

Davranış-Çevre İlişisini İnceleyen Bir Bilim Dalı

ÇEVRE PSİKOLOJİSİ

Dr. Erol GÖKA*



Çevre psikolojisi inceleme alanını henüz netleştiren ve psikolojinin geniş alanı içinde kendine bir yer bulan yeni bir bilim dalıdır. Her ne kadar son dönemde psikoloji içinde davranışla ilgili bilgiyi sosyal problemlere uygulamaya yönelik bir anlayış olsa da, çevre psikolojisinin gelişimini psikoloji dışından etkileyen başka faktörler vardır.

Örneğin mimarlık mesleğinde, mimarî yapıların ve diğer tasarımların fonksiyonel olarak uygun olup olmaması önemli bir hale gelmiştir. Yeni bir çevrenin tasarlanmasında yerleşik yapılaşma kuralları değil, o çevrede yaşayan birey, onun sağlığı, iyi olma hali, davranışı esas alınmaya başlanmıştır. Diyelim ki, bir hastane yapılacak; mimar, hastaneyi şehrin hangi bölgesine kurmanın daha doğru olacağını, kalabalığın ve trafik gürültüsünün bu bölgeye etkilerini, bölgenin ulaşım imkânlarını, polikliniklerde sıra bekleyen insanların en rahat edebileceği mekânları, odalarda mahremiyetleri bozulmadan kalabilecek hasta sayısını, kliniklerin huzur ve sakinlik verebilecek iç dekorasyonunu, duvarların rengini, personelin en verimli çalışabileceği şartları ve daha başka bir çok durumu hesaba katmak zorundadır. Mimarideki bu formalizmden fonksiyonalizme geçiş, psikologları çevrenin insan davranışı üzerindeki etkilerini incelemek üzere adeta zorlamıştır.

Çevre psikolojisinin gelişimi için bir başka teşvik de tabiat ile bireyin çevresini algılamasından oluşan zihin haritasının özellikleri arasındaki bağlantıları araştıran *Davranış Coğrafyası*'ndan gelmiştir.

Dünyadaki hızlı nüfus artışının neden olduğu sorunlar, yapıları gereği deneysel laboratuvar araştırmalarını, kalabalığın, yoğunluğun, kişiler arasındaki mesafenin insan davranışını nasıl etkilediği sorusuna cevap aramaya yöneltmiştir.

Fakat aslolan yine de psikolojinin kendi içindeki yönelimlerdir. İnsan davranışının davranışsal-ekolojik (*behavioral-ecology*) bir yaklaşımla ele alınması gerektiğini vurgulayan Roger Barker ve Herbert Wright tarafından ileri sürülen, daha sonra Edwin Willem's'in geliştirip özel çevre konularında uygulamaya koyduğu yaklaşım, çevre psikolojisi tarihinde çok özel bir önem taşır.

Bu yaklaşımda davranışın uzaysal mahallere dağılımı incelenmiş, davranışın belirleyicileri olarak davranış yerleştirimlerinin (*behavior settings*) rolü üzerinde durulmuştur. Bu yaklaşımı savunan çevre psikologları (davranış ekologları) mesafe, coğrafi konfigürasyon gibi elemanlardan ziyade, hem çevresel hem kuramsal anlamda özel davranış yerleştirimlerinin (örneğin okul, ev, mağaza) karakteristiklerini incelemişlerdir.

Çevre psikolojisine göre *fiziksel çevre*, davranışın çeşitli biçimlerde bir belirleyeni veya etkileyeni olarak değerlendirilebilir. Fiziksel çevre, bir miktarlar ve düzeyler yığını olmakla kalmaz; davranışın arka fonunu oluşturan ses, ışık, sıcaklık, basınç vs. gibi sayısız nitelikteki uyaranları da içinde barındırır. Bu uyaranlar hiç olmasa ya da normalden fazla olsa, insan davranışında nasıl bir değişiklik ortaya çıkacaktır? İncelenecek alanlardan biri, bu sorulara cevap bulmaya yöneliktir. Ya da nasıl oluyor da bu sayısız çevre uyaranı arasında insanın merakını ve ilgisini (*curiosity and interest*) ancak içlerinden bazıları özellikle çekebilmektedir? Uyarının hangi niteliği, örneğin bir müziğin hangi özelliği bunu sağlamaktadır? Daniel Berlyne ve arkadaşlarının üzerinde çalıştığı bu sorular, çevre estetiğinin gelişimine önemli katkılar sağlamıştır.

