

'Evren anlaşıldıkça anlamsızlaşır'

Bilim insanları, yüzyıllardır evreni anlamaya ve bir anlam vermeye çalışır. Ancak bir deha var ki evrenin anlamsız olduğunu ortaya koyacak kadar cesur ve çalışmalarıyla Nobel Ödülü alacak kadar da üstün niteliklere sahipti. Geçtiğimiz günlerde hayatını kaybeden fizikçi ve fikir insanı Steven Weinberg'ü çalışmalarıyla hatırlıyoruz.

20. yüzyılın ikinci yarısında fizikteki kit isimlerden biri olan **Steven Weinberg**, 21. yüzyılda da saygı duyulan ve fikirleriyle ses getiren bir bilim insanı olarak anılmaya devam ediyor. Büyük deha, geçen hafta 88 yaşında hayatını kaybettiğinde ardında büyük bir fikir mirası bırakıyordu.

Kendisine 1979'da Nobel Ödülü verilme nedeni, elektromanyetizma ile zayıf nükleer kuvveti birleştiren bir teori geliştirmedeki rolüydü. Weinberg, "Standart fizik modeli" olarak bilinen fenomene önemli bir katkı sağlıyordu. Atom altı parçacıkları ve kuvvetleri tanımlayan -matematiğe dayanan- fenomenlere açıklık getirmesi açısından büyük

bir "eser" sunuyordu.

Weinberg, fiziğin diğer alanlarında da önemli teknik çalışmalar yapıyor ve genel görelilik, kozmoloji ve kuantum alan teorisi gibi konularda güvenilir ders kitapları yazıyordu. Standart modeli, Einstein'ın genel görelilik teorisine birleştirerek "son teoriyi bulma" arayışında umut verici bir yol olarak süper sicim teorisini savunuyordu.



O kadar akıllı olmayabiliriz

Weinberg, 1992 tarihli *Dreams of a Final Theory* adlı kitabında dile getirdiği üzere fiziksel gerçekliğin temel ve gerçek açıklamasının, tüm fiziği birleştirecek "son teoriyi" bulmakla mümkün olacağına inanıyordu. Ancak 1997'de yapılan bir söyleşide Weinberg, görelilik ve kuantum fiziğini, matematiksel olarak tutarlı bir şekilde birleştirmenin zorluğunun, başlı başına önemli bir ipucu olduğunu da öne sürüyordu. Görelilik-kuantum teorisi boşluğunu kapatma çalışmalarının, "bi-

zi sadece matematiksel hesaplamalar ve saf düşünce temelinde gerçekçi doğa teorileri geliştirebilmemiz için muazzam bir adım" olduğuna inanıyordu.

Matematiksel kavrayışların geçerliliğini doğrulamak için elbette "deney" devreye girmek zorundaydı. Ancak standart model o kadar iyi çalışıyordu ki, yeni fiziğin ima ettiği sapmaları bulmak, fizikçilerin sahip olduğundan daha güçlü deneysel teknoloji gerektiriyordu. "Standart modelin altındaki gerçeği ortaya çıkaran deneyler yapmadan önce tamamen ye-

Sınırsız ve anlamsız!

20. yüzyılın ikinci yarısında, birçok bilim insanı Tanrı fikrini bile gereksiz görmeye başlıyordu. Örneğin **Stephen Hawking**, Zamanın Kısa Tarihi'nde (1988) evrenin kesin bir başlangıcının olmadığı olasılığına dair spekülasyonlar yapıyordu; 1980'lerde Jim Hartle ile formüle ettikleri tartışmalı "Sınırsız önerisi", evrenin en erken anlarında, zamanın uzay gibi davranmış olabileceğini öne sürüyordu. "Zaman sıfır" olmadan yaratma anı yoktu ve bir yaratıcının yapması gereken hiçbir şey yoktu. Hawking'in Weinberg ve diğer birçok önde gelen fizikçi tarafından paylaşılan materyalist felsefesi, evrenin bir tür şans ve doğal yasa kombinasyonu ile ortaya çıktığını öngörüyordu.

