

# Yaşamın Kökeni Hakkında Yeni Bir Yaklaşım: Bilinçli Tasarım

Darwin'in Türlerin Kökeni adlı kitabından bu yana, biyolojideki temel kuram, canlıların doğal seleksiyonun ürünü olduklarını öngören evrim kuramı oldu. 20. yüzyılda Darwinizm'e genetik ışığında getirilen yeni yorum, doğal seleksiyona bir de mutasyon mekanizmasını ekledi. Ancak bu iki mekanizmanın, yani doğal seleksiyon ve mutasyonun, canlılığın tek kaynağı olduğu yönündeki geleneksel anlayış, son yıllarda önemli eleştiriler alıyor. Pek çok bilim adamı, canlılığın sadece bu gibi amaçsız ve bilinçsiz faktörlerin ürünü olmayacağını, hayatın kökeninde "tasarlayıcı bir bilincin" olduğunu savunuyorlar. Bu anlayış son yıllarda yeni bir teoriyi de beraberinde getirdi: "Bilinçli Tasarım" (Intelligent Design) teorisi.

Bu teori, 1990'lı yıllarda bir grup Amerikalı bilim adamı tarafından ortaya atıldı. Teorinin ilk büyük çıkışı, Pennsylvania'daki Lehigh Üniversitesi'nden biyokimya profesörü Michael J. Behe'nin "Darwin'in Kara Kutusu: Evrime Karşı Biyokimyasal Başkaldırı" adlı kitabı oldu. Behe, kitabında canlı hücrenin Darwin zamanında içeriği bilinmeyen bir "kara kutu" olduğunu, hücrenin detayları anlaşıldığında ise, burada çok kompleks bir "tasarım" bulunduğu ortaya çıktığını anlatıyordu. Behe'ye göre, canlılardaki kompleks sistemlerin doğal seleksiyon ve mutasyonla, yani bilinçsiz mekanizmalarla ortaya çıkması imkansızdı ve bu durum hücrenin "bilinçli bir şekilde tasarlandığını" gösteriyordu. Fransız felsefe profesörü Peter van Inwagen, bu kitabın önemini şöyle vurgulamaktaydı:

"Eğer Darwinistler bilimsel gerçeklerle dolu bu kitabı, önemsemeyerek, yanlış anlayarak veya ona gülüp geçerek karşılarsa, bu durum bugün Darwinizm'in bilimsel bir teori olmaktan çok bir ideoloji olduğu yönündeki gitgide yayılan şüpheler için önemli bir kanıt olacaktır."

Darwinistler Behe'ye tatminkar bir cevap veremediler. Ve "bilinçli tasarım" teorisi giderek daha fazla bilim adamı tarafından savunulmaya başlandı. Bugün bu hareketin önemli isimleri arasında California Berkeley Üniversitesi'nden Philip Johnson; MIT, Chicago, Princeton Üniversiteleri'nden Willam Dembski; doktorasını Cambridge'de yapmış olan Stephen C. Meyer; Chicago Üniversitesi'nden Paul Nelson gibi isimler yer alıyor. "Access Research Network" çatısı altında bilimsel çalışmalar yürüten gruba, internet üzerinden ulaşmak mümkün. (www.arn.org)

## İndirgenemez Komplekslik

Bilinçli dizayn teorisini savunanların en çok vurgu yaptıkları kavramlardan biri, "indirgenemez komplekslik" (irreducible complexity).

Bu kavram, aslında Darwin tarafından ortaya konmuş bir "kıstas"a dayanıyor. Darwin, kendi teorisinin nasıl yanlışlanabileceğini Türlerin Kökeni'nde şöyle ifade etmiş:

"Eğer birbirini takip eden çok sayıda küçük

değişikle kompleks bir organın oluşmasının imkansız olduğu gösterilse, teorim kesinlikle yıkılmış olacaktır. Ama ben böyle bir organ görmüyorum."

