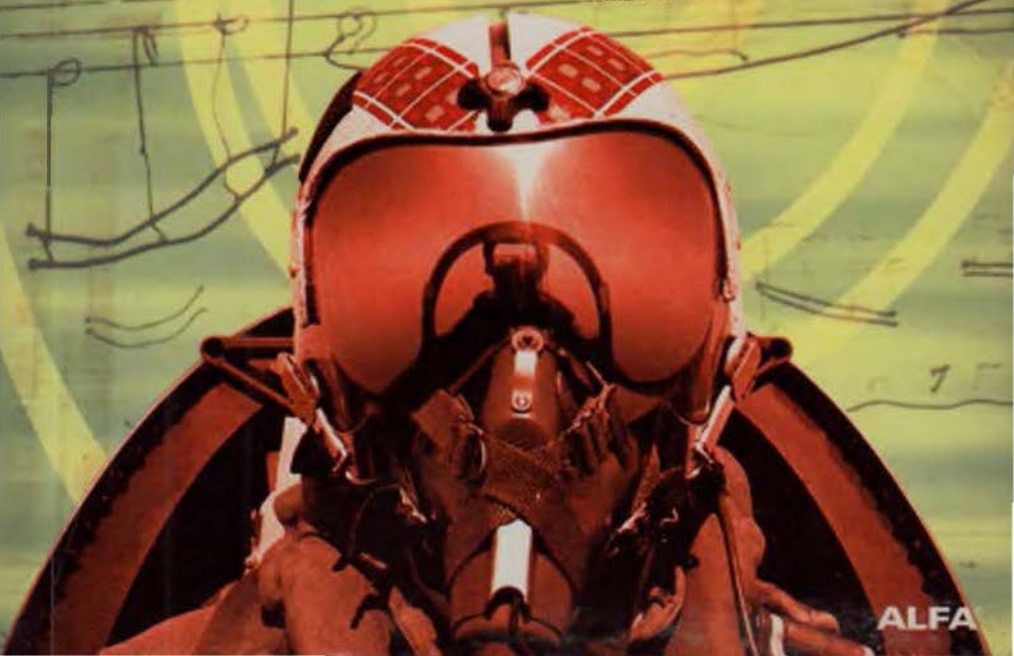
Mozart'ın Beyni Ve Savaş Pilotu

Beyninizin Gücünü Keşfedin!

RICHARD RESTAK



ALFA

Prof. Richard Restak, George Washington Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde nöroloji klinik profesörüdür. Wilmington Delaware'de doğan Dr. Restak, tıp diplomasını Georgetown Üniversitesi Tıp Okulu'ndan almıştır. En çok satanlar arasında yer alan *Beyin, Zihin ve Beyin Kendi Zihnine Sahiptir* kitaplarının da yer aldığı önceki yirmi kitabın yazarıdır. Dr. Restak'ın eserleri, *The New York Times Kitap Eleştirisi*, *Washington Post*, *Smithsonian Magazine* ve *Sciences*'da yer almıştır. *National Geographic* dergisinde danışman ve Milli Radyo'nun *Sabah Baskısı*'nda ara sıra yorumcu olarak görev yapar, beyin incelemelerindeki gelişim ve zihinsel performans konuları hakkında dersler verir. Dr. Restak'ın üç yetişkin kızı vardır ve eşiyle Washington, D.C.'de yaşamaktadır.

MOZART'IN BEYNİ VE SAVAŞ PİLOTU

Beyninizin Gücünü Keşfedin

Prof. Richard Restak

İngilizce Aslından Çeviren: Solina Silahlı

Alfa Yayınları **1465**
Kişisel Gelişim **36**

MOZART'IN BEYNİ VE SAVAŞ PİLOTU

Beyninizin Gücünü Keşfedin

Mozart's Brain and the Fighter Pilot
Unleashing Your Brain's Potential

Prof. Richard Restak
Çeviren Solina Silahlı

1. Basım : Mayıs 2004
ISBN : 975-316-485-6

Yayıncı ve Genel Yayın Yönetmeni M. Faruk Bayrak
Yayın Koordinatörü ve Editör Cahit Akın
Pazarlama ve Satış Müdürü Vedat Bayrak
Kapak Tasarım Utku Lomlu

© 2004, ALFA Basım Yayım Dağıtım İnş. Tur. San. ve Dış Tic. Ltd. Şti.
© 2001, by Richard M. Restak, M.D. / Harmony Books

Kitabın tüm yayın hakları Alfa Basım Yayım Dağıtım İnş. Tur. San. ve Dış Tic. Ltd. Şti.'ne aittir. Yayınevinden yazılı izin alınmadan kısmen ya da tamamen alıntı yapılamaz, hiçbir şekilde kopya edilemez, çoğaltılamaz ve yayımlanamaz.

Alfa Basım Yayım Dağıtım İnş. Tur. San. ve Dış Tic. Ltd. Şti.
Ticarethane Sokak No: 53 Cağaloğlu 34410 İstanbul, Turkey
Tel: (212) 511 5303 - 513 8751 - 512 3046 Faks: (212) 519 3300
www.alfakitap.com
info@alfakitap.com

Baskı ve Cilt
Melisa Matbaacılık
Çiftehavuzlar Yolu Acar Sanayi Sitesi No: 8 Bayrampaşa - İstanbul
Tel: (212) 674 9723 Fax: (212) 674 9729

Kız kardeşim Louise'e

İÇİNDEKİLER

1. *Beyninizin işleyişi hakkında mümkün olanın en fazlasını öğrenin* 7

2. *Fikirlerinizi yapılandırırken insan beyniyle ilgili bilgilerinizi uygulamaya koyun* 17

3. *Beyninizi olağanüstü zengin ve etkileyici fotomontajların yaratıcısı olarak görün* 23

4. *Yaşlandıkça yeni şeyler öğrenme kapasiteniz korunabilir veya gelişebilir* 29

5. *Beyninizin hareket kası programlarını ve bunları nasıl kullanacağınızı öğrenin* 39

6. *Öğrenme, hatırlama ve zekâ arasındaki yakın ilişkinin avantajlarını kullanın* 47

7. *Hatırlama sistemini kullanarak belleğinizi geliştirin* 63

8. *Duygusal belleğinizi geliştirin* 71

9. *Beyin coğrafyasına dayanarak düşünün* 85

10. *Mümkün olduğunca fazla nesneyi birbirine bağlayan hatlar geliştirin* 93

11. *Beynin büyük bir bölümünü canlandıran aktivitelere katılın* 101

12. *Beyninizin sadece beyin olarak çalışmasına izin verin*..... 105

13. *Zihinsel hijyen şekillerini uygulayın*..... 113

14. *Hislerinizi ve duygularınızı lehinize çevirin*..... 117

15. *Stresten kurtulmak için aktif ölçümler yapın*..... 123

16. *Kişisel beden ritminizi kullanarak konserde çalışmayı öğrenin*..... 133

17. *Konsantrasyon ve dikkat gücünüzü artırın*..... 141

18. *Mantık gücünüzü eğitin*..... 157

19. *Belirsiz ve şüpheli durumlara karşı tolerans gösterin*..... 165

20. *Algı ötesi güçlerinizi geliştirin: düşüncenizi düşünün*..... 173

21. *Çok ve geniş çaplı okuyarak zihinsel keskinliğinizi artırın*..... 181

22. *Duyusal kapasitelerinizi yükseltin*..... 187

23. *Sanat ve müzik öğrenin ve deneyimlerinizi geliştirin*..... 193

24. *Beyin gelişimini amaçlayan fiziksel egzersiz programları düzenleyin*..... 199

25. *Ellerinizi kullanarak hareket kaslarını kontrol becerileri kazanın*..... 205

26. *Düzenli olarak bazı zihinsel dinlenme şekillerini uygulayın*..... 215

27. *Beyin işlevinizi yükseltmek için teknolojiyi kullanın*..... 225

28. *Doğal yeteneklerinize konsantre olun ve onlarla uyum içinde hareket edin*..... 235

Giriş

Pek çoğumuz daha zeki olmak isteriz. Ama zihinsel yeteneklerimizi nasıl geliştirebiliriz? Bu soruyu cevaplamak pek de kolay değil. Kesin olan, piyasada mevcut birçok kitap ve programın vaadettiği gibi IQ seviyemizi bir şekilde birkaç derece yükseltebilsek de, böyle bir başarının bizim entelektüel olarak daha iyi bir konuma ulaştığımızı göstermediğidir. Hepimiz IQ seviyesi yüksek olduğu halde yetişkin olarak etkileyici başarılar elde edemeyen insanlar tanırız. Psikologların kavrama olarak adlandırdıkları kimi kilit alanlarda zihnimizin işleyişini geliştirmek daha gerçekçi bir hedeftir.

Kısaca, kavrama, beynimizin girişimde bulunma, tanımlama ve harekete geçme kabiliyetini belirtir. Biraz daha açmak gerekirse, düşüncelerimizi, ruh halimizi, eğilimlerimizi, kararlarımızı ve davranışlarımızı belirtir. Kavrama elemanları; tetikte olma, konsantrasyon, algı hızı, öğrenme, bellek, sorunları çözebilme, yaratıcılık ve zihinsel dayanıklılık olarak sayılabilir. Tüm kavrama elemanlarının iki ortak özelliği vardır. Birincisi, bütün elemanlar beynimizin ne kadar iyi işlediğine bağımlıdır. İkincisi ise, her birinin kendi çabamızla gelişim gösterebileceğidir. Kısacası, kavrama unsurlarını geliştirerek daha zeki olmamızı sağlayabiliriz. Bu kitap, beyin performansınızı geliştirerek kavramayı güçlendirme metotlarını size sunacaktır.

İlk adım, beyninizin kavrama güçlerine uygulanan düzenli egzersizdir. Birçoğumuz, bazı düzenli fiziksel egzersiz formlarını günlük yaşamımızın bir parçası olarak uygulamaktayız. Bunu yapıyoruz, çünkü bu çeşit uğraşlar genel fiziksel sağlığımızı geliştirerek daha iyi hissetmemizi sağlarlar. Beynimize egzersiz uyguladığımızda da benzer durumlar görülür. Ne kadar çok beyin egzersizi yaparsak, beynimiz de o kadar iyi işler ve kendimizi daha iyi hissederiz. Ayrıca beyin, diğer fiziksel organlardan farklı olarak, uzun süreli ve tekrar tekrar kullanımla yorulmaz. Tam tersine, beynimizi zorladıkça gelişim gösterir. Bu gözlem bizi beynin işleyişiyle ilgili temel bir ilkeye götürür: kullan ya da kaybet.

Alıştırma ve uygulama yaparak geliştirdiğiniz ama sonradan ilginizi kaybettiğiniz bir yeteneğinizi ya da becerinizi anımsayın. Belki, hayatınızın bir döneminde oldukça iyi piyano çalıyordunuz ama sonradan "alıştırma yapmaya zaman bulamadığınız" için dersleri bıraktınız. Ya da belki de, benim gibi rekabet edebilir düzeyde olmanızı sağlayacak kadar satranç dersleri aldınız. Fakat zamanla ilginizi kaybedip öğretmeninizi bıraktınız, satranç dergilerine aboneliğinizi iptal ettirdiniz ve böylece yavaş yavaş oyundan vazgeçerek rekabet duygunuzu da yitirdiniz.

Müzik ve satranç örneklerinde beyninizde bir değişim gerçekleşti. Müzik ve satranç için temel devrelerin kurulmasından sonra, bu etkinlikler için önemli oldukları halde kullanımları durdurulan devrelerin ikincil konuma düşmeleri beyninizi bir tür dumura uğratır.

Neyse ki, beyin yüksek dereceli kendini toparlama gücüne ve ömür boyu süren bir belleğe sahiptir. Bu müzik ve satranç devreleri yeniden canlandırılabilir. Tek yapmanız gereken, yeniden piyano (ya da başka bir müzik aleti) çalmak ya da satranç derslerine yeniden başlayıp zorlu oyuncularla düzenli müsabakalarda bu-

lunmaktır. Yaşamımız boyunca beynimiz yüksek düzeyde bir esnekliğe sahip olduğu için bu mümkündür ve edindiği deneyimlere gösterdiği reaksiyonlarla değişim gösterir. Deneyimler zengin ve çeşitliyse, beyin daha fazla sayıda sinir hücresi bağlantısı oluşturacaktır. Ama deneyimler belirsiz ve seyrekse bu bağlantılar hiç oluşmayacak ya da yavaş yavaş yok olacaktır. Bunu, laboratuvar hayvanları üzerinde yürütülen araştırmalardan biliyoruz.

Eğer bir hayvan, kafes gibi içi oyuncaklarla dolu uyarıcı ve zorlayıcı bir ortama konulursa, bu hayvanın beyninde sinir hücresi bağlantılarının sayısı açısından ciddi bir artış olacaktır. Bazı alanlarda bu hayvanın beyni, daha verimsiz ve yoksun laboratuvar ortamlarında yetişen bir hayvanın beynine göre daha çok sayıda sinir hücresine sahip olduğu için daha ağır olacaktır. Beyin ağırlığındaki bu artış nöronlar arasındaki elektrokimyasal bağlantılar olan sinapsların sayısındaki artışın sonucudur.

Belirtildiği gibi insan beyninde de buna benzer bir gelişim görülür. Zengin çeşitlilikteki deneyimler sayesinde sahip olacağınız beyin türünü önceden seçebilirsiniz. Bu gelişim çocukluk çağlarında başlar ve öleceğiniz güne dek sürer. Aklıma gelmişken beynin ömür boyunca esnekliğini koruduğu bilgisinin, diğerlerine kıyasla daha yeni olduğunu belirtmeliyim. 1979 yılında insan beyni hakkındaki ilk kitabımı yazdığımda, görüştüğüm bilim adamlarından, olgun ve yetişkin beynin esnekliğiyle ilgili pek bir şey duymamıştım. O zamanlar bilim adamları da dahil olmak üzere çoğu insan, beyin olgunlaşıp sinir hücre bağlantılarını şekillendirdiği için, bu bağlantıların yaşlanıp ölene kadar aynı kaldığına inanıyordu. Çok az insan beynin varolan yapısının değişime elverişli olabileceğini düşünüyordu.

Günümüzde, yukarıda belirtilen deneyimlerle ilgili araştırmalar sayesinde, beynin daha uysal ve değişime meyilli olduğunu

biliyoruz. Gerçekte, beynimizin bugünkü halinden değişip değişmeyeceği hakkında seçim yapma şansımız bulunmuyor. Asıl soru: Beynimizin yapısında ve işleyişinde olumlu ve zenginleştirici değişiklikler olmasına yardımcı olacak mıyız, yoksa "kullanılmama dumuru"na uğramasına izin mi vereceğiz?

Beynimizin başarmak istediğimiz her şey için gerekli olan anahtarı elinde tutmakta olduğunu hiç unutmamalıyız. Aslında beyin tüm duyularımız için bir geçit, tüm deneyimlerimiz için de dokuyucu görevi görür. Çoğumuz egzersizin fiziksel sağlığımızı artırdığına inansak da, kullanıldıkça ve zorlandıkça gelişen bir dinamik yapı olarak beynin de egzersize ihtiyaç duyduğu inancı pek yaygınlaşmış değildir. Ben buna, uzun ömürle ilgili önceki iki kitabım için araştırma yaparken ikna oldum. Basit bir söylemle, sağlıklı ama yaşlı bir insan, zihinsel olarak aktif kalarak "dementia"ya (eskiden bunaklık denilirdi) yakalanma riskini azaltabilir. Fakat aktif ve mücadeleci beynin yararları yaşlılıkla sınırlanmış değildir. "Kullan ya da kaybet" formülü, yaşımız kaç olursa olsun hepimiz için geçerlidir.

Ayrıca beynimizin özündeki güçlere uygulanan sağlıklı egzersizler de çok zevklidir. Yüksek puan aldığınız bir testi, etkin olduğunuz bir tartışmayı, okurken size heyecan verdiği için elinizden bırakamadığınız bir kitabı düşünün. Bu örneklerin her birinde yaşadığınız keyif, beyninizin kavrama güçlerine uygulanan egzersizlerin sonucudur. Bundan başka, bu güçleri daha da sağlamlaştıracak ve geliştirecek belirli adımlar vardır. Esasında, beyninizin kavrama işlevini güçlendirerek, dilediğinizden çok daha fazlasını başarabilirsiniz.

Örneğin, bellek büyük ihtimalle en önemli kavrama işlevidir. Ne anımsıyorsak oyuz. Bundan şüphe duyuyorsanız, birkaç dakikanızı Alzheimer hastalığına yakalanmış insanlarla geçirin. Bu

insanlar artık yaşamlarındaki en önemli ve dikkate değer olayları hatırlayamazlar. Yalnızca evliliklerini değil, eşlerini bile artık hatırlayamayabilirler. Yaşamlarında neler yaptıklarını sorduğunuzda, aldığınız cevap sadece boş bakışlar olabilir.

Buna zıt olarak, olayları ve insanları tüm açıklığıyla ve ayrıntılarıyla hatırlayabilen, güçlü bir belleğe sahip insanın durumunu örnek olarak verebiliriz. Belleği sayesinde, geçmişle ilgili ayrıntılı soruları cevaplayabilir ve yaşadığı anla geçmiş arasında bağ kurabilir. Sohbetleri, ailece yapılan tatilleri, en çok sevilen filmleri ve kitapları, görüşmeleri ve sosyal faaliyetleri hatırlayabilme kabiliyeti belleğe bağlıdır.

Ancak, zayıf bellek sorununun yalnızca Alzheimer ya da benzeri hastalıklara yakalanmış kişilerle sınırlı kalmadığının da farkındayız. Bazılarımız geçmişte kalmış yüzleri ve isimleri hatırlayabildikleri için çok şanslılar. Doğuştan gelen güçlü bellek özelliğine sahip bu kişilerin herhangi bir şeyi hatırlayabilmeleri için bir kez söylemek yeterlidir. Neyse ki, belleği güçlü olmayan kişiler de bunu geliştirme şansına sahiptirler.

Yararlı ve etkili bellek sistemleri Yunanlılara kadar uzanabilir. Aristo bellekle ilgili kısa bir kitap yazmış ve zihni, her yeni bilginin kopyasını alan balmumundan bir tablete benzetmişti. Balmumu tablet üzerindeki şekiller korunmazlarsa, zaman içinde netliklerini yitireceklerini söylemişti. Plato müthiş bir hatırlama gücüne sahipti ve belleği, kâinatın manevi kuvvetleriyle kişisel bütünlük için bir güç olarak görmüştü. MÖ ilk yüzyılda yaşamış bir yazar olan Metrodorus, yıllar önce yaptıkları konuşmaları hatırlama yeteneğiyle dostlarını ve meslektaşlarını şaşkına çeviriyordu. Yunanlılar belleğe çok büyük bir saygı duyuyorlardı, öyle ki, sonunda onu Musaların anası tanrıça Mnemosyne'e dönüştürdüler.

Ama modern bellek anlayışımıza Yunanlıların en büyük katkısı Plato'yla başlayan belleğin eğitilebileceği ısrarlarıydı. Doğal bellek kabiliyetimizi ya da bu kabiliyetten yoksunluğumuzu kabullenmek zorunda olmadığımızı belirten özgürleştirici bir fikir ortaya attılar. Belleğimizi geliştirmemiz mümkündür. Aynı şey, kavramanın diğer unsurları için de söylenebilir.

Bu kitap size, daha zeki olabilmek ve daha zeki kalmak için atabileceğiniz belirli olumlu adımlar sunacaktır. Temelinde çok önemli bir ilke yatar: Beyninizin nasıl çalıştığı konusunda bilgi edindikçe, onu en etkin şekilde kullanma, entelektüel yeteneklerinizi iyileştirme ve standart zekâ testlerinde sizden daha yüksek dereceler alabilecek insanlardan gerçek yaşamda çok daha başarılı olma şansını elde edersiniz.

İzleyen bölümlerde, beyninizin performansını arttırmak için yirmi sekiz öneri ve bunlara ek olarak bazı alıştırmalar bulunmaktadır. Bu öneriler, nöroloji ve nöropsikiyatri alanlarında günlük uygulamalarımın yanı sıra, insan beyniyle ilgili yazdığım on iki kitabı da kapsayan meslekî kariyerimde kazandığım kişisel deneyimlere dayanırlar. Bu ikili meslek kariyerinin gereklerini yerine getirme mücadelemde beynimin mümkün olan en yüksek performansını nasıl elde edebileceğimi öğrendim. Benim için uygun olanı bulduktan sonra, yıllar önce beynin verimini arttırmak amacıyla herkesin izleyebileceği öneriler listesi derlemeye başladım.

Mozart'ın Beyni'ndeki amacım, beyin işleyişinin temel ilkelerini size nakletmek. Bu ilkeleri anladığınızda, bu yirmi sekiz öneriyi takip edebilir ve belki de kendi beyninizin işleyişini geliştirmenize yardımcı olacak etkin çalışma ilkelerine dayanan kendinize ait öneriler de meydana getirebilirsiniz. Birinci sırada olan ve bu kitapta ana hatlarıyla sunulan önerilerin birçok bakımdan en önemlisiyle başlayalım.

Beyninizin işleyişi hakkında mümkün olanın en fazlasını öğrenin

Zeki olmak ve zeki kalabilmenin en önemli faktörü budur. Bunun için nörolog olmanıza veya nöroloji alanındaki bilimsel dergilere abone olmanıza gerek yok (nöroloji günlük gözlenebilir davranışlardan, kimyasal maddeler ve molekül seviyelerinde yer alan beyin gelişimine kadar sıralanan tüm işlem düzeyinde yapılan beyin çalışmalarıdır). Burada bilmeniz gereken unsurların yararlı bir özetini sunuyoruz.

Yetişkin insan beyni yaklaşık olarak 1350 gr. olup, 100 milyar dolayında sinir hücresinden yani nörondan ve bu nöronlar arasına dağılmış, glia denilen (Yunanca'da *glia*, "glue" [zamk] demektir) nöron-olmayan çok daha fazla sayıda hücreden oluşur. Bu nöronlar bilgiyi beynin her tarafına iletmekle yükümlüdürler. Özellikle de beynin dış yüzeyini oluşturan ve beyne boğumlu ceviz görünümü veren buruşuk perde yani serebral korteks çok önemlidir. Serebral korteks, sinaps diye adlandırılan milyarlarca nöron bağıyla birbiriyle birleşen yaklaşık 30 milyar nöronu içerir.

Nobel ödüllü nörolog Gerald Edelman'ın belirttiği gibi insan beynindeki tüm sinapsları sayabilmek için -sayma oram her bir sinaps için bir saniye olarak hesap edilirse- gereken süre 32 milyon yıldan fazla olur; eğer beyindeki mümkün olabilecek nöron bağlantılarının sayısını bulmak istersek bir milyon sıfırlı 10 rakamı gibi bizi daha da büyük hayrete düşürecek bir sayı elde ederiz. Bu sayıyı biraz daha iyi anlayabilmek için, bilinen evrendeki zerreciklerin sayısının sadece 79 sıfırlı 10 rakamı olduğunu düşünün. Son olarak, nöronların sayısından 10 kat üstün olan gliaların da iletim yeteneğine sahip olduklarına inanılır. Bu doğruysa, bu durumda mümkün olabilen beyin durumlarının sayısı, bizim tahmin edebileceğimiz en yüksek sayıyı bile aşacaktır.

Beynin 100 milyar ya da daha fazla sayıdaki nöronlarından herhangi biri, diğer bir nöronla bir ya da birden fazla bağ yoluyla iletişim kurma potansiyeline sahiptir. Esasında, her nöronun diğerinden uzaklığı iki ya da üç dereceden fazla değildir. Bağlantılar bir kez oluştuktan sonra tekrarlanarak daha sağlamlaşırlar. Davranış düzeyinde ise, alışkanlık biçimini alırlar. Bir piyano eserini her çaldığınızda veya golf oyunundaki bir hareketi her yapışınızda (doğru yaptığınız varsayılırsa) performansınız artacaktır. Nöron düzeyindeki bu ilişkiler, nöron devrelerinin kurulması ve çalışması anlamına gelir.

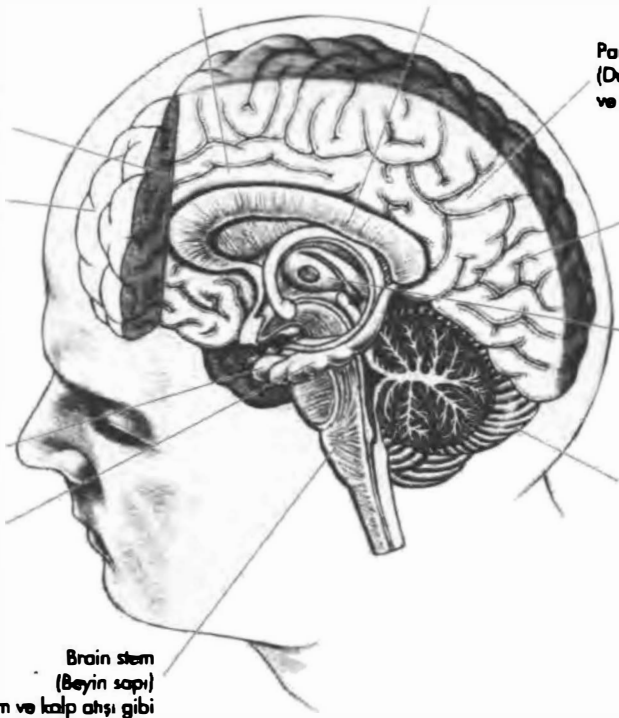
Serebral korteks, beyindeki nöronların büyük çoğunluğunu içeren, dış kısmı gri renkte bir madde olup beyin yarıküreleri ve beyincik diye adlandırılan iki yapıdan oluşur. Kalınlığı 5 mm. den az olan bu ince zar, tüm beyin dokusunun yaklaşık yüzde 85'ini kapsar. Serebral korteksin belirgin bir özelliği, oldukça kıvrımlı bir yüzeye ve buruşuk bir görünüme sahip olmasıdır. Bu buruşukluk, hacim ve boyutunda herhangi bir artış olmadan, ince dış katman yüzeyinin büyümesini sağlar (yüzey alanı oldukça

geniş bir mendilin buruşturularak küçük bir cüzdan ya da el çantasına konulabilmesi gibi).

Beynin belirli bölümlerinin bazı alanlarda uzmanlaştıkları doğrudur (örneğin; görüntü, ses, dokunma ve diğer nitelik ve özelliklerin gelişim merkezleri gibi), beynin en büyük bölümü olan bağlantı zarı da ağlar oluşturur ve bu suretle beyin içindeki her şeyi birbirine bağlar. Bu ağ yapılandırması sonucu olarak kahvaltıda yediğiniz ekmeğinizi bir bütün halinde algılarsınız; yani görme, işitme, tatma, koklama ve hissetme eylemleri birbirinden bağımsız olarak gerçekleşmezler. Bunun mümkün olmasını sağlayan bağlantı zarıdır. Şekil B, bağlantı zarını göstermektedir. Bağlantı zarının beynin yüzde 90'ından fazlasını kapladığını unutmayın. Şekil A'da ise, diğer ana beyin bölümleri ve uzmanlaştıkları işlevler gösterilmiştir. Şekil C'de gösterildiği gibi, sağ ve sol yarıkürelerin farklı işlevlerde uzmanlaşmış olduklarına dikkat edin. Bu konu daha sonra kitapta ayrıntılı olarak işlenecektir.

Beyin yarıkürelerinin altında, hareketi düzenleyen bir çekirdek grubu (sinir hücreleri toplulukları) bulunur. Bazal ganglion adı verilen bu çekirdekler, yoğun trafikte ustaca manevralar yaparken, birazdan yapacağınız iş toplantısında söyleyeceklerinizi düşünmek gibi eylemleri aynı anda yapabilmenizi sağlar. Bilgisayar diliyle söyleyecek olursak, serebral korteks eylemler için kimi yazılımlar oluşturur ve sizin bu yazılımlarla ilgili yaptığınız bazı uygulamalardan sonra bazal ganglion bu eylemleri yerine getirmenizi sağlayacak programları yürütme görevini devralır. Örneğin, tango öğrenirken adımları tasarlamaya, öğrenmeye ve alışmaya yoğunlaşmanız (yani serebral korteksi kullanmanız) gerekir. Ama birkaç uygulama sonunda deneyim kazanınca, bazal ganglion otomatik olarak sistemi işlettiği için tango yaparken başka şeyler düşünebilirsiniz.

ŞEKİL A


Singulat girus
(Limbik sistemin bir parçası)
Corpus callosum
(Sağ ve sol yarıküreleri birleştiren fiber yol)
Parietal loblar
(Duygusal bilgileri alan ve işleyen loblar)
Occipital loblar
(Görsel bilgileri alan ve işleyen loblar)
Talamus
(Duygusal bilgiyi kortekse aktarır)
Serebellum
(Dengeyi, koordinasyonu ve planlamayı yönetir)
Frontal korteks
(Hareketleri yönetir ve konuşmadan sorumludur)
Prefrontal korteks
(Planlama ve diğer yönetimsel işlevlere aracı olur)
Serebral korteks
(Sağ ve sol korteksi oluşturan dört lobun dış katmanı)
Amygdala
(Limbik sistemin parçası, duygusal hisleri yaratır ve algılar)
Hipokamp
(Kısa dönem ve uzun dönem belleği bir arada yönetir)
Brain stem
(Beyin sapı)
(Solunum ve kalp atışı gibi otomatik vücut işlevlerini yönetir)

Beynin arkasına doğru olan kısmında hareket, denge ve koordinasyon merkezi olan beyincik (serebellum) bulunur. Formunun zirvesinde olan bir jimnastikçiyi izlediğinizi düşünürsünüz ama aslında izlediğiniz en üst seviyesinde işleyen bir beyinciktir (serebellum). Bu yapı sadece denge ve koordinasyonu değil, hareketten önce gelen planlı eylemleri de içerir.

Bununla beraber, kitap boyunca belirteceğimiz gibi, beyin yalnızca ayrık bileşenler olarak algılanmamalıdır; her parçası bütün işleve katkıda bulunan birleşik bir yapı olarak düşünmeliyiz. Örneğin, bir anda pizza yemek istediğinizi farz edelim. Bu düşünce, alnınızın tam arkasında bulunan frontal lobları tarafından bir eylem planı olarak hazırlanır ve beyinciğe yönlendirilmiş dürtülerle sonuçlanır. Beyinciğiniz, bazal gangliondan (bazen serebral korteksinin altındaki hareket kası merkezleri olarak da adlandırılır) yapılarla birlikte, frontal loblarının eylem planını hareket kası programına çevirir. Önce telefon eder ve pizza siparişi verirsiniz; sonra pizza dağıtıcısına ödeme yaparsınız; sonunda, oturup kutuyu açarak ilk dilime erişirsiniz. Bu birbirinden ayrı hareketlerin her biri, farklı kasların farklı sırada harekete geçirilmesini gerektir veya duruma bağlı olarak farklı kaslar kullanabilirsiniz. Örneğin, çok fazla tenis oynadığınız için sağ dirseğiniz biraz ağrıdığında pizzayı baskın olmayan sol elinizle yemeniz gerekecektir. Bu değişikliği yapabilmek için beyinciğiniz, frontal loblardan aldığı hareket kası programında bir değişiklik yapar. Aslında beyincik sizin herhangi farkına varılır bir hareketinizden daha önce eyleme geçer. Yani, eliniz pizzaya uzandığında beyincik daha sonraki dakikalarda gerçekleşecek el ve parmak hareketlerini zaten tahmin edebilmektedir. Böyle önceden tahmin edilen işlevler, beyinciğinizin bedeninizdeki her kasın kullanımını içeren yüz binlerce eylem dizisini düzenli olarak programlamasıyla ömrünüz boyunca sürer.

ŞEKİL B

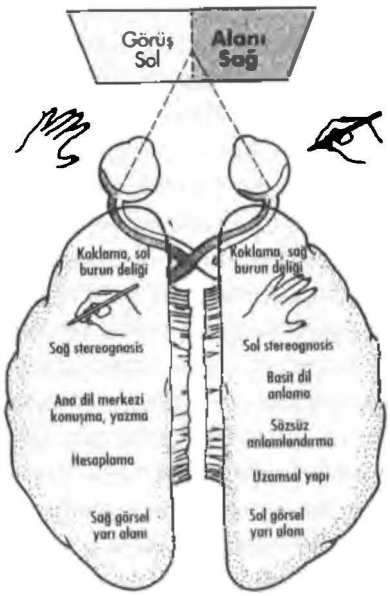


Şekil B Bağlantı zarının büyüklüğünü gösteren beynin iç ve dış görünüşü. Ana duyumsal ve hareket kası alanlarının bütün zarlı alan içinde sadece küçük bir yer kapladığını dikkate almak gerekir. Arta kalan kısım bağlantı zarını ihtiva eder ve insan soyunun gelişimine katkıda bulunur. Bağlantı terimi zarın bu kısımlarının, beynin diğer kısımları tarafından toplanan bilgileri bütünlediğini (bağladığını) belirtir.

Ama beyinciğiniz sadece kasları hareket kası programlarıyla bütünleyen büyük kişisel bir eğitici değildir. Beyincik aynı zamanda problem çözmek, birinin adını hatırlamak hatta bazen hiçbir şey yapmadan sadece oturup düşünmek gibi hareket gerektirmeyen eylemler için de önem taşır. Örneğin, orkestra şeflerinin beyinciği, şef bilmediği bir Bach koralini okuduğunda veya dinlediğinde birdenbire harekete geçer. Şef o anda hareket etmediği için, beyinciğin faaliyeti müziği dinleme ve müzik hakkında düşünme ile ilişkili olmalıdır. Bu araştırma bulgusunun pratik bir uygulaması olarak bir müzik eserini sadece dinlemek veya okumak beyincik faaliyeti için yeterlidir; müzik beğeninizi ve bilginizi geliştirerek beyin devrelerinizi güçlendirebiliceğinizi göz önünde bulundurun. Irvine'de Kaliforniya Üniversitesi'nden fizikçi Gordon Shaw'un dediği gibi, "Müzik, beynin temel yapısında ritim tutmaktır." 23. bölümde ritim tutmak hakkında daha çok şey söyleyeceğiz.

Beyinciğin güçlenmesiyle ilgili bulgular müzikle sınırlı değildir. Nörologlar, her tür beceri gerektiren faaliyetin beyinciği güç-

ŞEKİL C



Şekil C Corpus callosum bağlantısının cerrahi müdaheleden sonra sağ ve sol yarıkürelerin işlevsel düzeninin şematik özeti. Her iki taraftan gelen kuvvet ve her retinanın sağ ve sol yarısı zıt yarıkürelerde sınırlanır. Normal bir beyinde bu bilgi corpus callosum nakli yoluyla düzenlenir. Fakat corpus callosumun kesilmesiyle ("ayrık beyin") her yarıküre diğerinden izole olarak çalışır ve artık her bir yarıkürede işlenen bilginin diğerine yararı olmaz. Sonuç olarak, bir yarıküreden diğerine bilgi alışverişi başarısızlığa uğrar.

lendirdiğini yıllardır bilmektedirler. Ayrıca, bu faaliyetleri hayal etmek veya bunlara zihinsel olarak odaklanmanın da benzer sonuçlar elde etmemizi sağladığını artık biliyoruz. Tabii, bu sadece düşünceyle müzisyen ya da atlet olabileceğiniz anlamına gelmez. Nasıl keman çalınacağını öğrenme veya teniste ters vuruş hare-

ketini mükemmelleştirme disiplinini almanız gerekir. Ama eğitiminizde ilerleme kaydettiğinizde, hayal etmek gerekli devreleri harekete geçirip destekleme konusunda yardımcı olabilir. Beyincik ile frontal korteks arasındaki geniş çift-yönlü bağlantılar bunun mümkün olmasını sağlarlar.

Gerçekte düşünce ve hareket, beynin tepesindeki geniş buruşuk yapı olan beyin ve beyincik arasındaki çift-yönlü etkileşim yoluyla bütünleştirilir. Zihinsel çeviklik ve fiziksel çeviklik birbirinin karşıtı değil, bütünleyicisidirler. Bu yüzden, "aptal" atletler ve fiziksel olarak hareketsiz süper güçlü entelektüel klişeleriniz varsa bunları "Modası Geçmiş Fikirler Müzesi"ne gönderin. Birçok örnekte, tipik profesyonel atletiniz zafer getirecek olan hareketler veya oyunlar üzerinde saatlerce düşünürler. Bunun yanında çoğu yazar ve entelektüel de her gün egzersize zaman ayırmaktadırlar. Onlar kısa süreli egzersizin bile kafayı rahatlatıp entelektüel özlerin yeniden akmasını sağladığını öğrenmişlerdir.

Peki, bu tür deneyimlere verilecek duygusal tepkiler hakkında ne söylenebilir? Limbik sistem, serebral korteksi içindeki ve altındaki beyin yapıları için kullanılan bir kısaltmadır. En önemli bileşenleri beyindeki singulat girus, beyin yarıkürelerinin altına gömülü olan hipokamp (beyinde bulunan iki beyaz çıkıntı) ve amygdala (beynin şakak bölgesinde yer alan badem şeklindeki bölüm)dır.

