



BÜYÜKANNE VE BÜYÜKBABALARIMIZDAN AKILLI MIYIZ?

SON 50 YILDIR IQ PUANLARI ARTIYOR

Zekâ nedir? Kalıtsal olarak mı, çevre etkisiyle mi belirlenir? Bilim adamları yıllarca bu soruların peşinden koştu. Son onbeş yıl içinde bu soruları iyice dallanıp budaklandıracak birtakım bulgular elde edildi. Bulgular, son 50 yıl içinde IQ (Intelligence Quotient: Zekâ Bölümü) puanlarının giderek arttığını ortaya koyuyor. Şimdi araştırmacılar yeni soruların peşine düştüler. IQ gerçekten artıyor mu? Artıyorsa neden?

Zekâ, zihinsel becerilerimizin bir bileşimi. Ancak, bu öyle bir bileşim ki, bizim dış dünyayı algılamamızı ve onunla uyumlu bir biçimde etkinlik göstermemizi sağlayan çok önemli bir etken. Psikologlar, zekâyı, ya genel bir özellik ya da bir grup süreç olarak ele alırlar. Peki, bu özellik ya da süreçler nelerdir? Geçtiğimiz yüzyıl boyunca araştırmacılar bu zor sorunun yanıtını bulmaya çalıştılar ve bu amaçla çok sayıda zekâ modeli geliştirildi. Öne sürülen tüm modellerin birbirinden farklı yönleri olduğu gibi, birbirleriyle örtüşen yönleri de var. Zekâ modelleri konusunda durum böyleyken zekânın ölçülmesinin zorluğunu tahmin etmek pek güç değil.

IQ Puanı Neyi Gösterir?

İnsanlar, zaman zaman farklı nedenlerle zekâyı ölçme gereğini duydular. Bu amaçla kullanılan geleneksel ölçme araçlarıysa standart testler oldu. Standart testler oluşturulurken, bu testler öncelikle çok büyük gruplara uygulan-

dı. Daha sonra insanların bunlardan aldıkları puanların normal dağılımı belirlenerek, bu dağılıma dayanan ölçütler oluşturuldu. Böylece insanların aldıkları puanları değerlendirirken, bu ölçütlerle karşılaştırma yoluna gidildi. Testlerin standart olması, puanların değerlendirmesinin daha yansız bir biçimde yapılmasını sağladı.

İlk zekâ testini Alfred Binet adında bir Fransız psikolog geliştirdi. Fransa'da devlet, öğrenme sorunları olan çocukların zekâ düzeylerini saptayarak, onlara gereksinimlerine yönelik bir eğitim vermeyi planlıyordu. Bir zekâ testi geliştirme amacıyla devlet tarafından görevlendirilen Binet, 1905 yılında, psikiyatrist Theodore Simon'la birlikte çalışarak 30 soruluk bir test geliştirdi. Simon-Binet Testi adı verilen bu test hazırlanırken, temel alınan düşünce, daha az zeki olan bir çocuğun ancak daha küçük yaşlardaki bir çocuğun performansını gösterebileceğiydi. Simon-Binet Testi, daha sonra yenilenerek daha da geliştirildi. Yenilenen bu test Stanford-Binet Testi olarak bilinir.

Bu testin sonuçlarının değerlendirilmesi sırasında, ilk kez IQ (Intelligence Quotient: Zekâ Bölümü) puanı hesaplandı. IQ, bir kişinin zekâ yaşının, kronolojik yaşına bölünüp 100'le çarpılmasıyla elde ediliyordu. IQ puanı 100 civarındaysa zekânın ortalama bir düzeyde, 100'den düşükse zekânın ortalamanın altında bir düzeyde, 100'den fazlaysa zekânın ortalamanın üstünde bir düzeyde olduğu düşünülüyordu. Bu ilk zekâ testlerinden sonra farklı testler geliştirildi. Günümüzde bu testlerden hangisi kullanılırsa kullanılsın, IQ puanı yukarıda sözünü ettiğimizden daha farklı bir biçimde hesaplanıyor.

