

Düşünce Ülkesinin Bilmeceleri:

RASLANTILARI YÖNLENDİREN GÜÇLER

**Görünüşte eşzamanlı olayları,
aslında gizli güçler mi birbirine
bağlıyor?**

Rudy RUCKER

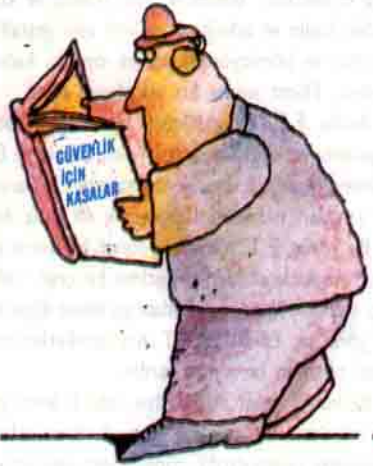
Yeni bir sözcük öğrenirsiniz ve izleyen hafta, onun üç ayı yerde görürsünüz. Yıllardır görmediğiniz eski bir okul arkadaşınızı düşünürken telefon çalar, sizi arayan O'dur. Dr X ile görüşmeyi umarak bir kogyeye gidersiniz, bir de bakarsınız ki, havaalanından bindiğiniz otobüste yanınıza oturan Dr. X değilmi?

Raslantılar Yaşam onlarla dolu. Nereden gelirler? Ne anlama gelirler? Onları kontrol edebilir miyiz?

Bu tür raslantılar, ünlü İsviçreli psikolog C.G. Jung'un çok ilgisini çekmiş ve 1930'da onları tanımlamak için eşzamanlılık (synchronicity) terimini bulmuştu. Böyle bir eşzamanlılığa örnek olarak da aşağıdaki olaylar zincirini nakletmişti:

Herhangi bir Mösyo Deschamps'a çocukluğunda Orleans'da otururken Mösyo de Fortgibu adında biri bir parça "plum-pudding" (üzüm ve baharatlı Noel yortusu pudingi) ikram etmiştir. Mösyo Deschamps, 10 yıl sonra bir Paris restoranında "plum-pudding" görür ve bir parça ister. Fakat hermasılsa son "plum-pudding" Mösyo de Fortgibu tarafından ismarlanmıştır. Yıllar sonra Mösyo Deschamps, bir "plum-pudding" partisine davet edilir. Pudingini yerken, o anda tek eksiğin Mösyo de Fortgibu olduğunu düşünmektedir. Tam o sırada kapı açılır ve ömrünün son günlerini yaşayan, çok yaşlı bir adam girer içeri: Mösyo de Fortgibu adresi şaşırması ve yanlışlıkla partinin ortasına düşmüştür."

İstatistiksel açıdan, belli sayıda raslantı ile karşılaşabileceğinin beklenmesi doğaldır. Gece gündüz devamlı rulet oynarsanız, oynadığınız bütün bahisleri kazanacağınız bir akşam gelecektir. Fakat genellikle birini düşündüğünüz sırada, O size telefon etmez. Bir keresinde aramasının ise gerçek-



ten şaşırtıcı olduğu söylenebilir mi?

Raslantıları gözlemimizde, her zaman, bir ölçüde önyargılarımız da etkili olur. Örneğin kolunuz alçıkdaysa, aynı durumdaki kişilere daha çok dikkat edersiniz. Heryerde gözüne, kolu veya bacağı alçıya alınmış insanlar çarpar. Bu bir eşzamanlılık mıdır, yoksa yalnızca dünyaya bakış açınızda basit bir değişiklik mi?

