

Proteinin Paketlenmesindeki Mucize

Hücrenin içindeki bilgi derleme hızının bilgisayarlardan milyarlarca defa daha süratli olduğunu biliyor musunuz?

İnsan hücrelerinde üretilen proteinlerin müthiş bir işlem hızına sahip olması, bilim adamlarının onyıllardır ilgisini çekiyor. Son yapılan bir çalışmada, protein katlanmasını sanal ortamda inceleyebilmeyi hedefleyen bilim adamları, bu katlanmayı aşama aşama modellediler ve işlemleri gerçekleştirecek bir bilgisayar ağı kurdular. Ancak protein katlanmasında gerçekleşen işlemler o kadar fazlaydı ki, bunu tam anlamıyla simülasyona yansıtılabilmek için tam 30.000 bilgisayar gerekli oldu.

Bir protein, hücre içinde belli aminoasit türlerinin belli sırayla ucuca eklenmesiyle oluşur. Aminoasitler bir zinciri meydana getiren halkalar gibidir. Ancak ortaya çıkan protein basit bir zincir gibi değildir, çünkü aminoasitler 20 farklı çeşitte bulunur. Belli bir proteinin oluşması için belli türdeki aminoasitler, belli bir sırayla dizilmelidir. Bir proteindeki aminoasit sayısı 5 ila 2000 arasında değişir. Sonuçta ortaya çıkan aminoasit zincirleri, yani proteinler, üç boyutlu ortamda kendilerine has bir şekilde forma girerler. Bu biyolojik olaya protein katlanması adı verilir. İnsan vücudunda yaklaşık 10.000 tür protein bulunur ve bunların her birinin formu farklı şekildedir. Bir protein ancak sahip olduğu form sayesinde işlevini görebilir. Bu yüzden aminoasit dizilimindeki en ufak bir hata, önemli hastalıklara hatta ölüme yol açabilir.

Bu tür hastalıkları önleyebilmek için, protein katlanmasının detaylarının açığa çıkarılması gerektiğini düşünen bilim adamları, laboratuvarında bu olayı doğada olduğu şekliyle inceleme şansına sahip olamıyorlar. Çünkü vücudumuzdaki protein katlanması, saniyenin milyonda birinde gerçekleşen olağanüstü hızlı bir süreç.

Olağanüstü Bir Hız

``Mikrosaniye bariyeri`` adını verdikleri bu engeli aşmak isteyen bilim adamları, belirledikleri basit bir proteinin katlanmasını simülasyon olarak taklit eden bir program yürüttüler. ``BBA5`` kodlu proteinin katlanması işlemi dünya çapında 30.000 internet gönüllüsünün bilgisayarından yararlanıldı. 2 yıl boyunca sürdürülen veri toplama işinde bilgisayarlar bir milyon saatten fazla çalıştı.

Stanford Üniversitesi fizik kimyageri Vijay Pande bir açıklamasında, ``*Protein katlanmasını simüle etmeyi bu kadar zor kılan faktörlerden birisi, muazzam hızlı gerçekleşmesi*`` diyor. Basit bir protein hücrelerimizde hızla ve kolaylıkla üretilebildiği halde, aynı işlemi sanal olarak bir bilgisayarın gerçekleştirmesi çok daha uzun sürüyor. Hatta bilgisayar, hücreden milyarlarca defa daha ağır kalıyor. Pande bu farkın altını şöyle çiziyor:

``*Küçük proteinlerin saniyenin milyonda biri gibi zaman dilimlerinde katlandığı bilinmektedir, ancak ortalama bir bilgisayarın saniyenin milyarda biri kadar sürecek bir protein katlanması simülasyonunu tamamlaması bir tam gününü alır*``.

Pande ve çalışma arkadaşları, 30.000 bilgisayardan ancak 700 mikrosaniyelik veri birikimi elde ettiler. Elde ettikleri bulguların belli ölçüklere ortalamasını aldılar. Sonuçta bir proteinin katlanmasının yalnızca 8 mikrosaniye, yani saniyenin milyonda 8'i kadar bir süre aldığını buldular.

Hatasız Mimari Plan

Hücrelerimizde meydana gelen bu süper hızlı işlemin her aşamasında DNA'daki bilgi okunur ve uygulanır. Böylece mimari plan hatasız olarak tamamlanır. Bu hızın mükemmelliğini anlamak için bir örnek verelim:

Legodan kurulu oyuncak bir eve ait 13 farklı renkte, 23 tane lego bize dağıtık şekilde verilsin. Daha sonra evin planının bulunduğu bir kağıda bakarak evi legodan yeniden kurmamız istensin. Başlangıç olarak önce plana bakar, ilk olarak hangi renk legonun gerektiğini anlarız. Bir sonraki legonun rengini de belirledikten sonra ikisini nasıl birleştireceğimize bakarız. Her defasında plana uygun legoyu bulup doğru bir şekilde

yerine oturtmamız, bu işlemi her defasında hatasız şekilde tekrarlamamız gerekir. Peki ama bizlerin bu planı doğru biçimde algılayıp, 23 parçayı da olabilecek en hızlı şekilde birleştirmemiz ne kadar vakit alacaktır? Acaba bu işlemleri saniyenin milyonda 8`inde tamamlayabilir miyiz? Tabii ki hayır, oysa bizler daha zigot halindeyken bile tek hücre bu proteinleri üretme yeteneğine sahiptir. (Harun Yahya, Protein Mucizesi)

İşte bu yüzden hücrelerimizde gerçekleşen bu oluşum da büyük bir mucizedir. Yapılan işlemleri, canlı olduğu için hücrenin yürüttüğünü savunmak da mantıklı olmaz, çünkü hücreler de şuursuz moleküllerden meydana gelir ve gösterdikleri bilinçli davranışlarla ilgili biyolojik bir yapıya, örneğin bir beyne sahip değildirler.

Canlılığın cansız maddelerden tesadüfen ortaya çıktığını kabul eden evrim teorisinin ise, bu soruya verebilecek hiçbir cevabı yoktur. Yapılan hesaplamalar proteinin tesadüfen oluşmasının kesinlikle imkansız olduğunu göstermektedir. 12 çeşit ve 288 adet farklı aminoasitten meydana gelen bir proteinin tesadüfen oluşma ihtimali yoktur.

Oradaki apaçık gerçek, protein katlanmasında gördüğümüz üstün kontrolün hücrenin kendi gücünden kaynaklanmadığı, tüm bunların çok üstün bir Akıl tarafından hücreye ilham edildiğidir. Şüphesiz hücrede gerçekleşen bu mucize göklerin, yerin ve ikisinin arasındaki herşeyin sahibi ve Rabbi olan Allah`ın kusursuz yaratmasının bir örneğidir. Yüce Allah, sonsuz akıl sahibidir ve ilmiyle her şeyi kuşatmıştır.

<https://www.harunyahya.info/makaleler/proteinin-paketlenmesindeki-mucize>