Zekâ, görebildiğimiz, dokunabildiğimiz ya da duyabildiğimiz bir şey değil; biz ancak zekânın sonuçlarını görebiliyoruz. Bazı kişiler, zekânın doğru bir biçimde ölçülmesinin olanaksız olduğunu ve modern zekâ testlerinin çoğunun yalnızca bilgi ve becerileri ölçtüğünü düşünüyor. Üstelik bu testlerin etnik grupları ve kültürel farklılıkları pek gözönüne almadığını düşünenler de var. IQ puanları zaman içinde artış gös-

terdiğinden, kullanılan testlerin zaman zaman yeniden standardize edilmesi gerektiği düşünülüyor. Çünkü, yenilenmemiş testlerde ölçütler zaman içinde geçerliliklerini kaybedebilirler. Durum böyle olunca da değerlendirmeler geçerli olmayabilir. Özellikle farklı toplulukları birbiriyle karşılaştırmak gerektiğinde, ölçütlerin geçersizliği daha büyük sorunlara yol açabilir.

IQ Puanları Artarken

Günümüz çocuklarının neler yapabildiğini düşündüğümüzde, zaman zaman hayrete düşeriz. Bilgisayar oyunlarında büyükleri yenen, anne-babasına bilgisayar kullanmayı öğreten çocuklar bizi şaşırtır. Üstelik bu durum artık o kadar alışıldık hale geldi ki, böyle çocuklarla karşılaştığımızda şaşımaktan bile vazgeçer olduk. Zamane çocukları gerçekten daha akıllı mı? Bu sorunun yanıtına ipucu olabilecek bazı bulgular var: Son elli yıldır düzenli olarak IQ

testleri uygulanan bazı ülkelerde IQ puanlarının arttığı gözlenmiş.

Yeni Zelanda, Dunedin'deki Otago Üniversitesi'nde siyaset bilimi konusunda çalışan James Flynn, 1980'lerin ortalarında IQ puanlarının giderek arttığını saptamış. Onun bu saptamasına "Flynn Etkisi" adı verilmiş. Böylece zaten üzerinde çok konuşulan, çok tartışılan IQ konusu, başka sorularla birlikte yeniden gündeme geldi. Flynn, 14 ülkede uygulanmış olan akıl yürütme becerisini ölçen testlerin sonuçlarını karşılaştırarak, bunları 1987'de Psychological Bulletin dergisinde yayımladı. Ülkeler, Avustralya, Avusturya, Belçika, Brezilya, İngiltere, Kanada, Çin, Danimarka, eski Doğu Almanya, Fransa, İsrail, Japonya, Hollanda, Yeni Zelanda, Kuzey İrlanda, Norveç, İsveç, İsviçre, ABD ve eski Batı Almanya'ydı. Bulgular son derece çarpıcıydı. Çünkü IQ, ülkelere göre de farklılık gösterecek her kuşakta 5-25 puan artış gösteriyordu. Ancak bu toplam puanlar faz-

la ayrıntılı bilgi vermiyordu. Daha çok veri toplamak isteyen Flynn, sözel, sayısal ve görsel-uzamsal gibi test tiplerinden alınan puanları inceledi. Görsel-uzamsal becerileri ölçme amacıyla kullanılan testlerde genellikle Raven'in matrisleri yer alır. Bu matrislerde yer alan bir dizi şekilden biri eksiktir. Test uygulanan kişi, bu eksik parçayı seçenekler arasından bulur. İşin ilginç yanı, puanlardaki en büyük artışlar, Raven'in matrislerinden oluşan testlerde gözleniyordu; sözel ve sayısal becerilerle ilgili testlerden alınan puanlardaki artışlara daha makuldü. Flynn, 1987'den sonra başka ülkelerdeki puanları da inceledi. Bu ülkelerde de görsel-uzamsal ve soyut becerilerle ilgili testlerde puanlar benzer biçimde artıyordu.

Kullanılan zekâ testleri gerçekten neyi ölçüyordu? Bunlar, hangi ölçüye kadar öğrenmeyi, kendi başına zekâyı ya da zekâyla ilişkili herhangi başka bir şeyi ölçüyordu? Bu soruların yanıtları hâlâ araştırılıyor. Görsel-uzamsal becerilerle ilgili testlerden alınan puanların neden yükseldiğini Flynn şöyle açıklıyor: "Ne büyükannelerimiz bizden geri, ne de bizler dahiyiz. Büyük olasılıkla, soyut problemleri daha kolay çözmeyi sağlayan beceri ve alışkanlıklar geliştirmiş olabiliriz. İnsanlar, belirli tipte problemleri çözmede gerçekten de artık daha iyiler. Toplum, insanların bu becerileri geliştirmesini sağlayan uyarıcılar sunuyor. Büyükannelerimizin büyüdüğü dönemlerde insanlar, zihinden hesaplama yapabilme ve zengin bir sözcük dağarcığına sahip olma gibi farklı zihinsel becerilere değer veriyorlardı. Bugün bizim ciddi olarak üzerinde durduğumuz problemleri anlamakta zorlanabiliyorlardı." Flynn, zekâ testlerinin bir tür takıntıya dönüştüğü toplumlar da, soyut problem çözme becerilerinin diğer becerilerden daha hızlı geliştiğini düşünüyor. Ayrıca, insanların görsel-uzamsal becerilerinin, televizyon, bilgisayarlar ve araba kullanma gibi nedenlerle de artmış olabileceğini ve yeni kuşaklardan da zaten bu tür becerilerinin diğerlerinden daha gelişmiş olmasının beklendiğini ileri sürüyor.