Mikroskobik düzeyde, elektriksel ve kimyasal bilgide ilerleme kaydedilebilmesi için nöronlar arasında ilişkiler vardır. İnsan beyninin en büyük sırlarından biri, bu elektriksel ve kimyasal kodların pizza arzusuna nasıl dönüştürüldüğüdür. Zihin-beyin problemi olarak adlandırılan bu sırrı şimdiye kadar kimse çözemedi. İnsanın günlük yaşamındaki kararlarıyla ilgili elektriksel ve kimyasal olayları karşılaştırmak, elmayla portakalı karşılaştır-

maya benzediği için belki de hiçbir zaman çözülemeyecek. Pizza siparişi verdiğinizde, bir nöroloğun "büyülü bir dokuma tezgahı"na benzettiği biyolojik bir yapı olan beyninizden birçok ilginç aktivite geçer. Ama canınız pizza yemek istediğinde ortaya çıkan bu elektriksel ve kimyasal değişiklikleri nasıl çözeceğiz? Kimsenin elinde bir ipucu yok.

Dendrite (Yunanca'da "ağaç") diye adlandırılan, birçok önemli dallara ayrılmış yöntemler, bilgileri bir nörondan diğerine taşırlar. (Bu nöronların görünümü ve yapısı ile aralarındaki bağlantıları belirtmek için arborizasyon [dallanma] deyimi kullanılır. Sinir dokusuna bir mikroskopla bakıldığında, birçok nöronun örtüşme yönteminin ağaç dallarına benzediği görülür.) Her nöron bin kadar başka nöronun dendritlerine temas ederek onlardan bilgi alır. Bir başka hücreye giden bilgiyi taşıma mekanizması, son nokta olan sinirin çıkışına ulaşana kadar değişen uzunluklarda dışa doğru genişleyen tek bir yöntem olan axonu içerir. Genel inanca göre, iletişim halindeki iki hücreden birine presinaptik (mesaj taşıyıcı), diğerine ise postsinaptik (mesaj alıcı) adı verilir ve iletişim halindeki her iki hücre birbirinden ince bir alanla yani sinapsla ayrılır.

Sinapsta iletişim elektriksel bir kuvvetten kimyasal bir kuvvete dönüşür. Nörotransmiterler (kimyasal kuryeler) taşıyıcı hücreden ayrılarak uzmanlaşmış bir reseptör üzerinde kilitlenmek için sinaps boyunca yayılır. Beynin mikroskobik ve kimyasal yapılanmasıyla ilgili olarak son otuz yılda elde edilen bilgiler, depresyon ve kaygı gibi psikiyatrik rahatsızlıkların başarılı şekilde tedavisini mümkün kılmıştır. İlaçlar sinaps içindeki nörotransmiterlerin dengesini değiştirerek çalışır. Ama aynı değişim, tutum ve davranış değişiklikleriyle de sağlanabilir. Sonraki bölümlerde bu konuyla ilgili daha fazla ayrıntıya gireceğiz.

Fikirlerinizi yapılandırırken insan beyniyle ilgili bilgilerinizi uygulamaya koyun



Önceki bölümde yaptığımız beyin turu, beynin her düzeyde bağlantılar sağlayabildiği konusuna dikkatimizi çeker. Aslında beyni, içindeki her nöronun potansiyel olarak diğeriyle bağlantılı olduğu geniş bir ağ olarak düşünebiliriz. Bilginin doğası dikkate alındığında ise bu düzen çok daha fazla uygunluk gösterir. Yazar ve televizyon yapımcısı James Burke bilgiyi, "birbiriyle birleşmiş ve birbiriyle kesişen milyonlarca hattan oluşan, uzay ve zaman içinde sürekli büyüyen devasa bir küre" olarak tanımlar.

Burke'nin bilgi ağı tanımlaması, bilginin beyinde nasıl organize olduğun tam olarak açıklamaktadır. Öğrendiğimiz her şey beynimizdeki o geniş ve birbirine bağlanan ağda depolanır ve bu ağ içindeki her şey potansiyel olarak birbirine bağlıdır. Bu simetriden önemli bir sonuç ortaya çıkar.

İlginizi çeken bir konuyu öğrenmeyi bırakırsanız, zihinsel kapasiteniz ve performansınız giderek zayıflamaya başlar. Bunun nedeni, beyin ağlarının zayıflayarak sonunda yok olmasıdır. Böyle bir beyin değişimi bir gecede olmaz tabii. Fakat bu ağları destekleyip geliştirmezseniz belli bir zaman içinde, önceki doğal kabiliyetlerinize ve eğitiminize bağlı olarak, güçlerinizde derece derece ama sürekli bir düşüş fark edersiniz.

Örneğin, yakınlarda bir tai chi toplantısına katılmıştım. Yirmi yıl önce bu zarif ve yavaş hareketli savaş egzersizini her gün düzenli olarak yapmaya başlamıştım ama yaklaşık on yıl önce belimde bir sakatlık oluşunca bırakmak zorunda kaldım. Önceki deneyimlerimin verdiği güvenle, yazlık evimin yakınlarındaki bir parkta eski Çin egzersizini yapan gruba katıldım. Kısa süre içinde, geçen yirmi yıl içinde hareketlerin çoğunu unuttuğumu şaşkınlıkla fark ettim. Artık kaybettiğim tai chi kodlamasından esas olarak nöron ağları sorumludur. (Aslında bunlar tam olarak kaybolmuş değillerdir sadece kullanılmadıkları için körelmişlerdir. Egzersizlere yeniden başlarsam büyük ihtimalle ağlar yeniden kurulacaktır.)

Ağ bağlantısı, insan beyni için önemli bir işlem ilkesidir. Beyindeki tüm bilgiler bu ağlara dayalıdır. Bu yüzden, herhangi bir bilgi parçası potansiyel olarak diğeriyle birleşebilir. Aslında, yaratıcılık özgün ve alışılmamış bağ formasyonları olarak düşünülebilir. James Burke bunu pinball (tilt oyunu) etkisi olarak belirtir. Burke, kendimizi dar alanlarda eğitmek yerine, "bilgi ve bilginin nasıl kullanılması gerektiği üzerine farklı bir yolla düşünmemizi" önerir.

Aristo ve Thomas Aquinas gibi filozoflar yüzyıllar önce, bilginin her şeyin potansiyel olarak diğer her şeyle birleşebilir bir birlik olduğunu gözlemlemişlerdir. Bu sonsuz birleşme potansiyeline günümüzden verilebilecek çarpıcı örnek "Dünya Çapındaki

Web"dir. Dünya Çapındaki Web'in mucidi Tim Berners-Lee, *Weaving the Web: The Original Design and Ultimate Destiniy of the World Wide Web* [Web'i Dokumak: Dünya Çapındaki Web'in Özgün Tasarımı ve Nihai Kaderi] adlı kitabında, bu bağlantıların oluşumunda beynin önemini vurgular (italikler bana ait):

> Bir bilgi parçası aslında sadece neyle ve nasıl ilgili olduğuyla tanımlanır. Bunun dışında anlamı olan pek bir şey yoktur. Yapı her şeydir. Beynimizde milyarlarca nöron bulunur; peki ama nöronlar nedir? Sadece hücreler. *Nöronlar arasında bağlar kurulana kadar beyin bilgiye sahip olmaz. Bildiğimiz her şey, bizi var eden her şey, nöronlarımızın bağlantı şekilleriyle oluşur.*

Berners-Lee ve Burke, beynin birleşmeleri şekillendiren engin kapasitesinin, Dünya Çapındaki Web'i içeren birleşmelerin geniş ağıyla benzerliğini vurgularlar. Böylece beyninizi, sonsuz sayıda bağlantı oluşturabilen geniş bir nöron topluluğu olarak düşünebilirsiniz. Yeni şeyler öğrendikçe bu bağları arttırmak mümkün olabilir. Bu bağları kavrama ve yararlanma kabiliyetiniz sadece belleğinizin gücüyle sınırlıdır. Sonuç olarak bilgi ve özellikle de zekâ yeni anlamlar yüklenirler.

Burke, "Zekâ tanımlamamızı değiştirmeyi bile düşünebiliriz" önerisini yapmıştır. "İnsanları ezberleme, akıcı biçimde düşünme ve iyi yazma kabiliyetleriyle yargılamak yerine, zekâyı, bilgiler arasında bağ kurabilme ve ağ üzerinde yaratıcı modeller oluşturabilme kabiliyetiyle ölçebiliriz."

Romancı Hermann Hesse, nobel ödüllü romanı *Magister Ludi*: *Boncuk Oyunu*'nda bu yeni zekâ tanımını önceden görebilmişti. *Magister Ludi*'de, fikirler, oyunun temelini oluşturan tahta üzerindeki taşlarla değil, beyinle kontrol edilirler:

> Boncuk Oyunu, kültürümüzün toplam içeriği ve değerleriyle oynama şeklidir. Boncuk Oyunu oyuncusu, insan ırkının yaratıcı alanlarda üretmiş olduğu tüm bilgiler, asil düşünceler ve sanat yapıtlarıyla, entelektüel değerlere dönüştürülmesi ve kavranması için zorlanan birbiri ardına gelen bilimsel çalışmaların tümüyle, bir orgçunun orgunu çalması gibi oynar. Ve bu org neredeyse hayal edilemez bir mükemmelliğe erişmiştir; klavyesi ve pedalı tüm entelektüel kozmoya yayılmıştır; duruşları neredeyse sayısızdır.

Oyunun bir yöntemi, geçmiş ve günümüz düşünürlerinin entelektüel etkileşimini ve fikirlerini kavramsallaştırmayı içerir. Örneğin, Boncuk Oyunu'nu oynarken, oyuncu, bu düşünürlerin fikirlerini aralarındaki benzerliklere ve farklılıklara dikkati çekerek kıyaslama yöntemiyle anlatabilir. Bilgiyle ilgili olarak, Batı Dünyası'nın Büyük Kitapları serisini bu yaklaşıma çağdaş bir örnek olarak gösterebiliriz.

Büyük Kitaplar'ın orijinal seçimini yapan yardımcı editör merhum Mortimer Adler, bu kitapları okumayı "büyük bir sohbet"e katılmaya benzetir ve şöyle bir resim oluşturur:

> Aynı odada bir masanın etrafında oturan ama dillerin çeşitliliğinden, yaşadıkları zamandan ve yerden bihaber olan yazarlar konuşurken bazen birbirleriyle hemfikir olurlar, bazen de zıtlaşırlar veya konu hakkında söylemeleri gereken sözlerde anlaşamazlar. Böyle hayal edilen bir konferans oturumu, her yerde ve her zaman insan anlayışının ilgisini çeken sayısız fikir ve sonuç içerdiği için günlerce, aylarca, hatta belki de yıllarca sürecektir.

Bu "sohbet"e davet edilen okuyucular, yazarın fikirleri üzerinde düşündükten sonra, bilgilerini genişletecek ve arıtacak fikirler üretirler.

Adler ve Hesse, bilgi ve zekâyla ilgili olarak, bizi çevreleyen dünyanın çeşitliliğini vurgulayan ve kendi düşüncelerimizi, hislerimizi ve davranışlarımızı içeren belli modellerin varlığı olan temel bir anlayışa değinmişlerdir. Zekâ gelişimi bu yüzden mümkün olduğunca fazla nöron bağları oluşturmayı gerektirir. Ama bunu yapabilmek için, bilincin birbirleriyle ilişkileri fazla olmayan "disiplinler"e ayrılabileceği sınırlayıcı ve kısıtlayıcı fikirlerden kendimizi kurtarmamız gerekir.

Çağdaş oyun teoristi Charles Cameron'a göre ise, "Bütün fikirler zinciri mantıklı olarak oyunda kullanılabilir: ve bu sadece farklı disiplinlerden gelen fikirlerin yan yana geleceği anlamına gelmez, aynı zamanda müzik, resim, heykel, dans, matematik ve felsefe gibi çeşitli 'diller'le belirtilen fikirler de ortak bir dile çevrilmeden yan yana gelebilirler."

Zekâ ve bilgi üzerine Cameron, Hesse ve Adler'in belirttiği fikirlerin kökeni Rönesans'a kadar gider. Aslında, çok çeşitli ve değişken bilgiye sahip bir insanı "Rönesans" insanı olarak tanımlarız. Bu, hep ulaşmaya çabaladığımız modeldir. Günümüzde, mümkün olan en geniş kaynaklardan gelen bilgileri ortaya çıkartan bu sentetik görüşleri elde etmek için beynin doğal olarak düzenlenmiş olduğunu bilmekteyiz. Kısaca, bizim dünya bilincimiz ve beynimiz ortak bir yapıyı paylaşırlar: mümkün olan ilişkilerin sonsuzluğuyla potansiyel olarak birleşebilecek nodal noktalar ağı.

Beyninizi olağanüstü zengin ve etkileyici fotomontajların yaratıcısı olarak görün



Erkek kardeşim Christopher, tatil hediyesi olarak, yaşadığım çeşitli olayların bir fotomontajını gösteren bir takvim yapmıştı. Örneğin, Ocak ayında, on iki yaşındayken babam ve büyükbabamla Atlantic City'deki Boardwalk[1] üzerinde çekilmiş bir resmim vardı. Bu resmin sağında, yirmi beş yıl sonra kız kardeşimin düğününde çekilen başka bir resim; onun yanında da kız kardeşim altı, ben on yaşındayken kanepede otururken çekildiğimiz başka bir resim vardı. Yan yana koyup bakıldı-

1 New Jersey eyaletinin güneydoğusunda, Atlantik Okyanusu'nun kıyısında bir şehir olan Atlantic City, yürüyüş yolu (boardwalk) ile tanınmış, popüler bir dinlenme ve kongre merkezidir.

ğında, yaşamımın birbirinden oldukça farklı dönemlerinde çekilen bu resimler, kronoloji mantığına ters düşen bir çeşit sentez ortaya koymaktaydı. Şu anda, ben bu olayları aynı anda yeniden görebiliyorum; Atlantic City'deki resim, kız kardeşimin düğünü ve divanda otururken çekilen çocukluk resmimiz.

Anlatmak istediğim konuyla ilgili bir başka örnek; eşim ve ben kısa süre önce kızımız Ann'in yaşamının farklı dönemlerinde çekilen resimlerini ayırıyorduk. Bunu kolej yıllığına uygun resimler bulmak için yapıyorduk. Kardeşimin takvim yöntemini izleyerek fotomontaj yapmaya karar verdik. Çocukluğundan, geçen ayın tatil dönemine kadar çekilen resimlere baktıkça, Ann bize aynı anda Hartford'da Trinity Koleji'nin son sınıf öğrencisi ve üç yaşında yuvaya giden bir çocuk olarak görünüyordu. Ann, bu olayların her birinin kronolojik sırasına göre düzenlenmesini istese de, eşim ve ben farklı yaklaşımlarda bulunuyorduk. Doğumundan, birkaç saat önce onunla yaptığımız telefon konuşmasına kadar Ann'in yaşamının her döneminden olayları hatırlıyoruz. Bizim için, Ann'in yaşamındaki her olay eşit derecede gerçek ve şu anda olmuş gibiydi.

Fotomontaj beynin işlem metodudur. Bu 1350 gr'lık yapı içinde olaylar doğrusal ve kronolojik olmayan bir düzenle ortaya çıkarlar. Aslında, beyin ve beynin geniş ağ, bağlantı, düğüm ve etkileşim ağlarını ilk öğrendiğimde, yaşamımızdaki her şeyin de nasıl "ek"siz bir birlik oluşturduğunu kavramaya başladım. Kısacası, beyin hakkında bir şeyler öğrendikçe, bizi kuşatan dünya ile ilgili deneyimler öğreniyoruz.

Ne yazık ki, çocukluğumuzdan beri yaşamımızın her dönemini tıpkı coğrafya haritalarındaki ülkeler gibi parsellere ayırmayı öğreniyoruz. Ülkeleri birbirinden ayıran harita üzerindeki bu çizgilerin, tarih ve politikanın yapay oluşumları olduğunu

unutmak kolaydır. Haritada sınır çizgileri ve farklı renklerle ülkeler birbirinden ayrılmış olsalar da, ülkelerin bulunduğu topraklar aslında bütün halindeki oluşumlardır. Harita toprak değildir. Bununla beraber, sadece kendi yarattığımız sınırlarla varolan yapay gerçeklik bariyerlerini yıkmak büyük bir çaba gerektirir.

Örneğin, az önce bahsettiğim fotomontajlar gibi zaman, birinden diğerine akan geçmiş, gelecek ve şu anla bir bütün olarak varolur. Geçmişin, geleceğimizi ve yaşadığımız ânı etkilemesi gibi, henüz yaşanmış olmamasına rağmen gelecek de yaşadığımız an üzerinde güçlü bir etki oluşturur. Hareketsizlikten kaynaklanan erken ölüm veya sakatlanma ihtimali, bir yürüyüş kulübüne katılmak gibi, gelecekte daha sağlıklı olmanızı ve daha uzun yaşama şansınızı arttıracak önlemleri şimdiden almanıza neden olabilir.

O halde, beyninizin en iyi biçimde çalışmasını istiyorsanız, her şeyle katı kronolojik yöntemlerle uğraşma eğiliminizden kurtulun. Yaşamınızın farklı dönemlerine ait olayların belleğinizde birarada var olmalarına izin verin. Filozof Immanuel Kant ve diğerlerinin de dediği gibi, zaman, uzay ve kronoloji esasında sadece beynimizin yarattığı şeylerdir. Bu yüzden, dünyanın birbirini izleyen ve rasyonel bir düzen yanılsaması olabileceği fikrinden uzaklaşmak çok önemlidir.

Her şeyden çok, rastlantıların meydana çıkış şekillerine dikkat edin. Rastlantılardan derin anlamlar çıkartmak yerine (bazen doğru olsalar da), bunları yaşadığınız ânı zenginleştiren şeyler olarak görebilirsiniz. Örneğin, bir arkadaşım eşini kaybetmenin acısını bir an olsun hafifletmek için eski kitaplar fuarına gitmişti. Burada, Timothy Leary'nin baskısı az bulunan *The Psychedelic Experience* kitabının sayfalarını karıştırarak birkaç dakika geçir-

dikten sonra yerine bırakırken "bir anda rastlantı olmuştu". Bu, kocasının en sevdiği kitaplardan biriydi. Ertesi gün Kaliforniya, Laguna Beach'teki arkadaşıyla telefonla konuşurken, onun ünlü bir düşünür ve yazarın eskiden yaşadığı evi satın alacağını öğrendi. Yazarın kim olduğunu tahmin edebilir miydi? Hiç duraksamadan cevapladı, "Timothy Leary tabii." O anda, kuvvetli bir şekilde bütünlük duygusunu içinde hissetti: Önceki gün kitap fuarında Leary'nin kitabının beklenmedik şekilde karşısına çıkması, çektiği acı ve onun için en önemli olan, böyle rastlantıların kocasının hâlâ yaşamının büyük bir parçası olduğunu göstermesiydi. Bu rastlantılar, kocasıyla sonsuza kadar iletişim içinde kalacakları anlamına geliyordu.

Arkadaşım kitap fuarında yaşadıklarını anlattığında, James Joyce'un o zamanlar yazmayı düşündüğü konuyla ilgili bir kitapla şans eseri karşılaşma beklentisiyle, ilham bulmaya çalışarak bir kütüphane içinde hedefsizce gezinişini anlattığını hatırladım. Onun karmaşık görünen yöntemine temel bir güven duymuştu. Sanırım bu güven onun kuvvetli yöntemsel ve detaylı yazma yaklaşımını mükemmel şekilde tamamlıyordu. Tabii, yöntemin başarı açıklaması birçok yoruma açıktır. Joyce (ve arkadaşım) bazı görünmeyen güçler tarafından kendileriyle ilgili kitaplara mı yöneltilmişlerdi? Bence bu mümkün, ama bu çeşit bir "açıklama", bazı gizemli güçlere inanma dışında bir şey ispatlayamaz. Joyce örneğini, orada karşılaştığı *her neyse* bunu edebiyata dönüştürerek birleştirdiği şeklinde daha basit olarak açıklamayı tercih ederim.

Joyce'un, gelecekteki yaratıcılığı için ona önemli kaynaklar sağlayacak olan yaşadığı âna güvenme yöntemi, Ray Bradbury'nin açıkladığı şu yönteme benzer: "Yirmili yaşlarımın başında, çağrışım yapan kelimeler bulmaya çabalıyordum; her sabah

uyanır uyanmaz masama gidiyor ve kafamdan geçen kelime veya kelime dizisini yazıyordum." Bay Bradbury daha sonra, "bu kelimeleri anlayabilmek için karakterleri sınıflandırıyor, böylece kendi hayatımın içindeki anlamlarını bulabiliyordum." Bir veya iki saat içinde de şaşkınlıkla yeni bir hikâyeyi tamamladığını görüyordu.

Bradbury'nin yöntemi, bilgilerin çağrışım zincirleriyle beyinde saklanması avantajına sahiptir. Mezuniyet veya evlilik gibi yaşamınızdaki önemli bir olayı yeniden düşünün. Belleğiniz bu olayları beyninizde, VCR'a yerleştirilmeyi bekleyen video kasedi gibi kaydetmiş değildir. Belleğinizdeki olaylar her düşündüğünüzde değişirler. Başlangıçta değişimler belirsizdir ama ilerleyen yıllarda bu değişimler belirginleşir ve yıllar geçtikçe olayla ilgili hatırladıklarınız giderek azalacaktır. Nörologlar bu durumu, belirginlik ve berraklık kaybıyla belleğin zayıflaması olarak belirtirler, bellek bir anda tümüyle *kabullenilebilir verim* düşüşüne uğramaz. Fotoğraf albümleri ve video kayıtları bu zayıflamayı engellemekte yardımcı olur. Kullanılmamaktan dolayı beyin devrelerinin yavaş yavaş körelmeye başlamasıyla belleğimizden neredeyse silinmeye başlayan bazı detayların kaydedilmesini sağlarlar. Fakat Bradbury'nin çağrışım yöntemini kullanarak yıllar sonra bile taze ve beklenmedik bir belleğe sahip olabilirsiniz.

Başarılarının kesin açıklaması ne olursa olsun, Bradbury ve Joyce'un benimsediği yöntemler şu anda bir temeli paylaşmaktadırlar. Her iki yazar da deneyimlerine dayanarak geçici olarak belli bir pasiflik adımını benimsemişler; geçmiş anıları ve gelecekle ilgili ifadeleri bir anlığına kenara itip, doğrudan doğruya erişilebilir olaylardan ilham almaya çalışmışlardır. İkisi de, kendi yarattıkları karakterler arasında özgürce gezinmek için geçmiş

ve geleceğin "koyvermesi"nden korkmadılar. Siz de aynısını yapmalısınız. Bir haham, "Tanrı neden bizi yarattı?" diye sorduğunda aldığı yanıt, "Çünkü hikâyeler anlatmayı sever" olmuştur. Yaşamınızın aktif katılımcısı olun. Gerçekliği beyin terimleriyle kavramsallaştırın: fotomontaj sanatı.

Yaşlandıkça yeni şeyler öğrenme kapasiteniz korunabilir veya gelişebilir

Geleneksel olarak, nörologlar insan beyninin yetişkinlik düzeyine eriştikten sonraki birkaç on yıl içinde sabit kaldığına, daha sonraki yıllarda ise yapısal ve işlevsel olarak kaçınılmaz bir gerilemeyle karşı karşıya kaldığına inanırlardı. Aynı zamanda kaybedilen beyin hücrelerinin hiçbir zaman yenilenemeyeceğine de inanıyorlardı. Bu eski inançların hiçbirinin doğru olmadığı artık biliniyor.

Son araştırmalara göre, beyin hücreleri, hatırlama ve öğrenme için önemli bir merkez olan hipokamp içinde çoğalmaya devam ederler. Ayrıca, beyin statik bir yapı değil, kişinin deneyimlerine bağlı olarak zaman içinde dikkate değer esneklikte bir yapıdır. Örneğin, profesyonel müzisyenlerin müzikle ilgili olarak beyin sahasında müzisyen olmayanlara göre daha fazla nöron kullandıkları saptanmıştır. Sadece dinlediklerinde bile müzisyenler,

müzisyen olmayan kişilere göre daha çok nöron faaliyete geçirirler. Bu değişimler müzik eğitimine harcanan yıllara göre çeşitlilik gösterseler de, beyindeki müziksel değer merkezlerini artırmak için hiçbir zaman geç kalmış sayılmayız. Yani, bugün bir müzik enstrümanı çalmaya başlarsanız, beyniniz, bundan sonraki beceri ve deneyim düzeyinize uygun değişimler gösterecektir. Böyle bir esneklik, beyin çalışmasının önemli ilkelerinden biridir. Bundan başka, güçlükler içinde beyin için artış eğilimi, baştan başa hayvanlar aleminde bulunabilir. Bunu bir sineğin beyninde deneyime dayalı farklılıkların betimlenmesi izler. Kaliforniya, La Jolla'daki Nöroloji Enstitüsü'nün kıdemli araştırmacısı George L. Gabor Miklos'a göre, "Dikkatli analizler sonucunda, sineğin beyninin, sadece hacminin değişkenliğini değil, karşılaştığı yaşam koşullarına göre sürekli olarak yeniden düzenlenen alanlarını da araştırarak, dikkate değer yapısal bir esneklik gösterdiğini açığa çıkarmıştır."

Dikkatimizi daha çok yiyecek halkasındaki yaratıklara çevirdiğimizde, fareler, oyuncak, arkadaş ve daha iyi yaşam şartları sağlandığında ek beyin hücreleri geliştirirler. Hayvanlar davranış testlerinde de akıllıca davranarak daha iyi neticeler alırlar. Bunun gibi sizin beyin hücreleriniz de, kendinizi entelektüel açıdan geliştirmeye devam ettikçe bazı önemli alanlarda artmaya devam edeceklerdir. Beyni, doğumunuzdan öleceğiniz âna dek devam eden bir çalışma alanı olarak düşünün. Düşüncelerinizve davranışlarınız her an beyninizi değiştirmektedir. Bu değişiklik artan beyin performansına ve kabiliyetlerine önderlik edebilir. Bunu yapmak için yaşınızın veya geç başlamanızın bir önemi yoktur. Case Western Reserve Üniversitesi, Tıp Fakültesi'nden Robert P. Friedlander'ın çalışmasında, yirmili ve otuzlu yaşlarında entelektüel aktivitelere daha çok katılan kişilerde,

Alzheimer hastalığına yakalanma riskinin büyük oranda azaldığı belirtilmiştir. Fakat kırklı veya daha sonraki yaşlarda entelektüel aktivitelere başlayan kişilerde bile riskin azaldığı görülmüştür.

"Entelektüel aktiviteler" geleneksel akademiler tarafından da kısıtlanmazlar. Şekil D'de, Alzheimer hastalığına karşı korunmakta yardımcı olan entelektüel aktiviteler gösterilmiştir. Bunlar, okuma ve mektup yazma gibi bilimsel uğraşlardan oyunlara, bulmacalara ve dantel, örgü örme gibi el sanatları aktivitelerine kadar uzanır.

ŞEKİL D

AKTİVİTE KATEGORİLERİ VE AKTİVİTE ÇEŞİTLERİ

Pasif
Televizyon izlemek
Müzik dinlemek
Sosyal kulüplere katılmak
Telefonda konuşmak, ziyarete gitmek
Dini aktivitelere katılmak

Entelektüel
Okumak Jimnastik yapmak
Yap-boz
Bulmaca çözmek
Müzik enstrümanı çalmak
El işi
Boyama, resim veya başka sanatlar
Doğramacılık
Mektup yazmak
Kağıt oyunu oynamak
Zekâ oyunları
Elişleri veya tamirat
Örgü, dantel veya başka tığ işleri

Fiziksel
Beyzbol, futbol, basketbol, hokey oynamak
Bisiklete binmek
Golf, bowling
Bahçe işleriyle uğraşmak
Kayak, paten
Koşmak, yüzmek
Egzersiz yürüyüşleri

Kesin olarak bildiğimiz, eğitimi ömür boyu süren bir tasarı olarak görürseniz; insanlara ve olaylara karşı araştırmacı ve meraklı bir yaklaşımda olursanız ve bu kitapta sunulan alıştırmaları uygularsanız Alzheimer veya unutkanlığın başka çeşitlerine yakalanma riskinizi azaltırsınız. Zihnin faal kalması için aktif çabalar göstererek, yeni sinir hücreleri oluşma şansını elde edebilir ve beynin kendi sinir hücresi bağlantılarını ve devrelerini korumasını sağlayabilirsiniz. Biz bunu entelektüel açıdan ödüllendirilmiş insanların Pozitron Emisyon Tomografi (PET) taramalarından biliyoruz.

Bir PET tarama çalışmasında, piyanodan çıkan sesleri kaydetmek için yetenekli müzisyenlerin beyinlerinin, yaşamları boyunca hiçbir enstrüman çalmayan kişilere göre daha çok çalıştığı görülmüştür. Piyano sesleri her iki gruba dinletildiğinde, müzisyenlerin tepkisi, müzisyen olmayanlara göre % 25 daha büyük olmuştur. Ayrıca, müzisyenler yaşamlarında enstrüman çalmaya ne kadar erken başlamışlarsa, piyano notalarına verdikleri tepki de aynı oranda büyük olmuştur. Tahmin edildiği gibi, yetenekli müzisyenler eğitimlerinin bir sonucu olarak, müzik işleminde daha fazla nöron kullanırlar. Piyanoda çalınan notaları da daha uygun şekilde ayarladıkları görülmüştür.

Beyin değişimleri düşüncelerimizin etkisiyle de meydana gelebilir. Düşünceleriniz her an beyninizin işlevini etkiler. Bu paragrafı yazmadan iki saat önce, hastalarımdan biri, başka birinin dikkatsizliği yüzünden kafasına darbe aldığını ve bir süre kendinden geçmiş olarak kaldığını anlattı. Kazayı anlatırken, sıra kendisini yaralayan kişinin "aptallığına ve düşüncesizliğine" gelene kadar kontrollü ve sakindi. O anda ise, yüzü sinirden kızarmış ve bir anda başlayan şiddetli baş ağrısının etkisiyle, ellerini başının iki yanına koyup sıkıştırmıştı.

Bu hastam gibi birçoğumuz, başkalarının davranışları, sözleri ve düşüncelerine karşı fiziksel ve psikolojik tepkiler veririz. Fiziksel düzeyde, kimyasal değişikliklere bağlı olan tepkilerin etkisi, ilaçlar kadar güçlüdür. Örneğin, PET tarama çalışmaları, mutlu düşüncelere karşı karamsar düşüncelerin beyin kimyasını değiştirebileceğini ortaya çıkarmıştır. Sinirli düşünceler, hastamda olduğu gibi fiziksel semptomlara yol açabilir. Aynı şekilde, hastalandığınızda sizi rahatsız eden septomlardan haplarla kurtulacağınıza kuvvetle inanırsanız, bu inancınız bile tek başına beyin kimyanızı değiştirmeye yetecektir. Bu değişimin sizi tedavi etmeye yetip yetmeyeceği, hastalığınızın ciddiyetine ve doğasına bağlı olacaktır. Haplar, plasebo etkisi ve mucizeler bilimsel araştırmaların farklı sınıflarına girerler, bu yüzden bunları karıştırmamalıyız.

Daha basit bir söylemle, beyinle ilgili tüm yeni araştırmalar, şu anda kaç yaşında olursanız olun, beyninizi geliştirmek için hiçbir zaman geç kalmış olmadığınızı göstermektedirler. Bunun nedeni, beynin bedenimizdeki diğer organlardan farklı olmasıdır. Akciğer, karaciğer ve böbrek zaman içinde yorulsalar da, beyin kullanıldıkça daha keskinleşir. Gerçekten de, beyin kullanıldıkça gelişir. Ayrıca, beyin hücrelerinin işlevsel donanımı, bizim yaşam deneyimlerimize bağlı olarak yetişkin yaşlarda da değişmeye devam eder. Bunu nasıl bilebiliriz? Maymunlar üzerinde yapılan çalışmalara ve insanlarda Braille (görme özürlüler için kabartma yazı çeşidi) öğreniminin beyin tasviri çalışmalarına dayanarak öğreniyoruz.

Nörologlar, parmaklarının uyarımına tepki veren maymun beynindeki korteksin alanını ölçmüşlerdir. Maymuna özel bir görev için belli bir parmağını kullanması öğretildiğinde, hayvanın bu görevi binlerce kez tekrarladığı, bu parmağı temsil eden

beyindeki hücre sayısının aktif olmayan hücrelere karşın, yayılarak artış gösterdiğini görmüşlerdir.

Kullanım şekline göre ortaya çıkan bu değişiklik insan beyninde de aynı şekilde uygulanır ve yaşamımız boyunca devam eder. Örneğin, maymun deneyinde ölçülen aynı alan, Braille'in gözleri görmeyen okuyucularında da genişleme göstermiştir. Bunun nedeni, Braille okuyucusunun parmak uçlarının zaman içinde, Braille yazısındaki işaret düzeninde oluşan değişiklikleri bulmaya uygun hale gelmiş olmasıdır. Daha da büyüleyici olan, Braille okuyucusunun parmak uçlarından gelen kuvveti beynin kabul ettiği alandaki aktivite, kısa süre aralıklarıyla çeşitlenebilir. Örneğin, Braille okuyucusu hafta sonunda okumaya ara verdiğinde, uygun alan azalmaya başlar ama okumaya yeniden başladığında bu alan yeniden genişlemeye başlar.

Beyninizin eşsizliğini kutlayın. Hiçbir insan beyni tam olarak aynı olamaz; ikizler bile fizyolojik olarak farklı beyinlere sahiplerdir. Bunun nedeni, aynı genetik yaradılış özelliklerinin ve aile terbiyesinin, farklı yaşam deneyimleriyle dengelenmiş olmasıdır. Benzeri olmayan bilginizin sonucu olarak, serebral korteksin büyüklüğü ve beyninizin (moleküler) yapısal şekli de, dünyadaki hiç kimsenin beyniyle aynı olamaz. Yani, beyninizdeki nöron sayılarının değişikliği, başka birinin beyniyle karşılaştırıldığında eksi veya artı yüzde 50 oranında farklılık gösterecektir! Yalnız bir kişide bile bu sayıların her an değişim göstermesi daha da hayret vericidir. Maymunlarda, cinsel olgunluk dönemi boyunca kortekste her saniye otuz bin sinapsın yok olduğu hesaplanmıştır. Çevresel değişimlere tepki olarak sürekli değişen beyin düzeninin dinamik doğasının yansıması olan nöron deviniminin bu oranı gerçekten de inanılmaz.

Yaşamımız boyunca yaptığımız seçimler de beynimizin temel

doğasında oluşan değişimlerde rol oynar. Bizim anlık hareketlerimiz, beynin yapısını ve işleyişini şekillendirir. Ne zaman yeni uğraşlar veya aktiviteler yaparak yeni ağlar oluştursak, beynin kimyasal habercilerinin (nörotransmiterler) alıcı sayıları artar veya azalır. Sinir hücreleri, farklı nörotransmiterler yapmaya başlama potansiyeline bile sahiptirler. Örneğin, dopamin üreten nöron, serotonin veya glutamin gibi başka nörotransmiterler yapmaya ve devretmeye başlayabilir. Bu değişimlerin sonucu temel olarak farklı bir beyindir.

Beynin ömür boyu değişim kapasitesi kavramını kabul etmek genellikle birçok insan için zor olmaktadır. Bu isteksizliğin nedeni, beyin değişimlerinin, gelişimin son dönemlerine kadar kişisel olarak fark edilmemesidir. Örneğin, Rusça derslerine girmeye başladığınızda, önceleri öğrenmeniz yavaş ve yorucu olacaktır. Fakat bir yıl kadar sonra, gelişecek ve ilk başlarda çektiğiniz zorlukları bile güçlükle hatırlarsınız ama yeni bir dil öğrenmek bir gecede kolaylaşmaz ve sabah uyandığınızda kendinizi mükemmel Rusça konuşurken bulamazsınız. Bunun nedeni, yeni bir dil öğrenmek için beyin devresinin kurulmasının belli bir zaman ve çabanın gerektirmesidir. Yapı iskelesi sonunda kurulduğunda, kendinizi ve dünyayı farklı göreceksiniz. Bir anda "Bir lisan bir insan" özdeyişinin değerini anlayacaksınız.

Yeni şeyler öğrenmeye eşlik eden beyin değişiklikleri düzeni daha karmaşık olsa da aslında egzersiz programından çok da farklı değildir. Daha iyi bir fiziksel görünüme sahip olmak için gösterdiğiniz sürekli çaba sonucunda, kıyafetlerinize daha rahat girdiğinizi ve daha geç yorulduğunuzu fark edersiniz. Tabii, beyindeki değişimler işlevseldir; beyin değişimlerinizi gözlemleyemezsiniz (PET tarayıcısına girmemişseniz). Fakat PET tarama şeklinin gösterdiği gibi beyniniz değişiyor. Zihinsel hareketleri-

nize veya hareketsizliğinize dayanarak yeni devreler sürekli olarak şekillenmektedir.

