durum toplumun her kademesinde aynı. Belki bireysel eğitim seviyesine göre spektrum genişliyor, o kadar.

Bu kategoriler içinde bir grup var ki, dillere destan: Türkiye'de yaşayan ateistlerden bahsediyorum; ayrıca tüm inançsızlık çeşitleri de bu genellemeye dahil.

Türkiye'de ateistlere şöyle bir dışarıdan baktığınızda ilk dikkatinizi çeken şey, bu insanların sürekli konuştuğudur. Hem de sürekli... Her türlü felsefi, bilimsel, politik, ideolojik vb konu hakkında konuşabilirler. Sonra bu insanların boş konuşmadığı, cahil de olmadığı fark edilir; kullandıkları her önermenin altını doldurmaya özen gösterirler. Genelde sağlam araştırma yapmışlardır; düşünceleri ne olursa olsun...

Herkesin ilgi duyduğu konu hakkında belli bir düşüncesi vardır elbette, bu yüzden ateistler de tıpkı diğer fikir sahibi insanlar gibi, bu konuları kendi aralarında da sürekli konuşur. Ama dışarıdan bakan bir gözle incelemeye devam edersek, bir

süre sonra bu insanların dolu dolu konuşmaları da pek bir şey ifade etmemeye başlar. Bu ifadesizlik, kesinlikle konunun önemsizliğinden kaynaklı değildir. Altını çizerek söylemek gerekir ki, konular hakkında çözüme giden yolda ne kadar sorumluluk üstlenildiği, serzenişimin çıkış noktası. Çünkü bu ilkede yaşayan bir ateist olarak diyebilirim ki, malesef inançsızların ezici çoğunluğu yalnızca konuşmakla yetiniyor.

Bireysel aktivistliğe veda edip, kurumsal aktivistliğe soyunduğum zaman daha rahat görebildiğim bir durum bu. Bir sivil toplum kuruluşu haline geldiğinizde, güç ve destek adına sürekli üye kazanmak zorundasınız; çünkü Türkiye'deki dernekçilik anlayışında "Üye Sayısı = Güç + Söz Hakkı" gibi bir denklem söz konusudur. Yeterli üye sayınız yoksa, bu ülkedeki otoriteler sizi dikkate almaz. Ancak kendi haklarını savunmak adına örgütlü çalışma yapmak isteyen bir kuruma destek olacak insan sayısı da bir hayli azdır.

Destekçilerin sayısı düşük olmasına düşüktür, ama maalesef en büyük köstek de yine bu insanlardan gelir. Çünkü birçok konuda tutarlı ve altı dolu fikirlere sahip olan bu insanlar gerçek hayatta ateist kimliklerini genellikle gizlemek zorunda kalır; ve bundan kaynaklanan bir konuşma ve kendini anlatma açlığı çeker; ama bu açlık bazen ayarsız



eleştirilerin ve boş konuşmaların da önünü açarak volkanik bir etki yapar ve konuşmaktan *fazlasını* yapmaya çalışan gönüllüleri bezdirir.

Kendi siyasi ideolojileri doğrultusunda olmadığı sürece onların hakları için savaşılmaya çalışan örgütlü bir kurumu bile değersiz gören kimseler, elbette bu bakış açısıyla “siyasi partiler-üstü bir siyaseti” de anlayamaz. Bu ince ayırımın farkında olmayanlar, hukuksuzluklar ülkesinde hayatta kalmaya çalışan ve ülkede azınlık olan bir kesimin haklarını savunması bakımından işi zaten yeterince zor olan kurumsal bir yapıyı, çoğu zaman aktivist sosyal medya hesaplarıyla aynı kefeyle koyar, haksızca eleştirir ve değersizleştirir.

Hal böyle olunca, iş “Ateizm Derneği neden şu konuda bir açıklama yapmadı?” gibi bir sorudan, “Ateizm Derneği neden bu konuda bir şey yapmıyor?” ya da “Ateizm Derneği hiçbir şey yapmıyor!” demeye kadar varabiliyor. Ortada yapıcı bir eleştiri de bulunmadığı için bunun en yıkıcı sonucu, bu insanların yine sadece konuşmakla kalmış olması; ve hatta belki daha da kötüsü, dernek gönüllülerinin de motivasyonunun zarar görmüş olmasıdır.

Herhangi bir konu hakkında tartışmak ve yorum yapmak için yeterince bilgi sahibi olmalı insan; ben böyle düşünüyorum. Ancak her kurum gibi Ateizm Derneği de yürütme kurulunu, olması gerektiği gibi gizlilik içinde devam ettiriyor. Derneğe üye dahi olmayıp, bazı ayrıntıları ve süreçleri bilmeden yorum yapan kişilerin, anlamsız bulduğum şeffaflık taleplerini de yerinde bulmuyorum. Üstelik, bu kişilerin din felsefesi ve inanç sistemleri hakkında bu kadar bilgi sahibi olup, bu olgular yüzünden kısıtlanan yaşamlarına istinaden hala nasıl bu denli ayrıştırıcı olabildiklerini de anlamakta zorlanıyorum. O kadar eleştirdiğimiz inançlıların, bence olumlu bir özellikleri var: Örgütlenebilmek.

Birbirlerini farklı şekillerde ibadet ediyorlar diye öldürebilen bu insanlar, dışarıdan gelen en küçük bir etkide dahi tek vücut olup bu sorunu bertaraf edebiliyor. Dini sistemler hakkında bolca bilgi sahibi olan ateistlerde bu yetenek neden yok, neden uygulanamıyor, bu benim için bir merak konusu. Böyle bir ideoloji kaosunda kendi düşünce



Ateizm Derneği’nin hiç olmadığı kadar gönüllü ve destekçiye ihtiyacı var. “Bu böyle olmamalı” diyenlere değil; “Bu böyle olursa daha iyi olmaz mı?” diyerek çözüm üretenlere ihtiyacı var. En önemlisi de örgütlü direniş ve hak arayışının farkında olan bireylere ihtiyacı var.

sisteminin en doğru olduğunu iddia edenler, bu yolla ego tatmini sağlamaya çalışanlar bu serzenişin baş aktörleri olabilir.

Ateizm Derneği çalışmaya devam ediyor; ama geçmişe göre önemli bir farkla: Yazı boyunca yaptığım serzenişlerimden de anlayacağınız üzere, bu ülkede ne düzgün bir şekilde bağış toplanabiliyor, ne de yapılmaya çalışılan işler olması gerektiği gibi ilerliyor. Bu yüzden, Ateizm Derneği yurt dışı bağlantılarını hiç olmadığı kadar genişleterek, global destekler ve hak arayışları üzerine yoğunlaşmış durumda. Bu, kendi ülkemizde bir şey yapmıyoruz anlamına gelmesin; bu global eylemlerin yansımaları Türkiyeli ateistleri etkileyecek. Bir süredir yapılamayan akademik etkinliklere istinaden gelen haklı eleştiriler de mevcut. Bazı aksaklıklar bu akademik etkinlikleri geciktirdi, ama çok yakında hayata geçmiş olacaklar.

Kısacası Ateizm Derneği’nin hiç olmadığı kadar gönüllü ve destekçiye ihtiyacı var. “Bu böyle olmamalı” diyenlere değil; “Bu böyle olursa daha iyi olmaz mı?” diyerek çözüm üretenlere ihtiyacı var. En önemlisi de, örgütlü direniş ve hak arayışının farkında olan bireylere ihtiyacı var.