Darwin'in buradaki kastını iyi incelemek gerekiyor. Başta belirttiğimiz gibi, Darwinizm canlıların kökenini iki bilinçsiz doğa mekanizması ile açıklıyor: Doğal seleksiyon ve rastlantısal değişiklikler (yani mutasyonlar). Darwinist teoriye göre, bu iki mekanizma, canlı hücrenin kompleks yapısını, kompleks canlıların vücut sistemlerini, gözleri, kulakları, kanatları, akciğerleri, yaralarının sonarını ve daha milyonlarca karmaşık tasarımlı sistemi meydana getirmiş durumda.

Ancak son derece kompleks yapılara sahip olan bu sistemler, nasıl olur da iki bilinçsiz doğal etkenin ürünü sayılabilir? İşte bu noktada Darwinizm'in başvurduğu kavram, "indirgenebilirlik" kavramı. Teori, sözkonusu sistemlerin çok daha basit hale indirgenebileceğini ve sonra da kademe kademe gelişmiş olabileceklerini iddia ediyor. Bu kademeler sayesinde, Darwinizm'in iddiasına göre, önceden gözü olmayan bir canlı türü kusursuz bir göze sahip oluyor, önceden uçamayan bir başka tür de kanatlanıp uçar hale geliyor.

Ancak bilinçli tasarım savunucuları, bu klasik hikayede çok önemli bir yanlış olduğunu savunuyorlar. Dikkat edilirse, Darwinist teori, bir noktadan bir başka noktaya (örneğin kanatsız canlıdan kanatlı canlıya) doğru giden aşamaların hepsinin tek tek "avantajlı" olmasını öngörüyor. A'dan Z'ye doğru gidecek bir evrim sürecinde, B, C, D... U, Ü, V ve Y gibi tüm "ara" kademelerin canlıya mutlaka avantaj sağlaması gerekiyor. Doğal seleksiyon ve mutasyonun bilinçli bir şekilde ön-

ceden hedef belirlemeleri mümkün olmadığına göre, tüm teori canlı sistemlerinin avantajlı küçük kademelere "indirgenebileceği" varsayımına dayanıyor.

İşte Darwin bu nedenle "eğer birbirini takip eden çok sayıda küçük değişikliklerle kompleks bir organın oluşmasının imkansız olduğu gösterilse, teorim kesinlikle yıkılmış olacaktır" demişti.

Bilinçli tasarım savunucuları, işte bu noktayı vurguluyorlar ve 20. yüzyıl biliminin, Darwin zamanında yeterince bilinmeyen pek çok "indirgenemez kompleks" yapı ortaya çıkardığını belirtiyorlar. Michael Behe'nin kitabında indirgenemez kompleks sistemlere verdiği ilginç örneklerden biri, bakteri kamçısı.

## Bakterinin Kamçısı

"Kamçı" olarak Türkçeye çevrilen "flagella" isimli organ, bazı bakteriler tarafından sıvı bir ortamda hareket edebilmek için kullanılır. Organ, bakterinin hücre zarına tutturulmuş ve canlı ritmik bir biçimde dalgalandırdığı bu kamçıyı bir palet gibi kullanarak dilediği yön ve hızda yözebilir. Bakterilerin kamçısı, uzun zamandır bilinmektedir. Ancak son 10 yıl içindeki gözlemler, bu kamçının detaylı yapısını ortaya çıkarınca bilim dünyası şaşkına dönmüştür. Çünkü kamçının, önceden sanıldığı gibi basit bir titreşim mekanizmasıyla değil, çok karmaşık bir "organik motor" ile çalıştığı ortaya çıkmıştır.

Bakterinin hareketli motoru, elektrik motorlarıyla aynı mekanik özelliğe sahiptir. İki ana bölüm söz konusudur: Bir hareketli kısım (rotor) ve bir durağan kısım (stator).