Beyin, biz yaşlandıkça uyarımlara da farklı tepkiler verir. Yaşamın ilk birkaç yılında, beyin, devrelerini aşındırma yoluyla şekillendirirdi. Seçilmeyen hücreler yavaş yavaş ölürken, "sinir ağları"nda ve ağlarda toplanan nöronlar ayakta kalırlar. Böylece, büyük miktardaki sinir hücreleri azalır, ama beyin devrelerinin zenginliği ve gücü çoğalır. İşlem, heykeltraşlık sanatıyla karşılaştırılır. Ressamın yaptığı gibi, materyallerin eklenmesi yoluyla yaratıcılık yerine, *eleme* yoluyla yaratıcılık. Bu aşamanın ötesinde olgunlaştıkça, beynin hücre aşındırması büyük ölçüde durur. Bunun yerine, nöronlar sayıca artan ağlarda, potansiyel olarak binlerce devreye karışan herhangi bir nöronla birleşirler. Bir nöronun katıldığı devre sayısının çok olması iyidir, çünkü aktivite ve kullanım kuvvetlendirici bir etki yaparken, aktivite ve kullanım yokluğu durgunluğa ve ölüme yol açar. Ek ağlar, varolan ağlardan kolayca uyarlanabilirler ve bu durum, üçüncü veya dördüncü yabancı dili öğrenmenin, ilk yabancı dili öğrenmekten daha kolay olmasının nedenlerinden biridir.

Erken yaşlarda, beyin henüz esnekliğini ve yumuşaklığını kaybetmeden yabancı dil öğrenmeye başlanmışsa, bu durumda öğrenme oldukça hızlı olur. Gelişimin bu erken döneminde, nöronlar kolayca çeşitli devrelere girebilirler. Eğer bu dil öğrenme merakı ilerki yıllarda da sürdürülürse, nöronlar yeni dil devrelerinde toplanabilirler ve biz bunu kolaylık ve "ödül" olarak düşünürüz. Ama eğer başka bir dili okulda öğrenmemişsek ve daha sonra girişimde bulunmuşsak büyük zorluklarla karşılaşırız. Bu durum, fiziksel aktiviteler için de aynı ilkeyi örnek oluşturur.

Örneğin, bir spor dalında profesyonel olan kişi genellikle diğer spor dallarında da yüksek bir performans sergileyebilir. Mic-

hael Jordan belki profesyonel bir beyzbol oyuncusu değildi ama, "hafta sonu" amatör beyzbol oyuncuları arasında yüzde 99 daha iyi bir performans sergilemiştir. Bunun nedeni, profesyonel basketbol yaşamındaki müsabakalar ve uygulamalar, mükemmel atletik performansı için beyninde kusursuzca işlenen nöron deviniminin gelişmesini sağlamışlardır. Birçok durumda, bir spor için gerekli olan beyin devinimi başka bir spor için gereken beyin devinimiyle birleşebilir. Böyle bir devinimin noksanlığında (televizyon karşısında patates çuvalı gibi koltuğa serilme sorunu gibi), değişim için hiçbir devre bulunmaz.

Travma sonrası, bir yetişkin beyni, çocuğun beyninden daha az esnek ve yumuşaktır. Beyin hasar gördükten sonra, çocuk beyni daha çabuk yenilenir: genellikle sağlam olan kısımlar diğerlerinin görevini de üstlenir. Tersine, bunun yetişkin insan beyninde, birbirinin görevini yapma yetisi yoktur. Bu durum, marangozdan elektrikçinin işini yapmasını istemeye benzer. Sağ yarıkürenin konuşma yeteneği gelişmemiştir, sol yarıkürenin konuşmaya özgü stardardına hiçbir zaman erişemez. Yetişkinlerde, gerileme artık ilerlemiştir ve sağ yarıküre, sol yarıküredeki sarsılmanın yol açtığı konuşma noksanlığını hiçbir zaman tam olarak gideremez. Küçük çocuklarda ise, tersine, tüm sol yarıküre işlevini kaybetse de normal konuşma sağlanabilir.

Neyse ki, yaşlılığa eşlik eden gerileme, nörotransmiter ve alıcı düzeyinde daha az güce sahiptir. Aslında, bu yapı yerine kimyası ve işlevine baktığınızda, beyin yaşamınız boyunca oldukça uyumlu kalır. Bu cümleyi okuyup yeni bir bilgi öğrendiğinizde, nörotransmiter ve alıcı düzenleri sürekli değişime uğrarlar. Önceki deneyiminiz bu değişimin derecesini belirler. Çok öğrenmek beyin devinimini geniş ölçüde değiştirir; az öğrenmek beyin düzenini aynı nöron ağlarında sınırlı bırakır.

Beyninizin hareket kası programlarını ve bunları nasıl kullanacağınızı öğrenin

Geçenlerde bir sabah masa tenisi oynadım. Bu "gerçek" tenisle karşılaştırıldığında hareketsiz bir oyun gibi görünse de, aralarındaki benzerlikleri göz önünde bulundurmamız gerekir: Her iki oyun da iyi bir göz-el koordinasyonu ve kontrolü gerektirir; her ikisi de, bazen milimetrelerle ölçülebilen becerili vuruşlar gerektirir; ve son olarak her ikisi de, rakiplerin becerisini hızlı ve kesin şekilde hesaplama yeteneğinin kazanımını sağlar.

Tabii, aralarında farklılıklar da vardır. Minyatürleştirilmiş versiyon daha az fiziksel hareket gerektirir ve (olumlu olarak) daha az yaralanma riski doğurur. Her iki oyunu da oynarken, beyin farklı kas gruplarını çalıştırır. Örneğin, parmaklar ve bilek, masa tenisinde pivot görevi görürken, diğerinde kol ve omuz kaslarının daha güçlü ve etkin olması gerekir.

Masa tenisindeki ve tenisteki ileri-geri değişimler de beyin, bilek ve parmak hareketlerinin kontrolüyle birleşen farklı oranlardaki omuz ve kol gücünü içeren temel hareket kası programlarını oluşturur. Ama bu alışılmamış bir durum değildir. Beyin, hareket kası programlarını düzenli bir şekilde değiştirir. Beyin, her gün binlerce kez, aktivitelerimize ve duruma bağlı olarak, güç ve dikkatin çeşitli kombinasyonlarını sağlayan farklı kasları harekete geçirir.

Örneğin, köşedeki dükkândan gazete almaya karar verdiğinizi düşünün. Karar verme anında kendinizi oturma odasında rahatça oturup gazeteyi okurken hayal ediyorsunuz. Ama önce gazeteyi almalısınız. Aynı zamanda biraz egzersiz yapmış olmak için de dükkâna yürüyerek gitmeye karar verirsiniz. Bunu yapmak için, yürüyüş hareket kası programının beyinde hazırlanması gerekir. Ama kapıya çıktığınızda, havanın değiştiğini ve şiddetli yağmurun başladığını görürsünüz. Bu noktada, beyniniz şemsiye taşımayı da içeren hareket kası programını düzenler. Ama şemsiyeniz nerede? Onu en son nereye koyduğunuzu hatırlamıyorsunuz. Bir süre boşa çıkan aramalarınız sonunda şemsiyeyi ofiste bıraktığınızı fark edersiniz. Böylece, egzersizle ilgili düşüncenizi bırakıp garaja yönelirsiniz. On dakika sonra, gazeteyle beraber eve arabanızla dönersiniz.

Rahatça yürüyüş planı, yağmur yağınca değişmiş ve araba yolculuğuna dönüşmüştür. Bu aktivitelerin her biri, ön hareket kası programından (gazete almak) yayılmıştır, ama farklı kas gruplarıyla ve farklı hareket tipleriyle birleşerek farklı hareket kası programlarını etkilemiştir. Kurallar ve hedefler aynı kalmıştır; değişen sadece bu hedeflere erişme araçlarıdır. Beyniniz, değişmez davranış repertuarı (gazete almak) tarafından işaretlenmiş basit bir etki-tepki modeline göre değil, içinde bulunduğu

duruma göre performansını değiştiren dinamik bir organ olarak işlem yapmıştır.

Ön hareket kası programlarını kuran prefrontal loblardır. Programlar hazırlandıktan sonra, prefrontal loblar, amaçlarını, arzulanan hareketi birlikte yerine getiren motor kortekse ve beyinciğe (serebellum) gönderirler. Şekil E'de, insan beyninin prefrontal ve frontal loblarını gösteren şema verilmiştir. Diğer canlı türlerle karşılaştırıldığında kuvvetle gelişen beynin bu önemli ön alanı, insan farklılığının anahtarıdır. Bu ön alan temel olarak dört kontrol işlevinden sorumludur.

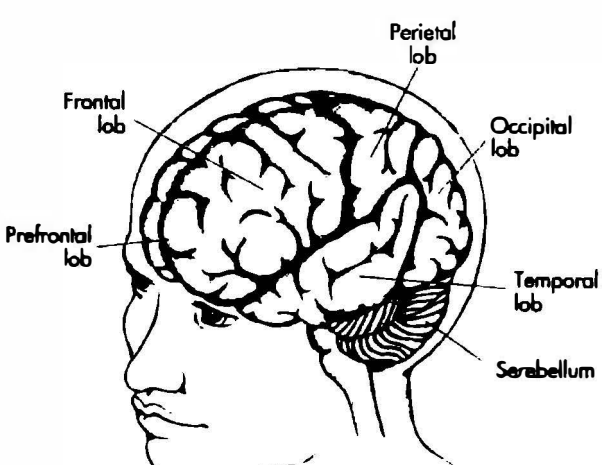
- **ARDILLIK.** Ardıl bilgileri kullanma, tam ve doğru sırasına göre akılda koruma ve sonraki işlemler için yeniden düzenleme yeteneğine sahibiz; bir kitabı okuduktan sonra bunu bir arkadaşınıza özet olarak anlatmak isteyebilirsiniz. Bunun için ardıllama gerekecektir.

- **İŞLETME MEKANİZMASI.** Etrafımızdaki olaylara ve insanlara karşı uyanık ve farkında kalabilme, dikkatli olmayı ve odaklanmayı gerektirir. İnsanların bunu yapabilme kapasitesi değişir ama dikkatini verme zorluğu [attention deficit disorder (ADD)] olan çocuklar ve yetişkinler büyük güçlük çekerler. Onların problemi, son araştırmalara göre, frontal loblardaki işlev bozukluklarından ileri gelmektedir.

- **YÜRÜTME KONTROLÜ.** Bu bizi diğer canlılardan kesinlikle ayıran bir özelliktir. Biz davranışlarımızın olası sonuçlarını tahmin edebiliriz (Eğer kırmızı ışığı yakarsam bir bilet kazanırım). Başkalarından aldığımız tepkileri kontrol edebiliriz ("üretim problemlerimiz için sunduğum neşeli yorumlarla patronun ilgileneceği yok gibi, sanırım komediyi kesip ciddi

olmalıyım"). Aynı anda birden çok iş yapabiliriz (arabamda müzik dinlerken yapacağım toplantıyı düşünüp aynı zamanda da trafikte araba kullanabiliyorum).

ŞEKİL E



Şekil E Beyincik (serebellum) ve beyin yarıküresinin (serebral hemisfer) başlıca bölümlerini gösteren beynin sol yanının görüntüsü.

- **GELECEĞİ HATIRLAMA.** Bu garip başlığa rağmen, içerik kolayca anlaşılmaktadır. Lewis Caroll, "Sadece geriye doğru çalışan bellek zayıftır," diye yazarak geleceği hatırlama esasını yakalamıştır. Geleceği hatırlama, gelecekteki hedeflere ulaşmayı beklerken bunları yaşadığımız anda hatırlayarak, olabilecek rahatsızlıklarla uğraşmamanızı sağlayan yeteneği belirtir. Örneğin, bir nörocerrah olmak istiyorsanız, hedefini-

ze bütünüyle ulaşmadan önce çok fazla zaman, para ve çaba harcamanız gerekir. Bu zorlu eğitim yılları boyunca, kendinizi nörocerrah olarak öngörmenizi sağlayan belleğiniz size esin verecek ve rehberlik edecektir. Frontal loblarında bozukluk olan kişiler kendilerini yaşadıkları andan ayrı olarak ilerde gelecekleri konumu düşünmekte çok zorlanırlar. Geleceği hatırlama eksikliği yüzünden acı çekerler.

Esasında, frontal ve prefrontal loblar, kendimizi geleceğe hazırlama yeteneğimizden sorumludurlar. Prefrontal loblar, amaç ortaya koyarlar ve frontal loblar kendi hareket kası bağlantılarıyla bunları taşırlar. Bu insanlaştırıcı beyin alanları sayesinde, uzay ve zamanın sınırlamalarını aşabilen tek canlılarız. Kendimizi istediğimiz şeylere zaten sahipmişiz gibi düşünebiliriz ve bu sadece bir çeşit hayal kurma değildir. Son PET taraması yoluyla yapılan araştırmalara göre, beynimizi değiştirmek için bir şey *yapmamıza* gerek yok.

Son yıllarda nörologlar, "saf düşünce"yle birleşmiş beynin PET tarama şekillerini kaydetmişlerdir. Teknik, kişi sadece kolunu hareket ettirmeyi düşünürken bile PET'le çekilen karmaşık kol hareketleri gibi hareket kası aktivitelerinden elde edilen PET tarama ölçümlerinin karşılaştırılmasını içerir. Sadece hareketi hayal etmek, prefrontal korteksteki alanları canlandırır.

Londra'daki, Nöroloji Enstitüsü'nden Prof. Richard S.J. Frackowiak'a göre, "İnsanlar arasında hatta en yakın akrabalar arasında bile genel olarak büyük farklılıklar gösteren frontal ve prefrontal kortekslerinin, planlama, seçim, irade, bellek ve benzer kavrama işlevlerinin gelişimiyle büyük çapta ilgili olduğu anlaşılmıştır."

PET çalışmalarında anlatılmak istenen nedir? Zihinsel tekrarlamanın yararlılıklarının ispatlanmasını sağlarlar. Frackowiak,

"Bütün ve becerili bir davranışı hayal etmek, performansın artmasına yardımcı olabilir" der. PET tarama bu gibi sezgileri sağlam nörolojik temellere yerleştirir. Örneğin, karmaşık bir müzikal veya atletik performansı yapar gibi görünmek, performansınızı geliştiren beyin alanlarını harekete geçirir. Ne şaşırtıcı bir düşünce!

Bu gelişim sadece müzik veya sporla sınırlanmış değildir. Bir şey yapmayı sadece düşünmek, beynin düzenlenmesinde değişikliklere yol açar. Hareketin zihinsel tekrarlarını ortaya çıkaran PET taramaları, uygun hareket kası programlarının hazırlanmasından sorumlu prefrontal alanları harekete geçirir. Eğer daha sonra farklı kas gruplarını çalıştırarak zihinsel olarak bir şeyi farklı şekilde yapmaya (sol eliniz yerine sağ elinizi kullanmak gibi) karar verirseniz, PET taraması yeniden değişir.

Kısacası, zihinsel hayal gücünüzü kullanarak bundan yararlanabilirsiniz. Sporcular ve aktörler bunu yıllardır bilirler. Geçici hastalıklar ve yolculuk gibi uygulamanın mümkün olmadığı durumlarda, zihinsel tekrarlama yaparlar. Beyin, daha sonra gerçek performansları boyunca onlara rehberlik edecek olan ön hareket kası programlarını kurar ve korur. Açıkçası, zihinsel tekrarlama gerçeğin yerini tutamaz ama yararlı bir tamamlayıcı olarak kullanılır.

Ön hareket kası programlaması, olumlu düşünme gücü hakkında duyduğunuz tüm tavsiyelerin de esasını oluşturur. Biz aslında, kendimizle ilgili yarattığımız hayallerin ürünü haline geliyoruz. *Dhammapada*'ya göre, "Biz, düşündüklerimizin sonucuyuz." Bu bin yıllık özdeyiş, beynin gelecekte ortaya çıkarabileceklerini öngörmüştür: ön hareket kası programını ayarlayın, beyin geri kalanını halledecektir. İlk olarak, ne başarmak istediğinizi düşünün. İkinci olarak, hedefinizi kolaylaştıracak kesin ba-

şarılabilir adımlar ortaya koyun. Son olarak, arzulanan hedefe önderlik eden adımları düzenli olarak kontrol edin ve arzuladığınız şeye sahip olduğunuzu açık bir şekilde düşünün.

Hareket kası programları hakkında bilgi sahibi olmak da en etkin şekilde öğrenmenize yardımcı olacaktır. Örneğin, el becerisi gerektiren yeni bir işi ne zaman öğrenseniz veya uygulasanız, beynin primermotor korteksi ile prefrontal korteksini harekete geçirmiş olursunuz. Bu iki bölge, eğitimin ilk kırk dakikasında aktif olurlar. Bu süre boyunca, prefrontal korteks hareket planını çizer, motor korteks de bunu uygular. Siz bu hareketleri öğrenip performansınızı güçlendirdikten sonra, beyninizin bu öğrenilenleri pekiştirmesi gerekir. Bu birkaç saat sürer ve acele etmemek gerekir. Bu yüzden, golf oyunundan hemen sonra tenis dersine başlamak iyi bir fikir olmaz. İkinci harekete geçmeden önce, beynin, ilk harekette kazanılan becerileri pekiştirmesini beklemelisiniz. Bu zaman gerekliliğini reddederseniz ve ikinci hareket kası becerisini öğrenmeye çalışırsanız, hayal etme çalışmasına karşı engel oluşturacak bir etki yaratırsınız. Başka bir deyişle, beyninizin golf dersinden öğrendiklerinizi kalıcı şekilde kaydetme çabasını, teniste backhand atışı için gösterdiğiniz çabayla engellemiş olacaksınız. Fakat sabırlıysanız ve beyninize golf derslerinde öğrendiklerinizi pekiştirmesi için zaman tanırsanız, daha sonra dikkatinizi teniste kendinizi geliştirmeye verebilirsiniz.

Bu yüzden, beynin yeni deneyimleri ve bilgileri kaydetmesinin belli bir zaman aldığını unutmayın. Engellerle karşılaşmamak ve başarısızlığa uğramamak için işleri aceleye getirmeyin. Her beyin farklıdır. Beyninizin hareket kası programlarını en iyi şekilde harekete geçirmek için gözlem ve deneyimlerden yararlanın.

Öğrenme, hatırlama ve zekâ arasındaki yakın ilişkinin avantajlarını kullanın

Yeni bir şey öğrendiğinizde, bu bilgi, beynin nöron ağlarının sayısını ve dirençlerini artırır. Sonuç beyin gücündeki artıştır. Biz, bu, öğrenme-hatırlama-zekâ halkası hakkında, Princeton Üniversitesi'ndeki biyolog Dr. Joe Z. Tsein'in ilginç deneylerinden bilgi ediniyoruz.

Tsein, beynin alıcılarından birinin genini, sıradan bir fare embriyosu DNA'sına yerleştirmiştir. Bu iş için hipokampı seçmiştir, çünkü burası belleğin kaydedildiği yerdir. Böylece Doogie isimli (Doogie'yi Doogie Howser, M.D. adlı TV programından baş karakter olarak hatırlayabilirsiniz) yeni bir fare türü ortaya çıkmıştır.

Sıradan farede sinir hücrelerinin uyarımından sonra, alıcı genellikle yaklaşık 100 bin saniye aktif olarak kalabilir. Fakat genetik değişimden sonra, alıcı 250 bin saniye aktif kalır. Bu fazladan

150 bin saniye, çözümü zor ama önemli bir değişimden sorumludur.

Gen eklenmesinden sonra, Doogieler daha iyi bir bellek sergilemenin yanı sıra, daha gelişmiş bir zekâya sahip olurlar. Fareler için tasarlanan SAT düzeni boyunca, Doogieler sıradan farelere göre daha hızlı öğrenmişlerdir. Su-labirent testinde, hayvanların şeffaf olmayan sıvı içinde yüzerek gizli bir platformu bulmaları gerekiyordu ve bu platformun yerini birçok denemelerden sonra da hatırlamalıydılar. Bu testlerde Doogieler genetik olarak değişikliğe uğramamış benzerlerine göre daha iyi bir performans gösteriyorlardı. Doogieler ayrıca yeni oyuncakları kutularına yerleştirme testinde de özel bir ilgi ve merak eğilimi göstermişlerdir.

Fareler ve insanlar aynı bellek-kaydetme mekanizmasını kullandıkları için, büyük ihtimalle aynı kural bizim için de geçerli olur: belleğinizi güçlendirin ve temel zekânızı geliştirin. Aslında düşününce bu neden bir sürpriz olsun ki? Güçlü bir bellek, daha kolay yol gösterir, bilgileri daha çabuk alır, ilişki ve bağlantılarda daha büyük fırsatlar elde eder. Temel olarak, ne hatırlıyorsanız 'o'sunuz. Kimliğiniz, hatırladığınız olaylar, kişiler ve nesnelere dayanır. Bunu kanıtlamak için yapmanız gereken, Alzheimer veya diğer belleği etkileyen hastalıklara yakalanan insanları görmektir. Davranışları ve konuşmaları bilmece gibidir. Hastalığın ilk evrelerindeki bir hastam, "Neler olduğunu gerçekten anlayamıyorum, etrafımdaki birçok insan bana tanıdık geliyor ama onlarla ne yapmam gerektiği konusunda kararsızım," demişti.

Bellek kaybının artmasına karşı en etkili yol nedir? Beynin bellek mekanizmasına egzersiz yaptırmak. Eğitimimizin ilk yılları boyunca, bellek geliştirici egzersizler, her okulun müfredatında önemli bir yer tutuyordu. Bir dereceden diğerine yükselmek için, belli miktardaki bilgiyi öğrenmemiz ve periyodik aralıklarla

hatırlamamız gerekiyordu. Fakat büyüyüp okuldan ayrılınca, öğretmenlerin ve diğerlerinin desteği artık olmadığı için, beyin egzersizi yapmanın kişisel sorumluluğunu üstümüze aldık. Artık yetişkiniz ve fiziksel egzersizler gibi belleğimize egzersiz yapmak bütünüyle bizim kişisel çabamıza bağlı. Ne yazık ki, çok azımız bellek "kasları"nı aktif olarak çalıştırır, diğerleri ise sıklıkla körelme yaşar.

Çok sayıda kişinin nörologlara gelip şikâyette bulundukları konuların başında bellek zayıflığı gelir. Bu insanların ancak birkaçı gerçekten nörolojik hastalıklara yakalanmışlardır. Depresyona girmemiş olanların (kişisel bellek zayıflığı şikâyetlerinin en yaygın nedeni) yıllarca belleklerini kullanmama birikiminden dolayı şikâyetleri ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu bellek kullanmama durumu kısmen kültüreldir. Birçok meslekte, çalışanların yaptıkları işi açıkça ifade etmeleri talep edilmez. Ayrıca, bazı durumlarda bellek küçümsenir bile. "Aslında kendisinin de anlamadığı bilgileri papağan gibi okuyor" cümlesi, güçlü bir belleğe sahip insanları çekemeyerek eleştirirken sıkça tekrarlanan bir söylemdir. Tabii, bazı durumlarda bu eleştiriler doğrudur, özellikle anlamadan, sadece düşüncesizce, ezbere aktarıldığında. Ben ezbere hatırlamanın savunmasını yapmıyorum. Ben sadece, şu anda başlayarak süper güçlü, daha hızlı, bilgileri doğru şekilde düzenleyen bir belleğe erişebileceğinizi düşünüyorum.

Matbaa makinesinin gelişiminden önce, bilgilerin transferi teknolojisi, elle yazılan kopyalarla sınırlıyken, olaylar sözel olarak naklediliyordu. Homeros'un *Odyssea ve Ilyada* destanları, ölçüleri ritim porteleriyle ayarlayan rhapsode (eski Yunan'da destan okuyucusu) diye anılan profesyonel şarkıcılar tarafından kutlama ve festivallerde ezbere okunurlardı. Bazı bilginler, Homeros'un şiirlerini yazmadan, ezbere okuduğunu bile iddia ederler.

Bu doğru da olsa yanlış da, Homeros'tan yüzyıllar önce şarkıcı ve şairler, Homeros'un destan döngüsünün temelini oluşturan hikâyeler ezberleyip okumuşlardır. Böyle bir durumda beynin daha çok çalışması gerekir; sonuç olarak da, süper güçlü bellekler çok da alışılmadık değildi.

Günümüzde teknoloji, süper güçlü belleğe hem yardımcı olur hem de engeller. 27. bölümde daha detaylı belirteceğim gibi, kalem, kâğıt, kaset çalar, bilgisayar, elektronik ajandalar gibi teknoloji ürünlerini beynin genişlemesi olarak düşünün. Bu kolaylıklar sayesinde, etrafımızdan inanılmaz derecede bilgiler edinebiliriz. Bu kolayca elde edilen bilgilerdeki artış genel olarak yararlı olmasına rağmen, bunun bir de olumsuz tarafı vardır. Bilgilerin bilgisayarda saklanması ve kolayca elde edilmesi de, beynin bellek kapasitesinde engelleyici bir etki yaratır. Fakat, süper güçlü bellek gelişimi ve korunması yoluyla belleğimizi güçlendirmeye çalışarak bunun üstesinden gelebiliriz. Hatırlama gücümüzü geliştirme yönteminde, hipokamptan başlayıp beynin diğer tüm bölümlerine yayılarak beyin devrelerimizi güçlendirebiliriz.

Bellek gelişimi için beyinle ilgili uygulamalara başlamadan önce, şu soruyu düşünün: Ne çeşit bellek gelişimi istiyorsunuz? Başınıza gelen her şeyi tam olarak hatırlamak istiyor musunuz? Rus psikolog Aleksandr Luria'nın yazdığı *The Mind of a Mnemonist* adlı büyüleyici kitabının temelini mükemmel belleğe sahip biri oluşturuyordu.

Luria, uzun seri kelimeleri, harfleri ve sayıları hatırlayan "S."ye rastladığında otuz yaşındaydı. Bu listeleri on altı yıl sonra yeniden incelediklerinde S. doğru sıralamayı hatasız olarak tekrarlamıştı. Dahası, listeyi tersten de kolayca tekrarlıyordu -görüntü tasviri ("fotografik bellek") yapıyordu. Otuz yıldan uzun süren testler sonucu, Luria, "onun belleğinin belli bir sınırı ol-

madığı" sonucuna vardı. Bu sizin istediğiniz bellek türü mü? Bu soruya "Evet" yanıtını vermeden önce, S. hakkında size biraz daha bilgi vereyim.

S.'nin olağanüstü belleği ona büyük bir nimetten çok zarar veriyordu. Her şeyi hatırladığı için, olaylara belli bir bakış açısıyla yaklaşamıyordu. Konuşma sırasında bile konuya bağlı kalamıyordu. Luria bunu, "Anlattıkları karmakarışık detaylarla dolu ve birbiriyle alâkasız olup gereksiz sözlerle dolu; sürekli konu dışına çıkmakta ve sonunda asıl konuya dönme çabası içine girmekte" şeklinde belirtmiştir. S. tüm yaşamı boyunca mükemmel belleğinden çok az yararlandı ve kendini başarısız gören mutsuz biri olarak öldü.

S.'nin yaşadıklarını düşünürsek belki de mükemmel bir belleğe sahip olmak pek de büyük bir şey değildir. Öyleyse ne çeşit bir gelişmiş bellek istiyorsunuz? Süper güçlü bellek mantıklı bir hedef gibi görünüyor. Hatırlamak istediğimiz şeyi rahatça aklımıza getirebileceğimiz için çoğumuz belleğimiz üzerinde daha etkin bir kontrol duyusuna sahip olmayı isteriz.

Bu noktada, farklı türde bellekleri test eden birkaç başlangıç alıştırması yapalım. İlk olarak, hemen hatırlamayı geliştirmek için (kısa sürede hatırlama) çalışalım. Rastgele seçilmiş bir rakamlar serisi yazın. Beş rakamlı diziden dokuz rakama kadar çıkın. Sayıları düşünmeyin; yalnızca aklınıza hangi sayı gelirse yazın. Şimdi, sayılara bakmadan, her saniyede bir rakam söyleyecek şekilde içinizden veya yüksek sesle rakamlar dizisini tekrar etmeye çalışın. Dokuz rakamı hatasız olarak söyleyebildiğinizde kişisel sınırınıza varana dek rakamları artırarak tekrarlayın. Bu noktada, beş rakamlı diziye geri dönün ve sayıları *ters*ten saymaya çalışın. Birkaç alıştırmadan sonra, en az dokuz rakamı tekrarlayabilmeniz gerekir. Yanılgıya düşüyorsanız ve performansınızın

doğruluğundan emin olamıyorsanız, alıştırmaları teyp kullanarak yapın. Saymaya başlayın ve bitirine kadar devam edin. Sonra teybi başa alarak, dizinin ortasına geri dönmek gibi en yaygın hatalardan birini yapıp yapmadığınızı kontrol edin.

Şimdi, alıştırmayı sayılar yerine kelimelerle uygulayın. Kelimeleri doğru şekilde söyledikten sonra, bu kez tersten söylemeye çalışın. Bu bellekten çok doğru heceleme testi olduğu için, ilerki ezberi atlayabilirsiniz. *Hastane* (enatsah) gibi kolay bir kelimeyle başlayın ve *tamamlamak, başvurmak, üniversite, Winchester, onomatopoeia* gibi daha zor kelimelere geçin. Kelimeyi net olarak aklınızda canlandırın ve tersinden doğru olarak söyleyene kadar tekrar edin. Bu kelimeleri başarılı şekilde ezbere söyledikten sonra, kitabınızdan alman kelimelerle yeni bir liste oluşturun. Bir kelimeyi öğrenince listeden silin ve bunun yerine başka bir kelime koyun. Bazı kelimeler (Carl von Clauswitz gibi özel isimler) çok zor gelebilir; bazılarını tüm çabalarınıza rağmen tersten söyleyemeyeceksiniz. Fakat umutsuzluğa kapılmayın; hedefiniz diğerleriyle yarışmak değil, kısa sürede ve hemen hatırlamanızı güçlendirmektir. Okumanız süresince ilginç bir kelimeyle karşılaşırsanız, bunu tersten söylemeye çalışın. Sorunla karşılaşırsanız, bu kelimeyi kısa sürede hatırlama testiniz için hazırladığınız listeye ekleyin.

Sonraki alıştırma, yeni şeyler öğrenme kabiliyetini güçlendirmeyi amaçlar. Birbiriyle ilgisi olmayan dört kelime (kırmızı, sadakat, nergis, gözlük gibi) yazın. On beş saniye bu kelimeleri okuyun ve kenara koyun. Beş dakika sonrası için alarmı ayarlayın (bana maksimum hareketlilik sağlaması için ben kol saati alarmını ayarlıyorum) ve başka bir işle uğraşın. O anda yaptığınız işe tüm dikkatinizi verin. En önemlisi, kelimeleri tekrarlamayın. Alarm çaldığında, kelimeleri sıralamasına önem vermeden

hatırlamaya çalışın. Kelimeleri değiştirin, örneğin; ıslık, kütüphane, iğne, cesaret gibi. Alarmı otuz dakika sonraya kurun ve başka işlerle uğraşın. Alarm çaldığında kelimeleri hatırlamaya çalışın. Her başarıdan birkaç saat sonra on kelimeli grubu hatırlayana kadar kelimeleri ve zamanı artırın. Bu alıştırmada önemli olan, kelimeler arasında bağlantı kurmamanızdır. Kelimeleri birbiriyle bağlantısız olarak rastgele seçin ve daha sonra kelimeleri "kendisine *iğne* batırdıktan sonra, *kütüphane*de *ıslık* çalmak *cesaret* ister" gibi, kendinize göre ilişkilendirin. Böyle ilişkilendirmelerin kullanılması daha sonraki bölümde açıklayacağımız gibi, belleğin farklı bir şeklini geliştirir.

Şimdi buna bağlı ama biraz daha zorlayıcı bir alıştırma var. Şekil F'de sol sütundaki rastgele seçilmiş on beş kelimeli listeye bakın. Daha sonra kelimeleri teybe kaydedin. Bitirdiğinizde, Deneme I sütununa sıralamasına dikkat etmeden kaç tanesini yazabildiğinize bakın. Orijinal listeye bakmayın, bunun yerine teypten yeniden dinleyin. Daha sonra hatırladıklarınızı Deneme II sütununa yazın. Beş denemeden oluşan beş sütunlu alıştırmayı üç kez daha deneyin. Her tekrarda daha fazla kelime hatırlamalısınız ama beş denemede tüm kelimeleri yazabilir misiniz?

Sonra, ikinci bir liste seçip teybe okuyun (karışım listesi). Örnek liste Şekil F'in devamında verilmiştir. Bu listedeki kelimeleri dinledikten sonra, Deneme VI sütununa hatırladığınız kadar kelimeyi yazın. Şimdi, listeyi yeniden dinlemeden, Deneme VII sütununa kaç kelime yazabiliyorsanız yazın. Bu alıştırmayı iyi şekilde uygulayıncaya kadar karışım listesindeki kelimelerin, "araya girerek" ilk listeden hatırladığınız kelimelerin doğruluğunu eksilttiğini göreceksiniz.

Bu noktada, alarmınızı beş dakika sonraya ayarlayın ve dinlenin. Alarm çaldığında, ertelenmiş hatırlama testi olarak daha ön-

ce beş kez dinlemiş olduğunuz orijinal listedeki kelimelerden hatırladıklarınızı yazın.

Son olarak, tanıma belleği testinde, birinden sizin için orijinal listeyle, eşit sayıda değişik kelimelerden oluşan yeni bir listeyi birbirine karıştırmasını isteyin. Sadece önceden bildiğiniz kelimeleri daire içine alın. Bu yeni kelimelerin hatırladığınız kelimelerle karışmamasına dikkat edin. Birbiriyle ilişkili kelimeler beyni yanıltarak yanlış tanımaya neden olabilir. Örneğin, beyin, orijinal listedeki *parmak, saat* ve *tükenmez kalem* kelimelerini, sonradan seçilmiş olabilecek *başparmak, duvar saati* ve *kurşun kalem* gibi kelimelerle karıştırabilir.

Yukarıdaki alıştırmayı iyice öğrendikten sonra, daha zor bir alıştırmayı deneyin. Başka birinden orijinal liste ve değişik kelimelerden oluşan listeleri hazırlamasını ve teybe okumasını isteyin. Böylece bilinçsiz olarak sık sık kullandığınız ve birbirine benzer kelimeleri seçerek yanlışlıkla bellek performansınızı artırma riskini ortadan kaldırmış olursunuz. Ek olarak, kendinizden başkasının sesini duymak alıştırmanın zorluk derecesini yükseltir. Kendi sesinizin yankısını dinlemiş olmazsınız.

Yeni şeyler öğrenmekte kullanılan daha doğal alıştırmalar, Cliff'in Notu veya başka kitap özetlerinin kullanımını da içerir. Geçmişte okumuş olduğunuz bir kitabı seçin. Bir bölümün özetini okuduktan sonra, hatırladıklarınızı teybe kaydedin. Hedefiniz her detayı doğru olarak hatırlamanızdır. Benim favori kitaplarımdan biri olan *Suç ve Ceza*'nın III. Bölüm, 4. kısmının özetini örnek olarak veriyorum:

> Raskolnikov'un ailesi Sonya'nın varlığından rahatsızdı. Rodya ona bir sandalye verip annesiyle kız kardeşinin arasında oturmasını söyledi. Sonya onu davet etmeye gelmişti. Ka-

ŞEKİL F

NESNE	DENEME I	DENEME II	DENEME III	DENEME IV	DENEME V
1. Tükenmez kalem					
2. Karnabahar					
3. Şarap					
4. Anahtar					
5. Toplantı odası					
6. Dilek					
7. Çadır					
8. İğne					
9. Parmak					
10. Zil					
11. Sandalye					
12. Saat					
13. Kevgir					
14. Telefon					
15. El arabası					

DENEME	I	II	III	IV	V	TOPLAM
Doğru:						
Tekrar:						
Yanlış:						

ŞEKİL F

	DENEME VI
1. Ayakucu	
2. Maymun	
3. Güneş	
4. Çay	
5. Klarnet	
6. Kabin	
7. Gemici	
8. Kilise	
9. Ekran	
10. Lamba	
11. Cüppe	
12. Pencere	
13. Kaşık	
14. Cadı	
15. Vazo	

Doğru:	
Tekrar:	
Yanlış:	

	DENEME VII
1. Tükenmez kalem	
2. Karnabahar	
3. Şarap	
4. Anahtar	
5. Toplantı odası	
6. Dilek	
7. Çadır	
8. İğne	
9. Parmak	
10. Zil	
11. Sandalye	
12. Saat	
13. Kevgir	
14. Telefon	
15. El arabası	

Doğru:	
Tekrar:	
Yanlış:	

terina Ivanovna'nın hatırına, cenaze törenine ve daha sonra verilecek öğle yemeğine katılması için yalvarıyordu. Birdenbire Sonya, odasının yoksulluğunu düşünerek bundan utanç duydu.

