

KÜLTÜR VE KURAM

Dr. Halûk BERKMEN
O.D.T.Ü. Fizik Bölümü

Bilim ve Yaşam başlığını taşıyan bu yazı dizisinde, insanların yüzlerce hatta binlerce yıldan beri kendilerine sordukları birçok soruların yanıtlarını bulacaksınız. Evrenin yapısı ve şekli nasıldır? Bir yıldız nasıl oluşur ve nasıl ölür? İnsan beyni nasıl çalışır? Davranışlarımızın kaynaklandığı temel güdü nedir? gibi sorularla ilgili ilginç görüşler ve düşünceler bulacaksınız. Bilimin kültürle yakinen ilişkili ve ayrılmaz bir bütün oluşturduğunu göreceksiniz. Dizide, bir yandan basit örneklerle açıklığa kavuşan doğanın karmaşık yapısı içinde bilinmeyenlerin ne kadar çok olduğunu göreceksiniz. Bugünden başlayarak, her yazı kendi içinde bir bütün oluşturacak, belirli bir konuya değinecektir.

KÜLTÜR

Bir ressamın fırçasından çıkmış bir tabloya baktığımız zaman, çerçeve içinde bir varlık görürüz. Şekiller ve renkler ne olursa olsun, resmin kendi varlığı ve benliği vardır. Tabloyu beğenip beğenmemek tümüyle seyredenin tercih konusu olabilir, ancak her iki halde de tablonun varlığı reddedilemez. Tanıştığımız bir insan üzerimizde iyi veya kötü bir etki bıraktığında, "bu insandan hoşlandım" veya "hoşlanmadım" diyebiliriz, fakat adamın varlığını reddedemeyiz.

Sanat eserleri, sanatkârın emeğiyle oluşup bittikten sonra bağımsız hale geçerler. Yaşamlarını tek başlarına sürdürürler. Kimi el üstünde tutulup müzelerle konur, kendilerine paha biçilemez, kimi ise kısa zamanda yokolup kaybolurlar. Bu durum, resim için olduğu gibi heykel, müzik, roman ve şiir için de aynen geçerlidir. J. Sebastian Bach'ın (1685-1750) ölümü ile birlikte hem kendisi unutulmuş, hem de eserleri çalınmaz olmuştu. Yıllar sonra Felix Mendelson, Bach'ın (1809-1847) unutulmuş notalarını bulmuş ve onları yeniden çaldırarak unutulmaktan kurtarıp ölümsüzleştirmiştir. Ressam Van Gogh (1853-1890) yaşamı boyunca tek bir tablosunu (çok ucuz bir fiyatla) satabilmiştir. Bugün ise Van Gogh'un yüze yakın eseri, dünyanın dört bir yanındaki müzelerde sergilenip her birinin değeri astronomik rakamlara ulaştığı görülmektedir. Binlerce isimsiz kölenin kırbaç altında ve yıllar süren bir çabanın sonucunda oluşturulmuş olan mısır piramitleri, aradan binlerce yıl geçmiş olmasına rağmen bütün heybetleriyle yaşamlarına devam etmektedirler.

Eserlerin kaderi, onları yaratan sanatkârlarından apayrı olabilmektedir. Bunun da başlıca nedeni, eserin kendi başına bir birimi oluşturması ve tutarlı bir bütünlük içinde olmasıdır. Eseri de ölümsüzleştiren bu özelliğidir.

Tutarlı bir bütünlüğü oluşturan öğelerin içinde maddesel bütünlük bulunmakla birlikte, bundan çok daha önemli olan eserdeki düşünsel bütünlüktür. Bir başka deyişle, eserin taşıdığı mesajdır. Bu mesajda, sanatçının özlemleri, korkuları, düşleri ve hiç şüphesiz çok daha önemli olan, sanatçının yaşadığı çağın ve ortamın kültürü vardır. Esasında, sanatçının farkına varmadan yansıttığı şey, tümüyle yaşadığı çağdır. Kendi düşleri yaşadığı toplumun düşleridir, kendi korkuları ise yaşadığı toplumun korkularıdır. Genel bir tanımlama yapmak gerekirse, "sanatçının yansıttığı şey toplumun kültürüdür" denilebilir.