Bu organik motor, mekanik hareketler oluşturan diğer sistemlerden farklıdır. Hücre, içinde ATP molekülleri halinde saklı tutulan hazır enerjiyi kullanmaz. Bunun yerine kendine özel bir enerji kaynağı vardır: Bakteri, zarından gelen bir asit akışından aldığı enerjiyi kullanır. Motorun kendi iç yapısı ise olağanüstü derecede kompleksdir. Kamçıyı oluşturan yaklaşık 240 ayrı proteindir. Bunlar kusursuz bir mekanik tasarımla yerlerine yerleştirilmiştir. Bilim adamları kamçıyı oluşturan bu proteinlerin, motoru kapatıp açacak sinyalleri gönderdiklerini, atom boyutunda harekete imkan sağlayan mafsallar oluşturmalarını ya da kırbaç hücre zarına bağlayan proteinleri hareketlendirdiklerini belirlemişlerdir. Motorun işleyişini basitleştirerek anlatmak amacıyla yapılan modeller bile, sistemin karmaşıklığının anlaşılması için yeterlidir.

Bakteri kamçısının kitabında detaylı olarak anlatılan Michael J. Behe, sadece bu kompleks yapısının dahi, evrimi "yıkamak" için yeterli olduğunu savunmaktadır. Çünkü kamçı hiç bir şekilde basite indirgenemeyecek bir yapıdadır. Kamçıyı oluşturan moleküler parçaların tek bir tanesi bile olmasa, ya da kusurlu olsa, kamçı çalışmaz ve dolayısıyla bakteriyeye hiç bir faydası olmaz. Bakteri



kamçısının ilk var olduğu andan itibaren eksiksiz olarak işleme gerekmektedir. Bu gerçek karşısında evrim teorisinin "kademe kademe gelişim" modeli anlamsızlaşmaktadır. Nitekim bugüne kadar hiç bir evrimci biyolog, bakteri kamçısının kökenini açıklamayı denememiştir bile.

### Tasarım Nasıl Belirlenebilir?

Bakteri kamçısı kuşkusuz bilinçli tasarım savunucularının tek örneği değil. Behe kitabında daha pek çok "indirgenemez kompleks" yapının örneğini veriyor. Sadece Behe'nin kitabında değil, bilinçli tasarımı savunan pek çok biyolog tarafından yayınlanan kitaplarda ve bilimsel makalelerde, evrimin "kör" mekanizmalarının açıklanmadığı kompleks tasarımlara dair sayısız örnek var: İnsan gözünün anatomisi, retina hücrelerindeki karmaşık biyokimyasal düzenek, DNA replikasyonunda görev yapan enzimler, insanın diz eklemine tasarım veya "tek yönlü ve daimi nefes akışı" sağlayan özgün kuş akciğeri gibi.

Bilinçli tasarım savunucuları, bu yapıların hiç birinin "doğal mekanizmalarla" oluşmuş olamayacağını, mutlaka bilinçli bir düzenlemenin ürünü olduğunu savunuyorlar. Peki bir yapının tasarım ürünü olduğu nasıl anlaşılıyor? William Dembski *The Design Inference: Eliminating Chance through Small Probabilities* (Dizayn Çıkarımı: Küçük Olasılıklar Yoluyla Şans Faktörünü Elimine Etme) adlı kitabında bu soruyu cevaplıyor.

