

Yaratıcı Beyin

Eşi benzeri görülmemiş bir eser ortaya koymak olarak tanımladığımız yaratıcılığın kaynağını hiç merak ettiniz mi? Herkes yaratıcı olabilir mi? Yaratıcılık kalıtsal mı? Acaba yaratıcı yönümüzü güçlendirebilir miyiz? Iowa Üniversitesi psikiyatri profesörü Nancy Andreasen yıllarını bu ve benzeri soruların cevabını aramaya adanmış bir bilim insanı. Andreasen yaratıcılık ile zekânın farklı şeyler olduğunu belirtiyor ve yaratıcılığı şöyle tanımlıyor: “Yaratıcılık, yaşama yepyeni bir gözle bakabilme ve bunu kullanarak işe yarayan veya güzel şeyler ortaya çıkarabilme yeteneğidir.” Iowa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Bölüm Başkanı olan Andreasen önce edebiyat eğitimi almış ve çalışma hayatına Rönesans edebiyatı dalında ders vererek başlamış; fakat birkaç yıl sonra doktor olursa insanlara daha fazla yardımcı olabileceğini ve kafasındaki büyük sorulara ancak tıbbi araştırmalarla cevap verebileceğini düşünerek tıp okumuş bir bilim insanı. Dr. Andreasen, yaptığı çalışmalar ve olağanüstü başarıları nedeniyle ABD Başkanı Bill Clinton tarafından 2000 yılında Ulusal Bilim Madalyası ile ödüllendirilmiş.



Fotoğraf: Susan McClellan

The Broken Brain (Bozuk Beyin), *Introductory Textbook of Psychiatry* (Psikiyatriye Giriş Ders Kitabı), *The Creative Brain* (Yaratıcı Beyin) ve *Brave New Brain* (Cesur Yeni Beyin) kitaplarının da yazarı olan Dr. Andreasen’la geçtiğimiz günlerde *Yaratıcı Beyin* kitabı hakkında konuştuk.

Bahri Karaçay: Altı yaşınızdayken zekâ testine girdiniz ve bu testin sonucu sizin dâhi olduğunuzu ortaya çıkardı. Aileniz sizin hemşire ya da kreş öğretmeni olmanızı arzu etmişti; oysa siz bugün dünya çapında bir bilim insanısınız. Günümüzde bile kadınların beyin gücünden yeterince faydalanılmamasından rahatsız olduğunuzu dile getiriyorsunuz. İnsanlığın beyin potansiyelinin tamamının kullanılmamasının günümüzün en önemli sorunlarından biri olduğu görüşünüzü ben de paylaşıyorum. Her doğan çocuğun beyin kapasitesini kullanması durumunda medeniyetin nereye gelebileceğini hep merak etmişimdir. Uygun ortamı ve koşulları bulamadığı için potansiyelini kullanamamış veya kullanamayan nice yaratıcı beyin için de üzülmemek mümkün değil.

Bu nedenle öncelikle karşılaştığımız kadın erkek ayrımcılığının yaşantınızı ve özellikle bilim insanı olmanızı nasıl etkilediğini sorarak başlamak istiyorum söyleşimize.

Nancy Andreasen: Geleneklerine bağlı bir aileden geliyorum. Annemin ve babamın, yetiştirilme ortamlarının da bir sonucu olarak ailede belirli rolleri vardı. Benim de onlar gibi geleneksel yapıya uygun biri olmamı istediler; çünkü beklenenin dışına çıkmamın bana zarar vermesinden en-

diş ediyorlardı. Elbette kendilerince benim için en iyi olanı yapmaya çalışıyorlardı. Bir ağabeyim vardı; ben de daha çok bir erkek çocuk gibiydim. Spordan hoşlanıyordum, bilime ilgim vardı. Ağabeyimin oyuncakları ile oynamak istiyordum, kimya setiyle, amatör radyosuyla oynamak istiyordum; ama her defasında hayır cevabı alıyordum. Özellikle bebeklerle oynamam için gayret sarf ediliyordu; fakat ben de bebeklerden hoşlanmıyordum. Hatta beş yaşına girdiğim doğum günümde büyükannem bana bir bebek hediye edince ağladığımı hatırlıyorum. Bebek yerine kitap istemiştim. Ailem, fizik ve matematikten çok doğa, çiçekler ve yaban hayatı gibi şeylere, yani biyolojiye yönelmemi arzu ediyordu. Benim kafamda ise hep bir beysbol topu vardı. İstedğim oyuncakları vermemele-