Psikologların çoğu, IQ puanlarının arttığını kabul ediyor. Ancak, neden arttığı konusunda farklı düşünceler var. Artışta eğitimin bir etkisi olabilir mi? Pek çok ülkede toplumun genel

Zekânın "Binbir" Modeli

Araştırmacılar, zekâyı çözümlenebilir amaçla "faktör analizi" denilen özel bir istatistiksel yöntemden yararlandılar. Zekânın incelenmesi için böyle bir yöntem çok uygundu. Çünkü, faktör analizi, bireylerin belirli bir işi yerine getirirken kullandıkları becerileri ve bunlar arasındaki ilişkileri incelemeyi kolaylaştıran bir yöntem. Faktör analizine dayanan çalışmalar bazı araştırmacıların, zekânın genel bir yetenek olduğunu düşüncelerine neden oldu. Örneğin, Charles Spearman, her çeşit zihinsel becerinin birbiriyle yüksek bir ilişki içinde olduğunu saptadı (1927). Bu saptaması, tüm bilişsel işlevlerin "g" adını verdiği genel bir zekâdan kaynaklandığını düşünmesine neden oldu. Ona göre g, ilişkileri kolayca kavramayı ve bunları etkin bir biçimde kullanmayı sağlıyordu. O da farklı becerilerin var olduğunu kabul ediyordu. Ancak, tüm zihinsel süreçlerin gerçekleşmesini g'nin sağladığını düşünüyordu.

Benzer istatistiksel yöntemleri kullanan başka araştırmacılar, zekânın tek bir faktör olmayacağını ileri sürerek g'nin varlığını kabul etmediler. Örneğin, Lewis Thurstone, zekânın yedi faktöre dayalı olduğunu düşünüyordu (1935). Bunlara "birincil zihinsel beceriler" diyordu: sözel kavrama (sözcüklerin anlamlarını anlama becerisi), sayı (sayılarla çalışma becerisi), uzay (uzay ve biçim ilişkilerini zihinde canlandırabilme becerisi), algı hızı (görsel ayrıntıları, nesnelerin farklılıklarını ve benzerliklerini de saptayabilecek biçimde hızla yakalama becerisi), bellek (sözcükleri ya da tümceleri anımsama becerisi), akıl yürütme (çeşitli durumlara ilişkin genel bir

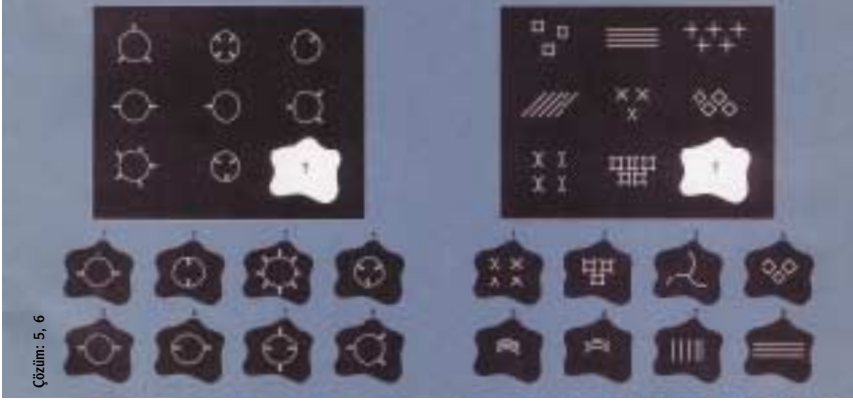
kural çıkarsama becerisi), sözcük akıcılığı (sözcükleri hızlı düşünme becerisi).

