

NASREDDİN HOCA

ve SİBERNETİK

YE KÜRKÜM YE

Dr. HERMAN AMATO
Çizgiler: FERRUH DOĞAN

İç zenginlik mi? Dış zenginlik mi?

İnsanoğlunun kendine itibar gösterilmesi isteği, herkesin bildiği Nasrettin Hoca'nın «Ye kürküm, Ye» hikâyesinde ele alınıyor. Kendimizi dış görünüşümüz için değil, ne şekilde olursak olalım, zengin, fakir, kendimiz için değerlendirildiğimize inanmak isteriz. Buna rağmen ortam insanı bazı dış görünüşlere önem vermiye itiyor.

Şu genel kanaat yaygındır: Gerçek değerli olanlar değil de, gösterişli olanlar, kendilerini pahalıya satanlar; bilgili olanlar değil de, bilgiç olanlar cemiyette ön kademeleri işgal ediyor. Hakiki değerler boşa harcanıyor. Ama kendilerini satmasını bilenler, kendilerine kolaylıkla yol açabiliyor. Yağın üstüne çıkması halinde olduğu gibi, her durumda en üst mevkileri işgal ediyor.

Sanırım ki bu sözlerime kimse gücencemiyordur. Çünkü çoğunlukla kime sorarsanız gerçek değer kendisidir —içinden tabii—. Üst mevkilere gelince, daima daha üst mevkiler olduğu için, bu mevkilerin daha değerli adamlar tarafından işgal edilmesi olanağı daima mevcuttur.

Gerçek değeri neye göre kıymetlendiriyoruz? Bir gerçeğin gerçekliği nasıl belli olur? Doğrusu güçlükle cevap verilebilecek sorular.

Ahlâksal görüşler toplumlara göre değiştiği gibi, bilimsel açıdan da gerçeğe ulaşmak insanı çelişkiye götürüyor.

Bilim gerçekten gerçeği arıyor mu? Gerçekten gerçeği arıyorsa, bu gerçeği bulmak için elinde gerekli silâhlar mevcut mudur? Mademki teoriler bilimin gelişmesiyle değişiyor, şekil değiştiriyor ve bildiğimiz kadar yeni olaylarla birlikte yeni teoriler, yeni kabuk değiştirmeleri çıkacağına göre, gerçekten nasıl bahsedebiliriz?

Bunları söylüyorum diye gerçeği sevmiyorum anlamı çıkmamalı. Gerçeği çok sevdiğim için ve gerçekle karşılaşmadığımız durumlarda bile gerçekle karşılaşmış

gibi davranabileceğimizden korktuğumdan, bunları söylüyorum.

Özetlersek, bilim tüm gerçeği bulmaya yarıyan bir silâh değildir. Daha geniş bir görüşe sahip olmak, daha pratik teknolojilere ulaşmak için elverişli bir yoldur.

Gerçekten bahsedince iç ve dış âlemler arasında haberleşmenin uygun olduğu da, bazan kastedilir. Kafamızın içindeki fikirler dış dünyaya ne kadar olumlu sonuç verecek şekilde uygulanabiliyorsa, o nisbette gerçektir.

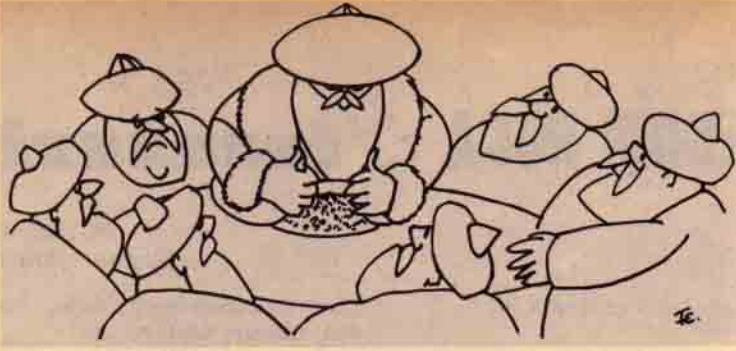
Rüyaların dış dünya ile ilişkisi tamamen kesilmiştir. O halde rüyalar gerçek değildir. Oysa, gördüğüm şu kitap, ancak dış dünyada bulunduğum sürece beni etkilediğinden bir gerçektir. Eğer kitabı yakarsam, dış dünyada mevcudiyeti kalmaz ve ben de onu göremem.