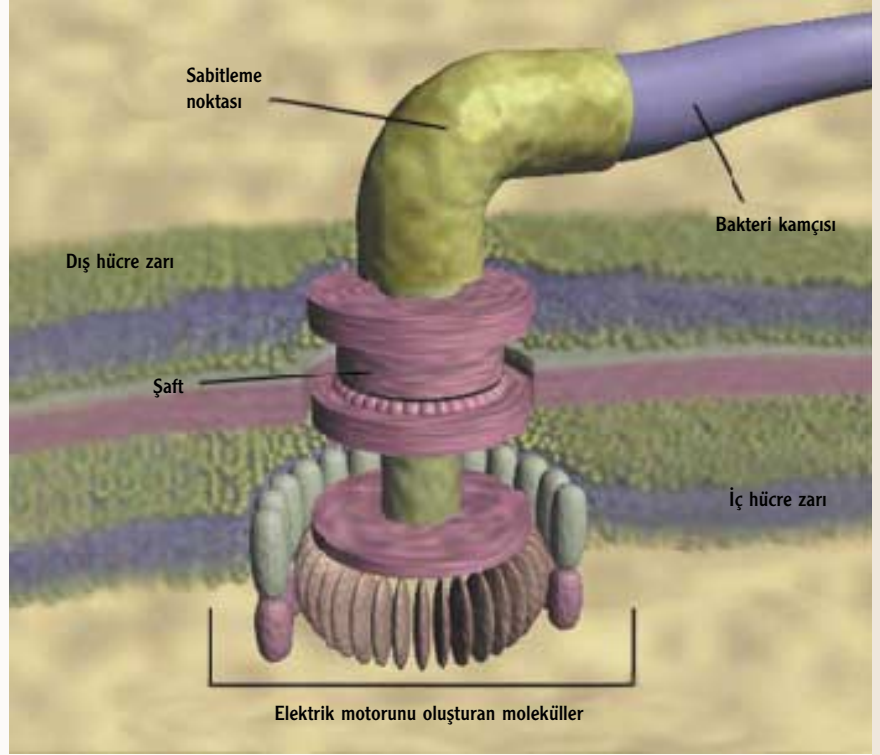
Dembski'ye göre, doğada var olup da doğal faktörlerle ortaya çıkma olasılığı aşırı derecede küçük olan yapılar, bilinçli bir tasarımın bilimsel kanıtını oluşturuyor. Örneğin fonksiyonel bir protein molekülünün, doğadaki 20 farklı aminoasitin rastlantısal biraraya gelmesiyle oluşma ihtimali, matematikte "imkansız"ın başladığı nokta sayılan 1050'de 1'den bile çok çok daha (trilyarlar kere trilyarlarca kat) küçük. Bu durum, proteinin rastlantısal bir sürecin ürünü olmadığını, "tasarlanmış" bir yapı olduğunu gösteriyor.

Daha kolay anlaşılır bir örnek ise şöyle: Balta girmemiş bir ormanda bir heykele rastlarsanız, bundan çıkardığımız sonuç ne olur? Doğal faktörlerin bu heykeli oluşturmuş olmaları ihtimali çok çok küçük olduğu (yani böyle bir alternatif "imkansız" olduğu) için, heykelin tasarlanmış olduğu sonucuna varırız. Bilinçli tasarım savunucuları, canlıların kompleks mekanizmalarının, bir ormanda bulunan heykelden çok daha açık birer "tasarım kanıtı" olduğunu savunuyorlar.

### Bilim İçin Bir Dönüm Noktası mı?

Kuşkusuz bilinçli tasarım konusundaki bu tartışmalar, önemli bir soruyu da beraberinde getiriyor: Tasarımcı kim? Canlıları dizayn eden bilinç, kimin bilinci?

Bilinçli tasarım savunucuları, bu sorunun cevabının, bilimin alanı dışında kaldığını belirtiyorlar. Onlara göre bilimin yaşamın kökeni hakkında varabileceği sonuç, canlılığın tasarlanmış olduğunu tespit etmekten ibaret. Yani, bu tasarımın sahibi kim, amacı nedir gibi soruların, kendi alanlarından çıkıp dinin veya felsefenin ilgi alanına girdiğini düşünüyorlar. Profesör Philip Johnson'a göre, "herkes bu sorulara kendi inançlarına ve düşüncelerine göre cevap arayabilir, ama önemli olan bilimin, hayatı amaçsız bir rastlantı-



lar zinciri olarak gören Darwinist teoriyi reddediyor olması."