rine kızılıyordum. Babam gazetecilik, annem ise öğretmenlik eğitimi almıştı. Buna rağmen lisede fen derslerinden uzak durmamı istediler. Üniversitede öğretmenlik dalında eğitim aldım. Profesör olmak istediğimi, bunun için doktora yapacağımı söylediğimde kararına sevinmedikleri çok açıktı. O günün şartlarında bir kadının profesör olması çok zordu. Üniversitenin belli bir bürokrasisi vardı. Lisans öğretim masraflarımı karşıladılar ama doktora için kendi başımın çaresine bakmam gerektiğini söylediler. Şanslıydım, çünkü başarılıydım ve notlarım çok iyiydi. Woodrow Wilson bursuna başvurmuştum. Ülke çapında sadece 50 öğrenciye burs verilecekti, ama sadece erkek öğrencilere burs vermeyi planlamışlardı. Sözlü sınavda bana erkek arkadaşım olup olmadığını ve evlenip çocuk sahibi olmayı planlayıp planlamadığımı sordular. Erkek arkadaşımın yeni ayrıldığımdan cevabım hayır olmuştu. Aynı sorulara evet diyen bir kız arkadaşım bu yüzden burs alamamıştı. Bursu kazandım ve böylece Harvard Üniversitesi'nde doktoramı yaptım. Daha sonra Fulbright bursu kazanarak Oxford Üniversitesi'ne gittim. Profesör olduktan sonra bile kadın erkek eşitsizliğini hep hissettim. Aynı bölümde çalışan erkek meslektaşlarının maaşı benimkinden daha yüksek-



ti. Bir defasında onlara aynı işi yapmamıza rağmen neden böyle olduğunu sorduğumda "erkek olduğumuz için" cevabını almıştım.

Bir süre edebiyat öğretmenliği yaptım, ama ilk çocuğumun doğumundan sonra tıp alanında çalışırsam pek çok hastaya yardımcı olabileceğimi düşünerek tıp fakültesine gitmeye karar verdim. Oraya girerken de yine benzer sorunlarla karşılaştım. Ama notlarım ve giriş sınavı sonucum mükemmel olunca hayır diyemediler.

B.K.: Türkiye'de bildiğim kadarıyla aynı işe ödenen ücret açısından kadın erkek arasında bir fark hiç olmadı. ABD'de bugün dahi cinsiyete göre ücret farklılığı olması şaşırtıcı bir gerçek.

N.A.: Türkiye'nin bugünkü konusunda Atatürk'ün rolünün çok büyük olduğunu biliyorum. Şahsen ben bir Atatürk hayranıyım. Bu başlı başına bir konu elbette. Evet, kadın olmanın zorluklarını çalışma hayatımın her safhasında gördüm. İki kızım var, onların ilgi duydukları alanlarda ilerlemeleri için elimden geleni yapıyorum. Çevrelerini ve yaşamı sorgulamalarını sağlamak için gayret gösteriyorum. Tarih boyunca, insanlığın yaratıcı olmasında doğayı sevmek ve onu incelemek en önemli kaynaklardan biri olmuştur. Bugünün ço-

cukları için endişem doğa ile yeterince iç içe olmamaları. Kırdı bayırda oynayıp çiçekleri koklamaları, merada otlayan bir ineği görüp yedikleri peynirin ondan geldiğini öğrenmeleri çok önemli. Ben çocuklarıma hep doğa sevgisini aşılamaya çalıştım.

B.K.: *Yaratıcı Beyin* kitabınızın giriş bölümünde yaratıcılık konusunda bir kitap yazmayı uzun zamandır düşündüğünüzü belirtiyorsunuz. Bu düşüncenin temelinde ne vardı? Sizi bu konuda yazmaya iten belirli bir olay var mıydı?

N.A.: Aslında yaratıcılık konusunda yazma fikri uzun yıllardır, hatta genç kızlık çağlarımdan beri aklımdaydı. On üç on dört yaşlarındayken bronzlaşmak için evimizin arka bahçesinde güneşlenir ve bu arada kitap okurdum. Yine o günlerde sıkça yaptığım bir şey, düşünce dünyamda zaman yolculuğuna çıkmaktı. Shakespeare'i düşündüğümü hatırlıyorum. Onun yaşadığı dönemin günümüzle benzerliklerini ve farklılıklarını, o dönemde yaşamının nasıl bir şey olduğunu düşünürdüm. O da bizim gibi mi düşünüp hissediyordu? Onu motive eden güç neydi? Nasıl oldu da o harika tiyatro oyunlarını yazdı? Aslında bu tür soruları hayatım boyunca sordum. Psikiyatri olmamın altında da sanırım aynı güdü vardı; insana, yaşam hikâyelerine kar-