Ama bilim dış dünyadan elde edilen deneylerin yığını değildir. Bu deneyler rüyalarımızla birleşerek daha genelleşmiş daha güçlü olmuştur.

Öklidin takipçileri hiçbir boyutu olmayan noktanın rüyasını görmüşlerdir. Hiçbir boyutu olmamak gerçekten var olmak için kâfi sebeptir. Hiç olmazsa boyutu olmayan bir şeyin bizi gözler yardımıyla bir haber iletemeyeceği ve onun hakkında bilgi sahibi olabileceğimizin şüpheli olduğu akla yatkın gelir. Kısaca bütün matematik, iyi kurulmuş kurallara göre, çelişmeye düşmeden iyi tarif edilmiş kavramlarla oynama sanatıdır. Üstelik Kurt GÖDEL'e göre bir aksiyon sisteminin de çelişmesiz olduğunu iddia edecek durumda değildir.

Matematığın bir gerçekliği olması için, uygulandığı alanlara iyi oturması gerekir. Öyle ki matematik yoldan elde edilen sonuçlar, deneysel yoldan elde edilen sonuçlarla karşılaştırıldıktan sonra birbirini tutarsa, matematik bir dereceye kadar gerçeklik kazanır. Matematığın temeli olan mantık için de benzer şeyler söylenebilir.

Bilimsel çabalarda olaylarla değil, onlardan elde ettiğimiz kavramlarla uğraşı-



Ye, Kürküm Ye !

yoruz. Yani sözlü veya matematik modellerle. Modellerden çıkan sonuçlar, dış âleme ne kadar uygulanabiliyor, ne derece ilerisini görmemize imkân veriyorsa, o derece elverişli modellerdir.

Sibermetik, bilimin gerçeğe değil, tamamen gerçeğin modelleri ile uğraştığı görüşüne vardığı için, gerçeklik kavramı üzerinde durmaz. Bir model diğerine nazaran ne kadar daha basit ne kadar daha kısa yoldan, bizi, uygulanabilen aynı sonuçlara götürüyorsa, o kadar elverişli veya uygundur.

İkinci bir özellik olarak, başlangıçta baş vurulan aksiyomlar (veya çıkış noktaları) ne kadar az ve sonuçlar ne kadar fazla olursa, o düşünce sistemi veya model o kadar uygundur.

Warren Weaver «Bilimsel Aydınlatma» denemesinde, aydınlatmaların iki tip olduğunu belirtir. Birinci tipe matematikte rastlanır. Bilindiği gibi basit bir aksiyomdan başlayarak, çelişkisiz, daha doğrusu tutarlı sonuçlara varan ve dal budak salan bu aydınlatma tarzına, yazar «dikey aydınlatma» demektedir. Başlangıç aksiyomlarının seçilmesi tamamen arzuya bağlıdır. Bunların gerçekliği hakkında bir şey söyleyemez.

Yazar iki olay arasındaki benzetmeden yararlanarak yapılan aydınlatmaya; «yatay aydınlatma» ismini vermektedir. Bu iki olayın hiç biri tam aydınlatılmamıştır. Ancak yeni karşılaştığımız olay, aşınâ olduğumuz için anladığımızı zannettiğimiz olaya benzetilerek onun yabancılığı azaltılmış ve kontrol altına alınması sağlanmıştır.

Aslında biz bir cismi tanıırken benzer bir durum olmaktadır: Bir tabloyu gördüğümüz anda onun tablo olduğunu anlayabilmemiz için, o gördüğümüz cismin hayali ile kafamızın içindeki tablo kavra-

mı çakışmalıdır. Ne gördüğümüz cismin hayali ne de tek başına tablo kavramı, tam açık değildir. Bunların birleşmesiyle bir aydınlatma meydana gelir.

