

BİLİM DAMLALARI

Doç.Dr. Selçuk ALSAN

ZEKÂ KALITSAL MI?

Amerikan araştırmacılar, evlât edinilmiş 245 çocuk üzerinde 7 yıl süren araştırmalarında şu sonuca vardılar: Kalıtım zekâyı (IQ) kesin olarak etkilemektedir. Evlât edinilmiş çocukların zekâsı, kendilerini evlât edinen ebeveynin değil, gerçek anne ve babalarının zekâsını yansıtmaktadır. Zekânın kalıtsallığı yaşla ilgilidir. Çocuklar 3-4 yaşına kadar evlât edinen ebeveynin, daha büyüdükçe de gerçek ebeveyninin zekâsını göstermektedir. Bu çalışmalar Colorado Üniversitesi'nde D.W.Fulker ve J.C.De Fries tarafından yapılmıştır. Ancak zekânın kalıtsallığı kanıtlanmışsa da, zekâ genleri henüz bulunamamıştır. Ayrıca zekâ nedir? Matematik formülleri kolayca anlamak mı, başkalarıyla kolay iletişim kurabilmek mi, sonatlar bestelemek mi, keşif yapmak mı, şiir yazmak mı, yeni yemekler icat etmek mi? Aslında zekâ çeşitli yetenekleri bir arada içeren karmaşık ve ayrışık (heterojen) bir özelliktir: Matematikçi ve soyut kavramları anlayabilmek, yaratıcılık, duyarlık, iletişim kurabilmek... Zekâyı ölçmek 3 elma, 6 muz, 4 kuş ve 1 milletvekilinin toplamını bulmak kadar zordu. İlk zekâ testleri bu yüzyılın başında Alfred Binet tarafından başlatıldı ve bu güne kadar durmadan geliştirildi. IQ zekâ yaşını gerçek yaşa bölerek ve 100'le çarparak bulunmaktadır; örneğin 8 yaşında iken 12 yaşındaki bir çocuğun zekâsına sahip bir çocuğun IQ'

sü $\frac{12 \times 100}{8} = 150$ 'dir. Normal IQ 100'dür.

İnsanlar zekâlarına göre ışık saçsardı (belki evrende böyle canlılar vardır) çok şaşıracaktık. Zekâ, ancak adalet ve doğruluğun tam olduğu toplumlarda başarıya dönüşebilmektedir. Böylece genotip (kalıtım) ile fenotip (çevre koşulları) zekânın ortaya çıkışını birlikte etkiliyor. Bireyin dışındaki faktörler, örneğin yaşanan yer ve zaman, güncel koşullar, toplumsal yargı değerleri, zekânın ortaya çıkışını engelleyebilmektedir. Buna güzel bir örnek büyük kıtlıklardır. Açlık zekâda kalıtımın etkisini sıfırlamaktadır. Çocukların beynsel gelişmesi aklıktan çok olumsuz