Özetiniz bütün belirli detayları içermelidir (aile birliği, isimler, Sonya'nın oturduğu yer, gelmekteki amacı, fikirleri).

Hemen şimdi, hatırlama becerinizi yazarak değil, sözlü olarak ölçün. Birinden bazı bölüm özetlerini teybe yavaş ve dikkatlice okumasını isteyin. Sonra, tüm detayları doğru olarak hatırlayıncaya kadar parçayı başa alıp dinleyin.

Bundan sonra, ikili öğrenme testine geçebiliriz. İlk olarak, yirmi çift kelimeden oluşan bir liste yazın. Kelimeler rastgele seçilmiş olmalı. Ben, kelimelerimi sözlüğü karıştırarak rastgele seçiyorum. Kolay kelimeler seçmemeye çalışın (kitap, sayfa; yüksek, alçak gibi) ve alıştırmanın ek bir yararı olarak tüm bilmediğiniz kelimelerin anlamlarını öğrenmeye çalışın. Yirmi çift kelime listenizi hazırlayınca, beş dakika çalışın ve kelime çiftlerinin ilk sırasını kapatıp bu birleşmiş kelimelerden ne kadarını hatırladığınıza bakın.

Şimdi, alfabeden rastgele üç harf seçin ve bunları bir sütunun en tepesine yazın. Saatinizi ayarlayın ve bir dakika içinde bu harfle başlayan kelimeleri söyleyerek teybe kaydedin. Kelimelerinize sansür koymayın (kelime tanımına uygun olduğu sürece her şeyi yazabilirsiniz). Bitirdiğinizde listenizi sütunlara yazın. Bu testin yararını anlamak için çeşitlemelerle başlayın.

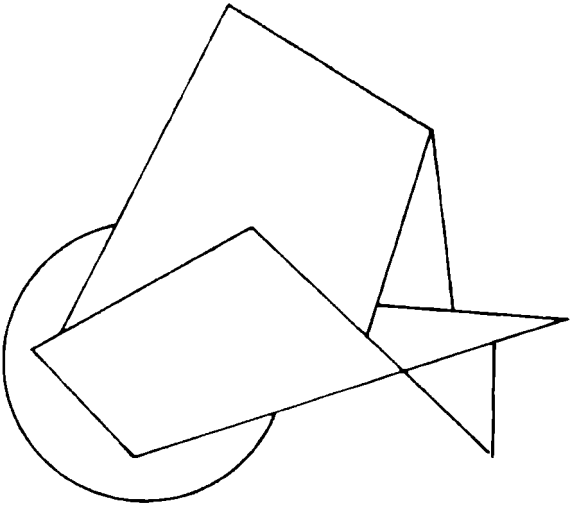
Harfler yerine, bir dakika içinde hatırlayabildiğiniz kadar hayvan ismini teybe çabucak kaydedin. Bitirdiğinizde, isimleri "Hayvanlar" diye belirttiğiniz sütuna yazın. Yetmiş yaşın altındaki kişiler için normal performans on yedi ve yirmi dört hayvan ismi

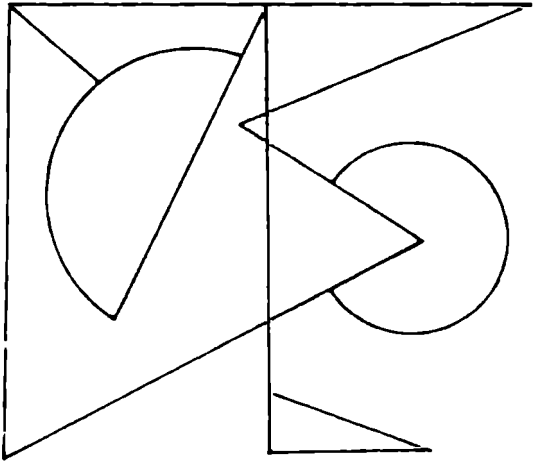
arasındadır. Bitirdiğinizde, stratejinizde değişiklik yaparak testi tekrarlayın. Hayvanları kategorilere ayırarak düşünün (evcil, evcil olmayan, evde beslenen hayvanlar, çiftlik hayvanları, hayvanat bahçesinde yaşayan hayvanlar, tehlikeli, dört ayaklı, uçabilen, sürüngenler, yüzebilenler vb). Bu kategorileri zihninizde tutarak testi tekrarlayın. Beynin işleyişinin başlangıç ilkeleri üzerine kurulu ölçülebilir gelişimi fark etmelisiniz. Beyin en iyi, yapı ve anlamca düzenli olarak donatılmışken çalışır. İkinci veya üçüncü hayvan ismini yazarken bile, alfabetik sıralamaya göre düşünmek performansı artırır. Daha sonra, aygıt isimleri, film yıldızları, ünlü yazarlar gibi, kategorilerini sizin seçeceğiniz listeler hazırlayabilirsiniz. Her örnekte, kelime akıcılığınızı kuvvetlendirebilirsiniz -sadece dil işlevi yaşla birlikte azalma gösterir.

Şimdiye kadar açıklanan alıştırmalar, kelimeler ve sayılarla ilgilenen sol yarıküreyi çalıştırıyordu. Şimdi sağ yarıküreyi çalıştıran bir alıştırma verelim. Şekil G'deki şekillere iyice bakın. Bu şekilleri düşünmeyin; sadece şekillere bakın ve birkaç dakika sonra hatırladığınız şekli çizin. Daha sonra, kendiniz şekiller çizin ve birkaç dakika sonra bu şekilleri yeniden çizmeyi deneyin. Başlıca hedef, genel bir doğruluk elde etmektir. Daha sonra, orijinal çizimi oluşturarak yeterli bir dikkatle sonraki çizimlerle uyumunu amaçlamalısınız (sanatçı olmayan ve "sol yarıkürelerini çalıştıran" kişiler hiçbir zaman başarılı olamamışlardır, o yüzden umutsuzluğa kapılmayın).

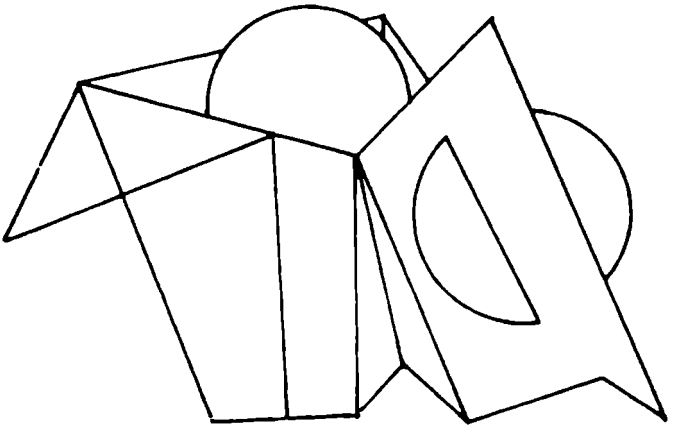
Daha basit görsel bellek alıştırmaları herhangi bir zamanda uygulanabilir ve gözleriniz ve beyniniz dışında hiçbir malzemeye gerek yoktur. Bir odanın düzenine veya bir masadaki sandalye düzenine bakın. Birkaç dakika sonra, gözlerinizi kapayın veya başka bir yöne bakarak bu şekilleri kafanızda şekillendirip şekillendiremediğinize bakın. Odanın kaba bir taslağını yaparak aklı-

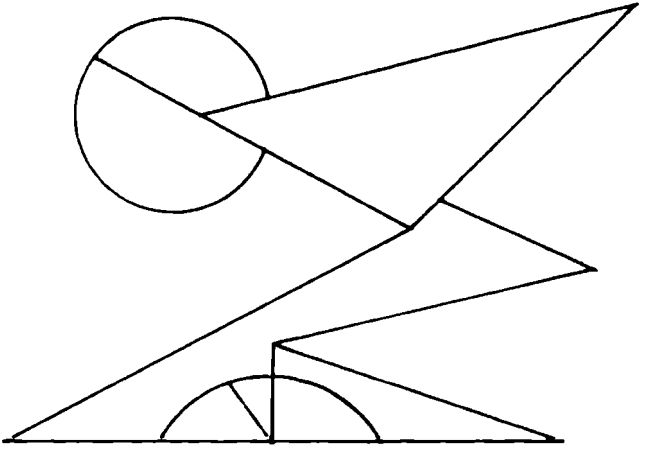
ŞEKİL G





ŞEKİL G





nızda canlandırabildiğiniz kadarıyla eşyaları yerleştirmeye çalışın. Ek bir çaba olarak, hem nesneleri hem de bulundukları yeri hatırlamaya çalışın. Örneğin, raftaki kitapların isimlerini hatırlamaya çalışın. Gözlerinizi kapadığınızda, hem kitap isimlerini hem de raftaki yerlerini gözünüzde canlandırarak "görmeye" çalışın.

Görsel canlandırmaya başka bir alıştırma olarak, sevdiğiniz bir televizyon programını yarım saat kaydedin, bu alıştırma sabit şekillerden çok dinamik olanları birleştirir. İzledikten sonra, her sahneyi *aklınızdan* başa alın. Tüm sahneleri açık ve kesin olarak belleğinizde canlandırın. Bunu doğru olarak yaparsanız, video kaydını hızlı şekilde başa almış gibi bütün programı hayalinizde canlandırabilirsiniz. Bu alıştırmada, beyninizin televizyon monitörü gibi çalışmasına izin verin: sadece izleyip dinlediğiniz için tüm eleştiri ve yorumlar bir süreliğine ertelenir. Uygulama yaptıkça bu yarım saatlik program kaydını ileri sararak zihninizde yeniden canlandırabilme yeteneğini edinebilmelisiniz.

Daha sonra, sol yarıküreyi alıştırmalarda kullanmaya başlayın. Program bir dramaysa, önemli diyaloglar, başrol oyuncularının rolleri gibi olayların özetini yapın. Eğer izlediğiniz bir belgeselse, programın ana temasını işleyen insanlarla ilgili hikâyeleri, kısa hikâyeleri ve konuşmaları kronolojik olarak yeniden yapılandırın. Bu mantık alıştırmasını bitirdiğinizde, programı yeniden izleyin ve ne kadar iyi yaptığınıza bakın. Son olarak, sonuç çok iyi değilse, aynı programı üçüncü kez izlemeyi istemeyeceğiniz için, video kaydını silin ve bu alıştırmayı başka bir zaman farklı bir programla yeniden deneyin.

Önceleri, yukarıdaki beyin-bellek alıştırmalarını, zorlu fiziksel aktiviteler kadar yorucu bulacaksınız. Bunun nedeni, beynin, bedendeki diğer tüm organlar arasında, yüksek derecede kan,

oksijen ve glikoz talep ederek güçlüklere tepki vermesidir ve enerji gerektiren herhangi bedensel işlevde, yorgunluk doğal bir sonuç olarak ortaya çıkar. Ama çabalamaya devam edin. Düzenli uygulamalarla daha da kolaylaşır. Giderek bellek egzersizlerini eğlenceli ve rahatlatıcı bulmaya başlayacaksınız. Hepsinden iyisi, herhangi bir zamanda uygulanabilirler. Markette uzun bir kuyrukta beklerken mesela. Bu durumda sakın korkup geri çekilmeyin. Bunun yerine, kuyruktaki insanların enstantane fotoğraflarını aklınızda görüntüleyin. Genel görünümlerini ve kıyafetlerini de dikkate alın. Arkanıza dönün ve "enstantane fotoğrafları" yeniden gözünüzde canlandırın ve tekrar dönerek belleğinizin doğruluğunu kontrol edin.

Hatırlama sistemini kullanarak belleğinizi geliştirin

Bu bölümde, bellek performansınızı daha da geliştirmenizi sağlayan özel tekniklerle ilgili bilgiler vereceğiz. Süper güçlü bir bellek istiyorsanız yapmanız gereken, ilk kez Princeton Üniversitesi'nden psikolog George Miller tarafından 1956'da kurulan önemli bir bellek ilkesini her zaman hatırlamaktır. Ünlü bir gazetede, "Eksi veya Artı İki, Büyülü Yedi Sayısı" başlıklı yazıda, Miller, on dokuzuncu yüzyılda yaşamış İskoçyalı filozof William Hamilton'un gözlemini yeniden canlandırıp test etmiş bir yazardır.

Filozof, bir avuç dolusu misketi yere attıktan sonra, "kafanız karışmadan, bir kerede altı veya en fazla yedi tanesini görmeniz zor olacaktır" diye belirtmiştir. Fakat Hamilton, kodlama yapıldığında veya "bölümlere ayrıldığında" daha fazla ayrıntının hatırlanabileceğini söylemiştir. Kişi, "akılda ilişkilendirme" de de-

nilen anlamlı örneklerle yeniden düzenleme yaptığında daha uzun sayı, harf veya kelime dizisini hatırlayabilir.

Örneğin, gezegenlerin güneşe olan uzaklıklarına göre sıralamasını hatırlamak üzere şöyle bir mnemonik (hatırlatıcı kalıp) kullanılabilir: "Maymun Verdiği Düğünde Masaya Jokerleri Serip Uzun Nameler Patlattı." Gördüğünüz gibi kelimelerin ilk harfleri Merkür, Venüs, Dünya, Mars, Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün ve Plüton ile aynı sırada gidiyor. Bir mnemonik örneği de tıp öğrencilerinin kafatasında bulanan "olfactory" ile başlayıp "hypoglossal" ile biten on iki önemli sinirin (olfactory, optic, oculomotor, abalucens, facial, vestibulocochlear, glossopharyngeal, vafus, spinal accessory, hypoglossal) isimlerini hatırlamaları için kullanabiliriz: "Ormandaki Oduncu Odunları Toplarken Tepedeki Aptal Fare Vargücüyle Gülerek Vadinin Sağına Hopladı."

İlişkilendirme, eskiden de olağanüstü bellek performansları olarak görülürdü. Olabilecek en ünlü örnek, Mozart'ın, İtalyan besteci Gregorio Allegri'nin kendisinden yüzyıl önce yazdığı *Miserere'yi* ezberlemesidir. 1770'te, ilk gençlik yıllarında Mozart, Vatikan'da Sistine Kilisesi'ni ziyaret etti ve koro sadece iki kez bunu söyledi. Mozart daha sonra oturup belleğine kaydettiği tüm notaları yazdı. Bunu biliyoruz, çünkü o zamanlar bu notaların sadece üç kopyası vardı ve Vatikan tarafından çoğaltılması yasaklanmıştı. Bu yüzden, Mozart'ın hatırladıklarını kaydetmek dışında notaları edinebileceği bir kaynak yoktu.

Günümüzde notaları bulmak mümkün ve Mozart'ın başarısı daha az dikkate değer görünür. Müzisyenler bana *Miserere*'nin ahenk bakımından o dönem için oldukça geleneksel olduğunu söylediler. Mozart'ın müzik formlarıyla biraz benzerlik gösteren biri, bu standart yapıları ilişkilendirmenin çok da zorlayıcı olmadığını görecektir.

John Sloboda, *Müzik Zihni*'nde, "Mozart'ın belleğinin başarısı, onu diğer müzisyenlerden ayıran olağanüstü yöntemler içermez. Bu yaptığı, aslında herkesin, biraz daha az etkili, daha küçük dereceli de olsa yapabileceği şeyleri, geniş bilgi ve becerisinin yardımıyla hızla ve güvenle yapabilmektir" diye yazmıştır.

Sloboda'nın iddiası biraz abartılı görünse de, özel bilgilerin, etkili yöntemler veya iliştirmeyi de içine alan özel bellek tekniklerine başvurarak kişinin belleğini geliştirebileceği konusunda şüphe yoktur.

Bellek üzerine yazılmış en sevdiğim kitap, merhum mnemonist (bellek uzmanı) ve sihirbaz Harry Lorrayne ile eski NBA oyuncusu Jerry Lucas'ın *Bellek Kitabı*'dır. Onlar, ilk kez Yunanlı şair Ceoslu Simonides'in önerdiği eski "yer metodu" üzerine kurulu chunking metodunu önerirler. Bu, birinin evine veya şehir merkezine hayalinde yürümeyi içerir. Seçilen yerlere yürüyüşü boyunca, Simonides, konuşmasında belirtmek istediği noktayı hatırlaması için o yerin canlı zihinsel resmini hayal ediyordu.

Aslında bellek metodu, kişinin özel bir konumla ve canlı bir tasvirle hatırlamak istediği şeyle ilişkisini içerir. Canlı tasvirlerin kullanılma nedeni ilk olarak, dünyanın en eski bellek kitabı olan ve yazarı bilinmeyen *Ad Herennium*'da (MÖ 82) şart koşulmuştur. Burada yazar, "gündelik şeyler belleğimizden kolayca silinirken, dikkat çeken bir olay veya bir roman uzun süre zihnimizde kalabiliyor. Bu yüzden olayların belleğimizde daha uzun süre kalmasını sağlayacak şekiller oluşturabiliriz. Olabildiğince dikkati çeken benzerlikler oluşturursak; belirsiz, nadir ama aktif olan şekiller kurarsak; farklı bir güzellik veya çirkinlik verirsek, bunu başarabiliriz" diye yazmıştır.

Hatırlanacak olan şey pratik olarak, canlı zihinsel resimle birleşir. Bu resim, hayal gücüne dayanarak, birinin evinin bir odası

gibi tanıdık bir ortamda konumlandırılabilir. "Bellek sanatı", zihnen gezerek olayları akılda tutmayı içerir, oturma odasındaki sandalye, şömine veya vazoyu düşünmek gibi hatırlanması istenen nesnelerin tanıdık yerlerde gözlemlenmesi. Genel olarak, şekil ne kadar canlı ve sade olursa, hatırlanması da o kadar kolaylaşır.

Bu metodu denemek için, gözlerinizi kapayın ve evinizde çok fazla vakit geçirdiğiniz bir odayı tasvir etmeye çalışın. Aklınıza gelen tüm nesneleri hayal ettikten sonra, gözlerinizi açın ve zihinsel resminizin doğruluğunu kontrol edin. Bu yöntemi, odadaki eşyaları zihninizde tam olarak canlandırıncaya kadar tekrarlayın. Bazı durumlarda, bu uygulama üç veya dört tekrardan oluşan birkaç saate kadar çıkabilir. Hedef, odadaki eşyaları en doğru ve açık şekilde zihinde canlandırabilmektir. Bunu yapmayı başardığınızda, hatırlamaya çalıştığınız şeyleri zihninize yerleştirmek için odadaki nesnelerin, yer ve mekânın zihinsel şekillerini "kanca" gibi kullanın. Zihninizde gezinirken belirli bir eşyanın önünden geçerken, listenizde bulunan nesnelerden birini göreceksiniz.

Tamamlayıcı bellek yöntemi, hatırlanması gereken materyali simgeleyen etkileyici ve genellikle garip olan şekillerin birleştirilmesini de içerir. Lorrayne ve Lucas, kitaplarında, hatırlama yoksunluğunun üstesinden gelebilmek için belleğe ipucu oluşturabilecek birçok sade şekilli örnek vermişlerdir. Örneğin, eğer şemsiyenizi ofiste unutmayacağınızdan emin olmak istiyorsanız şu tuhaf örneği uygulamanızı önerirler: "Ofise gelip şemsiyenizi bıraktığınızda, ofisten ayrılırken gördüğünüz veya yaptığınız ilk şeyle birleştirin. Asansörle iniyorsanız, şemsiyenin asansörü çalıştırdığını düşünün."

Fakat iki hatırlama sisteminden hangisini seçerseniz seçin (ben ikisinin birleşimini öneririm), ilgi çekici şeyleri hatırlamaya

çabalayın. Bu, şiir; büyük savaşlarla bağlantılı yerler, tarihler ve isimler; en iyi sporcuların performans istatikleri; devletler ve başkentleri; başkanlar veya Shakespeare'in oyunlarından pasajlar olabilir. Her durumda, kendi hatırladıklarınızdan hemen sonra yazılı bilgilere bakın. Aynı işlemi alışveriş listesi gibi daha sıradan durumlar için de uygulayın. Listenizi ezberleyin ve her şeyi hatırlayana kadar da listeye bakmayın.

Bu noktada, 6. bölümde sunulan bellek geliştirme yöntemlerine geri dönün ve kitabın arkasında "Kaynaklar" başlığı altında listelenmiş bellek-geliştirici yardımlardan birini öğrenip uygulayın. Ben hem *Bellek Gücü: Günlük Olaylarla Beceriler Kazanmak* ve hem de *Bellek Kapasitesi: Belleğinizi Güçlendirmek ve Yaşamınızı İdare Etmek İçin İhtiyacınız Olan Her Sey*'i öneririm. Bu programlardan herhangi biri bellek gücünüzü geliştirmenizi sağlar. Bu programlardan birini veya her ikisini uygulayarak Psikolog Daniel Schater'in *Belleğin Yedi Günahı* adlı kitabını okuyun. Bu kitapta yazar iyi bir belleğe sahip olma karşısındaki yedi temel engeli ve bunlarla nasıl başa çıkılabileceğini anlatır. Bu engeller önyargı, dalgınlık, geçicilik, engelleme, niteleyememe, kolay etkilenme ve ısrarcılıktır.

Şimdiye kadar ağırlıklı olarak sol yarıküreyi çalıştıran sözel alıştırmalar hakkında konuştuk. Şimdi de şekiller vasıtasıyla sağ yarıküreyi çalıştıracak birkaç görsel alıştırma yapmayı deneyelim. Hepsinden iyisi, bu alıştırmalar özel bir bilgi gerektirmez ve herhangi bir yerde uygulanabilirler.

Şimdi gözlerinizi kapayın ve bu kitabı okuduğunuz odayı zihninizde canlandırın. Etrafınıza bakmadan gözlerinizi kapayın: *hemen şimdi* yapın. Hatırladığınız her şeyi tasvir ettikten sonra, gözlerinizi açın ve başarı düzeyinizi ölçün. Aynı yöntemi tekrarlayın, ama bu kez sehpanın üzerindeki dergilerin sayısını ve baş-

lıklarını düşünün. Daha sonra bu yöntemi daha derin detaylara inerek tekrarlayın. Daha önce verilen odanızdaki eşyaları hatırlama alıştırmasını yaptıysanız, bu alıştırma size kolay gelecektir.

Alternatif bir alıştırma olarak, kitaplığınızın önünde hayalî bir yürüyüş yapın ve her kitap ismini ve konumunu kafanızda canlandırın. Bu alıştırmayı yaparken, içinizden ne kadar başarılı olduğunuzu düşünmeyin. Bunun görsel bir alıştırma olduğunu hatırlayın.

Bu detayları, giderek derinleşen şekilleri zihinde canlandırma alıştırmasına başladıktan birkaç dakika sonra, yorgunluk ve hafif bir endişe karışımıyla kendinizi biraz rahatsız hissetmeye başlayacaksınız. Bu hisleri göz ardı ederek daha derine inin. Görsel hatırlama gücünüzün sınırına geldiğinizde, gözlerinizi açın ve o görüntüye birkaç dakika daha bakın. Bu noktada, beyniniz dil aracılığı ile tepkiler verecektir: "Tabii, pencerede ufak bir çatlak vardı. Bunu neden görmedim? veya *Monte Cristo Kontu, Zor Zamanlar*'ın solunda değil, sağındaydı gibi.

Bu şekildeki sol yarıküre tepkileri, beyin işleyişinin bütünsel doğasını vurgular. Beyin, sol ve sağ yarıküreler tarafından gerçekleştirilen farklı işlemleri bütünler. Görsel alıştırmalar sağ yarıkürenin direncini kuvvetlendirir. Sol yarıküreyi harekete geçirdiğinizde, yarıküreler arasındaki bütünleşme genişler.

Görsel bellek gücünüzü genişletmekte yardımcı olması için, yanınızda fotoğraf makinesi taşımaya başlayın. İlginizi çeken bir yer veya durum olduğunda, birkaç resim çekin. Daha sonra, görsel alıştırmalar boyunca, kafanızda canlandırdığınız şekillerin doğruluğunu bu fotoğraflarla kontrol edebilirsiniz.

Asya sanatı, özellikle 'Tibet Budizm Resimleri', görsel algı gücünü geliştirmek için yaratılmıştı. Budistler, şekilleri en küçük detaylarına kadar canlandırıncaya kadar yoğun bir şekilde resim

yapıyorlardı. Onlar bu görselleştirme ve yoğun konsantrasyonla zihinlerinin temizlendiğine ve varlıkların bilgelik ve niteliklerini resimlerde tasvir edebileceklerine inanıyorlardı. *New York Times*'dan Roberta Smith sanatsal eleştiri yazısında, "Bu şekiller en üst düzeydeki görsel alıştırmalardır. Onlara her baktığınızda daha çok şey görürsünüz ve daha iyi anlamaya başlarsınız... Bunlar, aydınlığa ulaşmak için meditasyon gücünün gelişimine katkıda bulunurlar." Eğer Tibet sanatı ilginizi çekmiyorsa, oldukça detay ve çeşitlilik sunan Velazquez ve Hieronymus Bosch gibi Batılı sanatçıların eserlerini öğrenebilirsiniz.

Bazı durumlarda, hareketli örneklerle görsel alıştırmalara hazır olursunuz. Bunlar en zorlayıcı olanıdır. Asya'da "*Akasa*" denen oyunlar, "*hayalî bir oyun tahtasında*" oynanır. Bizim kültürümüzde en yaygın *akasa* oyunu körleme satrançtır. Birçok satranç uzmanı "körleme satrancı" oynayabilir; geçmişte bazı büyük oyuncular gözleri bağlıyken birden çok rakiple oynayabiliyorlardı. Eğer satranç oynarsanız -zihinsel üstünlük kazanmayı gerçekten istiyorsanız oynamalısınız- *akasa*yı denemelisiniz. Gözleri bağlı oynamak kadar olmasa bile sizi zorlayacaktır.

Ünlü bir satranç müsabakasının ilk on iki hamlesini teybe kaydedin. Benim en sevdiğim 1958'de Amerikalı satranç dehası Paul Morphy'nin, Duke Karl Brunswick ve Kont Isouard'la, Paris'te opera salonundaki karşılaşmalarıdır. Hangi oyunu seçerseniz seçin, hamleleri yavaş yavaş okuyun ve her hamle arasında beş saniye duraksayın. (İlk birkaç denemede on iki hamleden fazlasını okumanız gerekmez). Daha sonra satranç tahtasını kurarak başlayın.

Teybi açın ve *zihninizde* ilk hamleyi beyaz taşla yapın, daha sonra da siyah taşın hamlesini yapın. Taşların tahta üzerindeki şu anki durumunu kafanızda canlandırın. Önemsiz bir hata yapana

kadar veya taşların pozisyonuyla ilgili şüpheye düşünceye kadar hamle yapmaya devam edin. Mümkün olduğunca güçlü şekilde odaklanın. Taşları zihninizde *görün*. Satranç tahtasını ve taşların pozisyonları artık hayal edemediğiniz noktaya geldiğinizde, gözlerinizi açın ve netliği kaybettiğiniz noktaya varıncaya dek hamleleri tekrar edin. (Bunun için en iyi yöntem, siz hamleleri söyledikçe başka birinin tahtada bu hamleleri yapmasıdır; böylece gözlerinizi açtığınızda hataya düştüğünüz noktayı hemen görebilirsiniz.) Pozisyonun netliğini yeniden kazanabildiğinizde gözlerinizi kapayın ve devam edin.

Eğer satranç ilginizi çekmiyorsa, kalem kullanmadan bulmaca çözmeyi deneyin. Doğru kelimeleri bulduğunuzda, bunları hafızanızda bulmaca karelerine yerleştirin. Durmadan önce ne kadar ilerleyebildiğinizi görün. Bu, bulmaca çözebilme becerisi değil görsel test olduğu için, bulmacanın çözümünü elinizde bulundurursanız bilmediğiniz harfleri yerine koyabilir, böylece görsel alıştırmaya devam edebilirsiniz. Örneğin, dünkü gazetedeki bulmaca üzerinde çalışırsanız, bugünkü gazetede verilen cevaplarla doğruluğunuzu kontrol edebilirsiniz.

Bu alıştırmalarla, konsantrasyon ve odaklanma sağlayan frontal lobları, görsel bağlantı bölgelerini, hipokamp ve buna bağlı belleği çalıştıran bağlantıları harekete geçirmiş olursunuz.

Duygusal belleğinizi geliştirin

Belleğiniz olaylara, insanlara ve durumlara karşı ne kadar zayıf veya kuvvetli olursa olsun, geliştirmeniz gereken bir başka açısı daha vardır. Burada, orijinal deneyimlerle bağlantılı olan duygulardan bahsediyorum.

Duygusal bellekle ne anlatmak istediğimle ilgili bir örnek, geçmiş yıllarda farklı durumlarda çekilmiş bazı resimlerinizin bende olduğunu düşünün (sadece günlük fotoğraflar elbette). Daha da ötesini düşünelim ve benim bu resimleri bir albüme koyduğumu ve bu albüme birlikte baktığımızı hayal edin. Dün çekilmiş olan resimlerden bir yıl önce çekilmiş resimlere kadar geliyoruz.

Bu alıştırmadaki esas nokta, duygusal hislerinizin devamlılığını kaybettiğini fark etmeniz. Başka bir deyişle, şu anki hislerinizle, resimde görülen duygu ve hisleriniz arasında bağlantı kurmakta zorlandığınızı göreceksiniz. O resimde kendinizi tanımış olsanız ve o an hakkında bir şeyler hatırlayabilseniz de, bir şekilde geçmişteki duygu ve düşüncelerinizi yeniden hissedemediğinizi fark edeceksiniz. Önceki olaylarda kaybedilen duygusal de-

vamlılık, belleğinizin çok önemli bir parçasını oluşturmuyor muydu? Bu resimler çekildiğinde duygusal olarak neler hissettiğinizi şu anda hatırlama kabiliyetinizden daha önemli ne olabilir?

Duygusal belleğimizin silinmesine izin verirsek, sonunda kendimizle olan ilişkimiz de kopar. Eğer olaylardan uzaklaşmışsak, aynada bize bakan bir yabancı görmeye başlarız. Ben bunu ilk kez birkaç yıl önce, bir Alzheimer hastamın belleğini geliştirme çalışmaları sırasında fark ettim ve ona aile albümüne birlikte göz atmamızı önerdim. Hastam kendini diğerlerinin arasında tanıyabilse de, o anda ne hissettiğini veya neler düşündüğünü hatırlayamıyordu. Gerçekten de, hiçbir duygusal bellek bağlantısı sağlayamadı.

Her ne kadar bu hastamın duygusal belleği acı verici düzeyde zayıflamış olsa da (bazı resimlerde hislerini hatırlayamadığı gibi yanında bulunanları da hatırlayamıyordu), birçoğumuz da geçmişimizle ilgili daha küçük çapta benzer deneyimler yaşamışızdır. Neyse ki, belleğinizi kuvvetlendirecek adımlar vardır. Bunlar tiyatroda gösterilmiştir ve ben bunu ilk kez sanatçı olan en büyük kızım Jennifer'dan öğrendim.

Duyguların karakterlere uygun olarak ifade edilmesi için, sanatçılar, sıklıkla kendi yaşamlarındaki benzer duygulara odaklanırlar. Duyguları inandırıcı şekilde sunmanın tek yolunun, kendi öz geçmişlerindeki duyguları hatırlamaları ve yeniden canlandırmaları olduğunu sezgisel olarak fark etmişlerdir. Aynı ilke sahnede veya sahne dışında da geçerlidir.

Geçmişinizdeki duygusal olayları belleğinizde canlandırmanın en iyi yolu, şu anki durumunuzla o olay arasında duygusal bir bağ oluşturmanızdır. Duygusal bellek bir an için, şu anki farkındalığınızla ve öznelliğinizle kendinizi belli bir anda düşünmenizi mümkün kılar. Bunu yapabilme kabiliyetiniz beyinde işlem başlangıç ilkesine bağlıdır.

Yıllar geçtikçe, beyniniz "beden tasviri" denen beden iç haritanızı çizer. Beden tasvirinizi görebilmek için, bir boy aynasının önünde durun ve gözlerinizi kapayın. Az bir çabayla, az önce aynada nasıl göründüğünüzü hâlâ görebilirsiniz. Şimdi, gözlerinizi açmadan, kollarınızı öne doğru kaldırın ve düz bir çizgi gibi görünmesi için yanlara doğru açın (bu pozisyonu denge kurmak için ip cambazı yapar). Daha sonra, kollarınız hâlâ açıkken, işaret parmaklarınızı öne getirerek uçlarını birleştirin. Bunu, beyninizin, bedeninizde dinamik bir etki oluşturması sayesinde yapabiliyorsunuz, gözleriniz kapalıyken bu beden tasvirine dayalı olarak, kol, el ve parmaklarınızın hareketine rehberlik eder.

Yaşlanmayla birlikte beden tasvirimiz de değişime uğrar. Örneğin, bir koşucu, engelli koşu programını, uzunluk, ağırlık ve genel bedensel esnekliği gibi özelliklere bağlı olarak yapar. Birkaç yıl sonra büyük ihtimalle yavaşlayacak, ağırlaşacak ve esnekliği de azalacaktır. Bu fiziksel değişimlere bağlı olarak, beyin yeni bir beden tasviri oluşturacak ve atlayışını farklı şekilde programlayacaktır. Fakat beden tasvirindeki değişiklikler birkaç saniye gibi daha kısa süreler içinde de gerçekleşebilir.

Beden tasvirinin esnekliğinin göstergesi olarak, bir masada partnerinizin karşısına oturun. Ellerinizden birini masanın altında, dizinizin altına koyun. Daha sonra partnerinizden hem gizlediğiniz elinize hem de masanın üzerindeki elinize parmak ucuyla vurmasını veya dokunmasını isteyin. Bunlar yapılırken, dikkatinizi masaya vermeniz ve masanın altındaki elinizi unutmanız önemlidir. Masaya başarılı şekilde odaklanabilirseniz, birkaç dakika sonra garip bir şeyler hissetmeye başlayacaksınız. Masayı bedeninizin bir parçası gibi hissetmeye başlarsınız, elinizi de masaya bağlıymış gibi hissedersiniz. Elinize uygulanan vuruşlar masadan geliyormuş gibi görünür. Bu yanılgıda, beyniniz elinizde

hissettiğiniz duygunun masada olan hareketlerle üretildiği sonucuna varır. Bu duygusal illüzyonda masa ve eliniz mükemmel şekilde senkronize olamazlarsa numara başarısızlığa uğrar.

Bu masa deneyinin bir sonucu olarak, partneriniz masaya çekiç veya benzeri bir aletle vurduğunda, derinizde güçlü galvanik bir tepki başlar (deri yüzeyinde elektrik aktivitesinde değişim olur). Fakat böyle bir tepki ancak partnerinizin masaya ve elinize mükemmel bir uyumla vurması halinde gerçekleşir.

Bana masa numarasını ilk kez söyleyen nörolog Vilayanur Ramachandran'a göre, "Bu alıştırma beynin beden tasvirinin şaşırtıcı derecede esnek olduğunu gösterir. Hepimiz oldukça durağan beden tasvirleriyle yetişmiş olsak da, masa alıştırmasına başladıktan birkaç dakika sonra, beynimiz masayı bu tasvire bağdaştırır."

Beden şemasındaki bu arka plan bilgisiyle, birkaç duygusal bellek canlandırma alıştırmasını denemek için hazırsınız. Daha basit bir ifadeyle, duygusal bellek canlandırmasında en iyi avantajınız, beyninizin beden tasvirinizi geçici olarak değiştirebilmesidir. Aşağıdaki alıştırmada hedefiniz, beden tasvirinizi on yıl önceki halinde formüle ederek beyninizi geçici olarak aldatmaktır. Bunun gelişimi sırasında, o zamanlara ait bazı duygularınızı da hissedeceksiniz.

İlk alıştırma, geçmiş ve şu an arasında duygusal bağlar kurmakla ilgilidir. Amaç, kendinizi on yıl öncesinde hissetmenizdir. Eğer işe yararsa, bilincin geçmiş ve şu anki kavram ve ifadelerini birleştirebileceksiniz.

Loş ışıklı bir odada, aynanın önünde durun (aydınlatması her an değiştiği için ben mum ışığını tercih ediyorum). Avuçlarınızı açarak yanaklarınıza koyun ve kafatasında şakak kemiklerinin çeneyle birleştiği yere doğru derinizi kuvvetlice çekin. Bu pozis-

yonda kalın. Eğer 35 yaşında veya üstündeyseniz, aynada on yıl önceki halinizi göreceksiniz.

Aynaya gözünüzü dikip bakarken, beyninizin özgürce düşünceler içinde gezinmesine izin verin. İlk birkaç dakikada, estetik ameliyat olan kişilerin gösterdiği geçici neşe ve zindeliği hissedeceksiniz. Ama sizin amacınız sadece genç görünmek değil, siz bu alıştırmayı hayal gücünüze dayanarak önceki yıllardaki benliğinizi yeniden yaratmak ve yaşamak için yapıyorsunuz.

