

ŞEKERİNİZ KAÇ?

Şeker hastalarının en çok zorlandıkları şeylerden biri, kan şekeri seviyelerinin belirlenmesidir. Bu iş için bir yerlerinden kan alınması gerekir. Fakat yeni geliştirilen bir saat, kan şekerinizi sizi üzmeden gösteriyor. Aslında bu teorik olarak oldukça güç birşey. Yani kan almadan şeker seviyesini belirlemek. Fakat âlet gayet ince tasarlanmış. Çalışma ilkesi, terdeki şeker miktarını ölçmeye dayanıyor. Bunun için ise iki ayrı destek birimi var. Birincisi, cilde pilokarbin maddesi vererek terlemeyi artırıyor. Diğer bir madde ise normal olarak dışarı salmadan önce terdeki glukozu emen ter bezlerinin bu aktivitesine engel oluyor. Sonuçta ortaya çıkan ter, kanla aynı seviyede şeker taşıyor ve bu da özel dedektörlerle ölçülerek ekrana yansıtılıyor. Âlet, ancak birkaç yıl sonra piyasaya sürülebilecek.

OMNI, Şubat 1992'den çev.: Gürkan ÖZTÜRK

açıklamada gözlemi aşan nesne veya kavramlara başvurmak çoğu kez kaçınılmazdır. Bu farkı günlük yaşamdan bir örnekle göstereyim: Gözlemlerimizden, kimi nesnelerin suda yüzdüğünü, kimi nesnelerin ise battığını biliyoruz. Bu olguyu betimlemek için suda hangi nesnelerin yüzdüğünü, hangilerinin battığını saptamak, yüzenlerin ne ölçüde su dışında, ne ölçüde su içinde kaldıklarını ölçerek belirlemek yeterli olabilir. Ancak, öyle de olsa, bu bilgiler olgunun nedensel açıklamasını vermez. Örneğin, tahta parçalarının yüzdüğünü, demir parçalarının ise battığını hep biliriz. Ama, "niçin bu böyledir?" sorusunu, "özgül ağırlık" diye bilinen soyut bir kavrama başvurarak yanıtlatabiliriz ancak.

Gerçi, bilimde olgusal düzeydeki ilişkileri saptama, genellemelerle dile getirme dışında "açıklama" diye bir şeyden söz edilemeyeceğini geçmişte kimi bilginlerin (örneğin, Kirchoff, Pearson ve Mach) ileri sürdüğünü biliyoruz. Bunlara göre açıklama yetkin bir betimlemenden başka bir şey değildir. Bilim adamı, "niçin" veya "neden" sorusuna değil, yalnızca "ne" veya "nasıl" sorusuna yanıt arar. Günümüzde bile izlerine rastlanan bu görüş, kanımızca, "niçin" sorusuna Ortaçağ skolastik geleneğinden kaynaklanan metafiziksel bir anlam yüklemeye yansımaktadır. Örneğin, deprem, gök gürültüsü, çığ vb. olgulara yönelik "neden" sorusu, yaşanan olayın amacına ilişkin bir soruydu. Yanıtı da hazırdı: Tanrı'nın kullarına uyarısı! Oysa bilimde aynı soru depreme, gök gürültüsüne ya da çığa yol açan ilk koşullara ilişkindir; açıklama olgunun amacına değil, oluşum nedenine yöneliktir.

Açıklama kuramın ilk önemli işlevi. Kuramın ikinci önemli işlevi henüz gözlemlenmemiş olguları tahmin etmek, olgu alanını genişletmektir. Tahmin ayrıca ku-

ramın olgusal olarak yoklanması bakımından önemlidir. Alternatif kuramlar arasındaki tercihin de büyük ölçüde tahmin gücüne bakılarak yapıldığı söylenebilir. Bilimde tutulan kuram, açıklama gücünün yanı sıra, tahminlerle yeni ve değişik olguların gözlemine yol açan, dolayısıyla doğruluğu daha çok yoklanabilen kuramdır. Belirtilmesi gereken bir nokta daha var: Açıklama bize doğayı anlama, tahmin ise doğayı denetim altına alma gücüyle donatmaktadır. Bilim olguları önceden belirleme gücünden yoksun olsaydı, bilme ve anlama merakımızı doyurma işleviyle sınırlı kalırdı. Oysa insanoğlunun teknolojiye ulaştığı göz kamaştırıcı (bir bakıma da tehlike dolu) başarıları büyük ölçüde bilimsel kuramların tahmin işlevine borçluyuz.

Sonuç: Bilim, olgusal dünyayı anlamaya yönelik soyut kavramsal bir çalışmadır. Bilimde basit gözlemlerden, ince deneylerden en karmaşık açıklama ve tahminlere dek tüm etkinlikler bir kuramın ışığında anlamlıdır ancak. İyi bir kuram açıklama ve tahmin gücü yüksek, eleştiriye açık, kendi içinde ve bilimin doğrulanmış diğer ilkeleriyle tutarlı kavramsal bir sistemdir. Bilim adamları durmadan daha doyurucu, daha kapsamlı kuramlar arayışı içindedir; araştırma uğraşı öyle bir arayışı yansıttığı ölçüde bilimde devrimsel atılımlar olarak kazanır. Newton'un klâsik mekaniği, Maxwell'in elektro-manyetik teorisi, Darwin'in evrim kuramı, Einstein'ın görecelik kuramları, yüzyılımızda pek çok seçkin bilim adamının ortak katkısıyla oluşan kuantum mekaniği, bu bitmeyen arayışın başlıca ürünleridir.

Unutmayalım ki, evreni, evren içindeki konumumuzu anlamak bilimsel kuramların en azından ana çizgileriyle kavranmasıyla olasıdır. □