Dr. Andreasen'ın yaratıcı insanlarda gördüğü ortak özellikler:

Kendilerini buldukları ortamdan soyutlayarak sanki başka bir yere gidiyorlar. Güçlü duygular yaşıyorlar ve konsantre oluyorlar. Genelde yaratıcılık akılcı ve mantık kurallarını takip eden bir süreç değil. Yaratıcılığın nasıl ortaya çıktığını bilmiyorlar, kendiliğinden oluyor. Yaratıcı kişilerin beyni devamlı olarak fikir ve düşüncelerle dolu ve devamlı fikir ve düşünce dünyasında dolaşıyorlar. Yaratıcı kişiler çok iyi birer gözlemciler. Çoğu zaman sanki görünmez olup diğer insanlar farkına varmadan dünyayı gözlemliyorlar.

Dr. Andreasen her insanda var olan yaratıcılık potansiyelini açığa çıkarabilmek için yapılacakları şöyle sıralıyor: Kendinize daha önce hakkında hiçbir şey bilmediğiniz yeni bir alan seçin ve o konuda derinlemesine bilgi edinin. Her gün zamanınızın bir kısmını meditasyon yapmaya veya hiçbir şey yapmadan sadece düşünmeye ayırın. Gözlem yapmaya ve gözlemlerinizi kâğıda dökerek tanımlamaya veya anlatmaya çalışın. Hayal gücünüzü kullanın ve hayal edin.

şı duyduğum ilgi. Kişiliğin nereden geldiği, bizim nereden geldiğimiz, bizi yaşamda bir şeyler yapmaya iten gücün ve merakın nereden geldiği, nasıl olup da sonuçta belli bir kişiliğe büründüğümüz ve kişiliğimizin ne ölçüde yaşadığımız olaylar tarafından şekillendirildiği gibi soruları kendime devamlı sordum. Aramızdan bazılarında içsel bir itici gücün olduğunu ve çevre şartları ne olursa olsun bu insanların durdurulamaya çağını erken yaşlarda fark ettim. Eğer bu sizde varsa durdurulamıyorsunuz. Neden böyle veya nasıl böyle oluyor? Kitapta da sorduğum gibi nasıl oluyor da eldiven ustasının çocuğu Shakespeare oluyor. Leonardo da Vinci ve Michelangelo nereden geldiler? Onlar başarıya ulaşmak için bizim bildiğimize benzer bir okul sisteminden geçmediler.

B.K.: Kitabınızda da belirttiğiniz gibi, yaratıcılık konusunda ilk çalışmayı Stanford Üniversitesi'nden Lewis Terman yaptı. Bu çalışma hakkında okurlarımıza önce kısa bazı bilgiler aktarmak istiyorum. Çalışma 1921 yılında başladı ve 1956 yılında Terman'ın ölümünden sonra da öğrencileri tarafından 2000'li yıllara kadar devam ettirildi. Terman yaratıcılık ile yüksek IQ'nun aynı şeyler olduğuna inanıyordu. Yüksek IQ'ya sahip erkek ve kız çocuklarını erken yaş-

lardan itibaren takip etmeye karar verdi. Terman küçük yaşta belirlenen zekâ seviyesinin bu çocukların gelecekteki hakkında ne ölçüde bilgi sağladığını öğrenmek istiyordu. Erkeklerin IQ ortalaması 151,5 ve kızlarınki 150,4 idi. Sonradan "Termitler" olarak adlandırılan bu çocuklar seksen yıldan fazla takip edildiler. Başlangıçta Termitler normal IQ'ya sahip karşılaştırma grubundakilerden daha iyi durumdaydılar. Fiziksel olarak daha güçlü, ekonomik ve sosyal yönden de daha başarılıydılar. Ama zaman geçtikçe aralarından yaratıcı kişiliğe sahip olanların pek çıkmadığı dikkati çekti. Sadece birkaç başarılı yazar, müzisyen, aktör ve bilim insanı vardı. Yüksek IQ'larına rağmen aralarından Nobel Ödülü alan çıkmadı. İlginçtir, çalışmaya alınmak üzere değerlendirilip yetersiz bulunan ve çalışmaya dahil edilmeyen William Shockley ve Luis Alvarez daha sonra Nobel Ödülü aldılar. Yedi yüz elli kişiyi kapsayan bu çalışma, zekâ ile yaratıcılığın birbirinden farklı şeyler olduğunu ilk defa gösteriyordu.