Ateizm Derneği web sitesi (üyelik ve diğer sorularınız için): <http://ateizmdernegi.org/>

Evrenin Şekli ve Kaderi

Ege ÖZMERAL

Genişleme

Kozmologlar evrenin genişlediğini söyledikleri zaman kastettikleri şey, uzayın genişlemesidir; uzay-zamanın genişlemesi değil. Evrenin (yani uzayın) genişlemesi ışık hızından daha hızlı olabilir. Ancak bu durum görelilik ilkesini, yani “hiçbir şey ışık hızından hızlı gidemez” ilkesini ihlal etmez. Bu ilke uzay-zaman içerisinde hareket eden cisimlerin uzayda (uzay-zamanda değil) yaptığı harekete getirilen kısıtlamadır; uzayın kendisi için geçerli değildir. Uzayın kendisi, ışık hızından daha hızlı hareket edebilir, yani genişleyebilir.

Düz ya da Eğri

Einstein’ın ortaya attığı Genel Görelilik Teorisi, kütlelerin uzay-zamanın yapısını eğdiğini söyler. Bu

eğrilik, kütle-çekim dediğimiz şeyi oluşturur. Genel göreliliğin bu öngörüsü, deneylerle pek çok kez kanıtlanmıştır. Genel Görelilik, aynı zamanda içinde bulunduğumuz evrenin yapısı hakkında da öngörü verebilir. Evrenin yapısı için üç seçenek vardır:

- Evren pozitif eğriye sahiptir, bir küre gibi.
- Evren negatif eğriye sahiptir, bir eğer gibi.
- Evren düzdür, bir kağıt gibi.

Geometrinin yapısı evrenin şekline bağlıdır. Mesela pozitif eğriliğe sahip bir evrende, üçgenin iç açıları toplamı 180 dereceden büyüktür. Aynı şekilde negatif eğriliğe sahip bir evrende üçgenin iç açıları toplamı 180 dereceden küçüktür, düz bir evrende ise üçgenin iç açıları 180 derecedir.

2000’li yıllarda süpernova patlamalarından gelen ışıklar üzerine yapılan deneylerden elde edilen

Görsel: Evrenin genişlemesini, üzerine galaksi resimleri çizilmiş bir balonun şişmesi gibi hayal edin. Balon şiştikçe, galaksiler birbirinden uzaklaşırlar. Oysa, aslında hepsi olduğu yerde duruyorlar.





Görsel: Üzerinde yürüyerek Dünya'nın sonuna ulaşabilir misiniz?

sonuçlara göre, evrenin düz ya da düze çok yakın olduğu tahmin ediliyor. Burada evrenden kastedilen uzaydır, uzay - zaman değildir. Uzay - zaman düz olsaydı, kütle-çekim olmazdı.

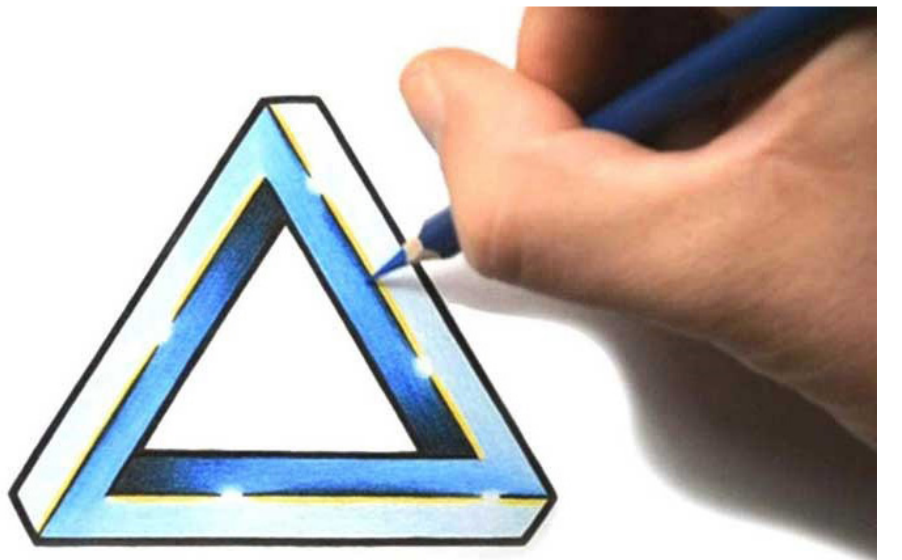
Şunu da bilmek gerekir ki, kozmologlar uzayın düzlüğünden bahsettiklerinde uzayın geniş ölçüdeki halini ele alırlar. Eğer küçük düzeylerde uzayı incelersek, uzay kesinlikle düz değildir çünkü her kütle uzayı ve zamanı eğir.

Sonlu mu, Sonsuz mu?

Uzayı x, y ve z koordinatları olarak düşünürsek, bu uzay içerisindeki bir nesneyi bu koordinat düzleminde sonsuza götürebilmemiz gibi gelir. Bir uzay gemisi, x yönünde sonsuza kadar gitmek isterse onu kim durdurabilir ki? Fakat sonsuza kadar gidebilmek, uzayın sonsuz olduğu anlamına gelmez. Bir küre düşünün; bu kürenin yüzeyi iki boyutlu uzayımız olsun. Bu küre, üzerinde yaşayan iki boyutlu bir cisim hangi yöne giderse gitsin; asla bir "son"a ulaşamaz. Tek bir yöne giderse, bir süre sonra başladığı yere geri döner. Buna benzer bir kavram, içinde yaşadığımız uzay için de geçerli olabilir. Böyle bir uzaya sonlu fakat sınırsız uzay denir.

Kozmologlar, uzayımızın sınırsız olduğunu düşünüyorlar (yani bir

Evren, bütün zamanlarda ve yerlerde gerçekleşmiş şeyleri içeren "şey"dir. Bu olayların gerçekleştiği uzay-zaman ise, üç uzay ve bir zaman boyutuna sahiptir (Standart Model'in ötesinde bazı birleşik kuramlar daha fazla boyut önerir, ancak deneyler ile test edilmemişlerdir). Günümüzde deneyler evrenin şeklinin düz ya da düze çok yakın olduğunu gösteriyor. Bunun dışında, 2000'li yıllarda süpernovaların ışıkları üzerinde yapılan gözlemlerde evrenin hızlanarak genişlediği görülmüştür.



Görsel: Tıpkı Dünya üzerinde ufuk çizgisinden ötesini göremeyişimiz gibi, evrende de bir "ışık ufkumuz" vardır ve ötesini göremeyiz.



yönde geri gelmeden sonsuza kadar gidebiliriz). Henüz evrenimizin sonlu mu yoksa sonsuz mu olduğuna dair bir kanıt yok. Einstein kendi kütleçekim kuramını ortaya attığında, evrenin sonlu olduğunu ve mükemmel bir üç boyutlu küre olabileceğini söylemiştir. Bazı yazarlar Einstein'ın bu fikri, üç boyutlu bir kürenin mükemmel bir simetriğe ve estetiğe sahip oluşundan ötürü ortaya attığını yazmıştır.

Son yıllarda, bazı kozmologlar bu ihtimalin olabilirliğini test etmeye çalışmışlardır. Her ne kadar gözlemler evrenin düz ya da düze çok yakın olduğunu gösterse de, eğer yeterince geniş ölçekle bakılabilirse evrenimizin de küre gibi kapalı olduğunu gözlemleyebiliriz belki; tıpkı Dünya'nın bize düzmüş gibi gelmesi ama uzaydan baktığımızda kutuplardan hafif basık bir küre olduğunu görmemiz gibi.