Kültür nedir? Bence kültür, insanın doğa karşısında ortaya koyduğu herşeydir. Ancak hemen belirteyim ki, kültür bireysel bir olay değildir. Kültür, toplumsal bir olgudur. Belli bir zaman aralığı içinde, belli bir bölgede yaşayan insan topluluğunun yarattığı herşey denilebilir. Böylece kültür güzel sanatları kapsadığı gibi, teknik, teknoloji, bilim ve din gibi çok değişik görünen, fakat aslında birbirleriyle yakinen ilişkili olan öğeleri içerir. Belli bir zaman ve yer kesiti saptandıktan sonra, incelenecek olan toplumun kültürü hakkında fikir sahibi olabilmek için bütün bu öğelerin ayrı ayrı incelenip aralarındaki ilişkilerin araştırılması gerekir. Böy-

lece, kültür şekillendirilirken, o kültürün bize ulaşmamış olan diğer öğeler hakkında da bilgi edinilmiş olur.

Bir kültürden ulaşabilecek olan, zaman içinde yıpranmadan kalabilecek olan maddî yapıtlardır. Örneğin, heykel, resim, yazı, binalar, ev eşyaları ve harp araçlarıdır. Yazılı değilse din, felsefe, dünya görüşü gibi düşünsel yapıtlar kalıcı değildirler ve bizim onlar hakkında bilgi edinebilmemiz doğrudan delillerle olanaksızdır. Her biri ortak bir kültürün parçaları olduklarından, biri veya birkaçı incelendiğinde diğerleri hakkında da fikir sahibi olunabilir.

Bunu yapmayı başarmak, yani bilinenlerden bilinmeyenlere gitmek, bir kuram oluşturmak demektir.

çirkin sıfatları verilebilir. Bu sıfatlar zaman içinde değişebileceği gibi, aynı zaman içinde çeşitli insanlara göre de anlamları değişik olabilir. Doğru veya yanlış sıfatları ise, çok daha dengeli ve sabit kavramlardır. Deneysel olarak yanlış olduğu ispatlanmadığı sürece kuram doğru sayılır. Yeterki kendi içinde tutarlı olsun, kendisi ile çelişkiye düşmesin.

Eski Yunanlıların "atom" kuramını hatırlıyalım. Onlara göre, maddenin en küçük ve bölünemez parçası atomdur. Atom bütün maddelerin temel yapı taşıdır. Her maddî varlık atomlardan oluşur. Bu kuramda atom düşüncesi, temel hipotezi oluşturmaktadır. Hipotezin ispatı ise gerekli değildir. Atomun varlığı önce kabul edilmektedir. Daha sonra atomların bir araya gelmeleri ile maddeler oluşmaktadır.



Aztek ve Toltek'lerin ortak gök tanrısı tüylü yılan Kukulkan, Güney Amerika yerli kültürünün ilginç bir örneğidir.

KURAM

Kuram bir yapıttır. Bütün sanat ve teknik yapıtlar gibi bir bütünlük içinde olması gerekir. Diğer bütün yapıtlar gibi de, bir kere oluşturduktan sonra varlığını bağımsız bir şekilde sürdürür. Kuramların kaderleri de sanatsal yapıtlarınki gibidir. Kimi, varlıklarını sonsuzluğa kadar sürdürür, kimi ise kısa zamanda yok olup unutulurlar. Kuramın iç bütünlüğünden söz etmek, sanat yapıtlarının bütünlüğünden söz etmekten daha kolaydır. Çünkü kuramın kanıtlanması, yani deneysel bulgularla doğruluğunun gösterilmesi veya reddedilmesi söz konusudur. Bir tablo için doğru veya yanlış sözü anlamsızdır. Bir kuram için ise son derece anlamlıdır. Sanat yapıtlarına ancak güzel veya

Bu kadar çeşitli maddeyi oluşturan kaç cins atom vardır? sorusunun cevabı ise, tersten hareket edip maddeyi parçalarına ayırmakla elde edilmektedir. Atomdan başlayıp maddeyi oluşturmaya "sentez", maddeyi parçalanıp atomları bulmaya da "analiz" denir. Eski Yunanda ne analiz, ne de sentez hassas olarak yapılmadığından, basit gözlemlerle yetinmek zorunda kalmışlar ve sonuçlarına bu gözlemlerden yarımlardır. Onların gözlemlerine göre, her madde ateş, su, hava ve toprak gibi temel dört maddeye ayrılabilirdiğine göre dört cins atom bulunması gerekir. Bunlar da ateş, su, hava ve toprak atomlarıdır.