Kanadalı bilim gazetecisi **Dan Falk**, 2009'da Weinberg ile söyleşi yapmıştı. Evren için kullandığı "anlamsız" kelimesinden bahsederek, "Bu açıklama için bir dizi olumsuz tepki alıyorum," diyordu. Kimilerine göre bu bilim dışıydı; madem anlamsız, niçin bilim yoluyla cevaplar arıyordu? O bir teolog muydu? Hayır! Çünkü kişinin doğayı inceleyerek Tanrı hakkında bilgi edinebileceği fikrini özellikle eleştiriyor ve şunları söylüyordu:

"Doğal teoloji artık gözden düştü; doğada Tanrı'nın elini görmüyoruz. Bundan ne gibi sonuçlar çıkaracağınız size kalmış."

Richard Dawkins ve **Sam Harris** kadar sesini yükseltmese bile Weinberg, ateist olduğunu da hiçbir zaman saklamıyordu. Buna karşın Weinberg daha samimi bir Tanrı anlayışına özlem duyanlara sempati de duyuyordu: "Bence insanlarla ilgilenen bir yaratıcı tarafından yönetilen bir dünya, matematiksel olarak ifade edilmesi gereken doğa yasaları tarafından yönetilen bir dünyadan daha çekici; yani insan yaşamıyla herhangi bir özel bağlantıya işaret eden hiçbir şey içermeyen yasalar," diyor ve ekliyordu. "Tanrısız yaşamak o kadar kolay değil. Ve bu anlamda dinin çekiciliğini hissediyorum."

Weinberg'ün İlk Üç Dakika'da ortaya koyduğu felsefe, şimdi birçok popüler fizik kitabında yankılanıyor. *The Big Picture*'de (Büyük Resim, 2016), fizikçi **Sean Carroll** "ne yaptığımızı umursamayan bir evren" tanımını kullanıyor, sicim teorisini **Brian Greene** ise *Until the End of Time* (Zamanın Sonuna Dek, 2020) adlı kitabında şöyle yazıyordu: "Parçacıklar ve alanlar. Fizik-

sel yasalar ve başlangıç koşulları. Şimdiye kadar incelediğimiz gerçekliğin derinliğinde, başka hiçbir şey için kanıt yok."

Kanıtsızlık ve anlamsızlık üzerine kurulu bir dünya için Weinberg, "Kendi anlamımızı bulma gibi asil bir amaçla görevlendirildik," diyordu. Astrofizikçi Katie Mack ise *The End of Everything*'de (Her Şeyin Sonu, 2020), bu görüşü, "Evren anlam yüklü gelmiyor; bunun yerine, kendinizinkini bulmalısınız." diye açıklıyor, sonra da bunu "büyük varoluş deneyi" olarak tanımlıyor, bunu bir "yolculuk" olarak görüyordu.

Weinberg'ü anlamaya çalışmak

Weinberg, bilim tarihini derinlemesine incelemiş, kitaplar yazmış ve dersler vermişti. Dünya'yı Açıklamak, açıkça Antik ve Ortaçağ bilimini, modern bilgi ışığında değerlendirmeyi amaçlıyordu. Weinberg tarihçilerin bakış açısını iyi anlamış ve bundan hoşlanmamıştı.

Weinberg'e göre, bugün insanlar için anlamlı olan bilimin hikayesi, doğayı anlamaya yönelik ilk tökezlemelerin, doğru açıklamalar bulmak için nasıl olup kesin bir sisteme dönüştüğüyü. Ve bu yüzyıllar sürmüştü. Ona göre şu anda nerede olduğumuza dair bir perspektif olmadan ve aldığımız derslerin takdiri olmadan, buraya nasıl geldiğimizin "hiçbir anlamı" yoktu.