Uzayın sonlu mu sonsuz mu olduğunu kesin olarak bilemememizin sebebi gözlemlenebilir evrenin ötesini göremememizdir. Evrenimizin 13,7 milyar yıl önce genişlemeye başlaması ve hiçbir şeyin ışıktan hızlı gidememesi sebebiyle, gözlemlenebilir evrenin ötesindeki olaylar hakkında bir fikrimiz yok çünkü daha uzak galaksilerden (veya başka cisimlerden) gelen ışığın bize ulaşması için gereken yeterli süre geçmedi.

Uzayın sonlu mu sonsuz mu olduğunu kesin olarak bilemememizin sebebi gözlemlenebilir evrenin ötesini göremememizdir. Evrenimizin 13,7 milyar yıl önce genişlemeye başlaması ve hiçbir şeyin ışıktan hızlı gidememesi sebebiyle, gözlemlenebilir evrenin ötesindeki olaylar hakkında bir fikrimiz yok çünkü daha uzak galaksilerden (veya başka cisimlerden) gelen ışığın bize ulaşması için gereken yeterli süre geçmedi.

Gözlemlenebilir evrenin yarıçapı yaklaşık 46 milyar ışık yılıdır ve merkezinde biz varız. Bize gelen ışık gözlemlenebilir evreni belirliyor. Eğer başka bir gezegende, mesela 10 milyar ışık yılı ötede bir yerde yaşıyor olsaydık; gözlemlenebilir evrenimizin merkezi orası olurdu.

Büyük patlamadan 13,7 milyar yıl geçmesine rağmen, gözlemlenebilir evrenin çapının neden 46 milyar ışık yılı olduğunu şu şekilde anlayabiliriz: Diyelim ki; 2milyar ışık yılı uzaklıktaki bir yıldız, süpernova patlaması yapsın. Süpernovanın ışığı bize ancak 2milyar yıl sonra ulaşır; ne var ki, bu süre zarfında evrenin genişlemesinden dolayı süpernova patlaması yapan yıldızdan arta kalanlar, bizim gördüğümüz 2milyar ışık yıllık patlamadan çok daha uzaktadır artık.

Kaynaklar

1. <http://blogs.scientificamerican.com/degrees-of-freedom/2011/07/25/what-do-you-mean-the-universe-is-flat-part-i/>
2. <http://blogs.scientificamerican.com/degrees-of-freedom/2011/07/31/what-do-you-mean-the-universe-is-flat-part-ii/>

Kur'an'ın Evren Anlayışı

Ali ÖZDEMİR

Günümüzde evren denildiğinde aklımıza: Dünya, Ay, Güneş, Güneş Sistemi'mizdeki gezegenler ve uyduları, asteroidler, ötegezegenler, galaksimize ait milyarlarca yıldız, nebular, karadelikler, nötron yıldızları ve diğer milyarlarca galaksi gelir.

Bilimin geldiği noktayla birlikte kütle çekim kuvvetinin uzay denen esnek yapının bükülmesinden kaynaklandığını, evrenin genişlediğini ve bu genişleme hızının giderek arttığını biliyoruz. Elbette Kur'an'ın kaleme alındığı dönemde insanların evreni algılayış biçimi günümüzden oldukça farklıydı. O dönemde az önce bahsettiğim bilgilerin hiçbiri bilinmiyordu. Yaygın olarak inanılan düşünce, Dünya'nın düz ve sabit bir şekilde evrenin merkezinde olduğu ve Güneş'in, yıldızların ve diğer tüm gezegenlerin Dünya'nın etrafında döndüğü şeklindeydi. Kur'an'ın evren hakkındaki yorumlarını bu bilgiler ışığında inceleyeceğim.

Yer ve Gök

Kur'an ayetlerine bakarak bir evren tablosu çizmeye kalksaydık, günümüz için oldukça sığ bir tablo ortaya çıkardı. Kur'an içerisindeki birçok ayette evren tasviri "yer ve gök" ve "göklerin, yerin ve bu ikisi arasındakilerin" sözleriyle yapılır. Bu ifadelerin günümüz evren algısı ile ters düşmediği, yer kelimesi ile yerküre, gök kelimesi ile evrenin geri kalanının yani uzayın kastedildiği iddia edilebilir, ancak fark etmek gerekir ki; günümüz müslümanlarının bu

ayetlere bakarak böyle bir anlam çıkarmasının sebebi bugünkü evren algımızdır.

Eğer günümüzde hala Dünya'nın düz olduğu, Güneş'in ve yıldızların Dünya'nın etrafında döndüğü bir evren görüşünü kabul ediyor olsaydık bu ayetler, bu evren görüşüyle de çalışmıyacak, fakat Kur'an'ın vahiy olduğu iddia edilen dönemdeki evren algısının bugünkü yapıda olmadığını düşünürsek, bu ayetlerin düz bir Dünya düşünülerek yazılmış olması oldukça olasıdır.

*Bakara-107: Bilmez misin ki, **göklerin ve yerin** hükümlerini Allah'ındır. Sizin için Allah'tan başka ne bir dost, ne de bir yardımcı vardır.¹*

*Bakara-117: O, **gökleri ve yeri** örneksiz yaratandır. Bir işe hükmetti mi ona sadece "ol" der, o da hemen olur.¹*

*Bakara-284: **Göklerdeki her şey, yerdeki her şey** Allah'ındır.¹*

*Yunus-6: Şüphesiz gece ve gündüzün ardarda değişmesinde, Allah'ın **göklerde ve yeryüzünde** yarattığı şeylerde, Allah'a karşı gelmekten sakınan bir toplum için pek çok deliller vardır.¹*

*Yunus-55: Bilesiniz ki, **göklerdeki her şey, yerdeki her şey** Allah'ındır.¹*

*Yusuf-105: **Göklerde ve yerde** nice deliller vardır ki yanlarına uğrarlar da onlardan yüzlerini çevirerek geçerler.¹*

*Enbiya-16: Biz **yeri, göğü** ve arasındakileri oyun olsun diye yaratmadık.¹*

*Furkan-59: **Gökleri ve yeryüzünü** ve ikisi arasındakileri altı gün içinde (altı evrede) yaratan sonra da Arş'a kurulan Rahmân'dır. Sen bunu haberdar olana sor!¹*

Kur'an içerisinde herhangi bir sureyi okurken yukarıdaki ayetlere benzer bir ayetle karşılaşmanız kaçınılmazdır. Hatta Kur'an'ın genel resmine bakarak Kur'an evreninin, "yer ve gök" kelimeleriyle sınırlı olduğunu söyleyebiliriz. Konuyla ilgili diğer ayetleri yazının boğulmaması adına kaynaklar ve ileri okuma bölümünde belirttim.² Bu ayetlerden yola çıkarak günümüz evren anlayışının yanından bile geçebilecek bir öngörü yapabilmek mümkün değildir. Hatta Dünya'nın küremsi şekliyle, uzay boşluğunda Güneş'in etrafında dönüyor oluşu gibi günümüzden yüzyıllar önce keşfedilmiş bilgileri bile öngörebilmek imkansızdır.