Yine de bazen, yaşamın, yalnız ortalamalar kanunuyla açıklanabilecek olanlara oranla daha sık anlamlı raslantılar sergilediğini hissederiz. Bunlar için nicel (quantitative) bir ölçüm; diyelim ki bir eşzamanlılık indeksi (synchronicity index) geliştirilmenin bir yolu bulunsa, oldukça ilginç birşey ortaya çıkardı. Böyle bir indeks, tipik bir insanın yaşamındaki farklı olaylar arasındaki ortalama ilişki miktarını veren bir sayı olurdu. Eğer kişi, puan cetvelinde 0 ile 100 arasında bir tahmin yapmak zorunda kalsaydı, her insanın eşzamanlılık indeksi ortalama 3 olurdu. Bu, küçük; fakat önemli bir puandır.

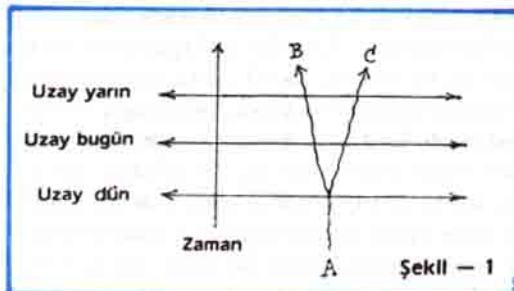
Jung, eşzamanlılığı hiçbir zaman ölçmeye kalkışmamasına rağmen, bu fikri açık ve düzgün bir şekilde savunmuştur. Jung, "Anlamli raslantılar tümüyle şans eserdir." demistir. "Fakat, anlamli düzenlemeler olarak kabul edilmeleri, sayıları arttığı; birbirine uygunluk oranları büyüdüğü ve kesinleştđi ölçüde mümkündür."

Eşzamanlılığı şaşırtıcı kıyan, bu olguda, zaman ve mekânı idare eden gizli bir gücün varlığını hatıra getiren, belirli sebep-sonuç bağlantısı bulunmayan ve dikkati çekecek ölçüde benzer olayların sözkonusu olmasıdır. Bu tasarımı güzel bir örneği, Steven Spielberg'in, Elliott adındaki 10 Yaşındaki bir çocukla dostluk kuran sevimli küçük uzaylı E.T.'den söz eden modern klasiğinde bulunabilir. Olağanüstü fiziksel güçlere sahip görünen E.T.'nin zihni, Elliott'un ile bağlantı halindedir. Bir sahnede, E.T. televizyonda romantik bir film seyrederken, Elliott okulda hoşlandığı kızla kavga etmektedir. Birden iki imaj (Elliott ve kızın, televizyondaki kadın ve erkeğın hayalleri) aynı gestalt'ta (gestalt) çakışır ve televizyondaki erkek oyuncu kadın oyuncuyu öperken, Elliott sınıfta kız arkadaşını öper.

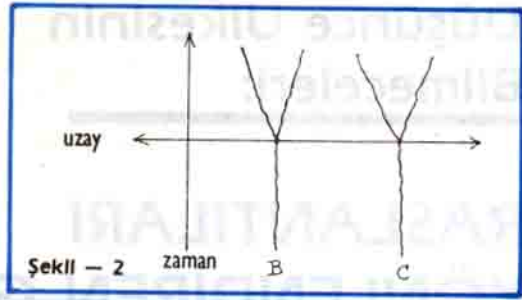
Acaba, E.T. TV gösterisini algılayan Elliott'un gerçek duygularını mı değiştiriyordu? Yoksa Elliott ve E.T.'nin, aynı deneyimi değişik biçimlerde yansıtan bağlantılı bir sistemin parçaları olduklarını söylemek mi daha doğru olur?

Bir görüő, E.T.'nin sebep-sonuç bağlantısı yoluyla, Elliott'un sınıfında olanları değiştiren bir çeşit "zihin ışını"na sahip olduğu yolundadır. Raslantıya ilişkin değer bir bakış açısına göre ise, Elliott ve E.T.'nin hareketleri arasında, nedensel olmayan bir uyum vardır.