Bu ve bundan sonra yaratıcılık konusunda yapılan ve sizinkileri de içine alan çalışmaların ışığı altında yaratıcılık nasıl tanımlanıyor?

N.A.: Yaratıcılığın tanımıyla ilgili tartışmalar hâlâ devam ediyor. Terman'ın

zekâ tanımlaması oldukça klasikti. Zekâ seviyesini ve kronolojik yaş esas alan bu testler aslında öğrenme bozukluklarının belirlenmesi için kullanılıyordu. Yaratıcılığın belirlenmesi için değil, okul ortamında hangi çocukların başarılı olacağını ve hangilerinin yardıma daha fazla ihtiyacı olacağını saptamak üzere geliştirilmişlerdi. Psikometrik yaklaşımla elde edilen bu tür veriler uzun bir süre dâhilikle, o da yaratıcılıkla ilişkilendirildi. Dâhilik, zekâ ile yaratıcılık arasında bir geçit olarak algılandı. Örneğin yüksek IQ'ya sahip kişilerin yaratıcı olduğu veya yaratıcı olan pek çok kişinin dâhi olduğu söylendi. Bu da sonuçta tanımını zorlaştırdı. Fakat bugün artık yaratıcılık ve zekânın farklı şeyler olduğunu biliyoruz. Terman'ın çalışmaları bunu gösterdi. Birkaçının dışında bu yüksek IQ'lu çocuklar büyüyünce yaratıcı kişiler olmadılar. Bu arada o günlerin testlerinin daha çok sözel olduğunu da belirtmemiz gerekir. Sırf bu yüzden yaratıcılığa sahip olanların hepsini belirleyememiş olabilirler.

Zekâ konusunda yapılan bazı tanımlamalar da yaratıcılık tanımını etkiliyor. Bazıları zekâ ile yaratıcılığı karıştırıyorlar. Bu sorunu çözmek kolay. Ama öte yandan Howard Gardner gibi "çoklu zekâ" tanımı yapanlar var. Gardner zekâ testinin yetersiz olduğunu öne sürüyor. Ona göre değişik zekâlar söz konusu. Örneğin matematik için ayrı, dans edebilmek için ayrı bir zekâ var. Bunlardan bazıları yaratıcı zekâ ile de örtüşüyor.

Bir diğer tanımlama yaratıcı kişinin, o konuda bilgisi olan çağdaşları tarafından yaratıcı sayılmasını şart koşuyor. Bu da yetersiz bir tanım. Çünkü çok sayıda yaratıcı insan, örneğin Mendel, Shakespeare, Van Gogh ancak ölümlerinden sonra keşfedilmişler. Durum böyle olunca tanım hakkındaki tartışmalar da devam ediyor. Benim hoşlandığım tanım ise şu: "Yaratıcılık yaşama yepyeni bir gözle bakabilme ve bunu kullanarak güzel veya işe yarayan şeyler ortaya çıkarabilme yeteneğidir".

B.K.: Bu konuda Iowa Üniversitesi "Yazar Programı"na katılan yazarlar-

la yaptığınız bir çalışma var. İzin verirseniz sorumdan önce okuyucularımıza bu program hakkında kısa bir bilgi vermek istiyorum. Iowa şehri bu program dolayısıyla 2008 yılında UNESCO tarafından Edinburgh ve Melbourne'den sonra dünyanın üçüncü edebiyat şehri olarak seçildi. Şimdiye kadar programa katılan yazarlardan 16'sı Pulitzer Ödülü almış durumda. Nobel Ödüllü Türk yazar Orhan Pamuk da geçmişte Iowa Üniversitesi'nin uluslararası yazarlar programına katılmış. Bize bu çalışmanızda elde ettiğiniz bulgulardan bahsedermisiniz?

N.A.: İlk çalışmayı 1970'lerde yaptım. O zamanlar ünlü yazarların ailelerinde şizofreni hastalığına yakalanmış fertler bulunduğu ve yine ailelerinde yaratıcı kişiler olduğu hipotezini test edecektim. Öncelikle James Joyce ve Bertrant Russel üzerinde durmuştum. Her ikisinin de ailesinde şizofreni hastaları vardı. Einstein'ın oğlu da şizofreni hastasıydı.