etkilenmektedir. Kalıtsal zekâ öyle bir tohumdur ki, ancak adalet ve dürüstlüğün egemen olduğu bir toplumda iyi beslenme, ideal sağlık koşulları ve iyi eğitim yağmurlarında filizlenmektedir. Ekonomik ve sosyal toprak bereketli olmadıkça zekâ tohumları gelişemez. Ortaça yalnızca sahte zekâların ve sahte büyük adamların dolaştığı, gerçek olanlarının şü veya bu şekilde dışlandığı çağlar ve toplumlar görülmüştür. Zekâ, anlamak ve aldanmamak demektir. O halde aldatmak isteyenlerin ağır bastığı toplumlarda zekâ önemsenmeyecek ve hatta korkulan bir erdem halini alacaktır. Bu nedenle Euripides şöyle demiş: "Biz akıllı olmak için yüksek bir fatura öderiz, bilgelik insanı yaralar." Seneca zekâyı en büyük zenginlik olarak görüyor: "Kuvvetli bir beyni olan, bir kralığa sahip gibidir." Descartes: "Kuvvetli bir beyni olmak yetmez, önemli olan onu kullanmasını bilmektir" (eğer kullanmaya izin verilirse). Erich Fromm: "Mantık dünyayı doğru kavramak, zekâ ise dünyayı değiştirmektir." Pascal: "İnsan akıllı olduğu ölçüde insanların birbirlerinden ne kadar farklı olduğunu anlar, basit insanlar insanların arasında hiçbir fark olmadığını sanır." Zekânın duygusallığın karşısı olduğunu sananlar yanılıyorlar. Weierstrasse duygusallığın sembolü olan şiirle zekânın sembolü olan matematiği bakın nasıl kardeş sayıyor: "Şiirden anlamayan bir matematikçi düşünemiyorum" ve "Dünya'da yalnız şiir ve matematikdir ki, bir insanın, kendisini insandan fazla bir şey olarak hissetmesini sağlar." diyor B.Russell.. Matematikçilerin edebiyata ve müziğe duyarlı olduğu biliniyor. Bilimde ve sanatta ortak olan yanlar hayal gücü, yaratıcılık, insan sevgisi ve dürüstlük, yani insanı insan yapan özellikler. Bilim ve sanat sevgide buluşuyor. "Zaman sensin sevgilim" diyor şair Aragon. Avusturyalı yazar İngeborg Bachmann ise, sevgiyi şöyle yüceltiyor: "Herkes gerçek sevgiyi yaşayamaz; çünkü gerçek sevgi bir sanat eseridir ve herkes sanatçı olamaz." Pascal'ın ünlü sözünün de burada yeri geldi: "Kalbin öyle bir mantığı vardır ki, mantık onu anlayamaz." Yazımızı bir de kendi sözlerimizle bağlayalım: Sevgi bir zaman çağlayanıdır, kayaları bile sürükleyebilir. Karanlıktaki bir feneri aramak için fener gerektiği gibi, zekâyı anlamak için de zekâ gerekir. İnsan evrendeki gerçeklerin bir parçasıdır; o halde gerçek sevgisi olarak tanımlanan bilim, insan sevgisi olmadan olmaz. Zekâsı olmayanların en büyük tesellisi, bunu anlayamayışlarıdır.

GÖZÜN SESİ

Bir cisme, özellikle kırmızı veya yeşil bir cisme baktığımızda, beyin kabuğumuzda (cortex) tipik dalgalar belirir ve bunlar bir elektro-ensefalografi (EEG) cihazı ile yazdırılabilir. Bir seri cisme bakarken, gözümüzü diktığımız cisim, beyinde en güçlü elektrik dalgaları oluşturur. Bundan yararlanılarak ABD'de şöyle bir cihaz yapıldı: Kafa üzerine konulan elektrotlar sü

rekli EEG çeker. Belli frekanslarda parlayan 64 sinyal taşıyan ışıklı bir ekran kişinin yüzü karşısına konulur. Sinyallerin rengi sürekli yeşilden kırmızıya değişmektedir. Bir video ekranı kişinin bakışını izler ve hangi harfe baktığını kaydeder. Yanlışlık olursa düzeltmek için özel bir sinyal vardır. Bakış bir harf üzerine dikildiğinde, bu harf, bir daktilo tuşuna basılmış gibi aktive olur. Böylece ekran üzerinde kelimeler oluşturmak olasıdır. Bu yolla ekran üzerinde dakikada 20 kelime oluşturulabilir. Bu cihaz yazamayacak ve konuşamayacak kadar ağır sinir ve kas hastalıklarına tutulmuş insanlara yardımcı olmaktadır. Stanford Üniversitesi'nden iki araştırmacı, cihazı mükemmelleştirdiler. Bu yeni cihaz, yalnız gözlerin hareketlerini değil, kasların en küçük kasılmalarını bile değerlendirmektedir. Böylece sakatların elektronik bir müzik aletini çalması da mümkün olmaktadır.

BARAJ, MOLİBDEN VE DİZLER

Bu sözcükler arasında nasıl bir ilişki olabilir? Çok ilginç bulduğumuz bu olayı anlatalım. Yıllar önce Güney Hindistan'da Nagarjunasagar bölgesinde bir baraj yapıldı. Son zamanlarda Haydarabad Ulusal Beslenme Enstitüsü doktorları, bu barajın çevresindeki köylerde doğan çocukların büyük bir bölümünün çarpık bacaklı olduklarını tespit etti. Çocukların dizlerinde tıpta genu valgum adıyla anılan çarpılma vardı, dizler birbirine yaklaşmış, ayaklar birbirinden uzaklaşmıştı. İki bacak birlikte X harfinin biçimine benziyordu. Barajdan sızan sular, yer altı sularının seviyesini ve alkali özelliğini artırmış, bunun sonucu o bölgedeki halkın başlıca besini olan hint darısı, topraktan daha fazla molibden (eser elementlerden biri) almış, çocukların hint darısıyla fazla molibden alışığı bağırsaklardan bakır emilimini azaltmış, bakır azlığı kemiklerin yumuşamasına (osteoporosis) neden olarak dizleri çarpıtmıştı. Besin uzmanlarına göre, bu durumu önlemek için şu iki şeyden biri yapılmalıdır: Daha az molibden alan bir bitki yetiştirmek veya hint darılarını saflaştırılmış suyla sulamak.