Bu kurgu filmde doğru olan, tabii ki ikinci görüődür. Elliott rolündeki aktör ve E.T.'yi canlandıran robot-kukla aynı deneyimi yaşamışlardır, çünkü filmin yapımcısı Steven Spielberg böyle olmasını istemiştir. Spielberg, filmi bu özel eşzamanlılığı kapsayacak biçimde düzenlemiştir. Filmdeki eşzamanlılığın yapımcı tarafından düzenlenmesi gibi, dünyamızdaki anlamli raslantıların açıklamasının da zaman ve uzayın dışında bulunması muhtemeldir. Film ve romanlarda, konunun dikey gelişmesini tamamlayıcı, yatay bir yapı oluşturan anlamli raslantılara sık sık rastlanır. Aynı nedenle, dünyamızdaki eşzamanlılıklar, uzay-zamana sanatsal nedenlerle yerleştirilmiş bir çeşit yatay yapı olarak düşünülebilir.



Şekil - 1



Şekil - 2

Şekil 1'de görüldüğü gibi böyle bir planda, zaman dikey bir hat olarak gösterilirken; uzay, üzerinde küçük objelerin ileri ve geri hareket ettiği tek bir yatay çizgi olarak gösterilir.

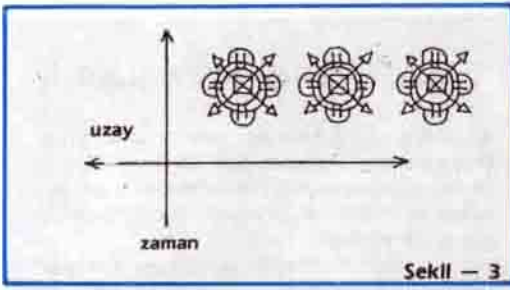
Bu diyagramı aşağıdan yukarıya okuduğumuzda, sebep-sonuç bağlantısını açıkça görürüz. A objesi, birbirinden ayrılarak uzaklaşan, B ve C ile gösterilen iki objeye ayrılır. Eğer A, iki ikiz amibe bölünen bir amipse, B ve C ikizdirler: Ortak bir nedene, doğdukları objeye kadar izlenebilirler.

Diğer taraftan, Şekil 2'de görülen eşzamanlı olayda, iki farklı obje, B ve C, aynı anda bölünürler; ne B, ne de C, bir diğerinin bölünmesine neden olur. Sadece ikisi aynı anda ayrılırlar.

Sebep ve sonuç, zamanda, ayrılan dikey modeller (patems) oluştururlar; eşzamanlılık, bu modelleri birbirine uyum içinde yatay bir düz'l m üzerine yerleştirir. Şekil 3'te görüldüğü gibi, her iki fenomen de işbaşındayken, yaşamın karakteristiklerini oluşturan karmaşık modeller gelişir.

19. Yüzyıl Alman filozoflarından Arthur Schopenhauer'e göre "Raslantı, nedensel olarak bağlantılı olmayan olayların aynı anda ortaya çıkmasıdır... Eğer zaman içinde gelişen her nedensel bağlantıyı, Yer küre üzerinde bir meridyen olarak gözümüzde canlandırsak, aynı anda oluşan olayları, enlemin paralel daireleriyle gösterebiliriz... Bir insanın yaşamındaki tüm olaylar, düzenli bir biçimde, esas itibarıyla farklı iki tür ilişki içinde yer alırlar: İlk olarak, doğal sürecin nesnel nedensel ilişkisi içinde; ikinci olarak ise, yalnızca onu yaşayan bireyle bağlantılı olarak var olan ve onun, içeriği muhakkak önceden, (bir oyundaki sahnelerin yazarın öyküsü tarafından saptanması gibi) belirlenen düşleri kadar öznel bir ilişki içinde. Bu iki tür ilişki de bir arada, aynı anda bulunur ve aynı olay, tümüyle farklı iki zincirin halkası da olsa, ikisinde de tam yerini alır; böylece bir bireyin kaderi, aynen diğerininkine benzer ve herbiri aynı zamanda, bir yandan kendisine yabancı bir dramda rol alırken, bir yandan da kendi öz dramının kahramanı olur. Bu bizim kavrayış gücümüzü aşar ve ancak önceden oluşturulmuş harikulade bir uyumun edemi ile izah edilebilir..."