Gözünüzü aynadan ayırmadan bakarken, aynada göründüğünüz yaşınızdaki yaşamınızı düşünün. Örneğin, eğer çocuklarınız şimdi genç yetişkinler olmuşlarsa, onları aynadaki görüntünüz sırasındaki halleriyle düşünün. Aklıma gelmişken, geçmişte yaşadığınız pişmalıklara takılmayın; amaç nostalji ve üzüntü yaratmak değildir. Sadece aynadan kendinize bakan kişi olmaya çalışın. Yeterli konsantrasyonla, birkaç dakika içinde on yıl öncesinden düşünceler ve tasvirlerin farkına varacaksınız. Ayrıca geçmişi hayal gücüne dayalı olarak yeniden yaratma, basitçe bir hatırlamaya nadiren eşlik eden canlılıkla ve çabuklukla olur.

Sonunda, bu rastgele düşünce ve tasvirler, bazı durumlarda çok yoğun olabilen duygularla birleşirler. Bu duygular, beynin, deneyden önceki "siz" ve aynadaki yeni "siz" arasındaki yüz görünüşündeki farkı sentezleyerek birleştirme teşebbüsüyle uyarılırlar. Bu gelişimi düzeltmeye veya etkilemeye çalışmayın. Eğer başarılıysanız, beyniniz iki durum arasında, ne olduğu anlaşılamayan Salem kızı/büyücü şekline (Bkz. Şekil H) benzer olarak öne ve arkaya doğru değişim göstermeye başlayacaktır. Önce, bir şekilden diğerine geçmekte zorlanabilir ve sadece bir şekli görebilirsiniz. Bazı kişiler, kendilerine açıklanana kadar değişimi hiç yapamamaktadırlar (Salem kızı sağ omzundan ileriye bakar, büyücü ise profilden görünür, Salem kızının kulağından şekillen-

mış iri gözü ve burnu vardır). İlk bakışta kızın görüntüsü baskındır; daha sonra aniden büyücü belirir. Her ikisi aynı anda algılanamaz. Benzer olarak, beyniniz de aynadaki yeni ve değişmiş yüzünüzle, bu alıştırmaya başlamadan önceki yüzünüz arasında aynı anda geçiş yapamaz.

Geçen on yıllık deneyimlerinize dayanarak, beyniniz kendi nöron ağlarında belirli beden tasvirini birleştirir. Bu alıştırmada, beynin şimdiki beden tasviri, size bakan yüzü de kapsayan on yıl önceki beden tasvirinden farklıdır. Beyin, aynadaki yüzün "gerçek siz" olmadığını bilse de, her an gerçekmiş gibi tepki verir. En önemlisi, bu alıştırmaların ortaya çıkardığı anılar, canlı duygularla kaplanacak ve bu anıları yaşama getirecektir. Sadece olayları hatırlamayacaksınız; bu olaylara karşı nasıl *hissettiğinizi* de hatırlayacaksınız. Bu alıştırmayı yakınlaştırmak için, sadece aynadan gözlerinizi çekip başka bir yöne bakın ve ellerinizi yüzünüzden çekin.

Aslında, bu alıştırmayı sürekli olarak devam ettirmenizi tavsiye etmem. Tüm illüzyonlar gibi, bunun etkisi de sonunda geçer: beyin "anlar," yenilik ve sürprizler olmayınca da ortaya çıkan anılar daha az canlılıkla yaşanır.

ŞEKİL H



Şekil H Salem kızı/Büyücü-başını sağ yöne çevirmiş genç bir kız ve profilden görülen bir büyücü olarak görünen şekil.

Bilgisayarlı fotoğraf tekniği olan Morphing'e giriş için gerekli donanıma sahipseniz, benzer ama daha az duygusal olan değişimi gerçekleştirebilirsiniz. Bu teknik, yeni çekilen bir resminizi adım adım değiştirerek yıllar önce çekilmiş bir resme dönüştürebilir.

İlk olarak, fotoğraflar lazerle taranmışlardır. Her fotoğraftan yansıyan lazer ışını, farklı ışın derecelerini "okuyan" ve her birini, şekil düzenleyici yazılımla bilgisayarda okunabilir dijital kodlara çeviren bir alıcıyla ortaya çıkarılır. Morphing, bir fotoğraf şeklinden diğerine düzeltici bölümleri (piksel) içerir, böylece değişimi büyük ölçüde etkiler. Birkaç saniye içinde ve sadece birkaç tuş darbesiyle fotoğrafik görüntünüzden on yıl eksiltebilir veya artırabilirsiniz. Daha da önemli olanı, morphing işlemini siz kontrol edersiniz -hayal gücüne dayanarak kendinizi yeniden tanımlar ve yaşarsınız.

Belki bu noktada, "Geçici olarak kendimizi değiştirme ve deneyimlerimizi yeniden canlandırma alıştırmalarının belleğimizi ve entelektüel performansımızı nasıl geliştirdiğini" merak edebilirsiniz. Gelişim doğrudan doğruya değildir. Bu durum, en uygun beyin işlevinde en önemli engellerle başa çıkmayı gerektirir: sabit şekilde düşünme ve yaşama eğilimimiz. Bu, duygularımız için özellikle doğrudur. Geçmişte nasıl hissettiğimizi gerçekten unutuyoruz. Bugün bir şeyler hissediyoruz ve her zaman böyle hissetmiş olduğumuzu varsayıyoruz.

Örneğin, hepimiz gençlik çağının karmaşasını yaşamış olsak da, çok azımız o zamanki hislerimizi yeniden hissedebiliriz. Bu başarısızlık en azından kısmen nesiller arası anlaşmazlıkların sorumlusudur. Yetişkin kadın ve erkekler olarak, duygusal hafıza yoluyla yıllar önce hissettiklerimizi hayal gücüne dayanarak yeniden yaşayamıyoruz. Ergenlik çağındaki çocuklarımızın hayal-

lerini, güvensizliklerini ve arzularını "anlamakta" başarısız oluyoruz. Böyle bir başarızlığın asıl kötü yanı, gelişimsel tıkanmaları izlemektir: artık kendi geçmişimizle iletişim kuramayız; o dönemlerdeki düşüncelerimiz, hislerimiz ve arzularımız kaybolmuştur. Sonuç olarak, kendi bütünleşme fırsatımızı kaçırmış oluruz. Böyle içinden çıkılmaz bir durumun çözümü, geçmişle şu andaki kendimizi bütünleştirme yöntemleri geliştirmektir. Bu yöntemlerden bazılarını bu kitapta belirtiyoruz. Bunlar günlükler, dergiler, video kayıtları, fotoğraflar ve daha önce belirttiğimiz ayna alıştırması gibi eğlenceli ve yaratıcı deneyler olabilir. Hedef, en uygun beyin işlevinize giden yoldaki yapay ve sınırlayıcı iç bölmeleri yıkmaktır.

İkinci alıştırmada bir partnerinizin olması gerekir ve amaç, kendinizin ve başkalarının duygularını "okuma" becerisini kuvvetlendirerek duygusal belleğinizi geliştirmektir. Esasen, bunu sağ yarıküre yerine getirir. Bunu biliyoruz, çünkü sağ yarıküresi hasar görmüş kişiler sıklıkla diğer insanlarının duygularını doğru şekilde anlamakta ve tepki vermekte zorlanırlar. Bu kişiler sözle, yüz ifadesiyle veya mimiklerle ifade edilen öfke, kızgınlık gibi durumlara garip bir şekilde ilgisiz kalırlar. Eminim ki, bu hastalıktan daha hafif şekilde etkilenmiş arkadaşlarınız veya tanıdıklarınız vardır. Bazı insanlar diğerlerinin duygusal hallerini ve amaçlarını anlama yeteneğinden yoksundurlar.

Diğer insanların duygularını anlama zorluklarından biri, yaşamımızın başlarında hepimizin duygularımızı gizleyerek bunlarla ilgili konuşmamamız gerektiğini öğrenmiş olmamızdır. Bu yaratılıştan gelen duygusal gizliliğin sonucu olarak, diğerlerinin duygularını yüz ifadelerinden okumak herkesin başaramayacağı gizli ve ince bir sanat olmuştur. Aşağıdaki alıştırma bu duruma bir çare sağlar. Ben duyguların doğal ifade edildiği durumlarla

koşut olarak beyin bölgelerinin de harekete geçtiğini bazı PET tarama bulgularında gördüm.

Bir arkadaşınızdan bir buçuk metre kadar uzaklıkta yere oturun. Arkadaşınızdan gözlerini kapamasını isteyin. Daha sonra, gözlerinizi dikerek ona baktığınızda, yaşamındaki en üzücü anı hatırlamasını söyleyin. Konuşmaması gerekir. Üzücü deneyimi hatırlamasına eşlik eden yüz ifadesindeki belirgin değişiklikleri izleyin. Bir dakika sonra, zihnini arındırıp belirli bir şey düşünmemesini söyleyin. Bunu yapmayı başarırsa zihninde canlandırabilmeyi başarabilir. Üzgün bir yüz ifadesinden normal yüz ifadesine geçişte olabilecek değişiklikleri gözlemleyin. Bu noktada, arkadaşınızdan gözlerini açmasını ve doğrudan doğruya sizin gözlerinize bakmasını isteyin. Yaşamındaki en üzücü olayı bir kez daha düşünmesini ve arkasından duygusallık uyandırmayan herhangi bir şey düşünmesini ve son olarak da yaşamının en mutlu ânını düşünmesini isteyin. Yüzüne, özellikle de bir deneyimden diğerine geçiş sırasında gözlerine iyice odaklanın. Nasıl değişimler gözlemliyorsunuz?

Bu alıştırmanın ikinci bölümünde, rolleri değişin. Partnerinizin, gözleriniz kapalıyken üzgün, duygusuz ve mutlu şeyler düşündüğünüz anlardaki yüz ifadelerinizi gözlemlemesine izin verin. Daha sonra gözlerinizi açın ve aynısını tekrarlayın. Alıştırmanın bu noktasında, her ikiniz de, izlenimlerinizi düzenlemek için bir dakika harcamalısınız. Daha sonra gözlem ve izlenimlerinizi birbirinizle paylaşın.

Arkadaşınızda neler gözlemlediniz ve aynı alıştırma boyunca arkadaşınızın sizinle ilgili gözlemlerinde ne gibi kıyaslamalar yapabilirsiniz? Düşündüklerinin detaylarını öğrenmek gözlemlerinizi herhangi bir şekilde zenginleştiriyor mu? Kederli deneyimini anlatırken, önceden gözlemlediğiniz değişimleri gözlerinde ve

yüzünde yeniden görmeye çalışın. Şimdi, gözlerinde veya yüz ifadesinde, daha önce gözlemlerken gözünüzden kaçan bir şeyler ortaya çıkarabildiniz mi? Şimdi de arkadaşınızın sizi gözlemlediği andaki yüz ifadelerinizi anlatırken onu dikkatlice dinleyin.

Alıştırma boyunca hiçbir şey olmadıysa, birbirinize yüz ifadelerinizi kontrol altında tutarak gizlememeniz gerektiğini hatırlatın. İkiniz de psikolojik olarak baskı altında ve zarar görme korkusu içinde olmamalısınız. Ayrıca alıştırmanın gözler açık kısmında, bir satış elemanı veya mülakat yapan kişinin gözleri gibi değil de, yeni deneyimlere her an açık meraklı bir çocuğunkiler gibi katı ama nazik göz temasına devam etmelisiniz; partnerinizin "yüzüne dik dik bakıp şaşırtmaya" çalışmayın, sadece sezgisel olarak onun hislerini anlamaya çalışmalısınız.

Tahmin edebileceğiniz gibi bu alıştırma çok ciddi hale gelebilir. Herkes uygun partner olamaz. Gerekli olan merak ve nesnellik karışımını sağlayabilecek birini partner olarak seçin. Alıştırma boyunca, her ikiniz de karmaşık duygularla uğraşacaksınız, bazen bu duygular o kadar karmaşık olacak ki, gözlediğiniz durumların doğruluğundan emin olamayacaksınız. Ama günlük sosyal değişimlere karşı, karşınızdaki kişi o anki düşüncelerini ve hislerini size söylediğinde, duygusal olarak bunu ne kadar doğru anladığınızı ölçme fırsatını yakalamış olursunuz. Ayrıca üzüntü ve mutluluk gibi duygulara eşlik eden karmaşık yüz ifadelerini gözlemleme ve kıyaslama şansına da sahip olursunuz.

Bu alıştırma çok öznel olsa da -bazı kişiler partnerlerinin yüz ifadelerinde hiçbir değişim göremezler- sağlam nörolojik ilkelere bağlıdır. Charles Darwin'in 1872'de yazdığı kitabı *İnsanlar ve Hayvanlarda Duyguların İfadesi*'nden başlayarak, bilim adamları her duygunun farklı yüz ifadesi taşıdığını biliyorlar. Sonraki 129 yılda, nörologlar, beyin mekanizmasının duygusal ifadelerle iliş-

kili olduğunu öğrendiler. Biz özellikle sağ yarıkürenin hareketleriyle hem kendi duygularımızı ifade ederiz, hem de diğerlerinin duygularını okuyabiliriz.

Sağ yarıkürenin duygularda uzmanlaşmasıyla ilgili ilk ipucu, sağ yarıküreyi etkileyen beyin hastalıklarından şikâyet eden hastaların gözlemlenmesiyle ortaya çıkmıştır. Bu hastalar, öfkeli ifadeleri anlayamazlar. Benzer bir yetersizlik, diğerlerinin yüz ifadelerine veya duygularına aşırı tepki gösteren veya ilgisiz kalan bazı otistik kişilerde de görülür. Bu duyguları yorumlama kabiliyeti kaybının sebebi her ne olursa olsun, yaşamdaki başarı diğerlerinin duygusal tepkilerini, en azından kişinin asıl hislerinin dışa vurumunu anlayabilme yeteneğine büyük ölçüde bağlı olduğu için kişileri fazlasıyla yetersiz kılar. Bazılarımız bu konuda diğerlerinden daha yetenekliyizdir. (Birçok olayda, sağ yarıküre kadınlarda erkeklerde olduğundan daha gelişkin bir hassasiyet gösterir; ayrıca kadınlar gerektiği zaman duygularını da daha iyi gizleyebilmektedirler.) Ama bu spektrumda siz her nerede olursanız olun, yukarıda belirtildiği gibi bir alıştırmada, başkalarının duygusal ifadelerini anlayabilme kabiliyetinizi geliştirebilirsiniz. Bu alıştırma sizin ve partnerinizin duygusal deneyimlerinizi birleştirmenize yardımcı olur. Bu bütünleme deneyimi, geçmişinizdeki kişi ve olayları hatırlamanızı sağlamanın yanı sıra, o andaki duygusal deneyimlerinizle birleştirme yeteneğinizi geliştirir.

Tüm duyularımızın içinde, koku alma duyusu duygusal belleği geliştiren en kesin araçtır. Bu bilgi için Marcel Proust'a teşekkür etmeliyiz. Proust, oldukça tesadüfî şekilde madeleine denen küçük, istiridye şekilli pastayı koklarken ve yerken geçmiş deneyimlerini yeniden canlandırabildiğini fark etti. Deneyimleriyle ortaya çıkan duyguların yoğunluğu, duyuların geçmişteki anıları hatırlamakta en kesin yöntem olduğunu ona göstermiştir. (*Geç-*

mişi Hatırlama, onun benzer konulu *Geçmişteki Olayların Hatırlanması* adlı kitabının ciltlerinden birinin başlığıdır.)

Nörologların daha sonra elde ettikleri tat ve koku duyularıyla (tat alma unsurları) bellek arasındaki ilişkiyi, Proust beyin hakkında fazla bilgiye sahip olmasa da sezgisel olarak elde etmişti. Koku duygusal olarak çağrışım yapar, çünkü koku siniri, limbik (çevresel) sistemde beynin duygusal merkezleriyle doğrudan doğruya birleşen tek duyusal kanaldır. Diğer duyuların tümü çevresel sisteme aracı bağlantılar yoluyla ulaşırlar. Bu da parfüm veya diğer güzel kokuların neden güçlü duygusal hisler uyandırdıklarını açıklar. Bu yüzden duygusal belleğinizi geliştirmek istiyorsanız, güzel kokular ve parfümlerle çalışmaya başlamalısınız. Aşağıda kızım Jennifer'ın bana anlattığı bir başka alıştırma bulacaksınız.

Üç veya dört arkadaşınıza evinize gelirken en sevdikleri kokuları beraberlerinde getirmelerini söyleyin. Bu, parfüm ve traş losyonundan, yeni biçilmiş çimen, şeker, deri çanta, yeni pişirilmiş kurabiye, sandal ağacı, çiçek, renkli kaleme kadar birçok şey olabilir. Önemli olan kokuyu getiren kişinin bunu seviyor olmasıdır.

Tüm bu maddeler masaya konur ve herkes bu aromaları denemek için masaya gelir. Bu işlem bitirilince, herkes en sevdiği sevdiği kokuyu ve nedenini söyler. Önemli olan, herkesin bu kokuların kendilerine hangi anıyı hatırlattığını belirtmesi ve bu anılara eşlik eden hisleri 1'den (duygusal olarak pek yoğun olmayan) 10'a (çok yoğun ve canlandırıcı) kadar derecelendirmesidir. Son olarak, her birey kendi getirdiği kokuyla bağlantılı geçmişte yaşanan ve duyguları harekete geçiren bir olayı anlatmaya çalışmalıdır. Bu anının hatırlanmasıyla, kişi o zamanki hisleriyle ilgili hatırladıklarını anlatabilir veya yazabilir.

Duygusal belleği zihinde canlandırmayla ilgili son alıştırma: şu anki yaşınızın yarısı kadarken çekilmiş bir resminizi bulun. Örneğin, Jennifer bana bu alıştırmayı gösterdiğinde yirmi sekiz yaşındaydı ve on dört yaşındayken çekilmiş bir resim seçti. Resme birkaç dakika gözünü ayırmadan baktıktan sonra, on dört yaşındaki benliğinden yirmi sekiz yaşındaki benliğine bir mektup yazmaya başladı. Hiç ara vermeden, on dört yaşında geleceği ile ilgili tüm hissettiklerini yazdı; hangi okula gideceğini, hangi mesleği seçeceğini, yaşayacağı yeri, evli olup olmayacağını, 2000'de yeni yıla nerede ve kimlerle gireceğini sordu. Alıştırma ilerledikçe, yazının akıcılığı kolaylaşmaya başladı ve kendi sabit ritmini kazandı. Alıştırmanın ikinci kısmında, yirmi sekiz yaşında olarak cevap yazdı: "Georgetown'daki okula gideceksin ve 28 yaşında olmana rağmen evlenmemiş olacaksın, 14 yaşındayken düşündüğün gibi kocanın olmaması sana sıkıntı vermeyecek. Şimdi 28 yaşındayım ve 14 yaşında senin farkına varmadığın birçok şey benim için önemli."

Daha önce sunulan örnekte de olduğu gibi, bu alıştırmanın amacı sadece geçmiş anıların yeniden canlandırılması değil, aynı zamanda bu anılara eşlik eden duyguların da yeniden canlandırılmasıdır. Eğer başarılıysanız, yıllardır düşünmediğiniz anılarınızı hatırlayabilirsiniz. Örneğin, yeni biçilmiş çimen kokusu, katılımcılardan birine çocukken kız kardeşiyle avluda oynadıkları bir anıyı canlı şekilde hatırlatabilir.

Duygusal belleğin gelişimindeki son adım olarak, kendiniz bazı alıştırmalar yaratabilirsiniz. Bu amacınızda size yardımcı olmak için, Konstantin Stanislavsky'nin *Bir Aktör Hazırlanıyor* adlı kitabını okumanızı öneririm. Bu kitap, geçmişinizden bazı anları sadece hatırlamak için değil, canlı olarak yaşamak için de kullanılan teknikler kaynağıdır.

Beyin coğrafyasına dayanarak düşünün

Beyin bölümleri farklı işlevlerle uzmanlaşmışlardır. Okuma, beynin oksipital (kafanın arka kısmı) ve alın bölgelerini harekete geçirir. Gözleri kapatarak müzik dinlemek temporal, frontal ve serebelar alanlarını ateşler. Bu uzmanlık alanlarını coğrafik terimlerle düşünüp beyin coğrafyasına bağlı beynin çalışma ilkelerini kullanarak zihinsel yorgunlukla baş edebilirsiniz. Yeni başlayan biri olarak, beynin iki yarıküresinin uzmanlaşmış işlevlerini öğrenmelisiniz.

1970'li yıllarda, popüler kültürde inanılan, herkesin ya "sağ" ya da "sol" beyinli olduğuydu. Bu kavram, Nobel ödüllü nörolog Roger Sperry ve arkadaşlarının yanlış anlamasıyla gelişmiştir.

Sperry, yarıkürelerin uzmanlaşması fikrini, sorunların düzeltilmesi için ameliyat olan epilepsi hastalarındaki deneysel bulgularına dayandırır. Ameliyat, normalde iki yarıküredeki sinir lifleri kümelerini bağlayan corpus callosumu kesmeyi içerir. Ameliyatın sonucu olarak, epileptik boşaltımlar, corpus callosumdan diğer yarıküreye yayılmak yerine tek bir beyin yarıküresine hapsolur, böylece diğer bölgelere yayılan epilektik nöbetlere neden olur.

Bu "bölünmüş beyinli" hastalarla (bu şekilde anılırlar) yaptığı araştırmalar boyunca Sperry her bir yarıkürenin diğerinden bağımsız olarak çalıştığını ve her birinin uzmanlaşmış işlevler gerçekleştirdiğini bulmuştur. Şekil C, her yarıkürenin bazı uzmanlaşmış işlevlerini göstermektedir.

Bu farklılıkları değerlendirmek için, başınızı kitaptan kaldırıp etrafınızda neler olduğuna bir bakın. Sonbahar yapraklarının ağaçlardan düştüğü ormanlara baktığımda, gördüğüm ağaçların şekillerini ve biçimini algılamam sentez ve paralel gelişimi içerir: Ormanın birçok farklı açısını bir kereden görürüm. Sağ yarıküre bu özelliklere aracılık etmekte uzmanlaşmıştır. Fakat az önce yaptığım fiili tasvir (yaprakların ağaçlardan dökülmesi) ormanı analiz eder ve sayısız özelliklerinden sadece birini tasvir etmek için seçer. Bu da, kelime ve dille (hem yazılı hem de sözlü) uğraşan sol yarıkürenin kullanımını gerektirir. Sol yarıküre nesneleri bölümlere ayırır ve bütün olarak algılamak yerine ayırmaya meyleder. Dünyayı doğrusal ve sıralı bir işleme sokar.

Sol yarıkürenin aksine, sağ yarıküre kelime ve dile daha az dayalıdır; "tüm resmi" sentezleyerek anlamayıp genel görünüm elde etmek en iyisidir. Bu yöntem, aynı anda devam eden birçok işlemi içeren paralel gelişimle uğraşır.

Benim örneğimde, her yarıküre ormanın farklı özelliklerine cevap verse de, birbirleriyle aynı anda ve işbirliği içinde hareket ederler. Ben penceremden ormanı bütün halinde izlerken, isteğime göre farklı özelliklerle de ilgilenebilirim. Sonbaharla ilgili bir şiir mi yazıyorum veya sadece yağmur yağıp yağmayacağını mı anlamaya çalışıyorum? Bir beyin araştırmacısının belirttiği gibi, beyin her zaman "maksatlı"dır ve görev için en uygun bölgede hizmet sağlar. Yani, tek yarıküre çalışıyorsa, kişinin konuşmasının anlamı yoktur. Bu nedenle, Sperry'nin "bölünmüş beyinli"

hastalarla ilgili buluşları, geri kalanımız için sınırlı bir uygulamadır. Bunun nedeni, Sperry'nin hastalarına zıt olarak, biz iki yarıküreyi birbirine bağlayan normal sinir kümeleri bağlantılarına sahibiz. Diğer bir deyişle, bizim beynimiz birlik içinde işlev görür. Bununla beraber, iki yarıkürenin uzmanlaşma şekillerini öğrenmek, beynin ayrıntılı performansını geliştirmek için yararlı stratejiler sağlayabilir.

İki yarıkürenin uzmanlaşma şekillerini akılda tutarak, beyni coğrafik terimlerle düşünmeyi öğrenebilirsiniz. Bununla ne demek istiyorum? Okulda öğrendiğimiz coğrafya gibi, beyin coğrafyası da yer ve durumlarla uğraşır. Ama dünyanın yüzeyi yerine, beyin coğrafyası beyinle uğraşır. Başlangıç ilkesi olarak, farklı değil de birbirine benzer bölgeler aynı anda harekete geçtiğinde beyin en etkili şekliyle çalışır. Aynı bölgenin iki farklı görevi yerine getirmesi gerektiğinde, "parazit etki" üretilir. Bu yüzden, beynin aynı bölgesini harekete geçiren iki işi aynı anda yapmaktan kaçının. Sizden aynı anda birçok işi yapmanız beklendiğinde uğradığınız hüsranı hatırlayın. "Sadece iki elim var!" dersiniz. Ama genellikle sorun olan iki elden fazlasına sahip olmamanız değildir. Aslında hüsranınız aynı beyin bölgesini kullanan iki farklı taleptir. Örneğin, aşağıdaki senaryonun iki çeşitlemesini düşünün.

Masanızda oturmuş önemli bir telefon görüşmesi yapmaktasınız. Sekreteriniz içeri girerek masanızın önünde durur ve eşit derecede önemli birkaç cümle sıralar ve birkaç karmaşık bilgi verir. Eğer siz de diğer insanlar gibiyseniz, dikkatinizi vermekte zorlanacaksınız. Sekreterinizi dinlerseniz, telefonda söylenenleri kaçıracaksınız ama sekreterinizi dinlemezseniz de size ne söylemek istediğini anlayamazsınız. Böyle bir durum size stres verici görünür, çünkü aynı bölgenin yerine getirmesi beklenen iki farklı gö-

revde daha az etkili olarak çalışabilen beyniniz engellerle karşılaştığı için duraksar.

Bu hayalî senaryodaki değişimle bir istisna dışında her şey aynı kalabilir: Sekreteriniz sözel olarak bilgiyi söylemek yerine aynı bilgiyi içeren bir notu önünüze bırakabilir. Sizce bu durumların hangisi daha kolay?

Birçok kişi yazılı notu tercih edecektir, çünkü bu daha az çelişki yaratır. Sekreterinizin notunu okurken telefondaki kişiyi dinlemek sol yarıküredeki iki farklı bölgeyi kapsar. Fakat telefondaki kişiyi dinlerken aynı anda sekreterinizin farklı bir konu hakkında konuşması aynı bölgeyi kullanır veya bilgisayar benzetmesi yaparsak, aynı devreleri bağlar.

Benzer bir çelişkiyle bir kokteylde karşılaşabilirsiniz. Biriyle sohbet ederken yan tarafınızda bulunan kişilerin de konuşmasına katılmak isteyebilirsiniz. Böyle bir durumda gerilirsiniz ve eğer yakınınızdaki üçüncü çiftin konuşmasına da katılmaya çalışırsanız, gerginliğiniz artar, çünkü araştırmacılara göre beyninizin kapasitesini germiş olursunuz. Bunu genel bir kural olarak hatırlayın: Aynı anda dile dayalı iki benzer aktiviteyi yerine getirirken zorlanırsınız. Fakat her iki konuşmayı aynı anda dinlemeye çalışmak yerine, birini dinlerken diğerini okuma örneğindeki gibi beynin farklı bölgelerini kullanarak durumları çeşitleyip zorlukları önleyebilirsiniz.

Başka bir örnek: İki farklı yarıküreyi içerdikleri için yazma veya okuma, müzik dinlemeyle rahatça birleşebilirler (hem dil hem de müzik için sol yarıküreyi kullanan müzisyenler hariç). Fakat, düşünmeye teşvik eden bir kitap okurken, diyelim ki, operanın sözlerini dinliyorsanız çelişki ortaya çıkar. Operadaki sözlere dikkatinizi verdiğiniz için, müzik değerlendirmesi yapan bölge yerine dil bölgesini kullanmış olursunuz. İki aktivite birbi-

rine engel olacaktır ve kendinizi bitkin ve gergin hissedeceksiniz.

Ben böyle parazit etkilerin aşılamayacağını savunmuyorum. Fakat, beynin doğal işleyişine zıt şekilde davranırsanız, kendinize daha fazla zorluk çıkarmış olursunuz. Bu işleyiş değiştirilebilir mi? Ben değiştirilebileceğine inanıyorum. Hiçbir beyin birbirinin tam olarak aynısı değildir ve duyusal olarak fazla yüklendiklerinde göz önüne aldıkları şey oldukça çeşitlilik gösterir. Ek olarak, yaşam deneyimi ve şartlar önemlidir.

Örneğin, bugünkü lise ve yüksekokul öğrencilerinin beyin devreleri, teknolojik duyusal uyarım aracılarını keşfetmenin en üst noktasına erişmişlerdir. Birçok örnekte, daha önceleri teknolojiye daha az meyilli nesillerin duyusal "taşma" veya duyusal yük olarak gördükleri uyarımları bu genç insanlar rahatlıkla kullanabilirler. Bu yüzden herkesin parazit etkiler yaşayacağını ileri sürmüyorum. Yaşınıza ve maruz kaldığınız birden fazla göreve bağlı olarak, duyusal yüklenme durumlarıyla başarılı şekilde baş edebilirsiniz. Bunun yerine, sabit olarak beyin işlevinize yardımcı olacak bazı kurallar sağlamaya çalışıyorum. Beyin coğrafyası terimleriyle düşünün. Her bir yarıkürenin en iyi şekilde yaptığı şeyleri ve aynı anda aynı beyin bölgesini kullanmaktan kaçındığını hatırlamak için Şekil C'ye yeniden bakın.

Beyin coğrafyası bilgisinin pratik bir uygulaması olarak, beynin farklı bölgelerini kullanan aktivitelere eğilerek zihinsel bitkinlikle savaşma yolları arayın.

Okuma ve yazma içeren bir iş yapıyorsanız, şekil ve model içeren bir şeylere yönelerek beyninizi dinlendirin. İşinizi bırakın ve zihinsel *feng shui* egzersizi yapın. Hayalinizde, odadaki mobilyaları ve aksesuarları yeniden düzenleyin. Bunu yapmak için, bu eski Çin uygulamasının kaderinizi değiştireceğine veya sizi başarıya ulaştıracağına inanmak zorunda değilsiniz. Bu inançlarla il-

gilenmeseniz de zihinsel bitkinlik hissinizde azalma göreceksiniz.

Alternatif olarak, mimari, moda veya desinatörlükle ilgili dergileri karıştırabilirsiniz. Seçimi siz yapın. Ama seçiminiz her ne olursa olsun, amacınızın beynin konuşma ve yazmayla ilgili olmayan bölümlerini çalıştırmak olduğunu unutmayın. Dilden şekil ve model sürecine geçerken beyninize PET taraması yapıldığında beyin aktivitesinde değişim görülecektir. Bütüne ait gelişim içindeki bölgeler (özellikle sağ yarıküre) artan glikoz tüketiminin göstergesi olarak kızarıp kırmızı veya turuncu renge dönüşürken sözel bölgeler "güçlerini azaltarak" dinlenme durumuna geçerler.

Beyin dengesini sağlamak için kendi yöntemlerimden biri, dönüşümlü olarak en sevdiğim tek kişilik oyunları oynamaktır. Sol yarıküre için Zar Oyunu; bu oyun altı yüzünde sayı yerine harf olan yedi zarla oynanır. Yedi zarı iyice karıştırdıktan sonra, bir dakika içinde zarlardaki harflerle bulabildiğiniz kadar kelime üretmeye çalışın. Bu oyun, bulmaca ve Scrabble'ın iyi bir karışımını bize sunar.

İkinci oyun olan Set, sağ yarıküreyi çalıştırır. Yaratıcı bir zihne sahip olan Marsha Fulco'nun ürünü olan Set için iki deste oyun kâğıdı gerekir. Bu görsel kavrama oyununda, her kartın dört özelliği vardır: sayı, sembol, renk tonu ve renk. Örneğin, kartlardan birinde tek belirsiz yeşil tonda bir üçgen olabilir, diğerinde ise iki belirgin kırmızı üçgen olabilir. Amaç, bütün şekillerin birbirinin aynısı olduğu veya hepsinin birbirinden farklı olduğu üç kartta "set"oluşturmak amacıyla, üç sıraya ayrılmış on iki kart içinden rastgele ve hızlıca kart seçmektir. Başka bir deyişle, üç kart setinde dört özellikten her biri ya üç kartın hepsinde bulunmalı veya her birinde farklı olmalıdır.

Sonuç olarak, eğer sözele dayanmayan sağ yarıküremi çalıştıran kuvvetleri güçlendirmek için alıştırma ihtiyacı duyuyorsam, Kalabalık Saat oyununun bir turunu oynarım. Bu oyun, bir hat üzerine dizili araba ve kamyonlarla oynanır. Araçların birçoğu diğerlerinin geçişini engeller. Bu tam olarak bir kilitlenme değildir ama yakındır. Oyunun amacı, kırmızı bir araba tek yönlü yoldan geçinceye kadar, engel olan araba ve kamyonları yukarı aşağı, sağa sola hareket ettirmektir. Hiçbir araç kaldırılamaz; sadece yol üzerinde beceriyle hareket ettirilmelidirler. Alexandria, Virginia'da Binary Art'ta oyun mucitleri tarafından bulunan bu zorlu oyunu oynadıktan birkaç saat sonra, ben kişisel olarak bu oyunun konsantrasyon, sabır, hayalinde canlandırma gücünüzde gerçek bir destek sağladığını iddia edebilirim.

Bu oyunlar birlikte, uzun süreli yürüyüş gibi sabır gerektiren aktiviteden tai chi gibi yavaş hareketli aktiviteye geçişte beyinde denklik sağlarlar. Bu fiziksel egzersizlerin farklı kas ve hareket bölgelerini çalıştırması gibi, Zar Oyunu, Set ve Kalabalık Saat de farklı beyin bölgelerini harekete geçirirler; sonuç olarak beyin bitkinliği yok olup gider. Bu oyunları siz de deneyin.

Eğer kişisel yaratıcılık istiyorsanız, çabalarınızı beyin organizasyonunuzun ve en uygun olan işlevlerinin tüm avantajlarını kullanan hatlara yönlendirin.

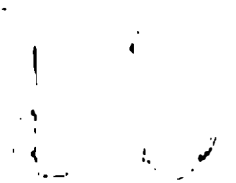
Şımdi dikkatimizi bir yarıküreden diğerine çekerek, yaratıcılığı destekleyen beyine dayalı başka bir yöntem verelim. Uyumadan hemen önce ve uyandıktan sonraki ilk birkaç dakika içinde oluşan düşünceleri (sol) ve şekilleri (sağ) düşünün. Böyle zamanlarda, dış hareketlerden daha az etkileneceksiniz, böylece yeni ve orijinal bilgilere daha açık olacaksınız. Yatağınızın yanına bir teyp koyun ve unutmadan rüyalarınızı buraya kaydedin. Uyumaya dalmak üzereyken bile düşüncelerinizi kaydedin. Hangi ye-

ni veya orijinal fikirler aklınıza geldi? Hangi senaryoları aklınızda tekrar tekrar düşünme eğilimi gösteriyorsunuz? Sabah uyanınca bu materyallerden bazılarını not defterinize aktarabilirsiniz.

Bu alıştırmaların tümü, beyin performansını engelleyen yapay bariyerleri yıkma isteğine hizmet ederler. Bunları uygulayarak, çeşitli işlevsel bölgeleri birleştirebilir, böylece beyninizin performans düzeyini ve etkinliğini geliştirebilirsiniz.

Ormanı izleme örneğine geri dönecek olursak, ormandaki bitki ve hayvanlarla ilgili bilgim zenginleştikçe (sol yarıküre işlemi), daha fazlasını görebileceğim. Karaağaç yaprağını meşe ağacı yaprağından ayıran özellikleri bilmesem de bu doğrudur. Anlayışımız öğrendiklerimizin sonucu olarak zenginleşir ve derinleşir. Gözler, "dünyanın" nesnel olarak resmini çekebilen bir kamera değildir; gözün gördüğü beynin öğrenmiş olduğuyla sınırlıdır. Bu durum kısa bir mantrayı hatırlattı: daha çok öğren, daha çok gör. Örneğin, sokakta yürürken garip yürüyüşlü bir insana rastladığımda nörolojik eğitimim bana, bu kişinin bir beyin hastalığına yakalanmış olabileceğini, ortopedik fonksiyon bozukluğu olabileceğini veya John Cleese'in basitçe belirttiği gibi "komik yürüyüş" olabileceğini düşündürür. Bunun aksine, aynı kişiye sanatçı arkadaşım Frank Wright rastladığında, büyük ihtimalle o kişinin yürüyüşüne değil, yüz özelliklerine bakarak nasıl bir portre yapabileceğini düşünecektir. Fakat hem nörologlar hem de sanatçılar, iki yarıkürenin bütünleşmiş hareketinin sonucu olarak kişiyi bütün halinde algılayacaklardır.