Davranışın uzaysal muhtevası (*spatial context*), davranış-çevre ilişkisinin araştırılması için bir başka yoldur. Bu davranış, zaman içinde olduğu kadar bir uzay içinde de cereyan eder. Bir başka deyişle davranışın niteliği, cereyan ettiği uzay tarafından da belirlenir. Bunun tipik örneği yeşil, düzgün biçilmiş çim sahada oynanan futbol oyunuyla, toprak sahada oynanan futbol oyununun, aynı oyuncular tarafından oynansa bile farklı olacaktır. Davranışın uzaysal muhtevası kavramı çerçevesinde çevre psikolojisinde kendileme (*territoriality*), mahremiyet (*privacy*), yakınlık (*proximity*) vs. gibi başlıklar altında insan ihtiyaçlarını oluşturan değerli araştırmalar yapılmıştır.

Görüldüğü gibi, bugüne kadar çevre psikolojisinde ele alınan konular çevreyi fiziksel çevre ile si-

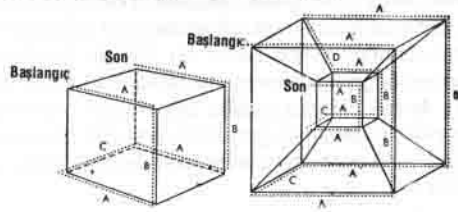
* Dışkapı SSK Ankara Hastanesi Psikiyatri Bölümü.

DÜŞÜNME KUTUSU

(Geçen Sayının Cevapları)

HANOİ KULESİ : Kulede n disk varsa en az $2^n - 1$ hamle gereklidir. Böylece 3 disk 7, 4 disk 15, 5 disk 31 hamlede... nakledilebilir. 8 disk için 255 hamle gereklidir. Hindistan'daki Benares kentinde bir tapınakta bulunan "Brahma Kulesi" Hanoi kulesinin benzeridir. Brahma Kulesi'nde 64 altın disk vardır ve rahipler kaç nesildir bu diskten boş iki çubuğa aktarmakla meşguldürler. Gerekli hamle sayısı $2^{64} - 1$ 'dir. Bu ise 2×10^{16} 'e yakın 20 basamaklı bir sayıdır. Rahipler gece gündüz çalıpır her saniyede bir disk aktarsalar bile işi bitirmek milyarlarca yıl alacaktır. Söz konusu sayı asal değildir, fakat $n = 89$ veya 107 veya 127 olarak alınırsa asal sayılar elde edilir. Bunlara Mersenne sayıları denmektedir. Lucas ilk Mersenne sayısı olan $2^{127} - 1$ 'i bulmuştu. ondan sonra 12 Mersenne sayısı daha bulundu. Bunların en büyüğü 1971'de IBM Araştırma Merkezi bilgisayarınca bulunan Mersenne sayısıdır: $2^{19937} - 1$. Bu 6002 basamaklı bir sayıdır.

Üç diskli Hanoi Kulesi'nde disklere A, B ve C dersek, disklerin hareket sırası ABA CABA, dört diskli (A, B, C, D) Hanoi Kulesi'nde disklerin hareket sırası ABA CABA DABA CABA (15) dir. Soldaki küpte küpün koordinatlarını A, B ve C diye aldığımızda ABA CABA yolu, sağdaki 4 boyutlu küpte (4 boyutlu hiperküp) koordinatları A, B, C ve D olarak alındığında ABA CABA DABA CABA yolları noktali çizgilerle gösterilmiştir. Bunlara Hamilton yolları denmektedir. Ünlü İrlandalı matematikçi Hamilton, 1850'de İcoşa Oyunu adı altında bir oniki yüzünün (dodecahedron) bütün köşelerini dolaşıp başlanan noktaya dönmeyi bulmuştu. Bu oyun bütün Avrupa'ya yayıldı. Hamilton bu keşfinden yalnızca 25 sterling kazanmıştı. Oyunu satanlar ise milyonlar kazandı. Görüldüğü gibi küplerde de bütün köşeler dolaşarak başlangıç noktasına dönülmektedir. Her iki şekilde de start yerine başlangıç finish yerine son yazın.



Hanoi Kulesi'nde hareket sırasını harflerle bulmak için 2 yön-tem daha veriyoruz 1'den 8'e kadar ikili (binary) sayı sistemini yazın ve sağdan sola A, B, C ve D sütunlarını belirleyin. Her yatay sıranın sağına, o sırada en sağda olan 1'in sütun harfini verin; yine ABA ÇABA D elde ettiniz. Bir cetveldeki bir birimi sırasıyla 2, 4, 8 ve 16'ya bölünüz. İkiye bölerken D, 4'e bölerken C, 8'e bölerken

	D	C	B	A	
1	○	○	○	○	A
2	○	○	○	○	B
3	○	○	○	○	A
4	○	○	○	○	C
5	○	○	○	○	A
6	○	○	○	○	B
7	○	○	○	○	A
8	○	○	○	○	D



B ve 16'ya bölerken A harflerini kullanınız. Yine ABA CABA DABA CABA sırası elde ettiniz. Çin Halkaları denen eski mekanik bilmece-lerin çözümünde de bu harfi formüller kullanılmaktadır.