İki öğrenci tipi :

Bir öğrenci tipi vardır ki, fazla derinliğine gitmeden dersleri ezberler; öğretmenin istediği cevapları verir, ama derse bağlanmaz. Sınıfını bitirdikten sonra kitabını kapatır ve günlük konuşmalarını dedikodular teşkil eder. Bu tip üzerinde fazla durmak istemiyorum. Çünkü bu tiplerden gerçek bilim adamı yetiştirmek güçtür.

Diğer bir tip vardır ki, öğrendiğini kendine mal etmedikçe rahat etmez. Diploma için değil, bilgiye sahip olmak için uğraşır. Gerçekle ilgili olmanın nokta gibi kavramların kendisine gerçek gibi tanıtılması ile sersemeye döner. Bilimin gerçeğe değil, gerçeğin modelleri ile uğraştığını bilmediğinden, gerçeği bulmak için didinir, üzülür, bazan da derslerinde başarısız olur. Bu tip öğrencilere bilimin gerçeğe değil, gerçeğe ulaşmak amacıyla modellerle uğraştığını anlatmak isterim. Belki biraz tesselli bulacaklar, derslerine bir daha başka sarılacaklardır. Anlamadıkları noktalarda suç onlarda değil, bilimin ya da öğretim sisteminin yetersizliğinde.

Karanlık kutu kavramı :

Bir buzdolabımız var. Kapısını açıp sütümüzü içiyoruz. Buzdolabının modeli ne olursa olsun, içine süt koyup soğutmaya bırakırsak, süt içeceğimize bir güvenle bakabiliriz. Bu işte makinenin karşılığı bizi ilgilendirmez: Kullandığı gazın cinsi, motorun bağlanma tarzı, bizim soğuk süt içmemize engel değildir. Yeter ki kapıyı açık unutmuyalım.

Eğer soğuk süt içmek için, her seferinde buzdolabını söküp içini tetkik etmeye kovalursam, soğuk süt içeceğim pek şüpheli olur. Bunun gibi, bir insan, tüm matematiği bilmeden, bazı teoremlerden yararlanabilir.

Karanlık kutu kavramı, tamamen açmayacağımız mekanizmalar için dıştan müdahalelerle ve bunlara alınan cevaplarla o mekanizmalar hakkında fikir sahibi olmak işlemini belirtir.

Tabiatta birçok olaylar bizim için bir kapalı veya karanlık kutudur. Deney imkânları bize tam mekanizmayı vermez, ama alınan cevaplar onun davranışı hakkında modeller elde etmemize imkân verir. Böylece bilimsel teoriler ortaya çıkar. Teorilerin geniş çapta uygulanışı, uygulanan mekanizmaların eş şekilli (ya da eş davranışlı, izomorf) olduğunu gösterir. Ama gerçekte bu mekanizmalar veya makineler (geniş anlamda) eşit şekilde yapılmamış olabilir.

«Eğer bir makine tek yönlü bir değişimle, daha basit bir makineye dönüşür ve bu değiştiği makine diğer bir makinenin eş şekilli (izomorf) ise, bu son makine ilk değişme uğramamış makinenin homomorfudur.» Bu karışık sözleri Ashby'nin kitabından aldım. Kitabı baştan aşağıya okumadan tam anlaşılır. Kısaca demek istediği, biyolojide ve bilimin birçok kollarında modeller esas mekanizmalara nazaran çok daha basittir. Ama modeller üzerinde çalışmak esas makineye bir dereceye kadar hakim olmamızı önlemez. Buzdolabı örneğinde olduğu gibi. Buzdolabını kullanırken alelele bir dolap modelini göz önünde bulunduruyoruz. Bu bilgi, soğuk süt içmemize kâfi geliyor.