Birinci sınıf bir evren, güzel ve ilginç bir dünya olabilmek için, iki tür uzay-zaman örneklemesinin karışımını içeriyor olmalıdır. Fakat bunca eşzamanlılığı kim oluşturdu? Bütün o derin anlam kimin eseri?



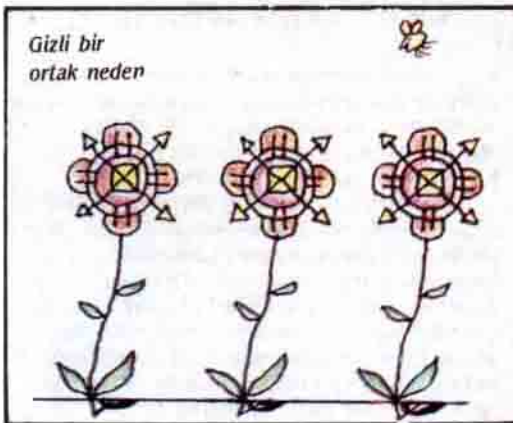
Şekil — 3

Bu sorulara birçok kişinin yanıtı "Tanrı" olacaktır. Gerçekten, Tanrının varlığına geleneksel üç kanıttan biri, mükemmel bir sanat eseri olan evrenin büyük bir usta tarafından yapıldığını ileri süren, "Varlığın eserle kanıtlanması" dır. Fakat bu sonuç kaçınılmaz değildir. Kuantum-mekaniği dünya görüşüne göre, dünyayı olay olay, an an yaratan bizleriz. Evren bir anlamda, kendi karakterleri tarafından yazılmış bir kitap, kendi hayalleri tarafından düşlenen bir rüyadır.

Fakat eşzamanlılığın bilimsel açıdan doğrulanması arzu edilir. Jung bu gereksinimi duyarak, 1952'de eşzamanlılık üzerine bir yazı hazırlarken, kuantum-mekaniğin dışlama prensibini bulan Fizikçi Wolfgang Pauli ile birlikte çalışmıştır: "nedenselliğin mutlak gücüne olan kökleşmiş inanç, zihinsel zorluklar yaratmakta ve nedensiz olayların varlığını veya olabirliğini imkansız olarak göstermektedir." Öyleyse eşzamanlılıklar, maddenin bir kuantum durumundan diğerine nedensiz ve beklenmeyen bir şekilde geçişinden daha akil almaz değildir.

Fakat Jung'un meseleye yaklaşımı mecazi düzeyde kalıyordu. Bizler bilimin bize eşzamanlılığın gerçek mi ya da yalnızca bir hayal mi olduğunu söylemesini isteriz. Şaşırtıcı yanıt, kuantum mekaniğin eşzamanlı olayları yalnızca kabul etmediği, üstelik onları gerekli bulduğu yolundadır. Asıl ilhamını "Einstein-Podolsky-Rosen Paradox" (EPR) olarak bilinen kuantum mekaniği paradoksundan alan bu sonuç, 1982'de kesinlikle ortaya konulmuştur.