Not : Bu bilmece sorulurken küçük sözcüğü kaçak olarak basılmıştır, düzeltiliz.

SATRAÇ TAHTASI : 8 x 8'lik bir satranç tahtasına birbirini alamayan en çok 8 vezir, 8 kale, 14 fil ve 32 at konabilir. 8 vezir yerleştirmek için 12 temel yol vardır; rotasyonlar dikkate alınırsa 8 vezir 92 farklı şekilde yerleştirilebilir. Bunlardan birini örnek veriyoruz (Va6, b2, c7, d1, e4, f8, g5, h3). 8 kaleyi büyük köşegenlerden biri üzerindeki 8 kareye koymak yeter. 14 filin 8'ini bir kenara, kalan 6 filini o kenarın karşısındaki kenara (köşeler hariç) yerleştirin. 32 atın ise hepsini aynı renk karelere koyarsanız birbirlerini alamazlar. Genel olarak $n \times n$ kareye n vezir, n kale, $2n-2$ fil ve $n^2/2$ [n tekse $(n^2-1)/2$] at konabilir. Süper-vezir (hem at, hem vezir) için 8 x 8 ve 9 x 9 kareli tahtalarda çözüm yoktur. 10 x 10 kareli tahtada yalnız 1 çözüm vardır. Zamanı olan okurlarımız bunu kendileri bulabilir.

DENKLEM : a) $X_2 = 120/97$ b) $X_2 = -391/839$ c) $X_2 = 39/939$

SAYILAR : 10-20 arası yalnız 10'da (1 > 0), 20-30 arası iki tane; 20 ve 21 (2 > 0 ve 2 > 1). 30-40 arası üç tane... vb. Bu 1'den 9'a kadar olan sayıların toplamı demektir. Bu ise 45'dir (9 x 10/2 = 45)

RENKLİ NOKTALAR :



OLASILIK : Mr. Smith'in iki çocuğu şu sıralarla doğmuş olabilir: erkek - erkek, erkek - kız ve kız - erkek. Bu 3 olasılıktan yalnız birinde (erkek - erkek) diğer çocuk erkek olabildiğinden ilk sorunun cevabı olan olasılık 1/3'tür. En büyük çocuk erkekse, sıra yalnız 2 şekilde olabilir: erkek - erkek ve erkek - kız. Bu durumda diğer çocuğun da erkek olma olasılığı 1/2'dir.

MANTIK RECELİ : Herşey "bugün" den ne kastedildiğine bağlı. "Asla" sözcüğü olmasaydı ve "bugünden" yalnız belli bir gün anlarsaydı çelişki olmayacaktı. Fakat şöyle düşünelim: dün dediğimiz zaman dilimine, bir gün önce "bugün" diyorduk; "yarn" dediğimiz zaman dilimine, bir gün sonra "bugün" diyeceğiz. O zaman hem dün bu kuralı bozmuş olduk, hem de yarın bozacağız. "Bugün", zaman içinde geri kaydırılrsa "dün", ileri kaydırılrsa "yarn" oluyor. Demek ki, bu kuralı sonsuzca kadar uygulamak olası değil; kural yalnız belli bir gün için geçerli olabilir (örneğin 1 Ocak, 1988). Hergün için tekrar tekrar uygulanabilecek genel bir kural olamaz. Dolayısıyla bu kuralı sürekli uygulamak, mantıksızlığı veya "deli mantığı" temsil eder.

PİNG PONG TOPU : Çıkan ve inen toplar, aynı yükseklikte aynı potansiyel enerjili taşıyor; fakat inen topun kinetik enerjisinin bir bölümü, hava sürtünmesini yenmeye harcanıyorduk. çıkan topun kinetik enerjisinden daha azdır. Bu nedenle inen topunda hızı daha azdır. Böylece topun havaya çıkması yere düşmesinden daha az zaman alır.

nirlandırmakta, çevredeki sosyal, kurumsal ve kültürel faktörleri gözardı etmektedir. Zaten bu yeni bilim dalına yapılan eleştirilerin belli başlıları, bu noktada toplanmaktadır. Ancak çevre psikologları, "Eğer çevre psikolojisi, insan yapısı çevrenin tasarlanıp

plânlanmasına, tabii çevrenin korunmasına, etkili çevre politikalarının oluşturulmasına; kısacası, çevre sorunlarının çözümüne katkıda bulunacaksa özellikle, fiziksel çevreye odaklanmak zorundadır." görüşünü savunmaktadırlar. □