Iowa Yazarlar Programı'na katılacak yazarların ailelerinde de şizofreni hastaları olacağını düşünmüştüm. Ama hipotezim doğru çıkmadı. Bununla beraber yazarlar arasında, hem yazarların kendilerinde ve hem de ailelerinde ortalamaya göre daha yüksek oranda duygudurum bozukluğu görüldüğünü, ayrıca ortalamaya kıyasla yine yazarların ailelerinde daha yüksek oranda yaratıcılık olduğunu tespit ettim. Bu ailelerde zihinsel rahatsızlık ile yaratıcılık bir arada görülüyordu.

Bu çalışmayı yaptığımda yazarların ve onlarla karşılaştığım kontrol grubunun sosyal yönden aşağı yukarı denk olmalarına dikkat ettim. Eğitim düzeylerinin de yakın olmasına dikkat ettim. Programa her yıl sadece iki veya üç ünlü yazar geldiği için çalışma yıllarca sürdü. İlk yayımlarım 15 yazar ve onlarla yaş ve eğitim açısından eşit düzeyde fakat yaratıcılık gerektirmeyen işlerde çalışan 15 kişi üzerineydi. Zekâ düzeyleri de ben-

zerdi. Aralarında IQ'su 140 veya 110 olan bir iki kişi vardı ama ortalama IQ 120 civarındaydı. Bu çalışmam insanın yaratıcı olması için mutlaka yüksek IQ'ya sahip olmasının gerekmediğini gösterdi. Yani normal IQ ile de yaratıcı olunabiliyor. Ancak belli düzeyde bir zekâyı gereksinim olduğu şüphesiz. Örneğin yazar olmak için bir defa dili iyi bilmeye ve onu iyi kullanabilecek düzeyde bir zekâyı ihtiyaç var. Ama bunun ötesinde o kelimeleri ustalıkla bir araya getirme yeteneği yaratıcılıktır.

B.K.: Yaratıcılıkla ilgili olarak şu anda üzerinde çalıştığınız projeden bahsedermisiniz?

N.A.: İlk çalışmadan sonra kendime şu soruyu sordum: Yaratıcılığın farklı çeşitlerini incelersem sonuç nasıl olur? Bunun için 30 ünlü yaratıcı sanatçı, 30 ünlü yaratıcı bilim insanı ve 30 sıradan bireyin beyinlerini modern nöroloji teknikleri ile incelemeye karar verdim.

Nancy Coover Andreasen

Nancy Coover Andreasen, ABD'nin Nebraska eyaletinin Lincoln şehrinde doğdu. Eğitimini İngilizce, tarih ve felsefe dallarında aynı eyaletteki Nebraska Üniversitesi'nde yaptı. İlk doktora derecesini Harvard ve Oxford üniversitelerinde İngiliz edebiyatı dalında yaptığı çalışmalarla aldı. Daha sonra Iowa Üniversitesi'nde Rönesans edebiyatı dalında öğretim üyesi olarak çalışmaya başladı. O yıllarda yazdığı ilk kitabının konusu Rönesans edebiyatının önemli isimlerinden John Donne'du. İlk kızının doğumundan sonra geçirdiği ciddi bir rahatsızlıktan sonra doktor olarak insanlara daha fazla yardımcı dokunabileceğini düşünerek tıp fakültesine gitmeye karar verdi. 1970 yılında Iowa Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. İhtisasını psikiyatri dalında yaptı. Aynı bölümde öğretim üyesi olarak çalışmaya başladı. Günümüzde şizofreni hastalığı hakkında dünyadaki en yetkin bilim insanı olarak bilinen Andreasen, Iowa Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Bölüm Başkanı olmasının yanında, Iowa Zihin Sağlığı Klinik Araştırma Merkezi'nin ve Iowa Nörolojik Görüntüleme



Konsorsiyumu'nun da yöneticisidir. Andreasen bilimde pek çok ilke imza attı. Beyin görüntüleme tekniklerini zihinsel rahatsızlıkların araştırılmasında kullanan ilk isim oldu. Ayrıca ilk defa şizofreni hastalarında negatif semptom kavramını geliştirdi. Geliştirdiği bu değerlendirme metodu bugün şizofreni hastaları için dünya çapında kullanılmaktadır. Önderliğinde geliştirilen bir bilgisayar programıyla günümüzde beynin üç boyutlu işlevsel ve yapısal özellikleri üzerinde çalışılabilmektedir. Dr. Andreasen yaratıcılığı modern bilimsel tekniklerle ilk defa araştırdı. Çok sayıda uluslararası ödüle sahip olan Dr. Andreasen, Amerikan Sanat ve Pozitif Bilimler Akademisi'nin ve Amerikan Bilimler Akademisi'ne bağlı tıp enstitüsünün üyesidir. Psikiyatri alanında dünya çapında en prestijli dergi olan *The American Journal of Psychiatry*'nin on üç yıl baş editörlüğünü yapmış olan Dr. Andreasen nöroloji konusunda çalışan bilim insanlarını bir araya getiren organizasyonlarda da hem kurucu ve hem de aktif üye olarak görev yapmış ve yapmaktadır.