Başka araştırmacılara göre de zekâ, iki temel beceri türünün ürünü: akışkan zekâ ve kristalleşmiş zekâ. Zekâyı bu biçimde ele alan araştırmacı Raymond Cattell oldu (1971). Akışkan zekâ, Spearman'ın g olarak adlandırdığına benziyordu ve temel bilişsel süreçlere denk geliyordu. Örneğin, bir sayı dizisinde geçerli olan kuralı bulmak akışkan zekânın işleviydi. Kristalleşmiş zekâyı kazanılmış bilgi ve gelişmiş zihinsel becerilere denk geliyor. Kristalleşmiş zekâ, akışkan zekânın kültürel bir kapsama oturmuş halini yansıtır. Aritmetik problemleri çözmek ya da bir sözcüğü tanımlamak kristalleşmiş zekânın işidir.

Daha yakın zamanlarda ileri sürülen zekâ modelleri de var. Bunlardan biri Howard Gardner'a ait. Bu kurama göre zekânın sekiz farklı yönü var (1983): sözel-dilsel, matematiksel-mantıksal, uzamsal, bedensel-kinestetik, müzikal-ritmik, kişisel-işsel, sosyal-kişilerarası ve doğal zekâ. Gardner, bunların her birinin birbiriyle etkileşim içinde olduğunu ve birbirleri üzerinde yapılandıklarını düşünüyor. Ayrıca, bunlardan beynin farklı bölümlerinin sorumlu olduğunu da ileri sürüyor.

Yakın zamanlarda ileri sürülen bir başka zekâ modeli de Robert Sternberg'in geliştirdiği üç bileşenli zekâ modeli. Bu modele göre zekânın, bileşenler (temel süreçler), düzen (çevreye uygulama) ve deneysel (yeni işlere uygulama ve uzmanlığın gelişimi) olmak üzere üç yönü var.

Zekâ modelleri yalnızca burada sözü edilenlerle sınırlı değil.



Raven'in matrisleri, görsel-uzamsal akıl yürütme becerilerini değerlendirmek amacıyla kullanılıyor. 1960'lardan bu yana bu tip testlerden alınan puanlar sürekli bir artış gösteriyor. Bazı araştırmacılar, bunu insanın daha akıllı bir hale geldiği şeklinde yorumluyor. Bazılarıysa bunun, çevrenin görsel olarak eskisinden çok daha uyarıcı olmasının bir sonucu olduğu şeklinde yorumluyorlar.

eğitim düzeyi de giderek artıyor. İnsanlar, zamanlarının daha çoğunu öğrenme etkinliklerine ayırıyorlar. Bazı durumlarda, IQ puanlarındaki artışın nedeni eğitim olabilir. Bir başka görüşe göre, insanlar sınırlı bir süre içinde sınanmayı zamanla öğreniyorlar. Bu da zaman sınırı olan testlerde yeni kuşakların daha yüksek puanlar alabileceğinin bir göstergesi olabilir.

South Wales Üniversitesi'nden (Avustralya) deneysel psikolog Robert Howard zekânın beslenme etkisiyle arttığını düşünüyor. Bu düşüncenin temelinde iyi beslenen beyinlerin IQ testlerinde de daha iyi olacakları inancı var. Howard, ailelerin küçülmesi, çocukların eğitim görmelerinin kolaylaşması ve başka çevre koşullarının değişmesinin de genel zekâda artışa neden olabileceğini savunuyor. Londra Üniversitesi'nden John Rust, görsel-uzamsal becerilerin toplumda daha çok vurgulanmasının tek neden olamayacağını; toplumun karmaşıklaşmasına bağlı olarak insanların çok çeşitli problemlerin çözümüne kafa yormak zorunda kalmalarının da bunda etkili olabileceğini düşünüyor. John Rust'ın ilginç bir görüşü daha var. Ona göre, içimizden birinin karmaşık bir kavramı önceden anlamasının (Einstein'in göreliliği anlaması gibi), diğer insanların bu tip konuları düşünebilmeye ve daha kolay algılamaya başlamalarını sağladığını ileri sürüyor. Böylece karmaşık konularla uğraşma ya toplu olarak alıştığımızı inandırıyor.