Göklerin Direksiz Durması

*Rad-2: Allah, **gökleri gördüğünüz herhangi bir direk olmadan yükselten**, sonra Arş'a kurulan, güneşi ve ayı buyruğu altına alandır.¹*

*Lokman-10: Allah **gökleri görebileceğiniz direkler olmaksızın yarattı**. Yeryüzüne de, sizi sarsmasın diye sabit dağlar yerleştirdi ve orada her türlü canlıyı yaydı.¹*

Rad 2 ve Lokman 10 ayetlerinde açıkça göklerin direksiz bir şekilde yaratıldığından bahsediliyor. Bir düşünün, evrenin yaratıcısının gerçekten böyle bir cümle kurması ne kadar olası? O dönemde yaşayan insanların eksik evren bilgileriyle göklerin direksiz durduğu fikri karşısında şaşkınlıkları makul görülebilir, ancak evrenin yaratıcısının bu hatalı yaklaşımı düzeltmeye gerek görmemesi ve bu hatalı yaklaşım üzerinden övünmesi pek mantığa uygun görünmüyor. Böyle bir cümlenin Kur'an'da geçiyor olmasının sebebi, çok açık bir şekilde o dönemde evrenin anlaşılamamış olmasıdır. O dönemde yaşayan insanları suçlamak elbette yersiz bir şey olacaktır, çünkü o dönemde uzayın gerçek yapısını kolayca anlamalarına yetecek yeterli bilgi birikimleri yoktu.

"Tanrı'nın gökyüzünü direksiz yaratması"
Dünya'yı uzayın sonsuzluğu içerisinde bir kez görmüş birisinin bile kesinlikle kullanmayacağı bir ifadedir. Bu, bizlere yukarıdan bakabilen bir yaratıcının sözlerinden çok, yüzyıllar önce aramızda yaşamış birisinin dünyayı algılama biçimi gibi gözükmektedir.

*Hac-65: Görmüyor musun ki, Allah bütün yerdekileri ve emri uyarınca denizde akıp gitmekte olan gemileri sizin hizmetinize vermiştir. İzni olmaksızın **yerin üzerine düşmesini diye göğü O tutuyor**. Şüphesiz ki Allah insanlara karşı çok esirgeyici, çok merhametlidir.¹*

*Tur 1-7: Tûr'a, yayılmış ince deri sayfalara düzenle yazılmış kitaba, "Beyt-i Ma'mur"a, **yükseltilmiş tavana** (göğe), kabaran denize andolsun ki, şüphesiz Rabbinin azabı mutlaka gerçekleşecektir.¹*

Hac 65 ve Tur 1-7 ayetlerinde yapılan hata, Rad 2 ve Lokman 10 ayetlerinde yapılanla aynıdır.

Güneş'in Battığı Yere Varmak

Kehf-86: Güneşin battığı yere varınca, onu siyah balçıklı bir su gözesinde batar (gibi) buldu. Orada (kâfir) bir kavim gördü. "Ey Zülkarneyn! Ya (onları) cezalandırırsın ya da haklarında iyilik yolunu tutarsın" dedik.¹

Kehf-90: Güneşin doğduğu yere ulaşınca onu, kendileriyle güneş arasına örtü koymadığımız bir halk üzerine doğar buldu.¹

Kehf suresinde Zülkarneyn adlı kişiyle alakalı bir hikaye geçiyor ve bu hikayede Zülkarneyn'in Güneş'in battığı yere gittiğinden ve orada Güneş'in bataklığa benzer bir yere battığından söz ediliyor. Kehf 86 ayetindeki sorunlu bölümleri, Zülkarneyn'in gözünden bir anlatım olduğu için bir kenara bırakıyorum. Kehf 90 ayetinde ise açık bir



O dönemde yaşayan insanların eksik evren bilgileriyle göklerin direksiz durduğu fikri karşısında şaşkırmaları makul görülebilir, ancak evrenin yaratıcısının bu hatalı yaklaşımı düzeltmeye gerek görmemesi ve bu hatalı yaklaşım üzerinden övünmesi pek mantığa uygun görünmüyor. Böyle bir cümlelerin Kur'an'da geçiyor olmasının sebebi, çok açık bir şekilde o dönemde evrenin anlaşılamamış olmasıdır.

şekilde Zulkarneyn'in Güneş'in doğduğu yere ulaştığı söyleniyor. Kur'an içerisinde böyle bir ifadenin var olması Kur'an'ın, evreni anlamaya ne kadar uzak olduğunu ortaya koyuyor.

Yıldızlar ve Şeytanlar

*Mülk-5: Andolsun biz, en yakın göğü kandillerle donattık. **Onları şeytanlara atılan taşlar yaptık** ve (ahirette de) onlara alevli ateş azabını hazırladık.*¹

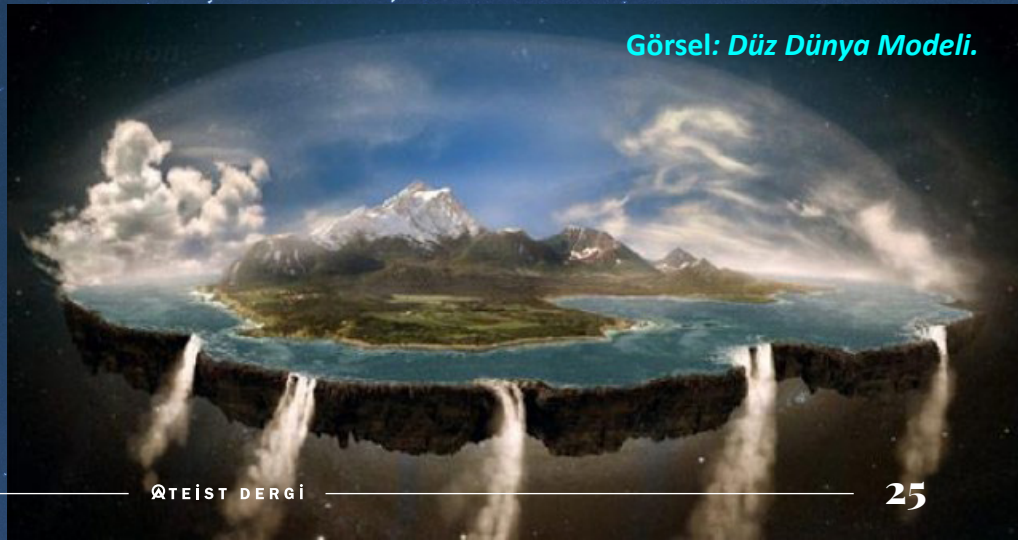
Kur'an içerisinde "yıldız" sözcüğü bazı ayetlerde "kandil" olarak ifade edilir. Mülk 5 ayeti bazı çevirilerde yıldız olarak geçer. Bu ayette çok açık bir şekilde yıldızların, şeytanlara atılan taşlar olduğundan bahsediliyor. Bu iddianın "sazın içinde şeytan var" iddiasından tek farkı, kutsal olduğu iddia edilen bir kitapta geçiyor olmasıdır. Evrenimizde 400 milyarlarca fazla galaksi ve 300 sextillion (3×10^{23}) yıldız olduğu tahmin edilmektedir.³ Bu yıldızların her birini bir başka Güneş olarak düşünebiliriz. Yıldızlar, evrenin bir nevi enerji ve yaşam kaynaklarıdır. Kim bilir belki de diğer yıldızlar, hangi canlılara hayat sağlıyor?