Mümkün olduğunca fazla nesneyi birbirine bağlayan hatlar geliştirin



Çözümleme yapmaya çalışmayın. Beyniniz bunu otomatik olarak yapacaktır. Ama düşüncelerinizi ve ilişkilerinizi bir günlükte veya bilgisayarda bir dosya içine saklayarak sentez yoluyla yapılan işleme katkıda bulunabilirsiniz. Her ay kararlaştırdığınız bir günü yazdıklarınızı inceleyerek geçirin. Bunu yaparken, günlüğünüze veya bilgisayarınıza, daha önceki ilişkilerinizle ilgili yorumlarınızı şu anki fikirlerinizle birleştirerek yazın. Büyük bir resim müsvedde defteri kullanarak bir alıştırma yapabilirsiniz. (Ben 35x28 cm'lik bloknotları kullanıyorum.)

İki boş sayfa birbirine bakacak şekilde defteri açın. Sol taraftaki sayfaya, ilginizi çeken bir konu hakkındaki fikirlerinizi kelimelerle veya şekillerle belirtin (Ortak merkezli baloncuklara koyabileceğiniz üç veya dört kelime ya da deyimden fazlasını yazmamanızı tavsiye ederim). Sağ taraftaki sayfaya da, ilişkilerinizi kelimelerle açıklayın. Daha açacak olursak, ben düzenli şekilde sol sayfadaki baloncuk bağlantıları arasına büyük harfler yazarım ve aynı harfleri ilişkilerimi anlattığım sağdaki sayfada kullanırım. Önemli olan sınırlı olan yerlere her şeyi yazabilmeniz ve bir kavramı diğeriyle bağlayarak ilişkiler kurabilmenizdir. Zihin Haritaları'nın yaratıcısı Tony Buzan gibi bu "zihin haritası"nı bitirdiğinizde, sol taraftaki sayfada kümelenmiş bağlantılar ve bunun karşısındaki sağ taraftaki sayfada ise geniş yorumlar ve ilişkiler bulunacaktır.

Zihinsel haritalandırmaya bir başka yaklaşım, Enspirasyon denen bilgisayar programını içerir. İlişkilerinizi kâğıda çizmek yerine fikirlerinizin haritasını oluşturmak için ekranda çizersiniz. Ekranın ortasında ana fikirle başlayın. Daha sonra ana fikirle bağlantılı başka fikirlerinizi de yazın. Bu ek fikirler, ana fikirden yayılan sembollerle belirtilirler. Fikirleri yazdıktan sonra, temayı izleyen fikirler arasındaki bağlantı şekillerini çalışın. Görsel tasvirli fikirlerle çalıştığınızda, bir fikrin diğeriyle nasıl ilişkili olduğunu kolayca anlayabilirsiniz. Enspirasyon yöntemiyle görsel harita oluşturduğunuzda, detayları daha iyi hatırlayabilirsiniz, çünkü bunu zihninizde "görebilirsiniz." Bilgisayar programı, zihinsel haritayı sürekli gözden geçirebilme fırsatını ek bir kazanç olarak size sunarak, kâğıt ve kalemle çizilen zihinsel haritanın tüm faydalarını bir araya getirir.

Zihinsel haritayı hazırlarken, kendinizi özeleştiri yapmaktan alıkoymayın. Yazmaya başlayın ve on beş dakika boyunca bağ-

lantı oluşturmaya devam edin. Bu bağlantı alıştırmasındaki amacınız eleştirel ve gözlemsel gücünüzü yükseltmek, şekilleri tanımlama becerinizi geliştirme, sentez ve yaratıcı becerilerinizi güçlendirmek ve diğerlerine daha anlaşılır gelecek iletişim yolları geliştirebilmektir. Hepsinden iyisi, beyniniz tarafından yaratılan bağlantılar zincirinde istediğiniz yerden başlayabilirsiniz. On dokuzuncu yüzyıl psikologlarından William James'in yöntemi açıkladığı gibi, "Herhangi bir fikirden yola çıktığınızda, fikir dizisinin tümü hizmetinizde olacaktır... Kişi bilincinin tüm potansiyel içeriğine herhangi bir noktadan girilebilir."

Yine James'in belirttiği gibi, biz sadece geri bağlantı düzenini çalıştırabiliriz. Bunun anlamı, varolan bağlantı ağındaki bir düğümden başlayarak, beş dakika sonra ne düşüneceğimizi hiçbir zaman deşifre edemeyeceğimizdir. Böyle bir şey, beyinde birbirini etkileyen bireysel nöronların düzen ve bölümlerini tam ve doğru olarak tahmin etmek kadar zordur. Fakat o anki düşüncelerinizden başlayarak arka bağlantı düzenlerini çalıştırabilirsiniz. Bu, belleği geliştirir, bağlantıları destekler ve eşit derecede önemli olarak, genellikle bilgi ve sürprizler sağlar. Aşağıda bağlantıları izleme kabiliyetinizi kuvvetlendirecek bir alıştırma bulunuyor.

Alarm özelliği olan bir saat alın. Başka birinden, saatin alarmını, uyanık olacağınız ama çalışmaktan veya ev işlerinden de bunalmış olmayacağınız bir saate kurmasını isteyin. Alarm çalmaya başladığı anda, düşünce ve hislerinizi dikkatlice not edin. Alarm çalmadan hemen önceki düşüncenizi ve sonra da ondan önceki düşüncenizi, bu düşünceyi aklınıza getiren düşünceleri hatırlamaya çalışın ve böyle devam edin. Gidebildiğiniz kadar geriye giderek bağlantıları izleyin. Tahmin yürütmeyin veya hiçbir şeyi düzeltmeyin. İlk olarak, büyük ihtimalle bilincinizin içeriğini izlemekte birkaç adımdan uzağa gidemeyeceksiniz. Ama uygu-

lama yaparak, düzinelerce ve daha fazla sayıda bağlantılar kurabileceksiniz.

Başka bir bağlantı çeşitliliği alıştırması bunu karşılıklı konuşmaya uygulayarak yapılır. Uygulamayla, konuşma şekillerini ve yeniden yapılandırılan diyalogları izlemekte psikiyatristler ve roman yazarları kadar iyi olabilirsiniz. Bir arkadaşınızla yaptığınız konuşmanın beş veya on dakikasını teybe kaydedin. Daha sonra, zihninizde bu konuşmayı mümkün olduğunca doğru şekilde yeniden yapılandırın. Daha fazla devam edemediğiniz noktada orijinal konuşmayı dinleyin ve kendi yazdıklarınızla karşılaştırın. Konuşanlardan biri olduğunuz için, bu konuşma kaydının yeniden yapılandırılması sizin için konuşanlardan biri olmadığınız bir kaydın yapılandırılmasına göre daha kolay olacaktır.

Bazı uygulamalardan sonra, başkalarının konuşmalarını ve kendi konuşmalarınızı bellekte yeniden yapılandırabildiğiniz gibi, düşüncelerinizi de izleyebilmelisiniz. Bunu yapmakta ustalaşınca, belli fikir ve "tema"ların tekrarlandığını fark edeceksiniz. Bunları listeleyin ve mümkün olan bazı açıklamaları da ayrı olarak belirtin. Hatırladığınız konuşmalara yeniden baktığınızda, belirli konuların nereden ve nasıl doğduklarını anlamaya çalışın. Böyle yaparak, birçok konuşmanın başlangıçta göründüğü gibi tesadüfi, kendiliğinden ve dolaylı olmadığını anlayacaksınız. Temaları ortaya çıktıkları anda teşhis etmeye çalışın. Konuşmanın *bu* noktasında neden belli bir konu açıldı? Kendi düşünceleriniz neden *o* belirli konuyla karşılaşıyor? Gözlemlerinizden elde ettiğiniz materyalleri kullanın. Bunlardan biri doğal olarak ortaya çıkmıyorsa açıklama yapmaya çalışmayın. Her zaman bir sonuca varmak mümkün değildir ve düşünce izleme yönteminin öznel doğasının farkında olmalısınız. Kesinlikler yerine olasılıkların peşinde olduğunuzu unutmayın. Her şeyden çok, çözümleme-

rinizin temelinden sabit sonuçlar (özellikle de olumsuz olanlarını) çıkarmayın.

Psikoanalist bir arkadaşımla konuşmamda, düşünce izlemenin veya psikanalistlerin diliyle "benlik analizi"nin, psikanalizde uzun ama az bilinen bir hikâyesi olduğunu öğrendim. Benlik analizi, tabii ki, Freud'un kullandığı yöntemdir. Bu, psikanalizin gelişiminde ona yol gösteren bilgileri sağladı. Günümüzde, psikanalistler kendi biçimsel analizlerini izleyen yıllar boyunca benlik analizine itimat ettiler. Diğerleriyle konuşmaları boyunca ortaya çıkan bağlantılara dikkatlerini verirken aynı anda, kendi düşüncelerinin içerik ve akışının da farkında kalabilmek için kendilerini eğittiler. Siz de eşit yararlılıkla aynısını yapabilirsiniz. Psikanalist Theodore Reik'ten aldığım yöntem şöyledir:

On beş dakika boyunca aklınıza gelen düşünceleri küçük bir teybe kaydedin. Bu, günlük yazmaya oranla birçok avantaj sağlar. Reik'e göre, "Düşünceden konuşmaya giden yol, yazmak için düşünmekten daha kısadır. Düşündüğümüz şey, kelimelere dökmeden kendimize söylediğimizdir. Ek olarak konuşulan kelimeler, sadece düşünülenden farklı duygusal niteliğe sahiptir." Bu yüzden, teyp, kişiye düşüncelerini duyma avantajını sağlar.

Düşünce izlemenin başka bir yöntemi, görünürde birbiriyle bağlantısı olmayan iki olay, konu veya nesneyle ilgili size yansıyan tüm bağlantıları yazın. Bir dergideki reklamlar arasından rastgele seçilmiş, görünürde birbiriyle bağlantısı olmayan iki resme baktıktan sonra on beş dakikalık bir süre içinde gelişen düşüncelerimle oluşan bağları örnek olarak veriyorum. Biri güneş gözlüğü, diğeri de bir rujdur.

> Güneş gözlüğü, gözleri güneşin zararlı etkilerine karşı korurken, güneşe karşı yan ürün olan ruj da dudakları kuru-

maya karşı korur. Her ikisi de, özellikle polimer bileşimi olmak üzere sentetik kimyanın ürünleridir. Fakat sentetik kimya, deodorant ve traş kremlerinde bulunan polistyrene ve aerosolü de meydana getirir. Bu ürünlerin kullanımındaki artış, ozon tabakasının yırtılmasına ve ikincil sebep olarak, güneşin zararlı ışınları nedeniyle katarakt ve dudak kanserine yakalanma oranı yükselir. Fakat polistren aynı zamanda, şu anda üzerinde çalıştığım güneş gözlüğü ve ruj resimlerini tutan fotoğrafik filmlerin gelişimini de sağlar. Güneş gözlüğü, kullanıcısına ilginç, gizemli ve çekici bir hava verdiği için güneş gözlüğünün cazibesi yükselir ve güneş gözlüğü kullanan insan sayısındaki artış güneşe bağlı kanserlerin oluşumunu farkında olmadan azaltır. Ama güneş gözlüğü aynı zamanda kötülüğü de akla getirir (Mafya babaları istisnasız olarak güneş gözlüğüyle tasvir edilirler; Idi Amin yansıtıcı güneş gözlükleri kullanırdı, böylece kurbanlarının dehşete düşmüş halleri kendilerine yansıyabiliyordu). Amin ve Mafia ölümle bağlantılıdır ve onların kara gözlükleri veya "gölgeleri" Hadeslileri hatırlatıyordu. "Gölge" tek başına kullanıldığında, gözleri güçlü ışınlardan korumak için siper anlamına gelir. Fakat gölge aynı zamanda, fotoğrafçının önümdeki ruj ve güneş gözlüğünün resimlerini çekmesini sağlayan kameraya gelen ışığı kesen bilimsel bir aygıt veya objektif kapağı anlamına da gelir.

Rastgele iki nesne seçin ve bağlantı yöntemini kendiniz deneyin. Boncuk Oyunu uzmanı Chris Severud'un belirttiği şekilde amaç edinin: "...çeşitli durumların, kavramların ve fikirlerin birbirine bağlı sunumu ve kompozisyonu." Severud, "farklı düzenler arasındaki ilişkileri, özellikle bunları birbirine bağlayan 'lifleri' tanımlamaya odaklanarak" çözümlemeyi amaçlayan bir oyun geliştirmecisi ve öğretmendir.

Hiçbir birey, diğeriyle aynı düzeni kuramaz, çünkü her birey aynı beyne sahip değildir veya aynı deneyimleri kazanmış değildir. Güneş gözlüğü ve ruj bağlantımda şüphesiz olarak benim bilimsel ve tıp eğitimimin etkisi büyüktür. Eğer eğitiminiz insan, polistren, ozon tabakası ve kanserle ilgiliyse, zihinde yayılan ilk bağlantılar bunlar olmayacaktır. Daha büyük ihtimalle bu şekiller, deneyimlerinize dayanarak yavaş yavaş gelişecektir.

Hedefimizin "anlamayı, yaratmayı ve bu şekilleri 'kendimizin' yapmayı" içerdiğini belirten Severud'a göre, "Basit şekiller, giderek daha karmaşık ve kompleks şekillerle bağlanırlar."

Fikirlerin karmaşık şekillerini giderek çoğaltan bu dokuma tekniğinin ilginç ve zorlu çeşitlemesi, tarihî bir olayla başlayıp sonuçlarını çabucak yazmayı da içerir. Örneğin, Arjantinli yazar Jorge Luis Borges, Amerika'ya gönderilen zenci esirleri için şunları listelemiştir:

> Handy's Blues, Uruguaylı ressam Dr. Pedro Figari'nin Paris'teki başarısı, yine Uruguaylı Vicente Rossi'nin mükemmel yazıları, Abraham Lincoln'ün mitolojik endamı, Amerika İç Savaşı'nda beş yüz bin ölü, hayalî zenci asker Falucho'nun endamı, *İspanyol Edebiyat Akademisi Sözlüğü*'nün on üçüncü baskısına "linç etme" fiilinin eklenmesi, şiddet filmi *Hallelujah*, Cerrito Savaşı'nda zenci alayının başındaki Soler'in azmi. Bayan So ve So'nun cazibesi, Martin Fierro'yu öldüren zenci, acıklı rumba *Fıstık Satıcısı*, Napolyon taraftarı Toussaint L'Ouverture'un tutuklanıp hapse atılması, Haiti'deki yılan ve haç, *papaloi*'un bıçağıyla kafaları kesilen keçilerin kanı, *habarena*, tangonun anası *candoble*.

Borges'in eserlerinden birçoğu, onun olağanüstü bilgisinden yoksun olan kişiler için büyük ölçüde anlaşılmaz ve belirsizken,

diğerleri kolayca anlaşılabilirdir. Ama Borges'e göre, böyle karmaşık entelektüel bir dokuma yıllarca süren eğitim sonucunda doğal şekilde oluşan bağlantılarla elde edilir. Birçoğumuz böyle zengin bağlantılar kuramasak da, nöron ağlarımızı genişleterek beyin performansımızı ve yaratıcılığımızı geliştirebilir ve ne kadar iyi yapabildiğimizi görmeye çalışabiliriz.

Bu farklı alıştırmalar, beyninizin nasıl çalıştığını kişisel olarak görmenizi de sağlayacaktır. Ayrıca, gözlem gücünüzü ve belleğinizi geliştirecekler, geçmiş ve yaşadığınız an arasındaki bağlantıları bulmanıza yardımcı olacaklar, uyanık ve farkında olma düzeyinizi yükselteceklerdir. Bağlantılarınızın mantıklı ve doğrusal olmadığını, daha çok ikinci bölümde James Burke'ün anlattığı tilt oyunu yöntemine benzediğini gözlemleyebilirsiniz. Üçüncü bölümde belirttiğimiz gibi, beyin detaylı ve karmaşık kurgularla dokunmuştur.

Bu noktada, okumayı bırakın ve bu bölümde önerilen yöntemlerden birini deneyin. Eğer daha önce bu çeşit bir şey yapmadıysanız, bu tekniğe başlangıç olarak resim yöntemini tavsiye ederim. Birbiriyle ilgisi olmayan iki resmi keserek yan yana koyun ve bunlara yaklaşık on-on beş saniye bakın. Daha sonra, olay, kavram ve fikirlere bağlı beyin liflerine dayalı mümkün olduğunca fazla bağlantıyı yazın veya kaydedin. Fakat hangi bağlantı yöntemini seçerseniz seçin, size sunacağı bilgilerle fazlasıyla ödüllendirilmiş olacaksınız.

Beynin geniş bir bölümünü canlandıran aktivitelere katılın



Bu amaçta başarılı olabilmek için, konsantrasyon gücünüzle çalışmaya başlayın. Basit testler serisi yoluyla, nörologlar, konsantrasyon gücünün tüm beyin alıştırması olabileceğini buldular. Gönüllü bir hasta, yazı yazdığı eli küçük bir laptopun klavyesindeyken, kafasını da PET tarama makinasına koydu. Deneme ve hatalarla ilerleyerek deney yapanlar tarafından seçilen parmak vuruşlarının sırasını anlamaya çalışıyordu. Önünde performansının doğruluğunu gösteren ufak bir monitör duruyordu. Vuruş düzenindeki doğru tuşa bastığında ekranda bir sinyal beliriyordu. Tüm sıralamayı yaptıktan sonra, deney yapanlar, onu otomatik bir ritmle vuruşlara devam etmeye zorladılar. Bir saat sonra, hiç düşünmeden vuruşları tekrarlayabiliyordu.

Bu deneyde, hastanın PET düzeni, sıralamayı anladığı anda değişiklik göstermiştir. Sıralamayı öğrenmeden önceki çabalama

döneminde, PET tarama hareketi, beynin geniş bir bölgesinde meydana gelmiştir. Bu, belleğin çalışmasını ve plan yapınasını gerektiren prefrontal lobları; bilinçsizce yapılan otomatikleşmiş kas hareketlerinden sorumlu olan bazal ganglion ve pürüzsüz bir koordinasyon düzenleyen beyincik gibi kavramanın yüksek dereceli bölgelerini içerir. Fakat hasta bu şekli öğrenir öğrenmez hareket kaslarıyla ilgili kabuğun yalnızca bu bölgeleri, hareketi gösteren parmak hareketlerini kapsarlar.

Deneyle ilgili bilgisi olmayan gözlemci, hasta tarama makinesindeyken klavyedeki bir dizi tuşa basma performansında değişiklik görmez. Fakat böyle yüzeysel bir gözlem, deney geliştikçe ortaya çıkan beyin değişimlerini yok sayacaktır. Başlangıçta, deneğin doğru sıralamayı bulmaya çalışmak yerine konsantre olması gerekir. Ama sıralamayı öğrenip bir süre uyguladıktan sonra dikkatini başka bir noktaya verebilir, hayal bile kurabilir. Beyin aktivitesindeki benzer bir değişim, kişi ilk kez trafikte araç kullanacağı zaman da olur. Yeterli uygulama sonucunda, araba kullanırken, aynı zamanda başka şeyler de düşünebilir.

Benzer beyin değişiklikleri tüm zihinsel çaba gerektiren durumlarda ortaya çıkar. St. Louis'de, Washington Üniversitesi'nde yapılan bir testte, PET tarama makinesine giren gönüllülerden istenen, isim dizilerinden çağrışım yapan fiilleri bulmaya çalışmaktır. Örneğin, *mutfak* bazı gönüllülere *yemek pişirmek* veya *temizlemek* fiillerini hatırlatmıştır. Bu üretilen fiiller, sol frontal korteks, sol temporal korteks, anterior singulat korteksi ve sağ serebellar korteksi içeren beynin geniş bir bölgesini harekete geçirir.

Fakat, gönüllülere PET tarama makinesine girmeden önce bu kelime üretme göreviyle ilgili uygulama yapma fırsatı tanındığında çarpıcı biçimde farklı PET sonuçlarının ortaya çıktığı görül-

müştür. Bu durumda, sonuçlar, yalnızca hazır listedeki kelimelerin çağrıştırdığı biçimle benzerlik gösterir.

Tabii, uygulama konsantrasyon ihtiyacını azaltır. Ayrıca, beynin büyük bir bölgesinin işleyişine kötü etki eder. Yani, aşırı derecede rutine bağlamışsanız, önemli beyin bölgelerinin işlevini engelleyip beynin uygun performanslarına da zarar vermiş olursunuz. Fakat monoton aktivitelerinizi canlandırarak bu gelişimi tersine çevirebilirsiniz. Bunu yaptığınızda, bu önemli beyin bölgeleri yeniden düzelmeye başlarlar. Bu önemlidir, çünkü bu geniş bir bölgeye yayılan beyin bölgeleri, çok sayıda nöron ağları ihitiva ederek uyumlu bir sistem oluştururlar.

Daha farklı bir deyişle, Washington Üniversitesi araştırması, işiniz ve kariyerinizdeki yeni zorluklarla baş edebilmenizde yararlı olacak deneysel destek sağlar. Gerçekten de, beyin ve zihin tekrarlayan zorlu işlere karşı uyuşuklaşırlar. Aynı monotonluktaki ağır işlerin tekrarlanması, beynin büyük bir bölümünün işlevsel olarak körelmesine yol açar. Fakat, en çaba isteyen işlerin bile aksaklık dönemi vardır. Tuşlara vurma deneyinin son bölümü, monotonluğa düştüğünüz veya aksaklıklardan dolayı yorulduğunuz dönemler için panzehir gibidir.

Gönüllüler kelime üretme görevine alıştıktan sonra (ve beyin bölgelerinin işlevlerine son vererek), deney yapan kişi dikkatlerini yeniden toparlamak için onlardan, otomatikleşmiş parmak vuruşu yapmalarını istemiştir. Bunu yaptıklarında, prefrontal korteks, işlev gören diğer ağlar boyunca yeniden harekete geçerler.

Bu yüzden, bir an için tekrarlayan, "zihinsel olmayan" aktivite içine girdiyseniz, buna konsantre olarak tüm dikkatinizi verin -belki biraz çeşitlilikle-, böylece beyniniz yeniden uyumlu hareket içine girecektir.

Bir uyarı: Bazen belirli aktivitelerin düzenli olarak tekrarlanmasıyla, subkorteksin (kabuğun altındaki beyin maddesi) kontrolü almasını sağlamış olursunuz. Örneğin, eğer Grand Prix sürücüsü olmak için eğitim almıyorsanız, sürüş alışkanlıklarınıza çok fazla dikkat etmezsiniz; bunun yerine yıllar içinde subkortekste yerleşmiş otomatikleşmiş sürüş biçimlerini kullanırsınız. Bu varsayıma göre bu düzen güvenli ve ince sürüş alışkanlıklarını içerir; yeniden edinilen sürüş eğitimi sürüş alışkanlıklarınızı geliştirmenin yanı sıra, beyin gelişimini de uyum içinde sağlar.)

Parmak vuruşu ve dil deneyleri, beynin büyük bir bölümünün, o anda yaptığımız işe dikkatimizi verdiğimiz sürece yeniden düzelebileceğini göstermektedirler. Bilinçli dikkat, en monoton görevin bile yenilemesini mümkün kılar. Beynin yeniliklerle geliştiğini hatırlayın. En monoton işleri bile yeni ve gayret gerektiren işlere çevirmek için çabalayın.

Beyninizin sadece beyin olarak çalışmasına izin verin

Beyninizin en iyi şekilde çalışmasını sağlamak için, ilk önce gerekli olan beynin uygun şekilde çalışmasını engelleyen faktörlerin kontrolünü ele geçirmektir. Bu faktörlerin etkisi kişiden kişiye değişse de şu durumları içerir:

- Dikkati toplamakta ve odaklanmakta güçlükler
- Zayıf hayal gücü
- Bellek zayıflığı
- Düzenleme ile ilgili problemler
- Ruh halinde tutarsızlıklar
- Anksiyete
- İzleme noksanslığı
- Beyin mekanizmasından habersiz olmak

İlerleyen bölümlerdeki adımlar, gelişmiş beyin işlevine karşı en yaygın engelleri ortadan kaldırmayı amaçlar. İlk olarak, beyniniz, siz ona çok yüklenmediğinizde en iyi şekilde çalışır. Ayrıca, beyninizi, düzensiz duygu ve stresin zararlı etkileriyle yüklendiği engellerden de kurtarmalısınız.

Bilinenin aksine, beyin bilgisayar veya makine gibi çalışmaz. Bu yüzden beyni doğal olmayan ve verimsiz şekilde çalışmaya zorlamaktan vazgeçmeliyiz. Örneğin, bazı parlak öğrenciler standart testlerde başarısız olurlar, çünkü basitçe soruyu okuyup doğru olan cevabı seçmek yerine, doğru cevap hakkında kendiyle konuşma"kla meşgul olurlar.

Tecrübeli öğretmenler, öğrencilerine "sorular üzerinde çok düşünmeden doğru olduğunu düşündükleri cevabı işaretleyerek diğer soruya geçmeleri" mesajını verirler. Bu çok derin tahmin gerektiren bir öneri değildir. Eğer öğrenci teste hazırlanmışsa ve konuyu biliyorsa, içinden düşünmeye gerek görmeksizin, beyin doğru cevabı seçecektir. Bu, doğru cevabı hemen bulabilme yeteneği, birçok sezgisel durumun temellerini şekillendirir; beyin doğru cevabı bilir ve hemen seçer.

Bu "doğru" cevabı bulma endişesi ayrıca, sınıf içinde doğal beyin gücünü de çarpıtır. Ben ilk olarak bunun farkına birkaç yıl önce on iki yaşındaki kızım Ann'i göz muayenesine götürdüğümde vardım. Muayenenin sonuna doğru, göz doktoru, ekrandaki harfleri en net gösteren gözüne en uygun olan merceği bulabilmek için birkaç tanesini denemesini istedi. Bu onun muayenesinin son aşamasıydı, kızımın gözlükleri için en uygun merceği bulmalıydık. Mercekler arasında çok az farklar olduğu için, ona "sadece bak ve hangisinin en net gösterdiğini bana söyle" denmişti. Fakat harflere bir an bakıp, merceklerin netlik derecelerini söylemek yerine birkaç saniye düşünmek istediğini belirtti.

Göz doktoru, Ann'e dönerek, "Düşünme. Sadece bak ve nasıl gördüğünü hemen söyle. Muayenenin bu kısmında ilk cevaplar her zaman en iyi cevaplardır," dedi. Böyle bir durumda "düşünme nin oyuna bir katkısı olmadığı üzerinde durmuştu. En iyi karar basitçe "bak ve seç, bak ve seç" şeklinde olacaktı.

Kızımın "yanlış" merceği almaya neden olacak bir hata yapma endişesi, göz ve beyin arasındaki doğal ve aynı anda gelişen işbirliğini geçici olarak engeller. Durup "düşünme" isteği, sonuçları nedenleriyle kelimelere döküp kesin olarak emin olma gereksiniminden doğmuştur.

Sanat eleştirmeni Max Friedlander da, bir uzmanın belli bir sanatçının çalışmasını nasıl belirteceğini yorumlarken benzer bir noktaya değinmiştir: "Doğru nitelemeler genellikle aynı anda ve ilk bakışta' ortaya çıkarlar. Özel niteliklerinin neler olduğuna bakmadan ve bize en iyi detaylı tasviri veremese de arkadaşlarımızı tanırız."

İki yarıkürenin çabalarını dengeleyerek ve bu sayede zihinsel dayanıklılığı güçlendirmek fiziksel egzersizlerle de yapılabilir. Fakat bu egzersizler denge ve işbirliğini vurgulamalı ve bu arada beyinciği de kapsamalıdır. Örnek olarak, şu egzersizi deneyin. Hepsinden iyisi, bunu ağır bir zihinsel alıştırmanın sonunda veya büroda geçirdiğiniz zorlu bir günden sonra yapın.

Bir tenis topunu baskın olmayan elinizle tutun (sağ ellerini kullananlar sol elle, solaklar da sağ elle). Şimdi, dümdüz ileri bakarken, elinizi yukarı doğru kaldırın ve kavisle topu baskın elinize atın. Topu gözlemleyebilmeniz için yeterince yükseğe atın. Yakalayabildiniz mi?

Bedenlerinin boşluktaki pozisyonundan haberdar olmayı gerektiren bazı düzenli aktivitelere (dansçı ve sporcular gibi) katılanlar dışında birçok kişi bu testte başarılı olacaktır. İlk deneme-

de başarısız olduysanız, başarısızlığınızı büroda düşünerek, yazarak ve konuşarak geçirdiğiniz saatler yüzünden hak edilmiş bir ödeşme olarak görün. Aktivitelerinizdeki bu tekyönlülük tehlike sinyallerini verir. Beyninizin çalışması iç gözlem ve iç hesaplaşmanın ("Şimdi, bu topu yakalamanın en iyi yolu...") artmasına yol açar. Hepimiz, psikologların "kendiyle konuşma" dediği gibi, kendi kendimizle böyle sessiz konuşmalar yaparız. Fakat tüm aktiviteler kendimizle konuşmaktan yarar görmezler. Topu yakalama egzersizini yaparken, içsel konuşma yapmak ilerleme sağlamak için yanlış bir yoldur. Bunu düşünmeyin: Nike reklamlarında söylendiği gibi "Sadece yapın." Gerçekten de, birçok egzersiz iç konuşmaya başvurmadan en iyi şekilde yapılırlar. Şekil, adım veya hareket algılamasına bağlı bir şeyler yaparken devantaj olan sol yarıküre dil işleyişinin dengesini değiştirir.

Eğer topu yakalayamıyorsanız, daha basit bir egzersiz deneyin. Aynanın karşısında durun, avuç içleri yukarıda olacak şekilde ellerinizi kaldırın. Tenis topunu bir elinizle tutun. Aynada kendinizi görün; topu tutan elinizle diğeri arasında yaklaşık 60 cm'lik bir mesafe olsun. Topu bir elinizden diğerine atmanın ne kadar kolay olduğuna kendinizi inandırın. Daha sonra gözlerinizi kapayın ve hiçbir şey düşünmeden ve kendi kendinize konuşmadan *sadece yapın*. Topu diğer elinizle yakalayana kadar denemeye devam edin.

Görünürde daha kolay olan bu egzersizi birkaç kez denedikten sonra, kısa süreli memnuniyet ve şaşkınlık karışımı duygularınıza özellikle dikkatinizi verin. Bu durum, düşünce, kelime ve dille ilgili olağan konsantrasyonun oluşturduğu iki yarıküre arasındaki olağan dengesizliğin beyin tarafından düzeltildiğini gösterir. Bu basit örnekte, artık kelime ve kavramlara göre değil,

boşluktaki bedeninizin canlandırıcı ve rahatlatıcı memnuniyetiyle çalışıyorsunuz.

Çok sayıda aktivite, beyin-zihin ilişkisinde içsel konuşma olmadan, beden-beyin dengesini düzeltebilir. Bu yüzden araba kullanmak eğlenceli, ama aynı zamanda hayal kurarken de daha tehlikeli olur. Hayal kurmak, anayoldaki acil durumlardan çok iç gerçekliğe katılır.

Size cazip gelen bir aktivite bulun ve kendi kendinize konuşma veya düşünme durumu halinde verilecek bir ceza koyun. Bu tilt, Nintendo veya yorgunluğa karşı büroda yapabileceğiniz şu egzersiz olabilir:

Ofisinizdeki çöp kutusundan 4,5 m. kadar ileri yürüyün. Arkanızı dönün. Daha sonra hızlıca dönüp tenis topunu (veya buruşturularak top haline getirilmiş kâğıdı) çöp kutusuna fırlatın. Bunu yaparken, zihninizi her türlü çabalama duygusundan arındırın. Her atışta, dünyadaki en doğal şeyi yaptığınızı düşünün ve her seferinde zinde olun.

Eğer siz de benim gibiyseniz, en iyi atışlarınızın ilk atışlarınız olduğunu göreceksiniz. Daha sık atış yaptıkça, performansınız düşer. Peki neden? Birkaç atıştan sonra kendinizle konuşmaya başlarsınız. Atışınıza birçok düşünce ve iç konuşma eklersiniz. Sonuç olarak da kaybetmeye başlarsınız.

Benzer durum dart oyununda da yaşanır. Yeni oynamaya başlayanlar için ilk oyunlarda deneyimli kişileri yenmek çok da olağanüstü bir durum değildir. Fakat oyun sayısı arttıkça beceri ve deneyim galip gelir. Bunun nedeni, deneyimli kişinin beyninde saatlerce süren uygulamalar boyunca kurulan nöron ağları harekete geçmişlerdir. Sadece sporda değil, herhangi bir alanda kişinin deneyiminden söz ederken, farkında olmadan o kişinin nöron ağlarının büyüklük ve kalitesinden söz ederiz. Tek bir

oyun olması gerekmeden birkaç oyun sonunda bu ağlar, yeni başlayan kişiye deneme yanılma yöntemiyle üstünlük gösterecekleridir.

Beyin performansımızın dışına çıkabilmek için hastaların geliştirdiği strateji bazı düşünceleri bastırmaya çalışmaktır. Obsesif-kompülsif bozukluk, olguları "doğru" anlayabilmek için bilinç esaslarını "kontrol edebilme" dürtüsüne en iyi örneği teşkil eder. Benim profesyonel nöropsikiyatri uygulamalarımda, kapıyı kilitlemeyi unutmuş olmak gibi düşüncelerden kendilerini kurtarmaya çalışan insanlara sık sık rastlıyorum. (Kapıyı kilitlemeyi asla unutmamışlardır, fakat bunu bilmek onları bu düşüncelerden kurtarmaya yetmiyor.)

Fakat istenmeyen düşünceleri bastırmaya çalışmak, teşhis edilmiş duygusal rahatsızlığı olan insanlara has özellikler değildir. Hepimiz, Trinity Üniversitesi'nden psikolog Daniel Wegner'ın *Beyaz Ayılar ve Diğer İstenmeyen Düşünceler* adlı kitabındaki "beyaz ayı" fenomeni gibi durumlarla meşgul olabiliriz.

Bu, geleceğin roman yazarı Fyodor Dostoyevski'nin çocukken kardeşini, beyaz ayıyı düşünmekten vazgeçene kadar sokağın köşesinde bekletmesine benzer. Tabii, burada çocuk elinden geleni yapmış ve sonuç olarak beyaz ayıyı zihninden atmayı başaramamıştır. Bu basit deneyimde çocuk insan beyniyle ilgili önemli bir şey öğrenmiştir: Bir şeyleri düşünmemeye çabaladıkça, bunu bilincimizden atmak da o kadar zorlaşır.

Kendi zihnimizin içeriğine karşı neden bu kadar çaresiziz? Profesör Wegner'ın ileri sürdüğüne göre, "Düşüncelerimizi bastırmada zorlanmamızın nedeni, bilinçli düşünceler düzeninde, o anki düşüncemizi bastırma fikrine kapılmamızdandır. Düşünceyi baskılama aklımızdadır ('beyaz ayıyı düşünmemeliyim'), fakat düşünce de aklımızdadır ('beyaz ayı')... o anki bilinç düşünme-

meyi sağlayamaz, çünkü böyle bir durum 'düşünce'yi düşünmeyi gerektirir."

Başka bir deyişle, problemi yaratan düşünce değildir ama bizim gayretimiz düşünceyi bastırmaktır. Acı verici zihinsel ikilik, iki ölçüyle zıt düşebilecek kendi düşüncelerimizden oluşur. İlk olarak, düşüncelerinizi zihninizden atmaya çalışmaktan vazgeçin. Onları kabul edin. İstenmeyen düşünceleri bile kucaklayın. Düşüncelerin özgürce ortaya çıkmalarına izin verin, onları gözlemleyin ve en önemlisi onlarla savaşmayın. İstenmeyen düşünceleri baskı altına almaktan vazgeçin, böyle yapmak zihinsel kontrolün esas rolünü ortaya çıkarır.

Profesör Wegner'a göre, "İstenmeyen düşüncelerimizi kucaklayarak, baskılamanın üzerimizdeki ağırlığından kurtulmuş oluruz. Endişelerimiz için artık endişe duymamıza gerek yok, artık düşüncelerimizden kurtulmayı istemeyiz, artık baş edemediğimiz hayallerle uğraşmamız gerektiğine inanmayız. Biz bunlara dönüp yakından bakarsak ortadan kaybolabilirler."

William James de şöyle der: "Kötü bir hisle güreşmek sadece dikkatimizi ona vermemize ve zihnimize bağlı kalmasına neden olur: oysa, daha iyi şeyler düşünürsek, eski kötü his hemen bohçasını toplar... sessizce gider."