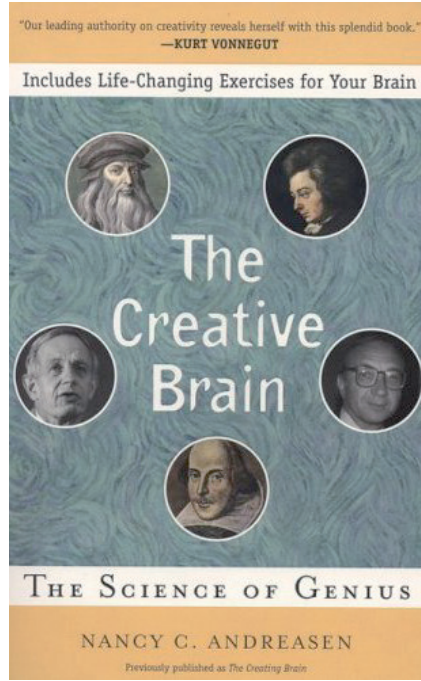
Çalışma yaklaşık bir buçuk yıl önce başladı. Ağır ilerliyor ama aşama kaydediyoruz. Çalışmanın şimdiki kadarki kısmına katılan ünlü isimlerden biri de *Yıldız Savaşları* filmlerinin yaratıcısı George Lucas. DNA'nın yapısını çözen bilim insanlarından biri olan James Watson arkadaşımıdır, onu da bu çalışmaya dahil etmeyi düşünüyorum.

B.K.: *Yaratıcı Beyin* için ünlü oyun yazarı Neil Simon ile uzun röportajlar yaptınız. Onun kişiliğinde yaratıcı insanlarda ortak görülen özellikleri tanımlıyorsunuz. Simon yaratıcı anlarını anlatırken "bilinçli olarak yazmıyorum, sanki omzumda esin perisi oturuyor" diyor. Bu satırları okurken bu anlatılanın benim için de geçerli olduğunun farkına vardım. Bir örnek olması bakımından yakın zamanda yaşadığım bir anımı sizinle paylaşmak istiyorum. Çok yakın bir arkadaşım iş nedeniyle başka bir şehre taşındı. Taşınacaklarını birkaç aydır biliyor olmama rağmen özellikle ayrıldıkları gece derin bir hüznün yaşadım ve bu duygularla bir beste yaptım. İlginç olan melodi ve sözler benden çıkıyordu ama kaynak sanki başka bir yerdi ve ben sadece aracı oluyordum. Diğer bestelerimi yaparken de benzer şeyler yaşadığımı hatırlıyorum.

N.A.: Evet bu çok tipik bir durum, bütün yaratıcı insanlar aynı şeyden bahsediyorlar, özellikle sanat dallarında olanlar. Ne diyeceklerini veya ne yazacaklarını o ana kadar bilmiyorlar, ama o anda içlerindeki bir şey yapacaklarını üretiyor, bilinçli olarak değil bilinçdışından gelen bir şey.

Bununla beraber bilimde durum farklı olabiliyor. Yaratıcılığın her zaman duygusal kaynaklı olduğunu zannetmiyorum. Biliş ve duygunun birbirinden ayrı düşünülmemesi gerektiğine inanmakla birlikte yaratıcılığın biliş-duygu yelpazesinde bilişle yakın bir yerden kaynaklanması olasıdır. Bazıları bir problemle karşılaştıklarında onu aşırı gayret ve çalışma ile çözebileceklerini düşündüklerini, ama asıl çözümün beklenmedik bir şekilde aniden kafalarında belirdiğini ifade ediyor. Böyle bir çözüm ise duygusal ol-

maktan çok bilişle ilgili görünüyor. Çözülmeye çalışılan problem zihinde bilgi ve tecrübelerle bir arada yoğrulup yeni bağlantılar kurulunca yepyeni bir çözüm ortaya çıkıyor. Sanatta yelpazenin duygulara yakın bölümü daha çok kullanılıyor olabilir. Farklı dünyalarda yaşamak çok önemli. Örneğin siz hem müzik hem de bilim dünyasında yaşıyorsunuz, ben hem bilim hem de sanat dünyasında yaşıyorum. Bilim dünyasının farklı dallarında yaşıyorum, bir yandan biyolojide diğer yandan mühendislikte ve psikopatolojide yaşıyorum. Şimdilerde moleküler biyoloji öğrenmeye çalışıyorum.