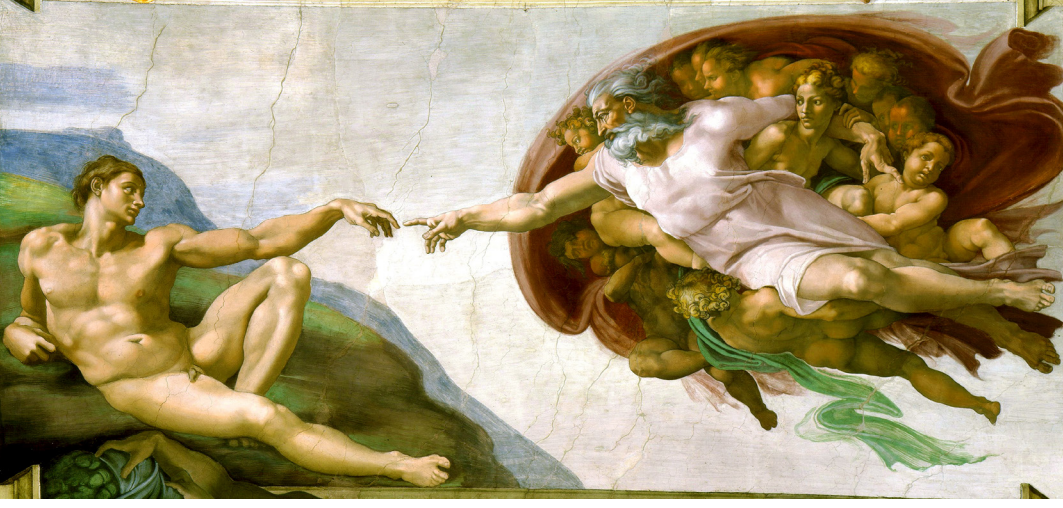
Kendi yıldızımızdan yani Güneş'ten yola çıkarsak ve bize sağladığı faydaları düşünersek güneşimiz, yaşam için olmazsa olmazımızdır. Eğer Kur'an'da yıldızlar, şeytanlara atılan taşlardır yerine "her yıldız bir hayat kaynağıdır" minvalinde bir cümle kurulmuş olsaydı anlamlı bir mesaj olabilirdi. Pek tabii, Kur'an'ın vahiy olarak indirildiği iddia edilen dönemde yaşayan insanlar; yıldızların, aslında Güneş'in çok uzakta bulunan kardeşleri

olduğunu bilmiyordu ve bu konuya da, cevabını bilmedikleri her konuda olduğu gibi tanrısallık atfetmeyi tercih ettiler ve inançlarını perçinleyecek mitler uydurdular. Diğer bir yandan, bu ayetlerdeki kastın kuyruklu yıldızlar olduğunu düşünelim. Kuyruklu yıldızlar, içerisinde su, azot, metan veya karbondioksit buzu bulunduran göktaşlarıdır; Güneş'e yaklaştıkça içerisindeki buz buharlaşarak göktaşının çevresini sarar ve gidiş yönünün aksine bir kuyruk oluşturur. Kuyruklu yıldız adı da buradan gelir.⁴ Günümüzdeki birçok bilim insanı bu göktaşlarının gezegenler arasındaki birer kozmik su ve yaşam taşıyıcısı olabileceklerini düşünüyor. Henüz kuyruklu yıldızların şeytanlarla ilgili emellerini ortaya dökcek bir kanıtımız ne yazık ki yok.

Bu noktada Kur'an'ın bir bilim kitabı olmadığını, bu yüzden içerisinde bilimsel gerçekleri barındırma zorunluluğunun bulunmadığını düşünüyor olabilirsiniz; ancak ıskalamamız gereken nokta şudur : eleştirdiğim şey, Kur'an'ın neden "x" teorisinden bahsetmediği değil; anlatılan birçok olayın neden bilimsel kanıtlarla *ters düştüğüdür*. Öte yandan, günümüzde Kur'an'dan bilimsel mucizeler çıkarmanın en popüler mesleklerden biri olduğu göz önünde bulundurulursa, bu ve buna benzer yazıların aşırıya kaçan eleştirilerden ziyade bir gereklilik olduğu aşikardır.

Görsel: Düz Dünya Modeli.





Resim : Michelangelo - Creation of Adam; Adem'in Yarattılışı (1508-1512)

Bu noktada Kur'an'ın bir bilim kitabı olmadığını, bu yüzden içerisinde bilimsel gerçekleri barındırma zorunluluğunun buşunmadığını düşünüyor olabilirsiniz; ancak ıskalamamız gereken nokta şudur : eleştirdiğim şey, Kur'an'ın neden "x" teorisinden bahsetmediği değil; anlatılan birçok olayın neden bilimsel kanıtlarla ters düştüğüdür.

İnsanların Hizmetindeki Evren

Nahl-12: O, geceyi, gündüzü, güneşi ve ayı sizin hizmetinize verdi. Bütün yıldızlar da O'nun emri ile sizin hizmetinize verilmiştir. Şüphesiz bunlarda aklını kullanan bir millet için ibretler vardır.¹

Nahl 12 ayetinde Ay, Güneş ve tüm yıldızların insanların hizmetine verildiği söyleniyor. Bu ayetin kastı ile paralellik gösteren diğer ayetlerde ise tüm canlıların bizim hizmetimize verildiği anlatılıyor.

Nahl-8: Hem binesiniz diye, hem de süs olarak atları, katırları ve merkepleri de yarattı. Bilemeyeceğiniz daha nice şeyleri de yaratır.¹

Nahl-66: Şüphesiz (sağmal) hayvanlarda da sizin için bir ibret vardır. Onların karınlarındaki fışkı ile kan arasından (süzülen) içenlere halis ve içimi kolay süt içiriyoruz.¹

Yasin-72: Biz o hayvanları kendilerine boyun eğdirdik. Onlardan bir kısmı binekleridir, bir kısmını da yerler.¹

Mümin-79: Allah, bir kısmına binesiniz, bir kısmını da yiyesiniz diye sizin için hayvanları yaratandır.¹

Ayetlerde Güneş'in, Ay'ın, yıldızların ve tüm canlıların insanların hizmetine sunulduğu söyleniyor, ancak evren ve yaşamın evrimine baktığımızda bunun tam aksini görmekteyiz. Dünya'da yaşam, insanlardan bağımsız olarak milyarlarca yıldır vardı ve şu anda Dünya üzerinde yaşayan insanların tamamı yok olsa dahi Dünya'daki canlılık devam edecektir.

İnsanlık bir kenara, sihirli bir değnekle dünyamızı, hatta Güneş Sistemi'mizi dahi yok etsek; bu, Evrenin pek de umurunda olmazdı. Evren 13,7 ve Dünya ise 4,5 milyar yıl yaşındadır. Dinozorların Dünya'ya 150 milyon yıl hükmettiklerini ve ilk insanlardan bu yana henüz yaklaşık olarak 200 bin yıl geçtiğini düşündüğümüzde, insanlık olarak önemimizin biraz daha azaldığını görebiliriz. Evren varlığını milyarlarca yıldır bize ihtiyaç duymadan sürdürüyor ve bizler yok olduktan sonra da sürdürecektir. Evren için sandığınız kadar önemli olmayabilirsiniz.