EPR çelişkisi, aşağıdaki şekilde işleyen bir düşünce de-



Kendinize benzeyen kişileri hemen farkedersiniz.

neyidir. Kuantum mekaniğinden iki parçacığın önceleri birbirine yakın olduğunu, ayrılıp ne kadar uzağa giderlerse gitsinler birbirlerini etkilemeye devam ettiklerini tahmin etmektedirler. Şimdi biz, Einstein'ın relativite teorisinden biliyoruz ki, hiçbir sinyal ışıktan daha hızlı hareket edemez. Şekil 2'ye döndüğümüzde, bir sinyalin birinden diğerine atlaması için bir yol olmadığına göre, B'nin C'yi, ya da C'nin B'yi etkilemesi mümkün değildir. Einstein'ın bakış açısına göre bu bir çelişkidir. B ve C, uyumlarını sağlayacak hızla sinyal alışverişinde bulunmasalar da, uyum içinde hareket ederler.

Einstein bir yönüyle, çok determinist bir düşündü. Eşzamanlılığın Fiziğe alınmak için fazla mucizevi bir fenomen olduğunu düşünmüş, B ve C'nin eşzamanlı hareketinin nedeni olabilecek, minik iç saatler gibi "gizli değişkenler" in varlığını kabul ederek, EPR paradoksunun vargılarından kaçınmaya çalışmıştır.

A, B ve C'nin amip oldukları bir durumda, bu bakış açısı doğrudur. Eğer A, B ve C'yi oluşturmuşsa, aynı anda oluşan B ve C gerçekten eşzamanlı değildir. Aynı anda açan iki çiçek eşzamanlılık anlamına gelmez; bu daha çok, genel bir gizli nedenin; bitkilerin iç biyolojik saatli ortak atasının varlığına kanıt teşkil eder. B ve C amipleri uyum içinde olgunlaşırlar. çünkü aynı DNA'ya sahiptirler. Şekil 2 için Einstein, B ve C foton ve elektronlar kadar basit olsalar bile, onların eşzamanlı hareketini açıklamak için yine de bazı içsel yapıların, gizli değişkenlerin bulunabileceğini ileri sürmüştür.

Kuramcı John S. Bell 1964'te, kuramsal olarak, Einstein'ın öngördüğü şekilde gizli değişkenlerin gerçekten var olduğunun düşünülmesi durumunda, bazı deneysel sonuçların "Bell eşitsizliği" ne uyarak olağandışı bir istatistiksel kalıba dökülmesi gerektiğini kanıtlamıştır. Öte yandan, eğer gizli değişkenler yoksa, bu durumda aynı deneylerin Bell eşitsizliğine aykırı sonuçlar vermesi beklenir. Bu tür deneylerin ilk serisi 1970'lerde Berkeley, Harvard ve diğer üniversitelerde



Bütün önsözler doğru çıkmaz

yapılmış ve sonucu belirleyen test, 1982'de Paris Üniversitesi'nde Alain Aspect tarafından gerçekleştirilmiştir.

Deney, bir foton üzerindeki ölçümlerin sonuçlarının, biraz uzakta olan bir diğerinden alınan sonuçlarla ne dereceye kadar ilişkili olduğunu anlamak amacıyla düzenlenmiştir. Bell'e göre, eğer gizli değişkenler varsa, ancak belli bir maksimum ilişki düzeyi vardır. Öte yandan kuantum kuşuculuğu, iki parçacığı talepati yoluyla haberleşiyormuş gibi göstererek, daha büyük oranda bir ilişki düzeyine işaret eder. Deney, ikinci kuramı kanıtlamıştır: İki parçacık arasındaki ilişki, Bell'in tahmin ettiğinden fazladır; bu da, kuantum mekaniğin özündeki tuhaflığı doğrular.

Bir foton, ne görünüyorsa odur: Belleği, içsel bir anaharı ya da "gizli değişken"leri olmayan, tümüyle basit bir parçacıktır. Gerçekte, birbirinden iyice ayrı duran iki basit parçacığın, B ve C'nin etkileşimleri, bizim dünyamızda açıklama bulamaz.