İnsanların gerçekten zekileşip zekileşmediğinin başka kanıtlarını arayan araştırmacılar da var. Geçen yıl yapılan bir araştırmada Robert Howard bilimsel üretkenlik, satranç, briç ve go oyu-

nu gibi konuları inceledi. Bu konulardaki başarının, zekâ gelişiminin göstergesi olacağı düşüncesiyle yola çıkan Howard, incelemelerinin sonuçlarına dayanarak insanların gerçekten de giderek daha akıllı oldukları sonucuna vardı. Örneğin, satrançta en genç büyü-kusta yaşının 1991'den beri dört kat daha düştüğünü saptadı. Oysa 1950'lerden 1990'lara kadar bu yaş pek değişmemişti. Bilimsel üretkenlikteki artışın, bilim adamlarının üzerindeki yayın yapma baskısından kaynaklanabileceğini düşünen Howard, görsel-uzamsal becerilerle (satranç oynarken de kullanılan beceriler) ilgili bir artışın gerçekten var olduğuna inanıyor. Bunun nedeninin, çocukların sürekli olarak görsel birtakım şeylerle uğraşmalarını olduğunu söylüyor.

2050'de IQ Puanım Kaç Olacak?

Flynn Etkisi diye bir şey gerçekten var. Soyut problem çözme ya da görsel-uzamsal beceriler söz konusu olduğun-

Kendinizi Sınavın!

IQ Nedir?

Aşağıdaki ifadelerin doğruluklarını yalnızca evet, hayır ve yaklaşık sözcüklerini kullanarak belirtin. Yanıtlarınızı değerlendirerek, IQ'nun ne olduğunu kavrayıp kavramadığınızı anlayabilirsiniz.

1. IQ puanları, zekânın tam bir yansımasıdır.
2. IQ puanları, zekânın ölçüsüdür.
3. IQ puanları, zekânın bir insanın neleri yapmasına olanak sağlayacağını öngörür.

Çözüm: 1. Hayır, 2. Hayır/yaklaşık, 3. Evet

da, anne-babalarımızdan ve büyükan-nelerimizden "akıllıyız". İlerideki yıllarda yetişen çocuklar bizden daha mı akıllı olacak? Olmayabilirler! Bunun üzerinde yine Robert Howard çalışmış. Howard, zekânın sanayileşmiş ülkelerde doruğa çıkmış olabileceğini düşünmüş. Bunu bulmak amacıyla Avustralya, Singapur ve Güney Kore'de 1979 yılından beri çalışan öğretmenler üzerinde bir araştırma yapmış. Öğretmenlere öğrencilerinde zekânın, eski dönemlere oranla artıp atmadığına ilişkin gözlemlerini sormuş. Avustralya'dakiler herhangi bir artış gözlemediklerini, Singapur ve Güney Kore'dekilerse çocukların giderek daha akıllı olduklarını söylemişler. Howard, bu görüşlere dayanarak, sanayileşmiş ülkelerde zekâ düzeyindeki yükselmenin bir süre önce durduğunu; bu ülkelerde yükselmeyi sağlayan toplumsal değişikliklerin artık yavaşladığını, yalnızca görsel-uzamsal becerilerin gelişmesinin sürdüğünü ileri sürüyor. Howard, bir başka çalışmasını da Danimarka verileriyle yapmış. Danimarka'da gençler askere giderken, onlara Raven'in matrislerine benzer testler uygulanıyor. Ayrıca sözel ve sayısal testler de var. Bu testlerin görsel-uzamsal becerileri ölçenlerinden alınan puanlar, 1960-1970'lerde diğer ülkelere benzer biçimde artıyormuş; 1990'lardan sonra bu artış azalmış. Ancak, işin bir ilginç yanı var; 1999'dan bu yana puanlar aşağı düşmeye başlamış. Bazı araştırmacılara göre, insanın belli bir potansiyeli var ve Danimarkalı gençler buna ulaştılar. Başka araştırmacılara göreyse böyle olmasına olanak yok; eğer öyle olsaydı puanlar en üst noktaya dayanır, düşmezdi. Howard, Danimarka'da puanların düşmesinin nedeninin güdülenme eksikliğine ilişkin bir sorundan kaynaklanabileceğini düşünüyor. Çünkü, önceden birlikte çalıştığı öğretmenler, öğrencilerin son yıllarda eskisine göre güdülenme eksikliği içinde oldukları bilgisini vermişlerdi. Ancak, bir başka bakış açısına göre, öğretmenlerin öğrencilere ilişkin bu düşünceler, yetişkinlerin gençlere ilişkin geliştirdiği olumsuz bakış açısının bir örneği.

Zuhal Özer

Kaynaklar
Brown, P., "Brain Gain", New Scientist, 2 Mart 2002
<http://www.amscl.org/amscl/articles/97articles/neisser.html>
<http://www.indiana.edu/~intell/flynn-effect.html>