Dünya'daki yaşama gelecek olursak; biz insanlar, Dünya'da yaşayan milyonlarca canlı türünden biriyiz. Hepimiz tek bir ortak atadan geliyoruz ve DNA'larımız Dünya üzerinde yaşamı başlatmış ilk canlı türünden bize kadar var olan tüm canlıların izlerini taşıyor. Şempanzeler ile DNA'mızın %99'unu, goriller ile %98,4'ünü, orangutanlarla %97,4'ünü, tavuklar ile %60'ını⁵, sivrisinekler ile %45'ini ve bir ekmek mayasıyla %24'ünü paylaşıyoruz.⁶ Her canlının birbirinden farklı bir fiziksel yapısı ve kendisine özgü yetenekleri vardır. Kartallar oldukça iyi bir görme ve uçuş yeteneği kazanacak şekilde evrimleşirken; bizler gittikçe beyinlerimizi daha da geliştirecek bir şekilde evrimleştik. Doğa içerisinde binlerce yıl avcı ve toplayıcı olarak yaşayabilmemiz beyinlerimiz sayesindeydi. Çünkü ne aslanlar kadar keskin dişlerimiz ve pençelerimiz, ne de kartallar kadar iyi gören gözlerimiz vardı. Tüm bu eksiklerimizi beyinlerimiz sayesinde ürettiğimiz aletlerle kapattık. Beyinlerimiz elbette bizleri diğer canlılardan oldukça farklı ve özel kılıyor; ancak bir insanın, bir şempanzeden genetik olarak sadece %1 farklı olduğunu da unutmamak gerekir; bu %1'lik farkın ne kadar çok fark yaratabildiğini de... Belki de

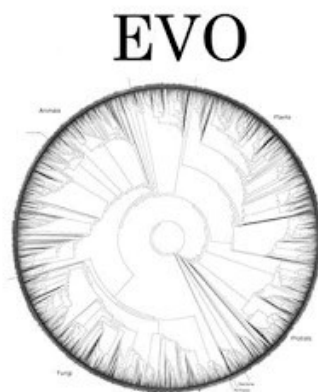
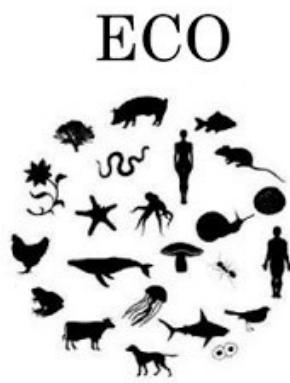
şu anda evrende bizlerden çok daha zeki varlıklar yaşıyor olabilir. Acaba onlar da evrenin kendileri için özel olarak tasarlandığını düşünüyorlar mıdır? “Niçin varız, nereden geldik” gibi büyük soruların peşindeyiz. Ancak, tüm bunlar evrenin bize özel olarak tasarlandığı anlamını taşıyor. Özel olma isteğimiz, bizleri özel yapmıyor. Esas farkına varmamız gereken nokta, dünyada var olan her canlının zaten eşsiz, yani özel olduğudur. Aynı tür içerisindeki her birey birbirine ne kadar benzese de, her canlının kendisine özel bir DNA’sı vardır. Özel olmayı ilahiyatta arayarak yanlış olabilecek cevaplara inanmaktansa, evrimsel tarihimizde fark yaratan organınızı daha iyi kullanın. Farklı düşünün, fark yaratın.

Dindar insanlar kendilerinin ilahiyata dayanan inançlarının tevazu içinde olduğunu, ancak inançsız insanların bu ilahi görüşü benimsemedikleri ve ekseriyetle evren içerisindeki çoğu şeyin tesadüfi bir şekilde meydana geldiğini iddia etmeleri sebebiyle kibirli olduklarını savunurlar. Aslına bakarsak durum bunun tam tersidir. Bahsettiğim ayetlere ve Kur’an’ın geneline bakılırsa, evren ve içindeki her şeyin insanların hizmetine sunulduğu fikri vardır. Yani Kur’an’a göre; Güneş, Ay, yıldızlar, galaksiler ve Dünya’da bulunan tüm canlılar bizlerin hizmetine sunulmuştur. İnançlılar, bu görüşün oldukça tevazu içinde olduğunu savunurlar. Pek tabii, kendisini ateist veya bir inançsız olarak tanımlayan insanların ezici bir çoğunluğu bu görüşü savunmaz. Bizler, evrenin bize özel tasarlandığını değil, bizlerin bu evrene ve dünyamıza uyum sağlayacak şekilde evrimleştiğimizi, Dünya’daki diğer canlıların bizlerin hizmetine sunulduğunu değil, tüm canlıların evrimsel sürecimizdeki uzak akrabalarımız olduğunu söylüyoruz. Bazı şeyleri bilim sayesinde daha çok biliyor, ama hiçbir zaman bilmediğimiz bir şeyi biliyormuş gibi yapmıyoruz, bilmediğimizi açıkça belirtiyoruz. Söylesenize; sizce hangisi daha tevazu dolu bir görüş?

Özel olma isteğimiz bizleri özel yapmıyor. Esas farkına varmamız gereken nokta, dünyada var olan her canlının zaten eşsiz yani özel olduğudur. Aynı tür içerisindeki her canlı her ne kadar birbirine benzese de, her canlının kendisine özel bir DNA’sı vardır. Özel olmayı ilahiyatta arayarak yanlış olabilecek cevaplara inanmaktansa, evrimsel tarihimizde fark yaratan organınızı daha iyi kullanın. Farklı düşünün, fark yaratın.

Kaynaklar ve İleri Okuma:

1. <http://mushaf.diyaret.gov.tr/>
2. Bakara 22, 33, 107, 116, 117, 164, 255, 284. Enam 3, 14, 73, 75, 79, 101. Araf 158, 185. Tevbe 36. Yunus 6, 18, 31, 55, 66, 68, 101. Hud 7, 107, 108, 123. Yusuf 101, 105. Rad 15, 16. İbrahim 1, 2, 10, 19, 32, 38. Nahl 3, 49, 52, 73, 77. İsra 44, 55, 99. Keyf 14, 15, 26, 51. Meryem 65, 90, 91, 93. Ta Ha 6. Enbiya 4, 16, 19, 22, 30. Hac 18, 64, 70. Miminun 71. Nur 35, 41, 42. Furkan 2, 6, 59. Şuara 24. Neml 25, 60, 64, 65, 75, 87. Ankebut 22, 44, 52, 61. Rum 8, 18, 22, 25, 26, 27. Lokman 16, 20, 25, 26. Secde 4, 5. Ahzap 72. Sebe 1, 2, 3, 9, 22, 24. Fatır 1, 38, 41, 44. Yasin 81. Seffat 5. Sad 10, 66. Zümer 5, 38, 44, 46, 63. Mümin 57, 64. Şura 4, 11, 12, 29, 49, 52, 53. Zuhuruf 9, 85. Duhan 4, 5, 6, 7, 29, 38. Casiye 3, 13, 22, 27, 36, 37. Ahkaf 3, 33. Fetih 4, 7. Hucurat 16, 18. Zariyat 23. Tur 36. Rahman 29, 33. Hadid 1, 2, 4, 5, 21. Mücadele 7. Haşr 1, 24. Saf 1. Cuma 1. Münafikun 7. Tegebun 1, 3, 4. Talak 4, 12. Nabe 36, 37, 38. Büruc 8, 9. Şems 5, 6.
3. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Evren>
4. Emecan, Zafer. Kuyruklu yıldız nedir, ne değildir? <http://www.kozmikanafor.com/kuyrukliyildiz-nedir-ne-degildir/>
5. Brian, C. (Sunucu) 2012. Wonders of Life [Belgesel] BBC.
6. Bakırcı, Çağrı Mert. (2011, 18 Nisan) İnsan ile Diğer Canlıların Genom Kıyaslaması ve Benzerlik Miktarları <http://www.evrimagaci.org/makale/33>



Görsel: Ego, Ekosistem ve Evrim.