Birbirinden farklı dallar arasında ne kadar çok ilişki kurarsanız, orijinal bir şeyin ortaya çıkma olasılığını da o kadar artırmış olursunuz. Bu, insanın bulunduğu ortamdan ayrılarak örneğin bilimsel konferanslara gitmesi gibi durumlar için de geçerli.

B.K.: Geçtiğimiz aylarda Carnegie Mellon Üniversitesi'nden bir grup bilim insanının yaptığı bir çalışma basına "bilim insanları düşünceyi okumayı başardılar" şeklinde yansıdı. Ben haberi tesa-düfen akşam haberlerinde izledim. Marcel Just ve ekibinin yürüttüğü çalışmada deneklere farklı aletlerin ve binaların fo-

toğrafları gösteriliyor. Örneğin çekiç, bıçak, tornavida veya ev, ahır, şato fotoğrafları. Deneklerden bunlardan her birine bakarken sadece onun üzerinde düşünmeleri isteniyor. Onlar düşünürken beyinlerinden gelen sinyaller taranarak veriler bir süper bilgisayara yükleniyor. Sonrasında belli bir "şeyi" düşünen deneklerin beyin görüntüleri karşılaştırılıyor. Aynı şey üzerinde düşündüklerinde farklı deneklerin beyin faaliyetlerinin inanılmaz düzeyde benzerlik gösterdiği bulunuyor. Daha sonra bu çalışmayı durdurmak üzere çekim yapmaya gelen haber ekibinden bir gönüllü istiyorlar. Kameraman asistanı denek olmayı kabul ediyor. Ondan her defasında gösterilen iki fotoğraftan birine konsantre olması isteniyor. Örneğin bıçak ile ahır veya çekiç ile ev veya apartman ile tornavida fotoğrafları gösterilip birini seçmesi ve ona konsantre olması isteniyor. Beynin görüntüsü elde edilip bilgisayara yükleniyor. Bilgisayardan, önceki deneklerden elde edilen verileri kullanarak asistanın ne düşündüğünü tahmin etmesi isteniyor. Bilgisayar on kez üst üste her defasında asistanın ne düşündüğünü doğru tahmin ediyor.

Kitabınızı okurken bu çalışma aklıma şöyle bir soru getirdi. Acaba yaratıcılığın da beyin taramasında görülebilecek bir resmi var mı? Eminim kişiler arasında bu açıdan farklılıklar olacaktır, ama örneğin tornavidayı düşünen beyinler arasındaki benzerlik gibi, yaratıcı süreçte de benzer bir beyin aktivitesi söz konusu mudur acaba?

N.A.: Cevaplaması çok zor bir soru... Yazarlarla yaptığım çalışmada benzer şeyler düşünmüştüm ama o zaman henüz fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme yani fMRI yoktu, pozitron emisyon tomografisi yani PET'i kullanıyorduk. O aralar laboratuvarımda doktora sonrası çalışması yapan bir Türk öğrencim vardı. Türkiye'de televizyonda popüler bir yarışma programı varmış. Yarışmacılara beş kelime verilip o kelimelerin kullanıldığı kısa bir öykü uydurmaları isteniyormuş hemen. Ben de yazarlar için öyle bir şey düşünmüştüm.