Sonuç olarak, eşzamanlılığın özü şöyle açıklanabilir: İçinde yaşadığımız dünya, sebep-sonuç bağlantılarıyla açıklanamayan uyum ve raslantılarla doludur; gizli ve esrarlı güçler aramak faydasızdır. Romancı John Bart'ın söylediği gibi, "Dünya anlamdan yana değil, çağrışımından yana zengindir ve bilgelik bu ikisini ayırabilmektir."

SCIENCE 85'den çev: İsmail YILDIRIM

SİZ OLSAYDINIZ ?

(Satranç Dünyası'ndaki soruların yanıtları)

Çözüm: 1

1..Kf2 2.Vd4 Vxh3!! 3. gxx3 Kh2 mat (Nosa-Eichborn, 1863)

Çözüm: 2

1. Kxa7 Şxa7 2. Vxc7 Vxd4 3. c3! Vxc3 4.Ad7!! Vxc7/ 5. Kar mat (Nimzowitsch-Netroba, 1916)

Çözüm: 3

1..Vxe3!! 2. fxe3 Ag3 3.Şh2 Af4 4. Şh1 Ag35.Şh2 Ae4 6.g3 Kf2 7.Şh1 Axx3 mat (Niener-Weissinger, 1944)

İLAÇLAR VE SOLAKLAR

■ İsviçreli bir araştırmacı, solak insanların ilaçlara karşı duyarlılığının daha fazla olabileceğini öne sürüyor ve belki de bu nedenle sağ elini kullanan insanların yeryüzünde çoğunlukta olduklarını söylüyor.

Bir İsviçre firmasında araştırmacı olarak görev yapan Peter Irwin'in, 12 farklı tür ilaç verdiği ve beyin aktivitelerini EEG ile kaydettiği 88 denek arasında solakların %73'ünün daha yüksek tepki gösterdiklerini gözlemledi.

Irwin, zehirli besinlerden daha az etkilenen sağ ellilerin bu nedenle evrimsel bir üstünlük elde etmiş olabileceklerini belirtiyor.

VİTAMİNLER VE İLAÇLAR

■ Endokrinolog (hormon bilimci) Richard Rivlin'e göre, gerilim ve huzursuzluktan yakınan kişileri bir başka sıkıntı daha bekliyor: İçinde buldukları koşulları tedavi etmek için kullandıkları Chlorpromazine ve tricyclic antidepressivler, kalbin sağlığı için gerekli B₂ vitamininin; bu organ tarafından tutulmasını önleyebiliyor.

İNSANLAR VE HİPNOZ

■ Neden bazı insanlar kolayca hipnotize edilebilirlerken, bazıları edilemezler? Londra Charing Cross Hastanesi Top Okulu'nda John Gruzeller ve meslektaşları bu soruyu konsantrasyon olarak yanıtlıyorlar. Deney sonuçlarına göre, hipnotize olabilen kişiler, hipnozdan önce beyunlerinin sol yanlarını kullanıyorlar. Hipnotize edilemeyen kişiler ise sağ yarıyı kullanıyorlar. Oysa bir konu üzerinde odaklanma işlevinde beyin sağ yarıyı kullanılıyor. Öyle görünüyor ki, hipnotizmacının şansını da durum belirliyor.

SESLER VE HASTALIKLAR

■ Açıklaması zor ancak kişilerin sesleri üzerinde sık yapılan incelemeler sonucu saptanan değişiklikler, multiple sclerosis, Huntington koreisi ve Parkinson gibi nörolojik hastalıkların başlangıcı ile ilgili işaretler verebiliyorlar.

Kolorado Üniversitesi ve Denver Uygulamalı Sanatlar Merkezi'nde seslerin akustik özellikleri ile ilgili çalışmalar yapan Lorraine Ramig, genetik olarak Huntington koreisi hastalığına yatkın olan kişilerin sesleri üzerinde yaptığı bilgisayar analizleri sonucunda, bu kişilerin 1/4'ünün seslerinde vokal anormallikler buldu. Sonuçta bu teknik söz konusu hastalıkların teşhisinde kullanılabilir.