Kusursuz Küre

Ögetay KAYALI

Birçok kişi, bu algı hatasına düşüp, küreyi kusursuz bir şekil olarak görür ve evrendeki küresel yapılara, bu kusursuzluğu atfeder. Gerçekten de evrende birçok yapının var olabilmesi, kürenin bu kusursuz yapısı sayesinde mi gerçekleşmiştir? Yoksa işin içerisinde daha farklı mekanizmalar mı var?

Kürenin tüm güzelliği, merkezinden yüzeyindeki “herhangi bir noktaya” olan uzaklığın daima aynı olmasıdır. Biz buna yarıçap diyoruz. Böylesine bir simetri, kuvvetler dengesini sağlamak için harika bir ortam sunar. Evrende serbest halde bulunan gaz ve toz bulutları, zamanla kendi kütle çekimleri üzerinde çöker. Bu çökmeye, gazın sıkışması eşlik eder. Giderek sıkışan gaz, zamanla artan bir gaz basıncı oluşturmaya başlar. Kütle çekim, gazı sıkıştırmaya devam ederken, içerideki gaz da tam aksi yönde, dışarıya doğru bir basınç kuvveti oluşturur. Çökme işlemi, kuvvetler dengeye gelene kadar devam eder.

Eğer denge oluşana kadar, merkezdeki sıcaklık, hidrojeni tutuşturursa, yıldız oluşur. Fakat bazen ortamdaki kütle yetersizdir ve basınç kuvveti, erken galip gelir. Bu durumda yıldızimsı olarak kabul ettiğimiz kahverengi cüceler ya da gezegenler oluşur. Bu gök cisimlerinin ortak özelliği, küresel olmalarıdır!

Sebebi de oldukça basittir. Oluşumda görev alan fiziksel kanunlar, bir kuvvetler dengesi ortaya çıkarmıştır. Evrende var olan tüm bu hareketlilik, sabit görünen, fakat zaman içerisinde birinin diğerini yendiği dengelerle, zaman zaman durdurulur. Yıldızların da oluşumunda görev alan bu denge durumuna, hidrostatik denge diyoruz. Böylesine kuvvetleri dengelemenin en güzel yolu, yarıçap gibi sabit bir uzunluğu barındırmaktır. Bu sayede, yüzeydeki tüm noktalarda çekim kuvveti eşit olur. Eğer piramit şeklinde bir yıldız

yapsaydınız, yüzeyindeki farklı noktalarda bulunan, farklı çekim kuvvetleri ve farklı yerel iç basınçlar, bir denge durumu oluşturmamaya çalıştı. Bu yüzden hareketlilik devam edecek, yapı bozulacak ve zamanla yine küresel hale gelecekti.

Aslında küresel hale gelince hiçbir şey değişmiyor! Yine kuvvetler oradalar ve birbirleri arasında rekabet içerisindedir. Sadece öylesine karşı karşıya geliyorlar ki, ne biri diğerini itebiliyor, ne de diğeri ötekini... Bu da, sanki hareketsiz duran, sabit bir durum varmış gibi görünmesine sebep oluyor. Aslında hareket yine orada... Sadece birinin diğerine galip gelmesi, başka bir değişimin burada vuku bulması bekleniyor!

Yıldızlarda bu durumun tetikçisi, içinde gerçekleşen nükleer reaksiyonlardır. Hidrojenin yanmasına, helyum sayısındaki artış eşlik eder. İçeride bir değişim vardır! Bir noktada, çoğalan bu elementlerin de devreye girerek yeni tepkimeler oluşturmalarıyla, yapıları birbirlerinden farklı olduğundan, dengeyi bozan bir kuvvet oluşur. İçerideki bu ani patlamalar, yıldızın kısa sürede

**Küre, diğer tüm şekillere göre biraz daha ayrıcalıklı
görünüyor. Simetrik yapısından ötürü, evrende
birçok yerde karşımıza çıktığı gibi, biz insanların
da oldukça ilgisini çekmekte. Simetrisinin getirdiği
işlevsellik, evrende neden bu kadar çok küresel yapı
gördüğümüzü açıklıyor olabilir mi?**

birden gerçekleşen nükleer reaksiyonlar eşlik eder. Böylelikle yıldız tekrar şişer ve tekrar çöker, şişer ve çöker... Bu zonklama olayı, içerideki yeni değişimlere kadar devam eder. Yani aslında küre, sandığımız kadar dengede olmayan durumları da içerisinde barındırır.

Tüm bunlara ek olarak, bunca çeşitliliğin içerisinde, sadece iki temel kuvvetin kıyasıya rekabetinden söz etmek eksik olacaktır. Tüm gök cisimleri, bir şekilde kendi eksenleri etrafında dönmektedir. Dönen bir cismin, merkezkaç etkisini hissetmemesi mümkün değildir. Bu yüzden, eğer küresel yapıya sahip bir cisim, örneğin bir yıldız, yeterince hızlı dönüyorsa, bu durumdan nasibini alacaktır.

Güneşimiz, oldukça yavaş dönen bir yıldızdır. Bu hızlar her ne kadar bizim için oldukça büyük hızlar olsa da, yıldızlar arasında saniyede 2 kilometrelik hıza sahip olan Güneş, oldukça zayıf bir yarışçıdır. Böylesine devasa bir kütle çekim altında, bu hızın oluşturduğu merkezkaç etkisi çok hissedilmediğinden, Güneş, oldukça küresel bir yapıya sahiptir. Fakat saniyede yaklaşık 600 kilometrelik hıza sahip VFTS 102 yıldızı için aynı şeyler geçerli değildir. Artık, oyuna fazladan bir oyuncu dahil olmuştur. Merkezci ivme, yıldızın ekvatordan şişerek dışarı yönde savrulmasına sebep olur. Bu yüzden bu yıldız, ekvatordan oldukça şişik bir yapıya, küreden-bozma bir şekle sahiptir.

Fakat tıpkı kürede olduğu gibi, burada da kuvvetler dengesi söz konusudur. Şartların farklı olması, şekillerin de farklı olmasının önünü açmıştır. Yani, bu kadar çok küresel cisim görmemizin sebebi, kürenin harika bir yapı olmasından değil, şartları sağlayan geometrinin küre olmasındandır. Şartlar farklı olduğunda, bu, artık bir küre olmayacaktır.

şişmesine sebep olur. Bir bakıma, içeride aslında potansiyel olarak varlığını sessizce sürdüren, fakat fiziken orada olmayan olaylar, zamanla vuku bulmaya başlar. Çünkü içeride değişim söz konusudur ve yeni oyuncular oyuna dahil olmuştur.

Bu durum, yıldızda dengesizlikler yaratarak, yıldızın şişmesine sebep olur. Birden şişen yıldızın içerisindeki basınç da bu sebeple düşer. Basıncın düşmesi, şişmeye sebep olan kuvvetin yok olmasına neden olur ve yıldız tekrar kendi üstüne çökmeye başlar. Çökmenin etkisiyle, içerideki gaz tekrar sıkışmaya başlar. Bu duruma,

“Nasıl Ateist Oldum?” Köşesi

Ayşegül Koçpınar

Lise yıllarımdan beri hep moleküler biyoloji ve genetik (MBG) dalında öğrenim görmek istemişimdir. Şu anda da, üniversitede biyoloji bölümünde lisans öğrencisiyim ve son sınıftayım.