KAMIŞ, SIÇAN VE KAPLANLAR

Yine Hindistan'da yıllar önce buna benzer bir olay olmuştu. Bu, kıtlık varken bambuların çiçek açışına bağlıydı. Assam'ın dev bambularının kokulu başakçıkları her 11 yılda bir çiçek açar. Bu tatlı koku, dağ sıçanları için karşı konulmaz bir davadır. Sıçanlar kokulu başakçıkları yiyip bitirdikten sonra ekinlere saldırlar. Tarlalarda sıçan sayısının artması bölgeye kaplanları çeker. Kaplanlar sıçanları yiyip bitirdikten sonra insanlara saldırmaya başlar. O yıl Assam'da kıtlıktan ölenlerin yanında kaplanlara kurban olanların sayısı da artmıştı

BAĞIŞIKLIK VE ÇEVRE

Birinci sınıftaki diş hekimliği öğrencileri 2. sınıf dakilere göre daha fazla bunaltı (anksiyete) hissetmekte ve bu nedenle kanlarında daha yüksek seviyede böbrek üstü bez hormonu (cortisol) ve yardımcı T lenfositleri bulunmaktadır. Göğüs kanseri olan kadınlar, bu duruma fazla üzülmezlerse, yaşama şansları 2 kat artmaktadır. Ruhsal gerginliği olan askerî öğrencilerin "enfeksiyöz mononükleoz" (boğaz ağrısı, lenf bezleri şişmesi, ateş ve kanda anormal lenfositler) denen viral hastalığa, stres altındaki kadınların romatizmaya (romatoid artrit) daha kolay yakalandıkları anlaşılmıştır. Bağışıklıkla beyin arasında ilişkiler olduğu artık bilinmektedir. Stres, bağışıklık azaltıcı etki yaptığı gibi, bağışıklık reaksiyonları da depresyona (ruhsal çökkünlük ve hüzün hali) neden olmaktadır. Eşcinsellerin bu durumlarından endişe etmeleri, muhtemelen onları AIDS'e karşı daha dirençsiz yapmaktadır. Bir deney hayvanına streptokok enjekte etmek, sabah veya gece yarısı oluşuna göre hayvanı öldürür veya öldürmez. B lenfositlerinin sayısı, saat 4.30 ilâ 20.30 ve T lenfositlerinin sayısı öğle ile gece yarısı arası 2 katına yükselmektedir. Gece yarısı ilâ sabaha karşı 4 arası bağışıklık, en düşük düzeydedir. Vücutta gün boyu meydana gelen periyodik (devirli) değişimler nedeniyle (biyolojik saat) ilaçların verilmiş saati çok önemli olabilir. Mevsimsel değişimler de rol oynar. Örneğin intiharlar en sık ilkbaharda olmaktadır. Grip, güz ve kışları artar. Bazı kanserler bazı mevsimlerde daha sık görülür. Sosistelerde vb. bulunabilen metilnitrosüre ve sigarada bulunan hidrazin, bağışıklığı azaltarak kanserleri artırır. Açlık, vücutta peptid faktörleri denen bağışıklık azaltıcı maddelerin artmasına neden olarak bağışıklığı azaltır; böylece yetersiz beslenme kanserlerin ve çeşitli bulaşıcı hastalıkların artışına neden olur.

YENİ BİR GENÇLİK AŞISI

61-81 yaşında 21 erkeğe sentetik somatotropin (hipofiz büyüme hormonu) enjekte edildi. Bunun sonucunda yaşlılığın bazı etkilerinin azaldığı görüldü. Yağlar % 14 azaldı, kas kütlesi % 9 arttı, omurgada kemik yoğunluğu arttı ve deri hafifçe kalınlaştı. İstenecek bu sonuçlara varılınca tedavinin kesilmesi gerekmektedir, aksi halde el ve ayakların büyümesi (akromegali), kan basıncının yükselmesi, yüz büyümesi, eklem iltihabı ve kalp yetmezliği görülmektedir. Yıllık tedavi giderleri 70.000 franktır.

Bilgi Kuvettir.

Atatürk