Tam bilgi alamadığımız hallerde, karanlık kutu kavramı geçerlidir. Ashby, hafızadan her bahsedişimizde bilgi eksikliğimizi ifade ettiğimizi belirtir. Hafıza sözünü etmemizin nedeni, mekanizmanın bir kısmını görmemizdir. Yoksa olay geçmişte değil, şu anda cereyan etmektedir. Kompüterde hafıza yerine kullanılan miknatıslı şeridin, şu anda dönmesi halinde olduğu gibi.

Bedavadan bilmeceler :

Nasrettin Hoca okla atış talimi yaptırıyor. Birinci defa atmış tutturamamış : «Siz atsanız böyle atardınız» demiş. İkinci başarısızlığını da öğrencilerine yük-

miş. Üçüncü de tam isabet kaydedince : «İşte ! ben böyle atarım» demiş.

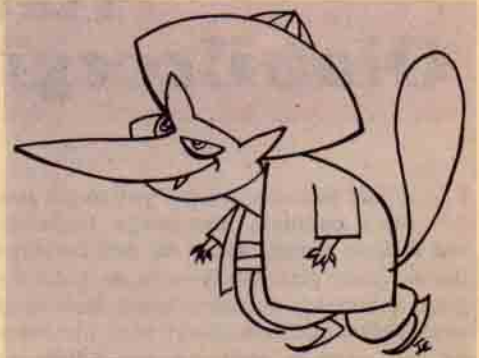
Ben maalesef entropi ile ilgili hesapları 48, 49 ve 50 nci sayılarda verdiğim halde, hiçbirinde hatasız bastırmayı beceremedim. Bunların 3 ü karşılaştırılırsa, okuyucunun doğru hesabı kendiliğinden bulup sonuca ulaşabileceğini sanıyorum. Böylece hatalı yerleri bulmak gibi bedavadan bir bilmece çıkmış oluyor.

Diğer bir bilmece de 49 ncu sayıya iki satırın yer değiştirmesiyle ortaya çıkmıştır. Bu karışmış olan satırların yerlerini bulup değiştiren okuyucular, zihin bulanıklığı yerine anlaşılabilen bir yazı okumak suretiyle mükâfatlanmış olacaktır. Ayrıca gürlü hallerinde, tekrardan yararlanarak nasıl hataların düzeltilebileceğine dair bir sibernetik tatbikatı yapmış olacaklardır.

Dış görünüş ve büyü :

İlkel insan, şairler gibi benzerliklerden yararlanır ve bunlarla büyü yapar. Örneğin kalbe benzeyen bir bitki kalp hastalıklarında kullanılır. Bir insanın resmine, tırnağına, ismine yapılan kötülük kendisine yapılan kötülükle eşdeğerdir. Burada da gene modeller gerçeklerin yerini tutuyor ama bu modellerin gerçekten çalışıp çalışmadığı araştırılmıyor. Nasrettin Hoca büyüye inanmaz ama, onun da büyü ile ilgili bir fıkrası var; adeta «ye kürküm, ye» fıkrasının olumsuzluğu :

Ramazanda bir köye gider aç kalır. Diğere gider orada da Hocalığına bakmayıp iftara davet etmezler. Bitkin bir halde sonuncu bir köye varır. Bir kalabalık, köyün tavuklarının canına okumuş bir tilkiyi nasıl cezalandıracaklarını tartışıyorlarmış. Nasrettin Hoca : «Bu işi bana bırakın en iyi şekilde hallederim» demiş. Tilkiyi tes-



Sürüm sürüm sürünsün !

lim alınca, sarığını başına, cübbesini sırtına geçirip salıvermiş : «Şimdi onu bu kılıkta görenler Hoca zannedip sürüm sürüm süründürürler» demiş.

Gerçeklik duygusu :

Bir şeyin gerçekliğine inanmakla onun gerçek olması arasında çok fark vardır. Buna rağmen aşırı bir güvenle inandığımız olaylar vardır. Hepimiz işyerimizi bulacağımıza, yolda kaybolmıyacağımıza inanırız. Bunun gibi, düşen bir taşın yere doğru yol alacağına inanırız. Bu inanca sahip olmak için, ne Newton'un çekim kanununu, ne de onun Einstein tarafından değiştirilmiş şeklini bilmek şarttır.