Lise 3. sınıfın yazında, Facebook'ta MBG bölümünde öğrenim gören ve bu bölümün tanıtımını yapan bir öğrenciye rastladım. Bu konu üzerine kendisinden çok şey öğrendim. Bu kişi benim Facebook arkadaşım oldu ve artık ben onu idolüm olarak görüyordum. Üniversiteye başladığım sıralarda, yine bu arkadaşımın artık Müslüman olmadığını belirttiği bazı paylaşımlarını gördüm. Bunun nedenini soran kişilere, Kur'an'ın Türkçe çevirisini okumalarını öneriyordu. İdolüm olan bu kişinin önerisiyle, daha önce de zaman zaman okuduğum Kur'an'ın Türkçe çevirisini, yeniden ve tarafsız olarak okumaya başladım. Fark ettim ki daha önceleri yaptığım okumalarım esnasında, aslında başka biri

tarafından Kur'an'dan alıntılar yapıldığında bana yanlış gelecek cümleler, kendim okuduğumda “kabul edilir” geliyordu. Şimdi biliyorum ki bunun nedeni, *İslam'ın koşulsuz şartsız doğru din olduğu* düşüncesi ve bu düşüncenin etkisinde yaptığım “tarafli okumalardı”. Arkadaşımın etkisiyle Kur'an'ı tarafsız bir şekilde okumayı başardım ve doğruları öğrenme sürecim de işte o günlerde başladı. Daha sonraları çok daha fazla bilgiye de internetten ve okunacak veya izlenecek çeşitli kaynaklardan ulaştım.

O günlerden bugüne gelince, yani anlattıklarımın yaklaşık 4 yıl sonra, bu okuduğunuz yazıyı okulumun kantininde, moleküler biyoloji dersinin başlamasını beklerken yazıyorum. Şu anki hedefim mevcut bilgi birikimimle yetinmeyip, kendimi geliştirmek ve benim değişimime sebep olan kişiler gibi, başkalarının hayatını olumlu yönde etkilemek. Herkese açık zihinler!

Nahide K.

Rivayete göre; ilkokula başladığım Rsene, öğretmenim benim yüzümden emekli olmaya karar vermiş. Kızılay koluna seçilmekten başka bir hırslı olmayan, sınıftaki çelimsiz oğlanları hizaya getirmek dışında kavga etmeyen, büyüklerini memnun etmeye çabalayan küçük bir kız ne yapmış olabilir diye merak ediyorsunuzdur şimdi. O küçük kız hemen her derste birkaç defa parmağını kaldırır ve sorardı, “*neden?*”

İnanç sistemlerinin, aynı ilkokul öğretmenim gibi, sorularla ve soru soranlarla arası iyi değildir. Sevmedikleri tüm sorular arasında belki de en sevmedikleri ise “*neden?*”dir. Çünkü inanç sahibi olmanın ilk kuralı inanmaktır. Soru sormadan, kuşku duymadan inanmak. İmana konu olan her şey, sorgulanmaktan, deneye tabii tutulmaktan, ispat yükümlülüğünden muaftır. “*Neden?*” diye sormak imanın tabiatına aykırıdır.

Nasıl ki, küçük bir kızken sorularıma cevap alamadığımda derse olan ilgimi kaybedip hayallere dalıyordusam, büyüdükçe sorgusuz sualsiz inanmamı gerektiren konulara olan ilgimi kaybettim. Hepten inanmamak, içimde ve dışımda sorunlara sebep olacağından, önceleri o kadar ileri gitmedim. İnananların ve inandıklarını iddia edenlerin sıkış tepiş doldurduğu ve çoğunluk olmanın verdiği kibirle dolaştığı topraklara ait hissetmediğimden olsa gerek, usul usul kıyıya yaklaştım.

Fazla sıkıntıya ve kısıtlamaya gelemeyen mizacım yüzünden, büyürken dinle olan ilişkim bir uzak mesafe ilişkisini andırıyordu. Uzakta olduğu için günlük hayatıma, kiminle görüştüğüme, ne yediğıme, ne içtiğıme, nasıl giyindiğıme karışmayan bir erkek arkadaş gibiydi din benim için. Bu rahatlığın karşılığında, aynı bir uzak mesafe ilişkisinde olduğu gibi, ihtiyacım olduğunda yanımda bulamıyordum. İnsanın tesadüfen bile olsa tek bir duası bile kabul olmaz mı yahu?

Van Halen'in **"Right Now"** adlı şarkısının video klibinde **"Şu anda Tanrı anneleri ve köpekleri öldürüyor, çünkü buna mecbur"** cümlesi ekrana yansır. İlk gördüğümde çok şaşırmıştım. Şartlı bir refleksle Tanrı hiçbir şeye mecbur değildir diye düşünmüştüm. Hemen arkasından gelen sorunun sebebi asiliğim veya dualarımın kabul olmamasının intikamı değildi. Gayet masum bir soruydu ve beni tatmin eden bir cevap alabilseydim; bugün bu yazıyı yazıyor olmazdım. **"Tanrı anneleri ve köpekleri neden öldürüyor?"**

Hayatımın hiçbir evresinde orijinal bir insan olamadım. Bu yüzden dine yönelttiğim soruların hiçbirisi yeni veya bana ait değildi. Uçağı son anda kaçırdığı için kurtulan yolcu

koruyan Tanrı, neden uçaktaki diğer yolcuları okyanusa gömülmekten korumuyordu? Kötüler nasıl mutlu ve zengin oluyordu? Çocuklar neden kanser olup büyük acılar çekerek ölüyordu? Her şerde bir hayır olmadığı barizdi, bazı şerlerde gerçekten çok kötü şeyler oluyordu.

İtiraf etmeliyim ki; bu soruları sorarken yatıya kalmaya ikna edilmeyi isteyen bir misafirin ruh halindeydim. Mutluluğumu isteyen bir Tanrı, menkıbeme ulaşabilmem için işbirliği yapmaya hazır bir evren (evet, Paulo Coelho, sana bir sürü laflar hazırladım), elimi uzatsam tutabileceğim mucizeler, ne dediğini anlamadığım bir dildeki duaların sihri, bunların hepsi gerçek olmaları halinde hayatımı kolaylaştıracaktı. İnanmayı istedim, inanmanın dayanılmaz hafifliğine özendim, o yüzden tekrar tekrar sordum. Oysa inancın panzehri soru sormakmış ve ben daha ilkokul birinci sınıfta kaderimi yazmışım.

İnanmak, kontrol edilebilen bir duygu değil. Balon bir defa elinizden uçtu mu, yeniden yakalamak mümkün değil. Hiç balonunuz olmadıysa yokluğunu fark etmezsiniz, ama sonradan kaybedenler için balonun eksikliği hiç olmazsa bir süre hissediliyor. Kıydan ayrılmadan hemen önce, Tanrı'ya bana boş yere ümit verdiği için kızdım. (İroninin farkındayım.) Sonra var olmadığı için kızdım. Sonra kendime inandığım için kızdım.

Karadakiler mi? Onlar benim ve cevabı olmayan sorularımın yokluğundan gayet memnunlar. Üstelik o bir türlü eksilmeyen sihirli %98'i hesaplarken, beni de kendilerine dahil etmeye devam ediyorlar. Kazan-kazan yani.

ATEİST DERGİ

www.ateistdergi.com



/ ateistdergi



/ ateist_dergi



/ ateistdergi



/ ateistdergi



/ ateistdergi

Image Credit : www.pixabay.com