İkinci çözüm, etrafınızdaki insanlar ve olaylardan gelen olumlu düşünce ve duyguları kabul eden ön hareketlerden meydana gelir. Strese yol açan düşünceleri kovmaya çalışmak yerine, sizi motive edecek veya ilham verecek düşünceler aklınıza getirin. Stresli anlardaki durumunuzu yeniden düşünün. Üzüntülü insanlar yerine mutlu kişilerle arkadaşlık edin; yaşam şeklinizi canlandırın; olumlu ve iyileştirici deneyimler, arkadaşlıklar edinin. Bunları yaparsanız, olumlu düşünce ve hislerin devamlılığını sağlayan bir düzene kavuşursunuz.

Bu ikinci çözüm biraz Polyanacılık oynamak gibi olsa da, deneysel psikoloji deneyleri bunun etkinliğini onaylamaktadırlar. Gerçekten de büyükannelerimiz "olumlu düşün" sözünü söylerken, bize bilimsel olarak kanıtlanmış mantıklı bir şeyler söylüyorlardı. Beyin aynı anda tek düşünceyi ön planda tutabıldığı için -diğer düşünceler arka planda kalırlar- olumlu düşünme seçimimiz ve dikkatimizi buna vermemiz, kötü düşünceyi ortadan kaldırır. Eğer kendinizi enerjik hissetmek ve beyninizi en etkin şekilde kullanınak istiyorsanız, onu kontrol etme veya baskı altına alma gibi umutsuz durumlardan kurtulun. İşlevini kontrol etmeye çalışmadan, beynin bağımsızca çalışmasına izin verin. Böylece, beynin doğuştan gelen sezgisel kabiliyetlerinin avantajlarından yararlanabilirsiniz.

Zihinsel hijyen şekillerini uygulayın

On dokuzuncu yüzyılda, birçok psikiyatrist ve psikolog (William James de bunlar arasındadır) sağlıklı zihinsel davranış ve uygulamaların önemini vurgulamışlardır. Beyin işlevlerinin daha etkili olması için kişinin alabileceği ölçüyü tanımlamak için "zihinsel hijyen" terimini kullanmışlardır. Egzersiz, doğru beslenme ve düzenli yaşam şeklinin beden için yararlı olması gibi, kişi belirli zihinsel yönergeleri izlerse beyin de daha iyi çalışır. En önemli yönerge hislerimize aşırı önem vermemeyi de içerir.

James'e göre, "Kişisel disiplinde kişinin yaptıkları veya anlattıkları içinde dikkatini en fazla vermesi gereken konuyu belirleyerek hislerini fazla dikkate almamasından daha kullanışlı veya daha iyi bilinen bir yönerge yoktur. Hareketler hisleri izler gibi görünürler ama aslında hareket ve hisler birlikte ilerler, böylece iradenin dolaysız kontrolü altındaki hareketleri düzenleyerek, dolaylı yoldan düzenli olmayan hisleri düzene sokabiliriz."

Yıllar geçtikçe James'in bakış açısı gözden düşmüştür. Birkaç yıl önceki "bırakın hepsi yaşasın" tavsiyesini hatırladınız mı? Yardıma ihtiyacımız olduğunda, her zaman hislerimizle iletişimde olmamız gerektiğini, en önemlisi de, diğer kişilerin anlayış durumları nasıl olursa olsun bu hisleri bir şekilde açıklamamız gerektiğini vurgulayan terapiler olmuştur. Beyin hakkındaki ek bilgi, duygularımızın sınırsız şekilde ifade edilmesiyle ortaya çıkacak tehlikeleri açığa çıkarır. Olumsuz duygusal durumlarda da kabul edilemez.

Örneğin, depresyondan şikâyet eden insanlar PET tarama makinesinde ve diğer beyin aktiviteleri ölçümlerinde anormal sonuçlar veriyorlar. Daha da önemlisi, depresyona eşlik eden bu anormal beyin aktivitesiyle kişi geçmişteki olayları düşünerek keyfini kaçırır. Depresyondayken, yaşamımızda karşılaştığımız acı ve kayıpları düşünmeye eğilim gösteririz. İyi şeyler bile, kötü ruh halinin yarattığı mercekten bakıldığında değersiz ve önemsiz görünürler. James, "Aynı kişi, içinde bulunduğu duygusal ruh haline göre, aynı etkileri farklı durumlarda farklı şekilde algılayacaktır" diye yazmıştır.

Araştırmalara göre depresyon göstergesi olan beyin değişimleri, kendilerini acı verici ve üzüntülü düşüncelere yönelten depresif olmayan gönüllülerde de ortaya çıkabilir. Bu sonuç, en azından başlangıç düzeylerinde, diğer etkilerden daha çok olumsuz düşünce ve davranışların beyin işlevini elverişsiz şekilde değiştirdiğini ileri sürer. Zamanla depresyon derinleştikçe bu düzen değişebilir; işlev bozukluğu olan beyin suçlu konumuna düşer ve depresif düşüncelere yönelir ve sonunda hastalığa hatta intihara neden olur. Ama en azından, ilk düzeylerde, bu düzen zihinsel tutumla uygun şekilde düzeltilebilir.

Önemli bir davranış değişikliği kendimizi fiziksel ve zihinsel

olarak bir şeylerle meşgul etmektir. İç sıkıntısı genellikle çok fazla boş zamanımız olmasından kaynaklanır. Fiziksel ve zihinsel hareketsizlik sıkıntı, endişe ve depresyona yönlendirir. Sırasıyla, bu rahatsızlık verici durumlar, işlevlerimizde güçlü bir olumsuz etki yaratırlar. Yaşamımız olumsuzluklar üzerine kurulur, belki de atalarımızın döneminden gelen yaşamda kalma, sağlık ve refah içinde olmaya karşı birçok fiziksel tehlikeyle mücadele içine gireriz.

Günümüzde karşımıza çıkan tehlikelerden çoğu ölüm ve şiddetli fiziksel sorunları içermez. Aslında, bunların birçoğu bizim hayal gücümüzün ürünüdür. Kendimizi ve içinde bulunduğumuz durumları daha az ciddiye almayı öğrenebilirsek sorunlarla daha kolay başa çıkabiliriz. Emin olun, işini kaybetmek, evliliğin sona ermesi gibi problemler daha önemsiz değildir. Fakat hiçbiri yaşamı ve ölümü bağlamaz.

Tehlike, endişe veya diğer olumsuz durumlar her ne olursa olsun işleri daha kötüye götürür, çünkü beyin işleyişinde güçlü ve yıkıcı bir etki yaratır. Endişeliyken veya başka olumsuz düşüncelerle meşgulken, kendimizi hayalî felaketlere sürüklenirken buluruz. Örneğin, çok sağlıklı olsak da, olabilecek en önemsiz hastalıklara odaklanmaya eğilim gösteririz. Böyle zamanlarda, dikkatimizi sadece bu tehlike ve olumsuzluğa odaklarız.

Beyin aynı anda tek düşünceyi ön planda tutabildiği için, olumsuz kaygı ve üzüntü yerine iyileşmeyi düşünmek önemlidir. Olumsuzluklara duyulan bu eğilim olumlu düşüncenin desteklenmesiyle alt edilebilse de, sadece irademize bağlı kalamayız. Bu yüzden beynimizi aktif, mücadeleci ve meraklı tutmamız önemlidir.

Hislerinizi ve duygularınızı lehinize çevirin

Büyük ihtimalle bu sizin başınıza da gelmiştir: Birinden şüphe edersiniz ama bunu mantıksal savunma bir yana, sezgisel hislerinizle de açıklayamazsınız. "Mantıklı" bir karar alıp bu şüphenizi bir kenara atarsınız. Daha sonra, önsezinin doğru olduğunu gördüğünüzde pişmalık duyarsınız.

Çocukluğumuzdan beri duygularımıza güvenmemeye şartlandırılmışız. Olayların nedenlerini bulmaya, davranışlarımızı ve hareketlerimizi mantıksal ve nedensel doğrulara göre yönlendirmeye teşvik ediliriz. Böyle bir öğüt her zaman kötü olmasa da, bütünüyle buna güvenmemelisiniz. 12. bölümün başlarında belirtildiği gibi, beyin mantık makinesi değildir. Duyguları mantıkla yürütecek şekilde düzenlenmiştir.

Örneğin, *yakın* geçmişinizdeki mutlu olayları düşündüğünüzde, sadece "olaylar" serisini hatırlamazsınız, bunun yanında olayların duygusal önemini, o anda nasıl "hissettiğinizi" de hatır-

larsınız. Aynı durum üzüntü veya utanç verici deneyimlerde de yaşanır. Ayrıca, birine veya bir şeye karşı duyulan duygu ve hisler, siz herhangi bir bilinçli değerlendirme yapmadan önce ortaya çıkarlar. Beyin araştırmacısı Joseph LeDoux'un belirttiği gibi, "Neden korktuğunuzu anlamadan önce korku ortaya çıkar." LeDoux'un duygular üzerine yaptığı araştırma sezgilerimizi anlama kaynağını sağladığı için bunu biraz daha detaylı tanımlamama izin verin.

Kafesteki fare belirli bir ses dinletildiğinde, hayvan ilk olarak sese doğru yönelir ve dikkatini bu sese verir, fakat birkaç tekrardan sonra fare buna önem vermez. Bununla beraber, ses, elekrik şokuyla birlikte verildiğinde hayvan bir kez daha tepki verir. Bu ses ve şok verme birkaç kez tekrarlandıktan sonra, fare yalnız sesi duysa bile korku belirtileri vermeye başlar. Ne yapıyorsa bırakır ve olduğu yerde donup kalır. Hayvanın tek algılanabilir hareketi, nefes alıp vermesine eşlik eden ritmik göğüs hareketidir. Ek olarak, farenin tüyleri kalkar, kan basıncı ve kalp atışı yükselir ve stresli hormonlar kan dolaşımını etkiler. Yani, fare şimdi "şartlanmıştır," bu yüzden ne zaman ses tek başına verilse korku tepkisini ortaya çıkaracaktır. Bu tepki, farenin doğal düşmanı kediyle karşılaştığında beliren tepkiden farklı değildir.

Biz insanlar da korkuya şartlanabiliriz. Eğer bir araba kazasında yaralanmışsanız, direksiyonun ardında tam olarak rahat olmanız birkaç ay sürebilir. Bunun nedeni, kazanın beyninizde araba kullanma ile korkutucu, acı verici bir deneyim arasında bir bağ kurmuş olmasıdır. Eğer kaza daha ciddiyse, posttravmatik stres düzensizliği belirtileri bile verebilirsiniz: kaza anına geri dönüşler yaşayabilir veya irkilerek beklenmedik şekilde aşırı tepki verebilirsiniz. Şekil 1 beyninizde neler olduğunu gösterir.

Araba kullanma ile bağlantılı olan genel duyusal gelişim, görme ve ses, koku alma dışındaki (bölüm 8'de belirtildiği gibi, koku siniri yoluyla tüm beynin duygusal merkezlerine doğrudan doğruya kanala açılır) tüm duyusal bilgilerin durum ve bütünleşme yolu olan talamusa doğru yerleşen beyin yolları boyunca dalgalanır. Duyusal bilgi talamustan sonra, iki ana yol boyunca ilerleme gösterir.

"Yüksek yol," daha sonra talamustan, kaza ânında olanları incelikle serebral kortekse doğru yönlendirir. Sonuç olarak, kaza ânını belirli bir olay olarak hatırlarsınız.

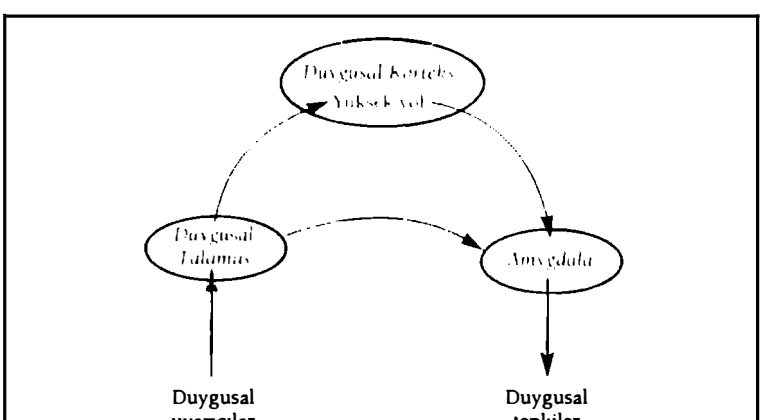
İkinci yol olan "alçak yol" da, talamus ile duygusal gelişim merkezi olan amygdalayı birbirine bağlar. Amygdala kazadaki olaylarla değil, duygularla bağlantılıdır. Amygdala uyarımının sonucu olarak, direksiyon başına geçtiğinizde, kazadan birkaç saniye önce hissettiğiniz mide ağrısı ve kalp atışlarının hızlanmasını yeniden yaşarsınız. Bu hisler yeterince yoğunsa, bir daha hiç araba kullanamayabilirsiniz.

Neyse ki, amygdalanın etkisi, kazanın incelikle işlendiği serebral kortekste hafifleyebilir. Kaza hakkında konuşabilir ve olumlu bir tavır sergileyebiliriz: "Daha önce hiç kaza yapmamıştım ve yeni bir kazanın olacağını beklemek de anlamsız. Kurtulduğum için ve yaşamıma devam edebildiğim için memnun olmalıyım."

Nörologlar yaşamımızla ilgili olumlu düşünce ve tavırların yararlı etkilerini ve bunların beyinde nasıl faydalı değişimler yaptıklarını artık anlamışlardır. Wisconsin-Madison Üniversitesi'nden psikoloji ve psikiyatri profesörü Richard Davidson tarafından yapılan PET tarama çalışmasında, sağ değil ama sol prefrontal korteksin hareketinin, amygdala hareketini engellediğini, böylece olumsuz tavır ve tepkilerin azaldığını görmüştür.

ŞEKİL 1

AMYGDALA'YA DOĞRU ALÇAK VE YÜKSEK YOLLAR



Olumlu bir bakış açısına sahip olan kişilerin sol prefrontal korteksi sağ yarıküredeki aynı bölümden daha aktif olabilir. Fakat Davidson, genlerimizden bize olumsuz bir özellik geldiği için ve sağ prefrontal korteksimiz daha aktif olduğu için üzüntü duymamızın gereksiz olduğunu savunur. Antidepresan ilaçlarla tedavi, sağ yönlü aktiviteyi sol yönlü aktiviteyle değiştirebilir. İlaç kullanmak istemeyenler için de haberler iyi. Davidson, "Kavramsal terapi gibi psikolojik tedavilerin de ufak etkileri olabileceğini düşünüyorum" der. Kavramsal terapi aslında, belirli durumlar karşısında en iyi bakış açısıyla tepki vermemizi sağladığı için, yalnız sol prefrontal aktivasyonunu geliştirmekte etkili olsa bile olumlu bir zihinsel tutumdur, bu sebeple profesyonel tedavi gerekliliğini de gereksiz kılar.

Beyin çalışmasına dayanarak olumsuz ve üzüntü verici duygusal tepkilerinizi düşünün. Moraliniz bozukken veya cesaretiniz kırıldığında, rahatsızlık verici duygulara kapılmayın. Bunun yerine 13. bölümde belirtildiği gibi, en eski ama hâlâ en iyi olan felsefe: "Mutlu bir yüz ifadesi alın, gülümseyin, gülümseyin, gülümseyin." En azından "hüzünlü" veya alıngan olma nedenlerinizi bulmaya çalışmayın. Ben bu araştırmayı "Gizli Hazine Miti" olan olumsuz duyguların "anlamı" için yapıyorum: üzgün veya depresif hissettiğimizde, kendimizi ancak bu kötü duyguların "nedenini" bulduğumuzda yeniden iyi hissedeceğimiz inancı. Genellikle olduğu gibi, bir neden bulabilmemiz olanaksızdır, LeDoux'un çalışmasından öğrendiğimiz gibi, aracı duygular olan beynin bu bölgeleri, farkındalığımızın dış kısmını bağımsız olarak çalıştırır. Olumlu bir tutum benimsediğimizde ise, beyin aktivitemizi sağ prefrontal korteksten sol tarafa değiştirir.

Bu yüzden, en doruk noktada zihinsel etkinlik istiyorsanız, duygu ve hislerinizi kontrol edin. Ayrıcalıklı zihinsel yollarından kurtularak ilk hamleyi yapın; bu hislerin zihinsel yapınızın diğer elemanlarından daha önemli olmadıklarını düşünün. Ruh halinizin düşünce ve davranışlarınızı yönetmesine izin vermeyin.

Özetle, ruh haliniz limbik sistem ile frontal ve temporal lobların etkileşiminden doğar. Depresifken, geçmişinizde başınıza gelmiş hayal kırıklıklarını düşünürsünüz. Kötü ruh halindeyken iyi zamanlar bile daha az memnuniyet vericidir. Hastalarımdan biri olan orta yaşlı bir yazarın tedavisi sırasındaki düşünceleri şöyleydi: "Mantıksal olarak, ertesi gün daha iyi hissedeceğimi biliyordum ama o anda kötü ruh halimin sonsuza dek süreceği *hissinden* kurtulamıyordum."

Hastamın cümlesinden anlaşılacağı gibi, hisler, iç dünyamız üzerinde güçlü etkiler yaratabilirler. Fakat hislerimizi kontrol

edemediğimiz anlarda, tamamen onların merhametine ıhtiyaç duymamalıyız. Hislerimizi iyi bir bakış açısıyla görebilmek için beyin düzenimizle ilgili bilgimizi kullanabiliriz. Bu yüzden duygularınızı kontrol altında tutun.

Stresten kurtulmak için aktif ölçümler yapın

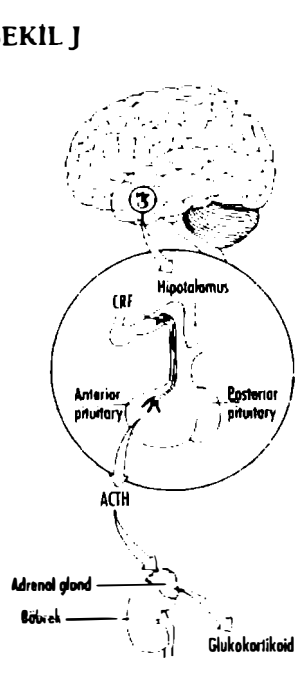
Hepimiz, insanlık tarihinin en rahatsız ve talep edici zamanını yaşamaktayız. Teknolojik gelişimler sayesinde, iki yüzyıl önce yaşayan insanların birkaç aylık bir dönem içinde edindikleri bilgiden daha fazlasını biz bir gün içinde öğrenmekteyiz. Ayrıca bu düzenli bilgiler bize büyük bir hızla ulaşır. Bu da, eşit derecede hızlı iletişim şekillerini doğurur.

Her geçen gün artan sayımızla, kısa bir sürede mümkün olduğunca fazla bilgi almayı amaçlayan sıkıştırılmış ve aşırı derecede hızlı iletişim yollarıyla konuşmaktayız. On dokuzuncu yüzyıl konuşma ritmi, yavaş ritimli bir at gibiyse, bizim ritmimiz Grand Prix'te bitiş çizgisine varmakta olan Ferrari'nin hızına yakındır. Bu bilgilerin bize bu kadar hızlı gelmesi beynimizin fazla bilgi yükünden dolayı eziyet çekmesine neden olur. Kronik zihinsel yorgunluk semptomları arasında, önemli ve önemsiz olanı ayıramama, "çok fazla" şey söylenmesine karşı sabır gösterememe, dikkatini verememe, konsantrasyon zorluğu ve hazır

bilginin bir şekilde eksik olduğu kaygısıyla kararsızlık duymak yer alır.

Fakat stresin en kötü açısı beyinde olabilecek fiziksel hasardır. Örneğin, travma sonrası stres hastalığı (PTSD) diye bilinen stresin en son noktasındaki şeklinden şikâyet eden kişinin beyni, kortikotropin salgılayan faktörleri (CRF) yapan aşırı derecede fazla sayıya sahip nöronlar olan hipotalamusa (talamusun hemen yanında küçük ama kritik nöron grupları) sığınır. Bu uzmanlaşmış hormon (geniş yayılımlı bedensel etkilerinden dolayı böyle denmiştir) daha sonra, taşıyıcı hormon adrenokortikotropın'ın (ACTH) özgürlüğünü artırır. ACTH, böbreküstü bezine ulaşıncaya kadar kan dolaşımında akar. Buraya vardığında, glukokortikoid denen önemli stres hormonu sınıfının, böbreküstü bezinden ayrılmasını destekler. (Bkz. Şekil J) Stres hormonlarının benzer şekilde akışı daha az şiddetle günlük stres hallerinde meydana gelir. Fakat stres karşı konulamaz derecede de olsa, göreceli olarak daha hafif de olsa, CRF yapan hücre sayısını artırır.

ŞEKİL J



Şekil J Beyin yarıkürelerinin, hipotalamusu ve böbreküstü bezini içeren bağlantısının şematik resmi. Bu yol stres tepkisi için önemli bir aracıdır.

Stres, beynin diğer bölümündeki hipokampta tersine bir etki üretir; hücre elde etmek yerine

kaybeder. Örneğin, PTSD kurbanlarında, stres şekillerinin deneysel olarak yaşatıldığı maymunlarda olduğu gibi, belleğin kuruluşundaki en önemli kaydetme bölümü olan hipokampta nöronların azaldığı görülür.

Gerçekten, eğer yeterli hipokamp hücresi ölürse, bu son derece önemli beyin yapısı hacim olarak küçülür. Hem PTSD ve hem de şiddetli depresyon hücre kaybına neden olabilir ve sonuç olarak hipokamp körelmeye başlar. Deneyimli ve küçülen hipokamp büyüklükleri arasındaki artan mücadeleye ilişkin çalışmalarda belirtildiği gibi stres arttıkça, hipokamp körelimi de artar.

Bugünkü stres gelecekte başka nasıl etkili olabilir. Edindikleri savaş deneyimlerinden kaynaklanan PTSD hastalığına yakalanan kıdemli askerler çeyrek yüzyıl sonra test edildiklerinde bile CRF seviyeleri hâlâ yüksek çıkmaktadır. Yaşamlarının ilk yıllarında geçirdikleri travmaların CRH ve ACTH'ye aşırı yüklenmesi nedeniyle çocukluk yıllarında strese maruz kalmış yetişkinlerin ACTH'leri aşırı tepki verir.

Kısaca, stres tepkilerinizi en elverişli şekilde kontrol altına almak için önemli birçok nörolojik neden vardır. Stresten kurtulmak için çok daha etkili bir yöntem, bağımsız sinirsel sistem tarafından kontrol edilen bilinçli yöntem değişikliğini içerir. Bu değişimin en kolay yolu, solunum oranını değiştirmektir.

Çok heyecanlı olduğunuzda veya çaba harcadığınızda, gerekli oksijen düzeyini yükseltmek için daha derin ve hızlı nefes almaya eğilim gösterirsiniz. Kandaki oksijen artmasıyla, beden acil durumlara hazırlanmış olur. Bu tepki, tehlikeli durumlarda hayat kurtarıcı olsa da, birçok günlük durumlar söz konusu olduğunda büyük ölçüde zararlıdır. Hızlı solunum, beyni yanıltarak acil bir durum varmış gibi tepki vermesine neden olur.

Panik durumu, uygun olmayan solunum tepkisine iyi bir ör-

nektir. Sürekli panik halinde olmaktan yakınan bir kişi aniden kötü bir duyguya kapılır. Bu hisse tepki olarak kişi hızlı ve derin olmayan nefes alıp vermeye başlar. Bu saldırının devamında kişi kısıtlanmış ve baskılanmış solunum duygusu yaşar. Bu yanlış anlama, kişiyi daha da hızlı ve fazla nefes almaya yönlendirir. Sonunda, bu boğulma duygusu ve ardından gelen telafi edici normalden fazla nefes alıp vererek verilen mücadele, panik halinin gerginliği ve benzer durumlarla en yakın acilde son bulur.

Doktor tarafından muayene edildiğinde, panik içindeki kişi kötü bir döngü içine girer: korkuyla ortaya çıkan hızlı solunum, kandaki oksijen ve karbondioksit dengesini bozar. Bu dengesizlik daha fazla paniğe yol açar, ve bunun telafisi için de daha fazla nefes alıp vermeye başlar. Kişiyi panik halinden kurtarmak için sakinleştirici ilaçlara başvurabileceği gibi, hemen hemen aynı sonuç kişinin daha yavaş nefes alıp vermesini sağlayarak da alınabilir. Bu durumda, hastanın zihinsel tutumundaki değişim, olumlu gelişim için önemli bir rol oynar.

Tabii panik hastalığı sadece *bozukluk*tur. Çoğumuz böyle strese bağlı büyük endişeler yaşamayız. Aynı durumlar herkese eşit derecede stres verici gelmez. Bilgili bir gözlemcinin söylediği gibi "Bir kişiye stres veren bir durum diğerinin mücadele gücünü artırabilir."

Hangi durum veya aktiviteyi sizin için en stres verici olarak belirtirsiniz? Şaşırtıcı şekilde, topluluk içinde konuşma, Amerikalılar'ın çoğunluğu tarafından en stres verici aktivite olarak seçilerek listenin başında yer alır. Gerçekten de, stresli deneyimler listesinde topluluk içinde konuşma ölümden daha üst sırada yer almaktadır. Michigan Üniversitesi'nde Zihinsel Sağlık Araştırması yapan bilim adamı Huda Akil'e göre, "Topluluk içinde konuşma sosyal olarak stres verici durumlara örnektir."

Fakat neyi en fazla stres verici bulursanız bulun, Akil'in stres üzerine araştırması size önemli anlamlar sağlar. Hayvanlar için en büyük stresin, kontrol sağlayamadıkları pozisyonlarda bulundukları anlar olduğunu bulmuştur. Örneğin, bir hayvan, ayağına verilen acı verici, korkutucu elektrik şoku gibi tatsız durumları biraz kontrol edebildiğinde daha az stres yaşar. Hayvan ne denerse denesin elektrik şokunu durduramayınca hayvan ufacık bir kontrol etme duygusundan bile mahrum kalır, pes eder ve "derin aciz" bir hâl alır.

Kendi yaşamımızda da derin acizlik durumu, stres halindeyken önemli bir rol oynar. Üzerinde hiçbir kontrol sağlayamadığınız tatsız olaylardan daha stres verici bir şey yoktur. Bu durum, yararsızlık, acizlik ve strese bağlı endişe duygularıyla sonuçlanabilir. Çözüm ise, bu durumlara karşı makul derecede değişiklik yapabilip yapamayacağınıza karar vermenizdir. Bazı durumlarda hiçbir şey yapamazsınız. Ama derin acizlik durumuna geçmek yerine, stres yaratan duruma karşı kendi davranışınızı değiştirin.

Örneğin, migrenli hastalarımdan biri, bu ağrılara karşı sadece farklı bir tutum uygulayarak baş ağrısının şiddetini ve tekrarlanmasını azaltmıştır. Eskiden, migren başlangıcındaki ilk işaretleri hissettiği anda panik olmaya başlıyordu. Daha sonra, baş ağrısının şiddetini azaltamayan ilaçlara çılgınca saldırıp birkaç tane yutuyordu. Bir keresinde, ilaç dolabından yanlışlıkla eşinin sakinleştirici ilacını alıp içmişti. Sakinleştiriciler migren ağrısında etkili olmasalar da, şimdi işe yaramıştı. Bu durum bana, eğer migrene karşı rahatlamış ve kabullenmiş bir tutumla yaklaşılırsa daha iyi bir sonuca ulaşabileceğini gösterdi. Şimdi, yeni bir migren atağı korkusu içinde ve panik olmak yerine migren başladığında, yaptığı işi bırakıp, arkasına yaslanarak oturuyor ve gözlerini kapatarak şu sözleri söylüyor: "Eğer başım ağrımaya başlar-

sa bu beni öldürmeyecek. Bana yardımcı olacak ilaçlarım var. Bu süre boyunca ben burada oturup dinleneceğim." Bu bilinçli davranışı kabul ettiği için, migreni neredeyse ortadan kayboldu.

Strese karşı en uygun yaklaşım belki de bir duada toplanmıştır: "Tanrım, bana değiştirebileceğim şeyleri değiştirme gücünü, değiştiremeyeceğim şeyleri de kabullenme gücünü ver ve aralarındaki farkı anlama bilgeliğini ver." Fark yaratmanın bir yolu, düşünce ve konuşmalarımızın temposuna yoğun şekilde dikkatimizi vermektir.

Şimdi, günlük strese yol açan iki büyük durum olan "acelecilik hastalığı" ve "fazla bilgi yükü"ne karşı birkaç öneri sunuyoruz. İlk olarak, bu solunum şekillerindeki bozuklukları değiştirmeye çalışın. 26. bölümde, solunum kontrolünü stres azaltıcı olarak kullanmak için belirli adımları detaylı olarak verdim. İsterseniz, bu önerilere şimdi geçebilirsiniz.

İkinci olarak, düşüncenizin coşkulu süratını yavaşlatın. Eğlenceli bir yöntem olarak, en sevdiğiniz kitabın bant kaydı versiyonunu alın ve teypten dinlerken kitabı okuyun. *Pickwick Papers* (Pickwick'in Belgeleri) benim en son seçimimdi. Dickens'ın on dokuzuncu yüzyıl İngiliz toplumuyla ilgili ölümsüz eserini okurken, okuyucuyu da dinliyordum ve okurken onu geçme içgüdüsünü bastırmaya çalışıyordum. Bu alıştırmayı en sevdiğiniz kitapla yapmaya çalışın. Bu şekilde okuma ve düşünme hızınızı yazarın planladığı ritme göre yavaşlatmış olursunuz.

Tabii, yazıyı dinlemek, kayıt versiyonunu kapayıp sessizce kitabı okumanızdan daha fazla zaman alacaktır. Fakat burada önemli olan nokta, okuma hızınızı konuşulan kelime ritmine yakın bir seviyeye getirmektir. Okuma ve konuşma her zaman uyumsuz değillerdir. Basılmış yayınların yayılabilme özelliğinden önce, sessiz okuma neredeyse duyulmamıştı ve sessizce oku-

yabilenlere korkuyla bakılırdı. Saint Augustine, beşinci yüzyılda Saint Ambrose hakkında şu şekilde yorum yapmıştı: "...olağanüstü bir şey...okurken gözleri sayfalar üzerinde akıp gidiyordu ve kalbi duygularla kaplanıyordu, fakat sesi ve dili hareketsizdi."

Sonraki yüzyıllarda, sessiz okuma standartlaşmaya başladı. Bu dönüşümün sağladığı belirgin avantajlar yanında, insanlar düşünme, okuma ve yazma için farklı hız ve ritim kullanmaya başladılar. Bu her zaman kötü olmasa da (kim bir spor sayfasındaki makaleyle Dickens'ı aynı hızda okuyabilir?) stresli hislere ve odaklanma kaybına yol açabilir. Bazı zamanlar, düşünceler, düşünen kişinin bunları rahatça kelimelere dönüştürmesinden daha hızlı gelirler. Manik hastanın işkence veren "yarışan zihni" bu eğilimin en uç noktasında bir örnektir.

Hızlı okuma savunucularından duyduklarınıza rağmen, bu teknik sadece genel bir bilgi edinmek için gazete veya dergilere göz atarken memnun edebilir. Bu örneklerde, yazarın kullandığı stil ve kelimeler yerine bilgi ve anlama dikkat edersiniz. Sonraki basılmış kelimeler, dinlediğiniz kayıtla veya alternatif olarak sizin yüksek sesle okumanızla, yazarın tasarladığı doğal konuşma ritmine yeniden ulaşabilirsiniz. Yazarın sesini neredeyse, kitabı kendisi size okuyormuşçasına "duyabilirsiniz." Ben bunu, kitapçılarda yazarın okuduğu kayıtların bu kadar popüler olmasının nedenlerinden biri olarak görüyorum. Yazar kelimeleri söyler, biz bunları daha hızlı şekilde kendi okuyuşumuzdan daha farklı ve daha bütün halinde duyarız.

Kendinizi yavaş okumaya alıştırın ve hızınız yazarın hızına uygun bir düzeye geldiğinde rahatlama duygusunu yavaş yavaş fark etmeye başlayacaksınız. Bunu tüm okumalarda yapmanıza gerek yok, sadece edebi metinler veya zevk için okumayı seçtiğiniz kitapları okurken uygulayabilirsiniz.

Sevdiğiniz bir kitabı yeniden okumak fazla yüklenen bilgi stresine karşı başka bir ilaç olarak görülür. Yazarlar bir kitabı yazmak ve planlamak için yıllarını harcarlar, öyleyse bu kitaba sadece birkaç saatinizi ayırıp bir kez okuyarak tüm faydaları almayı nasıl bekleyebilirsiniz? Yeniden okuma, çekici bölümler üzerinde düşünme, yazarın stiline odaklanma ve okuma hızınızı konuşulan cümlenin ölçülü ritmine uydurabilme fırsatını sunar. Ayrıca, nüans ve incelikleri değerlendirme fırsatını da sağlar. Yeniden okuma süresince kitaba karşı verdiğiniz tepkilerin de farklı olduğunu göreceksiniz.

Stresten kurtulmanın ve doruk noktada zihinsel performans yakalamanın üçüncü yolu olarak, endişeyi ortadan kaldırmalı, en azından kontrol altına almalısınız. Topluluk içinde konuşanlar, sporcular ve müzisyenler, topluluk önüne çıkmadan önce endişelenerek bir süre "heyecandan konuşamama" durumuyla karşı karşıya kalırlar. Bu durumdaki müzisyen ve sporcuları tedavi eden psikologlara göre, endişe, bundan kurtulmak için gösterilen bilinçli çabalarla daha kötüye gider. Bunun yerine, size stres veren durum her ne olursa olsun uygulanabilecek birkaç adım sunarlar.

İlk olarak, zihninizde, en kötü korkularınızın yer aldığı olumsuz senaryolarla uğraşmayın. 1925'te Freud'un bir gazetede belirttiği gibi, beyin olumsuzluklarla iyi şekilde baş edemez. İyi şeyler düşünmek yerine kötü verilerden kaçınma yollarına konsantre olursanız, beyniniz olumsuzluklara kendini kapayacaktır. Tüm tenis oyuncularının bildiği gibi, istenilen başarıya konsantre olmak için harcanandan daha fazla enerjinin, hata yapmaktan kurtulmak için harcanması nedeniyle kötü servis atışları yapılır. Olası kötü düşünceler veya gerginliğinizi düşünmek yerine hedeflerinize ve fikirlerinize konsantre olun.

İkinci olarak, uygulamanın mükemmel yapmadığını hatırlayın. Sadece *mükemmel uygulama* mükemmel yapabilir. Hedef beyninde, prefrontal korteksin dikkate değer işlevlerinden yardım almaya gerek duymadan erişilebilecek ağlar oluşturmaktır. ASG (ACT) parolasını düşünün: Yapmak istediğiniz şeyi *analiz* edin; olası seçenekler içinden *seçim*inizi yapın; mükemmel uygulamanızın değerine *güven*in.

Üçüncü olarak, konsantre olmaya kendinizi zorlamayın ("Daha iyi konsantre olmalıyım ve daha çok odaklanmalıyım" gibi). Konsantre olmaya çalışırsanız, hedefiniz değişir: Belirli bir hedefi başarmaya çalışmak yerine, hedefine ulaşmak için bir araç olan konsantrasyona erişmeyi amaçlamış olursunuz.

Son olarak, algılama gerçekliğini hedefleyin. Deneyimlerinizi bir perspektife koyun. Egonuzun tatmin edici arayışlar yerine, sürekli olarak hedefinizi hatırlayın. İç benlikten diğer düşüncelere yayılan bu vurgu değişimi, orijinalinde narsistlik olan endişeyi sürekli olarak azaltacaktır: Onaylanıp, övülecek miyim? Bundan başka, ne kadar iyi veya kötü yaptığınız önemli değildir, dünyanın sonu gelmeyecek.

Olumlu düşünmek ve zihinsel başarısızlık durumlarından kurtulmak önemli olsa da, başarısızlığın da olasılıklar içinde olduğunu da onaylamak gerekir. Fakat bu onaylamadan sonra, başarılı olduğunuz bir anı hatırlayın ve bu deneyimi yeniden başarılı olduğunuz olumlu bir duruma dönüştürün. Hedef, endişeyi olumlu şekilde kendinizle konuşma ve olumlu hayallerle değiştirmektir. Bunu yapmayı öğrenebilirseniz, beyninizi stresin zararlı etkilerinden kurtarıp en iyi şekilde çalışmasını sağlayabilirsiniz.

Kişisel beden ritminizi kullanarak uyum içinde çalışmayı öğrenin



Eğer bedensel ritminiz "tarla kuşu"yla uyum gösteriyorsa, sabahın erken saatlerinde kendinizi çok zinde hissedersiniz ve uyandıktan sonraki birkaç saat içinde işinizde de başarılı olursunuz. Fakat hava kararmaya başlayıp akşam olunca performansınız düşmeye başlar. Daha az odaklanabilir, işinize adapte olamayarak işinizi en yüksek kalitede üretemezsiniz. Uyku vaktiniz geldiğinde ise performansınız en kötü halindedir.