Bilinçli tasarım teorisi, hem bilim dünyasını hem de toplumu derinden etkileyeceğe benziyor. Access Research Network tarafından yayınlanan *Origins and Design* dergisi, oldukça yüksek bir tirajla bilinçli tasarım kavramının bilimsel temellerini oturtuyor. Teorinin Behe, Johnson, Dembski gibi öncüleri, ABD'nin saygın üniversitelerinde bilimsel konferanslarda söz alıyor, Darwinist bilim adamlarıyla tartışmalara katılıyor ve teorinin her geçen gün daha fazla yayılması için çalışıyorlar. Geçtiğimiz günlerde *New York Times* gazetesi, "bilinçli tasarım" teorisini ele alan "Evolutionists Battle New Theory on Creation" (Evrimci-

ler Yeni Bir Yaratılış Teorisiyle Çatışıyor) başlıklı bir haber yayınladı. *New York Times*'a göre bilinçli dizayn Darwinizm'e karşı güçlü bir akım, çünkü somut bilimsel temellere ve entellektüel yorumlara dayanıyor. (Teori Türk medyasında da yankı buldu, bkz. Ertuğrul Özkök, "Her Yol Allah'a mı Çıkıyor", *Hürriyet*, 16 Nisan 2001)

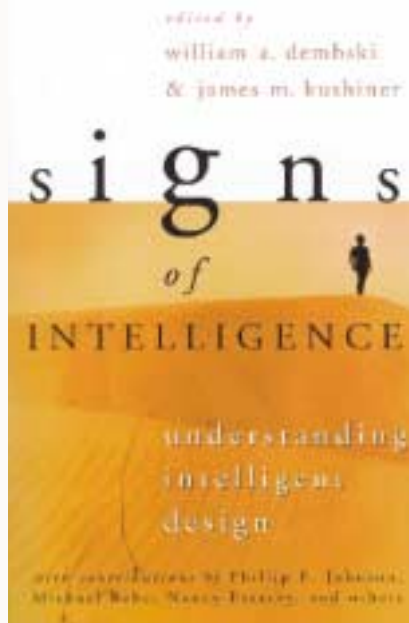
Bilinçli tasarım teorisinin en önemli mesajı, tüm doğayı "planlanmamış, amaçlanmamış bir rastlantılar yığını" olarak gören ortodoks biyoloji anlayışının geçersiz olduğunu savunması. Michael Behe, bu yeni anlayışın bilim dünyası tarafından kabullenilmesinin kolay olmadığını, ancak zaten hiç bir bilimsel devrimin kolay gerçekleşmediğini belirtiyor:

Hayatın üstün bir akıl tarafından tasarlanmış olduğu anlayışı, hayatı basit doğa kanunlarının bir sonucu olarak algılamaya alışkın bizlerde bir çok etkisi yaratmış durumda. Ama diğer yüzyıllar da benzer şokları yaşamışlardı ve şoklardan kaçmak için bir neden de yok.

Bilim dünyası bu "şok"u kabullenecek mi, bu zaman gösterecek.

Ali Gören

Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi  
Emekli Öğretim Üyesi, Adana Milletvekili



#### Kaynaklar

- Behe, M., *Darwin's Black Box*, New York, The Free Press, 1996  
Burgess, S., "Critical Characteristics and the Irreducible Knee Joint", 1999, <http://www.trueorigin.org/knee.htm>  
Darwin, C., *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964  
Dembski, W., *The Design Inference: Eliminating Chance through Small Probabilities*, Cambridge University Press, 1998  
Denton, M., *Evolution: A Theory in Crisis*, London: Burnett Books, 1985  
Denton, M., J., *Nature's Destiny*, Free Press, New York, 1998  
Meyer, S., C., "Word Games: DNA, Design and Intelligence", *Signs of Intelligence*, (ed. William Dembski James Kushiner), 2001, Brazos Press  
Johnson, P., *The Wedge of Truth, Splitting the Foundations of Naturalism*, InterVarsity Press, 2000