Bahri Karaçay ve Nancy Andreasen

Bir kelime verip onunla ilgili bir şeyler anlatmalarını isteyecek ve bu yaratıcılık süreci sırasında beyin aktivitesini belirleyecektim. Ama PET tarama bu iş için uygun değildi, yeterince hassas değildi. Ayrıca yazarlar vücutlarına iğne batırılmasından da pek hoşlanmazlar. Bu nedenlerden dolayı bu çalışmayı yapmadık. fMRI geliştirildiğinde bu konuyu tekrar düşündüm; ama orada da aletin içinde hiç konuşmadan ve hareketsiz kalmak gerekiyor. Bir de sizin de biraz önce belirttiğiniz gibi yaratıcılık zorla harekete geçirilemiyor. Sonuçta o da olmadı. Doğrusu bahsettiğiniz gibi yaratıcılığın belli bir beyin aktivitesi görüntüsü olup olmayacağını bilemiyorum. Ancak bazı ortaklıklar var. Yaratıcı kişilerin beyinleri birbiriyle ilintili görülmeyen şeyler arasında ilişki kurmak konusunda normal insanlarınkinden çok daha etkin ve bağlantı korteskları daha aktif. Daha geniş bir dağarcığa sahipler, zihinleri daha esnek ve bu nedenle ilintisiz gibi görünen şeyler arasında bağlan-

tılar kurarak orijinal şeyler ortaya çıkarıyorlar. Yaratıcılığın temelinde de bu yatıyor.

B.K.: Aslında her birimizin günlük yaşantımızda yaratıcı olduğumuzu ama kitabınızda özellikle olağanüstü düzeyde yaratıcı insanlar üzerinde yoğunlaştığımızı yazıyorsunuz. Öğrencilerindeki yaratıcı potansiyeli ortaya çıkarmaları için eğitimcilere neler yapmalarını önerirsiniz.

N.A.: Bu kitap yayımlandığından beri davet üzerine eğitimcilere konferanslar vermekteyim. Onlara kendi başımdan geçen bir olayı anlatıyorum. Daha önce konuştuğumuz gibi yaratıcı insanlar ne söyleyeceklerini işin başından bilmiyorlar. Ama okulda öğrencilerden kompozisyon yazmaları istendiğinde onlardan önce bir taslak istenir, yani giriş, gelişme ve sonuç bölümünde ne yazacakları sorulur. Bu benim için bir azaptı. Ben de önce kompozisyonu yazar bitirir, ondan sonra ana hatları yazdım. Şimdi seminer verdiğim eğitimcilere böyle öğ-

rencileri varsa onlara zorla taslak hazırlatmalarını öneriyorum. Matematikte de benzer bir durum var. Öğrencinin problemi çözmesinden çok çözüm yoluna bakılıyor. Bundan da vazgeçilmesi gerekiyor. Matematik dehaları sonucu hemen biliyorlar ama onu kâğıda dökemiyorlar, bu çok tipik bir durum.

Eğitim sistemi esnek olmalı, eğer farklı çocuklar varsa onlara uygun ortam sağlanmalı.

Çok önemli bir başka konu da eğitim sisteminin nasıl bir yol izleyeceğidir. Öğretilecek konular açısından eğitim ne kadar genel ve ne kadar özelleşmiş olmalı? Hangi sistem yaratıcılığı daha fazla körükler? Çocuklar seçecekleri meslek için ne kadar erken yönlendirilmeliler? Bu açıdan ABD ile Avrupa arasında çok büyük bir fark var. Avrupada üniversiteye kadar eğitim genel, üniversiteden itibaren özelleşiyor. Ondan sonra başka bir dala geçemiyorsunuz. Fakat ABD'de bu böyle değil, örneğin ben önce edebiyatta olmama rağmen sonradan tamamen alan değiştirip tıbbı gidebildim. Çocuklar erken yaşta yanlış bir mesleğe yönlendirilir ve oradan ayrılamazlarsa potansiyellerini hiçbir zaman açığa çıkaramazlar. Orada da başarılı olabilirler ama doğru yerde olacakları kadar değil. Özelleşmeye doğru sürekli bir baskı var. Ama şöyle bir düşünürseniz yaratıcı kişilerin pek çoğunun çok yönlü insanlar olduğunu görürsünüz. Einstein keman çalıyordu, Watson kitap yazıyor, çok sayıda başarılı bilim insanının sanatla ilgisi var, bunun tersi de geçerli. Eğer yaratıcılığın birbiri ile ilişkisi olmayan kavramların bir arada düşünülüp doğrulması sonucunda ortaya çıktığını göz önüne alırsak, belki çocuklarımızı küçük yaşlarda belirli bir konuya yönlendirmemeliyiz. Onlara birbiriyle alakasız alanları tanımaları için ortam hazırlamalıyız.

B.K.: Umarım eğitimciler bu önerilerinizi dikkate alıp hayata geçirirler. Böyle bir uygulamanın yaratıcılığı teşvik edeceği muhakkak.

Teşekkür ederim, çok güzel bir söyleşi oldu, sizin de benim kadar zevk aldığınızı umarım.