Bu güven duygusu nereden geliyor? Bana öyle geliyor ki, güvenimizi tekrara ve şartlanmaya borçluyuz. Bir taşı on defa bıraksak hep düştüğünü görüyor ve ona göre şartlanıyoruz.

Bu şartlanma deneysel olmayabilir, aynı sloganların defalraca tekrarlanması bizi şartlandırabilir. «Bilimsel gerçek» sloganında olduğu gibi.

Demek ki, alışkanlıklar birçok hallerde gerçeklik duygusu yaratıyor. Bu gerçeklik duygusu çok kere yerindedir. Bazı hallerde hiç yerinde değildir. Örneğin yavaş hızla hareket eden sistemlerde yaptığımız deneylere bakarak zamanın hızının sistemin hızına tâbi olacağına inanmamamız, zamanı mutlak kabul etmemiz halinde olduğu gibi.

Mutlaklık duygusu da bir nevi şartlanmadır : Hiç değişmeyen mutlak kanunlar, mutlak gerçekler bulma arzusunda, şartı-

mızı değiştirmemek, olduğumuz yerde kalmak özlemi vardır. Bu, bir bakıma yeniliğe karşı bir direniştir. Daha derin bir tahlille belki de dibinde ölüm korkusu yatmaktadır. Bilgilerimizin mutlak doğru olmasını istiyoruz. Mademki biz öleceğiz, hiç olmazsa bilgilerimiz, fikirlerimiz mutlak olarak yaşasın.

Bazı oyuncak modeller :

Sibernetiği tanıtmak isteyenler, bazı yapma modellerin yardımı ile insanın davranışlarının makinelerle taklit edilebileceğini göstermeye çalışmışlardır.

Örneğin Ashby'nin Homeostadında bulunan dört ibre, nasıl çevirimsiz çevirin, denge durumu denilen bir istikamette karar kılar. Bu model, dengenin gayet genel bir olay olduğunu açıklamak için yapılmış. Bu modellerin, eğitimden başka hiçbir iddiası yoktur. Bu yüzden onlardan fazla bahsetmiyorum.

Bu modeller içinde en önemlisi, şüphesiz ki ikinci bir devrim yaratan kompüterlerdir. Bu kompüterler tıpkı mantığın çalıştığı gibi çalıştırılabilir ve birçok sistemlere eşdeğer olan modellerin uygulanması na imkân verirler.

Kompüterlerin çalışmaları yanlışsız değildir ve davranışlarında zaman ve sıraya öne mvermek mecburiyetindedirler.

Klâsik mantığın âdeta zamanı unutmuş görünmesine karşılık, kompüterlerle uğraşanlar, devamlı olarak zaman ve hataları göz önünde bulundurmamak zorunluluğundadırlar. Bu yüzden kompüterler insan düşüncesine bir dinamizm getirmiştir.

BÜNYADA EN FAZLA İLÂÇ KULLANAN TÜRKLER VE İTALYAN'LARMIŞ. DOKTORA SORMADAN, ECZANEDEN HERHANGİ BİR İLÂCI ALMADAN ÖNCE BU YAZIYI OKUYUNUZ.

İlâçların Sebep Olabileceği Hastalıklar

Dr. JOSEPH D. WASSERSUG

Bir kaç penisilin tableti yuttuktan sonra, vücudunun kaşınmağa başladığının farkına varan herkes bu can kurtarıcı ilâcın içinde gizli tehlikelerin de bulunduğunu anlamakta güçlük çekmez. Midesinde veya bağırsaklarında ülseri olan bir insan da, baş ağrısını geçirmek için aldığı bir

iki aspirin'in bile ne kadar tehlikeli olduğunu, geç olsa bile, sonunda öğrenecektir. Gerçek şudur ki yan etkisi olmayan hemen hemen hiç bir modern ilâç yoktur.

Tabii bu, ilâçların kötü bir şey olduğu ve bu yüzden de hiç bir şekilde kullanılması gerekeceği demek değildir. Bir çok