Ateşin, belirgin bir madde olmayıp bir reaksiyon olduğunu, suyun ise hidrojen ve oksijen gibi daha temel elementlerden oluşmuş

olduğunu görememişlerdir. Bu aksaklıklara rağmen atom kuramının yanlışlığını ispatlamak çok daha zor uğraşlar gerektirmiştir. Eski Yunanda ileri sürülen 4 temel elementin sayısı zamanla artmış, günümüzde yüz küsura ulaşmıştır. Bütün bu elementlerin belirgin ve birbirlerinden farklı atom yapıları vardır. 1900 yıllarında, Ernest Rutherford'un (1871-1937) deneyleri atomun iki tür parçacıktan oluştuğunu göstermiştir. Bunlardan biri atom çekirdeği, diğeri ise çekirdek etrafında dönen elektron'dur. En basit atom olan hidrojen atomunun tek bir elektronu vardır. Hiçbir atomun elektron sayısı bir diğer atomunki ile aynı olmamaktadır. Bunun da nedeni, atom çekirdeğinin tek bir parçacık olmayıp, "proton" ve "nötron" adı verilen iki parçacıktan oluşmuş olmasındandır. Protonlar "artı" yüklü, nötronlar ise yüksüz parçacıklardır. Atomun yüksüz (nötr) olabilmesi için, protonlara eşit sayıda "eksi" yüklü olan elektronların bulunması gerekir. Günümüzde proton, nötron, hatta elektron parçalanabilmekte ve pek çok yeni parçacıklara hayat vermektedirler. Bu parçacıkların sayısı 100'ü aşmış olup, daha da artmakta devam etmektedirler. Artık bilinmektedir ki, maddeyi oluşturan en küçük parça atom değildir ve böylece eski atom kuramı tümü ile rafa kaldırılmış durumdadır. Ancak, "maddeyi oluşturan en küçük parça nedir?" sorusu halâ kesin bir yanıt bulmuş değildir.

Kuramın yapısına geri dönecek olursak, görmekteyiz ki, kuramı oluşturan bir veya birkaç hipotez vardır. Bu hipotezlerin aksi ispat edilmediği sürece kuram ayakta durur. Hipotezler ağaçların kökenlerine benzer. Ağacı ayakta tutan ve besleyen kökleridir. Hipotezler, bir kuramı hem ayakta tutarlar, hem de beslerler. Hipotezler çürütüldüğü vakit bütün kuram yıkılır. Ağaçlar köklerinden beslenip meyva verdikleri gibi, kuramlar da hipotezlerden beslenip sonuç verirler.

İnsanlığın düşünce ufkunu genişleten ve doğayı daha iyi anlamasını sağlayan bu hipotezlerdir. Kuram sonuçlarının deneyle uyuşup uyuşmadığını anlayabilmek için yeni deneyler düzenlenmesi gerekir. Bu tür uğraşların ise, teknik ve teknolojiye doğrudan katkıları vardır. Sonuçlar insanlığa pratik ve somut yararlar sağlarken, hipotezler, olayların nedenlerine inilmesine yardımcı olurlar.

MODEL

Hipotezlerden hareketle, tutarlı bir yapı oluşturmaya "model geliştirmek" denilir. Modeller gözlem sonuçlarını açıklamaya yöneliktirler. Gözleme dayanan bir sonucu elde etmeyi amaçlayan modelin gerçek doğayı yansıtmaması beklenemez. "Modelin verdiği sonuçlar gözlem sonuçları ile uygunluk halinde iseler, model başarılıdır", denilebilir. Kuram ise, modelin bu özelliklerini göstermesi gerektiği gibi, fazladan doğayı da yansıtmaması gerekir.

İşte en büyük zorluk bu ayırım noktasında yatmaktadır. Belli ilkelere hareketle, gözlem sonuçlarını açıklayan bir model, acaba gerçek doğadan mı söz etmektedir, yoksa tamamen keyfi ve hayali öğelerden mi oluşmuştur?

Model ilk ortaya atıldığında bunu saptamanın olanağı yoktur. O günkü var olan gözlem sonuçlarını açıklamayı amaçladığından, söylenecek söz kalmamaktadır. Zaman geçip de yeni gözlemler model tarafından açıklanamayınca, modelin yetersiz olduğu ortaya çıkar. Yeni gelen gözlem sonuçları, model tarafından açıklanmakta devam ederse, model bir kurama dönüşür ve tutarlı büyük bir yapı oluşturur. İşte ancak zaman, kuramın gerçek doğanın durum ve davranışlarından söz ettiği sonucu çıkartılabilir.

Bana okuduğum kitapların en güzelinin hangisi olduğunu sorarsanız söyleyeyim: Annemdir.

Abraham LINCOLN

Hiç bir şey büyüklük kadar sade değildir. Çünkü sade olmak biraz da büyük olmaktır.

EMERSON

Bilgi, insanı kuşkudan, iyilik acı çekmekten, kararlı olmak da korkudan kurtarır.

KONFÜÇYÜZ