Bunun tersine, eğer siz "baykuş" ritmine uyum sağlıyorsanız, birkaç saat geçene kadar hiçbir zaman tam olarak güne başlayamazsınız. Performansınız saatler geçtikçe iyiye gider ve akşamüstü saatlerinde yaratıcılığınızın en üst seviyesine ulaşabilirsiniz.

Tarla kuşu ve baykuş döngüsü, günlük enerji, gerginlik ve stres hislerinin temelini oluşturur. Kaliforniya Eyalet Üniversitesi'nden psikolog Robert Thayer'a göre, hepimiz her gün dört temel ruh hali yaşarız: sakin-enerjik, sakin-yorgunluk, gergin-enerjik, gergin-yorgunluk. Bu ruh hallerinin zamanlaması, bizim tarla kuşu veya baykuş ritmimize bağlı olarak çeşitlilik gösterir.

Sakin-enerji, yaşamımızın her anında tatmak istediğimiz ruh halidir. Zihnin bu durumunda, yorgunluk veya gerginlik duyguları olmadan kendimizi uyanık ve enerjik hissederiz.

Sakin-yorgunluk da buna bağlı olarak iyi duygulara sahiptir. Örnekler, zorlu ve başarılı bir iş gününün ardından gelen veya iyi bir yemekten sonra veya enerjik bir idman sonunda sakince duyulan hisleri içerir. Yorgun ama sakin ve rahat hissedersiniz.

Gergin-enerjik, çalışırken iyi olduğunuz işinizi doruk noktasında bir performansla ve etkinlikle yaptığınız durumlarda ortaya çıkan, normalde "yüksek" olanın "telle bağlanmış" hissidir. Bu his memnuniyet verici hatta keyif verici olsa da, kendinizi rahatlamış hissetmezsiniz. Gergin-enerjik, sürekli olarak gerginlik ile belirsiz bir hızda tehlikeli veya heyecanlı hobiler edinen adrenalin tutkunlarına hitap eden dinamik risk duygusu taşır.

Gergin-yorgunluk, aşırı gergin, stresli ve çaresiz hissettiğiniz durumlarda varolan tümüyle olumsuz ruh halidir. Alıngan, endişeli, depresif ve genel olarak "kötü ruh hali"ndesinizdir. Gergin-yorgunluğa genellikle huysuzluk (çocuklarda ve bazı yetişkinlerde), tartışma, genel yararsızlık ifadeleri ve umutsuzluk eşlik eder.

Sakin-enerjik, sakin-yorgunluk ve gergin-enerjik durumları birbirini izlerken gergin-yorgunluk halini bertaraf etmeye çalışın. Bunu başarmanın ilk adımı olarak, tarla kuşu mu, baykuş mu olduğunuzu belirleyin. Benim en üretken ve tüm yazılarımı yazabildiğim zaman güneşin doğduğu saatlerdir. Bu saatlerde

kendimi enerjik, dikkatli ve odaklanmış (sakin-enerjik) hissederim. Entelektüel olarak da uyanık ve heyecanlı olurum. Aynı zamanda, her sabah tatlı bir sinirlilik hali de yaşarım, çünkü yazmaya başladığımda boş bir sayfa veya bilgisayar ekranıyla karşılaşırım (gergin-enerjik). Bu sayfaları veya bilgisayar ekranını doldurarak geçirdiğim birkaç saatten sonra -sabahın ilerleyen saatlerinde veya akşamüstü- artık ben bu "bölge"de değilimdir. Yazmayı bıraktığımda, yorgunluk ve bitkinlik duygularını yaşarım (sakin-yorgunluk); egzersiz, soğuk bir duş ve büroya gidip birkaç saat hastalarımı görerek kendimi yeniden yönlendirmeye çalışırım. Sabahın ilerleyen saatlerinde veya akşamüstü olunca gergin-yorgunluğun cansızlık, sabırsızlık, sıkılma ve dinmeyen yorgunluk gibi belirtilerini göstermeye başladığımda tüm yaratıcı çalışmalarımı o gün için bırakmayı öğrendim.

Şimdi, gün içindeki en iyi ve en kötü zamanlarınızın profilini yapın. En zinde olduğunuz anlar ne zaman? Kesin bir cevap veremiyorsanız, şu durumu cevaplayın:

Kendinizi geri kaldığınız bir sınıfta öğrenci olarak düşünün. Notlarınız ve ödevleriniz eksik olduğundan diğerlerinden geridesiniz. Ders sonunda sınıftan çıkarken profesör ertesi sabah öğleye doğru yazılı test yapacağını söylüyor. Bu sınava hazırlanabilmek için konsantrasyonunuzu sağlayarak birkaç saatlik çalışmaya ihtiyacınız var. Şu çalışma şekillerinden hangisi sizin için daha caziptir?

1. Birkaç saat dinlenirsiniz, hafif bir yemek yersiniz ve çalışmaya başlarsınız. Geceyarılarına kadar çalışıp, sınavdan birkaç saat öncesine kadar uyursunuz.
2. Yine gününüzü dinlenerek veya egzersiz yaparak geçirirsiniz, daha sonra hafif bir yemek yersiniz, fakat gece geç saatlere kadar çalışmak yerine, her zamankinden erken

yatarsınız ve saatinizi sabah 5'e kurarsınız. Ertesi sabah uyandığınızda, çalışmaya başlarsınız ve sınavdan birkaç saat önce çalışmayı bitirirsiniz.

Geceyarısına kadar çalışmayı seçtiyseniz siz baykuşsunuz. Erken yatıp, sabahın erken saatlerinde çalışmayı tercih ettiyseniz tarla kuşusunuz. Şimdi hangi kategoriye girdiğinizi biliyorsunuz, artık yaratıcı planlarınızı buna göre ayarlayabilirsiniz. En gerekli görevlerinizi, beyninizin en verimli olarak çalıştığı sakin-enerjik veya gergin-enerjik saatlerde yapmalısınız. Daha sıradan görevler, sakin-yorgunluk saatlerinin ilk anlarında yapılabilir. Gergin-yorgunluk anlarında hiçbir şey yapmadan dinlenmeye çalışın. Gergin-yorgunluk saatlerinde zaman harcamaya değmez, bu durumdayken kendinizi bir işi bitirmeye zorlarsanız iyice tükenmenize neden olur.

Hepsinden iyisi, olumsuz gergin-yorgunluk halini, olumlu sakin-enerjik veya sakin-yorgunluk hallerine çevirmemiz mümkündür. Ne yapıyorsanız bırakın ve uyuyun. On beş dakikalık bir şekerleme bile gergin-yorgunluk halinizi, sakin-yorgunluk veya şekerleme alışkanlığını sağladıktan sonra sakin-enerjik hallerine çevirebilir.

Sakin-yorgunluktan sakin-enerjik haline geçmek istiyorsanız, yürüyüşe çıkın. Thayer'a göre, kişi eğer on dakika kadar canlı bir yürüyüş yaparsa kendini daha enerjik hisseder ve en azından bir saat aynı şekilde hissetmeye devam eder. Peki yürüyüş (sakin-yorgunluk için uygun davranış) veya şekerleme (gergin-yorgunluk için panzehir) yapmanız gerektiğini nasıl anlarsınız? Sakin-yorgunluk depresyon, endişe, alınganlık, kötümser düşünceler ve öfkeli kızgınlık gibi olumsuz esaslarla tanımlanmaz. Bunlardan biri varsa gergin-yorgunluk durumundasınız demektir ve sa-

dece uyku bunu iyileştirecektir. Hangi durumda olduğunuzdan emin değilseniz yürümeyi deneyin. Ilımlı bir egzersiz sakin-yorgunluğu giderirken, gergin-yorgunluk daha da kötüye gidecektir; on dakika sonra dinlenmek yerine daha ağırlaşmış hissedersiniz.

Bazı otoriteler belirli yiyeceklerin enerji jeneratörü olduğunu söyleseler de, şeker veya sebze yiyerek sınırsız enerji elde etme sözüne pek önem vermiyorum. Aslında Thayer, şekerlemelerin ruh hali üzerindeki etkisine bakmıştır. Şekerlemeyi yedikten hemen sonra kişisel enerji hissi artış gösterse de, bir saat içinde enerji düzeyi daha da düşmektedir, daha da kötü olanı, gergin-yorgunluk haline eşlik eden bazı hislerin de genellikle eşlik ettiğini görmüştür. Şeker, kısa süre için enerjiyi artırır ama hemen sonra enerji tükenir. Fakat, şekere karşı bireysel tepkiniz her ne olursa olsun, yiyecek-enerji bağında bir şey kesindir. Beyninizin öğleden sonra en iyi şekilde çalışmasını istiyorsanız, özellikle karbonhidrat bakımından zengin olan ağır yemeklerden kaçının. Diet ve gıda uygun beyin işlevi için önemlidir ve dikkatinizi hak eder. (Bu konuyu önceki kitabım *Daha Yaşlı, Daha Zeki*'de detaylı olarak ele almıştım.)

Enerji değişimini sağlamanın başka yolları ilaçlar ve sosyal etkileşimi içerir. Uygun miktarda kahve, çay, cola veya şeker alındığında, kafein serebral korteksinin aktivitesini artırır ve beyindeki nörotransmiter adrenalini ortaya çıkarır. Kafein sadece uyanıklığı artırmaz, aynı zamanda kafein etkisiyle çoğu kişi daha dikkatlidir ve bazen mecbur kalınan sıkıcı, tekrarlayıcı görevler daha iyi uygulanabilirler. Gerçek performans artışı genellikle sadece gerçekten sinirli kişilerde olur, kafeinin sakin-yorgunluk haline geçmekte çok yararlı olduğunu belirtirler. Kafein, uyandırma ve "telle bağlama" etkisi yüzünden gergin-yorgunluk hali-

ni daha da kötüleştirebilir. Bu özellikle, on fincan kahve veya eşit derecede kafein içeren soda ve çay içen tüketiciler arasında daha da net bir şekilde görülür. "Kahve sinirleri" semptomları şaşılacak derecede benzerdir: huzursuzluk duygusu, bir şeye odaklanma zorluğu, endişe.

Sosyal etkileşim bazı insanlar için en iyi enerji jeneratörüdür. Siz de onlardan biriyseniz, hep "yukarıda" olan ve bulaşıcı neşeye sahip insanları bulmaya çalışın. Sosyal etkileşim yüz yüze konuşmayı içerdiği gibi, sadece telefonda konuşmayı da içerebilir. Çok sayıda çalışmaya dayanarak, yüksek derecede sosyal etkileşimli kişilerin daha enerjik olduğu ve iyi ruh halinde olmaya eğilim gösterdikleri söylenebilir. Tabii, eğer siz gergin-yorgunluktan muzdaripseniz sosyal etkileşim size göre değildir. İnsanlardan kaçarsınız ve alınganlığınızdan dolayı insanlar da sizden kaçmaya başlarlar. Sosyal yalnızlık ve geri çekilme, gergin-yorgunluğa eşlik eden endişe ve depresyonun sürekli refakatçileridirler. Bu yüzden dinlenin ve kötü hislerinizle diğer insanları etkilemeyin.

Enerji düzenlemesi çok önemlidir, çünkü bizim için gerekli olan enerji miktarı, bizim beynimizden beklediğimiz mücadele düzeyini belirler. *Sahip olduğumuzu düşündüğümüz* enerji düzeyi de eşit derecede önemlidir. Şaşırtıcı olarak, enerji seviyemizle ilgili tahminimiz, gelecekle ilgili çalışmalarımıza karşı tutumumuzu da büyük ölçüde belirler.

Kendinizi çok miktarda enerjiye sahip olarak düşünürseniz, büyük risk ve büyük ödül olasılıklarını içeren güçlükleri üzerinize almanız olasıdır. Kendinizi kronik olarak yorgun ve enerji yönünden tükenmiş hissediyorsanız, büyük olasılıkla mücadeleden kaçınırsınız. Bu durumda, enerji düzeyinizle ilgili fikriniz hem gelecek başarılarınızla hem de genel sağlığınızla büyük ölçüde ilişkili olabilir.

Ek olarak, enerji düzeyimizle ilgili kendi fikrimiz, fiziksel ve zihinsel sağlığımız açısından kusursuz bir habercidir. Böylece, enerjiyle ilgili hisleriniz şu anki sağlığınız ve gelecekteki sağlığınızın semptomlarını anlamanıza yardımcı olur. Yani, sürekli yorgunluk, bitkinlik ve enerji eksikliği hissediyorsanız, tiroid veya kansızlık gibi fiziksel hastalıkları engellemek için fiziksel muayeneden geçin. Tüm testler normalse, kendinizi enerjik hissetmemenizin nedeni depresyon olabilir. Eğer böyleyse, enerji düzeyiniz, beyindeki serotonin ve diğer nörotransmiterler seviyelerini düzenleyen en yeni antidepresanlarla birkaç haftada gözle görülür şekilde artış gösterir.

Konsantrasyon ve dikkat gücünüzü artırın



Dikkatini verememe bozukluğu (Attention deficit disorder ADD) çok yaygın bir durum oldu. Sayıları giderek artan yetişkinlerde, çeşitli zihinsel hastalıkları belirlemek için psikiyatristler tarafından kullanılan *Zihinsel Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel Elkitabı*'ndaki kriterler göze çarpar. Bu kaynağa göre, ADD'li bir kişi,

a. Sıkça dikkat toplamakta zorluk yaşar.
b. Sıkça kendisiyle konuşulduğunda dinlemiyormuş gibi görünür.
c. Sıkça zihinsel çaba gerektiren görevlerden kaçınma, hoşlanmama veya gönülsüzlük vardır.
d. Sıkça konuyla ilgisi olmayan uyarımlardan etkilenir.
e. Sıkça görev ve aktivite organizasyonlarında zorluk çeker.
f. Sıkça detaylara dikkatini vermekte başarısız olur.

Bu özelliklere sahip insanların sayısının artışı, bazı uzmanların inandığı gibi ADD'nin daha iyi tanınması mıdır? Yoksa bu bozukluğun oluş sıklığının gerçekten artması mıdır?

Hastalarım, arkadaşlarım ve yakınlarıma yaptığım gözlemlerime dayanarak (ara sıra kendi zihnimin işleyişini gözlemleyerek bunları güçlendirdim), ADD'nin artışının gerçek olduğuna inandım. Bu durum kısmen de olsa teknoloji kültürümüzün iki ürünü olan televizyon ve bilgisayarın beyinde yarattığı etkidir.

Televizyon, görüntüyü vurgulayarak doğrusal, mantıksal, dile dayalı iletişimle beyin işlevinde değişikliği teşvik eder. MTV'deki reklamlarda, haber programlarında bile, apayrı olay ve insan görüntüleri, ekranlarımızda birbirlerini ardı ardına takip ederler. Amaç, mantıksal ve uygun düşünce uyarımı yerine hızlı hareket ve görüntü sunmaktır. Prenses Diana'nın Paris'teki araba kazası görüntülerini izlerken; bir an sonra Papa'yı St. Peter Meydanı'nda çocukları kutsarken görebiliriz. Bu dikkate değer görüntülerin neden eşleştirildiği ile ilgili bir açıklama yoktur. Fakat önemli olan açıklamalar değildir. Hedef, duyguların işleyişinde uzmanlaşmış beynin sağ yarıküresinin uyarımı yoluyla yoğun duygusal ilginin sağlanmasıdır. Sol yarıkürenin mantıksal muhakeme güçleri, görüntüye dayalı güçlü teknoloji ile etkisiz hale getirilir.

MTV çağı sonrası hem özel hem de genel yaşamımız, görüntü egemenliğiyle tanımlanır hale gelmiştir. James Gleick, *Daha Hızlı: Her şeyin Hızlandırılması* kitabında, "Kelime ve heceler yerine görüntü ve hareketlerden oluşan görsel bir dil öğreniyoruz," diye yazmıştır. Gleick ayrıca, okumak yerine televizyon, video, film izlemeye daha fazla zaman ayıran büyük çoğunluk için, dil uzmanlarının yerini, sinema ve televizyon için özel efekt ve fragmanlar, reklamlar yaratan teknisyenler alarak popülerlik kazandıklarını söylemiştir. Roman yazarı Saul Bellow'un televizyonu

"karşı konulamaz çılgınlık" olarak tanımlaması gibi, yüzlerce kanalın varolması, çok televizyon izlemeyenlerimizi bile buna teşvik eder. On yıldan uzun bir süre önce bir konuşmasında Bellow dikkat toplama ve konsantrasyon gücümüze karşı tehlikelerin farkına varmıştı: "Anlamsız ama yoğun bir eğlencenin peşine düştük; uyarıcı, güçlü ama kısa ömürlü. Uzaktan kumanda aleti kanallar arasında gezinmemizi mümkün kılar. Hiçbir şekilde değişiklik olmaz. Bu çılgınlık hepimizi peşinden sürükler."

ADD'nin bir başka kaynağı, stakato biçimli sesli iletişimin vurgulanmasıdır. Televizyon eleştirmenlerinin yıllarca belirttiği gibi, televizyon ciddi konuların iyi düzenlenmiş analizlerine yer vermez. Bunun nedeni, düşünce ve mantık beynin ağırlıklı olarak sol yarıküresiyle ilgiliyken, televizyonun duygusal olarak, özellikle beynin sağ yarıküresiyle ilgili olan görüntülü bir ortam olmasıdır.

Kelimeden görüntüye, mantıksal düşünceden duygusal bağlara geçişin sonucu olarak, sesli uyarımlar yerine, analiz gerektiren karmaşık işler yapmamız beklendiğinde birçoğumuz zorluk çekeriz. Sorun ve planlardan çok, adaylardan birini "desteklemeli miyiz?", "inandırıcı görünüyor mu?" ve sonuç olarak televizyonda "gördük mü?" gibi düşüncelere daha çok konsantre oluruz. Bu yüzden, içtenlik ölçüleri şimdi kelimelerden çok görüntüyle bağlantılıdır. Görüntüye dayanan kültür kelimelerin yerini aldığı için, bir lider hakkında video performansına göre hüküm verilir. Konuşmacı içten görünüyor mu? Güven ve otorite görüntüsü mü "çiziyor"? Beynin sağ yarıküresi, gerçek olandan çok, algılananla ilgilenir.

Bu değişimin sözsüz tanımlanmasına uyum sağlamamızda, televizyon eleştirmenleri şimdi düzenli olarak önemli politik konuşmaları incelerler. *Elektrik Dili: Mesajı Anlamak* kitabının yaza-

rı Eric McLuhan'a göre, "Değişim temelden biçime, beynin sol tarafından sağ tarafına, kavram ve ideolojiden algılamaya" şeklinde olur. Bu değişim okuma ve yazma alışkanlıklarımızı da etkiler.

Çoğumuz yazı dendiğinde gazete, dergi ve kitapları düşünürüz. Yine de bu formlar yazılı materyallerin onda birinden az bir kısmını oluştururlar. Onda dokuzluk kısım ise işle ilgilidir ve bunların hemen hemen hepsi masaüstü bilgisayarlarda yapılmaktadır.

Hiç bu şekilde düşünmemiş olsanız da, bilgisayarda yazıp okumak aslında televizyonla birçok ortak yöne sahiptir. Televizyon da bilgisayar da, anlık hız, arkadan aydınlatmalı ve görüntü mozaiğini birleştirirler. Bu niteliklerin üçü, özellikle birleşmişken, sağ yarıküreye bağlanmaya, böylece duygusal ilgi yaratmaya eğilim gösterirler. En azından iş iletişiminde kullanılan kelimeler, sol yarıkürenin rasyonel, gelişim gösteren nitelikleriyle ilgilenmeye meyilli oldukları için bu durum tabii ki anlaşmazlıklarla sonuçlanır. Bundan başka, kelimeler bilgisayar ekranında göründüğünde, sağ yarıküre, aynı kelimeleri bir sayfadan okuduğunuzda veya yazdığınızda ortaya çıkmayacak oyunlar içine dalar. Gerçekten de, kişi fikirlerini bilgisayar ekranına aktardığında, aynı duyguları kâğıda aktarırken ilişki kurulan beyin bölümlerinden farklı bölümlere bağlanılır. Beyin işlevindeki bu değişimin, yanlış mesajlar veren ve anlamsız e-posta mesajların düzenlemelerinde, muammalı görünen iletimler gibi şaşırtıcı fenomenlere neden olduğuna inanıyorum. Böyle durumlar, beynin sol frontal lobundaki önemli yetilerin bağlantısız kalması gibidir.

Sol yarıküre işlevinden sağ tarafa değişim ayrıca, dikkat etme süresinin kısalmasına da neden olur. Yazar McLuhan'a göre, "Doğrusal ve kavramsal sol taraf yerine duygusal bağlantılı sağ yarıküreyi kullanmak, daha kısa dikkat etme süresine neden

olur." *Elektrik Dili*'nde yazdığı gibi McLuhan, "Biz okuyucular, uzun sıralı kelime zincirlerini düşünme kapasitesini ve tadını kaybettik" der. Bu dikkat etme süresindeki düşüş McLuhan'ın belirttiğine göre, "Değişim, televizyon ve bilgisayar ekranının birleştiği ortama zihnimizi uzun süreli daldırdığımızda oluşur."

Bilgisayarlar da, ham veri ve bilginin ilimden ayırt edilmesini daha da zorlaştırır. Edebiyat eleştirmeni Sven Birkets'in gözlemlediği gibi, bilgi, ilime dönüştürülmeden önce bir içerik konumuna getirilmelidir: "Elli yıl önce bilinenden çok daha fazla bilgilerle dünyayı doldurduk ama bunlar çoğumuz için anlamsız eşyalara dönüştüler." Hesap makinesinin matematik kapasitemizi zayıflatması gibi, bilgisayar da verileri, ilimle birleştirme yetimizi elimizden alabilir. Birkert, *Duygu ve Benzerlik* adlı denemesinde "Bir konu hakkında düşünmenin bir bölümü olan ve eskiden kendi yaptığımız çeşitli toplama, sıralama ve bağlantıları gittikçe artan bir şekilde yazılıma emanet ediyoruz."

Bilgisayar yeniliği okuma alışkanlıklarımızı da değiştirdi. Birket'in dediği gibi, "Kitaptan ekrana yapılan değişiklik, ilimin ne olduğuyla ilgili duygularımızın nihai etkisinde... Newton fiziğinden Einstein fiziğine kadar olan değişim dönüşebilir olabilir." Risk, kitaba iyice dalıp karakterlerin dünyasına girme kapasitemizdedir. Bunun yerine, ağ sörfçüleri gibi kitabın sayfalarını hızla geçeriz. Ben bunu birkaç ay önce kendi yaşamımda, en sevdiğim kitaplardan biri olan Henry James'in *Güvercinin Kanatları*'nı yeniden okumaya başladığımda yaşadım.

Genç bir yetişkinken, eleştirmen Peter Brooks'un "melodram ve bilinç" şeklinde tanımladığı, "aksiyon" da içeren James'in yeni dünyalar yaratma dehasından hoşlanırdım. Gençlik hayal gücümle, sakin, donuk tasvirli Venedik misafir odalarında sükûnetle geçirdikleri zaman içinde aceleyle söylenmemiş sözleri dokuyarak

sohbetler yapan karakterlere katılmanın zevkine varıyordum. Kitabı ilk okuduğum süre boyunca, diyaloglardaki ayrıntıları kaçırmamak için ben de eşit derecede acele etmeden ilerliyordum.

Fakat yirmi yıl sonra kitabı yeniden okuduğumda, James'in okurlarından beklediği yoğun konsantrasyonu sağlamakta zorluk çektim. Kim olduğu bilinmeyen bir eleştirmenin "önemsız, biriktirilmiş nitelemelerle detaylandırılmış" yorumuna katılarak gereksiz yere uzatılmış diyaloglardan sıkılmaya başladığım gibi yavaş adımlarla ilerlemeye sabır gösteremez olmuştum. Okumaya başladıktan on beş dakika sonra dikkatim dağılmaya başladı ve kendimi kitabı bırakarak, bilgisayardan Henry James'le ilgili kaynak aramayı düşünürken buldum.

Ne oluyordu? Bir zamanlar taptığım bir yazar ve kitaba neden böyle bir sabırsızlık gösteriyordum? James'in o kitapta anlattıklarıyla, benim yirmi yıl önceki yaşantım arasında, şu anki yaşamımdan daha fazla ortak nokta bulabiliyordum. Bilgisayarlar, özellikle kelime işlemcileri, dikkat etme süremizi kısaltıyorlar ve eminim ki, beynimiz üzerinde de zararlı etki yaratabilirler.

Bilgisayarları bir kenara atmayı önermiyorum (Ben bu cümleleri bilgisayardaki kelime işlemcisinden yazıyorum). Bunun yerine, bilgisayar kullanmak gerektiğinde, sunduğu yararları sınırlamalarla dengelemeyi öneriyorum. İlk olarak, gerekli düşünceleri toparlayıp bir içerik kurduktan sonra, içeriği detaylandırmak için gereken veri ve bilgileri sağlamak için bilgisayara dönebilirsiniz. Ek olarak, teknolojinin dikkat etme ve konsantrasyon gücünüzü zayıflatmasına izin vermemelisiniz. Taşınabilir bilgisayarlar, e-posta ve cep telefonları insanlarla kişisel iletişim kurma girişimlerinize zarar vererek olumsuz yönde etkileyebilir.

Örneğin, gittikçe artan şu yaygın durumu gözünüzde canlandırın. Bir adam ve kadın restoranda öğle yemeği yiyorlar. İlk kez

bir hafta önce bir partide tanıştılar ve ikisi de birbirini daha iyi tanımak istiyor. Karşılıklı konuşurken bir de adamın karşısında, kadının sağ omzunun üst tarafına paralel gelecek şekilde duran televizyonda bir de basketbol maçı yayınlanmaktadır. Kadın konuşurken, adamın dikkati dağılarak gözü arada bir basketbol maçına kayıyor Bir dakika sonra kadının telefonu çalmaya başlıyor ve belki de başka bir kıtadan arayan kişiyle konuşmak için adamla konuşmasını bir süreliğine kesiyor. Konuşmaları süresince kadın birkaç kez cep telefonunu kullanıyor. Büyük ihtimalle birbirlerine karşı güçlü duygular besledikleri için ayarladıkları öğle yemeğinde kadın ve adamın konuşmalarına ne oldu? İçlerinden biri restoranı terk etmediyse, her ikisi de birbirine yüz yüze görüşmekten çok teknolojik araçlarla etkileşimin daha çok ilgilendirdiğini belirtecektir. Kadın, telefon görüşmelerinden önce adamın dikkatini konuşmaya vermediğini söyleyebilir. Bir süre kendisine baktıktan sonra dikkatini basketbol maçına yöneltiyordu. Adam da, telefon çaldıktan sonra kadının telefondaki kişiyle daha çok ilgilendiğini söyleyebilir. Her ikisi de hatalı davranışlarda bulunarak birbirlerinin duygularını incittiklerini belirtebilirler. Bu da doğru olacaktır. Televizyon görüntüleri, etrafımızdaki "gerçek yaşam"a odaklanma çabaları göstersek de, dikkatimizi çekerler. Cep telefonları da içinde bulunduğumuz ortama verdiğimiz dikkati dağıtır. Sonuç olarak, Birkets'in "büyük arabulucu" olarak belirttiği şeylere dalarız. "Kendimiz ve doğal dünya arasına çok fazla sinyal, gürültü, aygıt ve alışkanlıklar koyuyoruz... iletişim sınırlanıyor" şeklinde açıklıyor.

Özetle, teknoloji ADD hastalığına yakalananlar birliği yaratmaktadır. Bununla mücadele etme yollarından biri dikkat gücünüzü geliştirmektir. Şimdi dikkat ve konsantrasyon gücünü geliştirmekte yardımcı olan birkaç örneği anlatıyorum. Konsantras-

yonu, dikkatini verme süresini ve beyin gücünü azaltan tüm durumlara karşı mutlak surette bu alıştırmaları öğrenip uygulamak gerektiğine inanıyorum.

Dikkat gücünüzü geliştirmek için başlangıç alıştırması olarak, rastgele kısa bir zaman aralığı seçin, diyelim ki, on beş saniye seçtiniz, daha sonra bu zaman aralığını saatinizin kronometresinde ayarlayın. Saatten başka bir yöne bakıp zihninizde bu süreyi kronometre alarmından önce yakalamaya çalışın. Bunu yapabildiğinizde, zaman aralığını mesela üç dakikaya çıkartın. İyice ustalaştıktan sonra, yirmi dakika gibi uzun süreye ayarlayın, birkaç kez denedikten sonra bu yirmi dakika içinde geçen her dakikayı tahmin etmeye çalışın. Daha sonra saatinizden doğruluğunuzu kontrol edin. Daha uzun süreli zaman tahminleri için saatinizi ayarlayın ve işinizi yapmaya başlayın. Fakat başka işlerle uğraşırken bile zamanı unutmayın. Alarm çalacağını on beş saniye önce tahmin etmeye çalışın. Zaman bölümlerini böyle güçlü şekilde tahmin edebilme, dikkat ve konsantrasyon için mükemmel bir alıştırmadır. Bundan başka, beyin işlevinin dolaylı ölçüsüdür de.

Örneğin, depresyona girmiş kişiler zaman aralıklarını büyük ölçüde normalden fazla tahmin ederler, en sık şikâyetlerinden biri zamanın ağır ilerlediğini düşünmeleridir. Manik atak ortasındaki iki kutuplu hasta bunun tersine zamanın hızla akıp gittiğini söyler. Bu hızlandırma duygusu "zaman yetmeyecek" şeklindeki sıkça belirtilen şikâyetin temelini oluşturur. Alzheimer hastaları, hastalıklarının ilk dönemlerinden itibaren zamanı doğru olarak tahmin etme yeteneklerini kaybederler; bazen fazla tahmin ederler bazen de eksik ama çoğu kez gerçek zamandan oldukça uzaktırlar.

Herhangi bir nöropsikiyatrik bozukluktan etkilenmemiş insanlar arasında bile, kısa süreli zamanları doğru tahmin edebilme

yeteneği çok çeşitlilik gösterir. Bu çeşitliliğin "geç kalma" veya "zamanında" gelme isteksizliğiyle ilgili birçok kişilerarası anlaşmazlıklardan da sorumlu olduğunu düşünüyorum. Ben bu sonuca, farklı kişilerin "Bu ofisten arabayla Washington şehir merkezindeki Pentagon a ne kadar sürede gidilebileceğini düşünüyorsun?" (sorulan kişinin Pentagon'un yerini bildiğinden emin olduktan sonra tabii) sorusuna farklı cevaplar verdiklerinde ulaştım. Sadece tahminler çeşitlilik göstermekle kalmayıp (gün ortasında bu yolculuk en iyi şartlarda en az yirmi dakika sürecektir), bazıları gerçekten çok mantıksız tahminlerde bulunuyorlardı. (Bir kişi beş dakikada gidebileceğini söyledi bu tahmin ancak onun arabasını garajdan alma süresi olabilir.) Kronometre alıştırmalarıyla zaman tahmini ayarlamasını iyi şekilde yapmayı öğrenerek dikkat ve konsantrasyon gücünüzü artırabilirsiniz.

Zaman tahmin etmekte gerçekten iyi olmak istiyorsanız, günün herhangi bir anında durup saatinize bakmadan zamanı tahmin etmeye çalışın. Bu alıştırma, konsantrasyon ve dikkat testi değildir, bilinçsiz zaman tahmini, uygulama yaparak geliştirebileceğiniz bir yetenektir. Çeşitleme olarak, gecenin bir yarısı uyandığınızda saati tahmin edin. Birçok kişi, yaşlandıkça gece ile ilgili zaman tahmini yapmakta daha az beceri gösterirler. Gösterdiğiniz çaba, beyin işlevlerinin de yıllar önceki gibi olmasını sağlar.

İkinci dikkat ve konsantrasyon alıştırması, Hollanda hava gücü tarafından pilotların dikkat ve konsantrasyon süresini artırmak için geliştirilmiştir. Bu test 1950'de beyin cerrahı Vernon Mark tarafından ABD Hava Kuvvetleri personelini test etmek için kullanılmıştır. Amaç, on saniye içinde belirli sayı ve/veya harfleri işaretlemektir. Bu teste bir örnek Şekil K'de verilmiştir, burada verilen rastgele sayı ve harfler arasından 3 rakamlarını ve *n* harflerini bularak daire içine almanız gerekiyor. Kendi kendinize bu

şekilde birçok örnek yapabilirsiniz. Oyunu, karışık harf ve sayıyla zenginleştirebilirsiniz. Aynı örnek her test için farklı sayı ve/veya harflerle tekrar oynanabilir. Şimdiki bilgisayar programları, gelişim performansınıza göre sonsuz çeşitlilikte tanıma örnekleri sağlamaktadır. Uygun programları bulabilmeniz için "Kaynaklar" bölümünde listelenen web sitelerine bakabilirsiniz.

ŞEKİL K

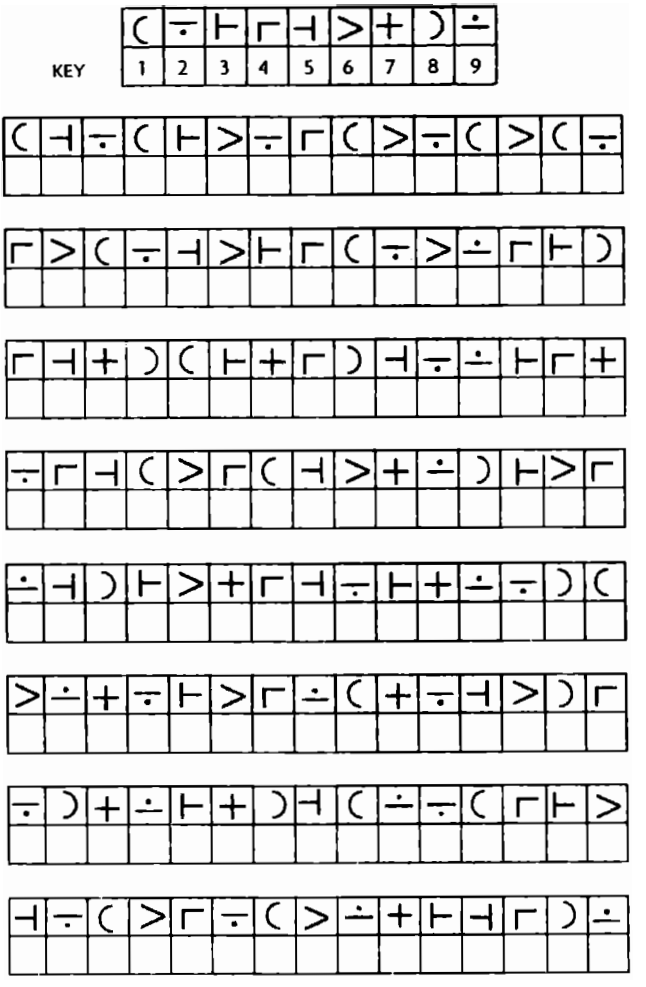
KARAKTER ARAMA

l	7	5	c	g	l	f	g	p	4	8	d	n	r	s	t	f	l	6	5	3	2	8
t	6	4	2	4	d	4	d	c	t	d	g,	h	e	d	d	g	a	c	e	s	d	v
d	e	v	f	g	5	6	7	2	4	3	4	6	6	u	c	g	u	7	8	9	o	f
v	b	b	m	s	z	x	2	o	d	e	y	f	s	g	l	f	f	n	f	r	e	g
e	t	j	k	s	w	e	r	t	y	i	b	x	s	5	6	7	g	6	s	w	2	4
6	8	f	y	k	l	s	x	3	s	l	s	d	c	d	f	e	f	f	g	h	j	k

Başka bir yararlı değişken Şekil L'de gösterilen Sembol-Sayı Testi'dir. En üst sıra 1'den 9'a kadar sayılar ve her bir sayının üzerindeki belirli sembollerden oluşur. Amaç, her bir şekli temsil eden sayıyı boşluklara yazmaktır. İlk olarak anahtar sayılara bakarak yapabildiğiniz kadar hızlı yapın. Sembolü temsil eden sayıyı unuttuğunuzda anahtar sayılara bakabilirsiniz. Bunu her yaptığınızda zaman kaybedersiniz. Fakat konsantrasyonunuz artıkça sayı/sembol birleşimini artık unutmayarak anahtar sayılara bakma gereği duymayacaksınız. Bu aşamaya vardığınızda, anahtar sayıları kapayın ve belleğinizde hatırlayarak yapmaya çalışın. Bunu yaptığınızda, Sembol-Sayı Testi dikkat ve konsantrasyona ek olarak belleği de güçlendirecektir.

ŞEKİL L

SEMBOL - SAYI TESTİ



Son alıştırma Stroop Testi, beyin gücünün ek elemanı frontal lobun işlevini ölçer. Normal frontal lobu olmadan konsantrasyon sağlayamaz ve hatırlayamazsınız. Frontal loblarıyla ilgili bölümde belirtildiği gibi, çalışan bellek, uyarımlara karşı uzun süreli dikkat gerektirir, uyarımlar gözümüzden uzak da olsa dikkatimizi dağıtmamalıyız. ("Gözden uzak, zihinden uzak," frontal lobtaki bozulmalarda zihinsel işleyişi mükemmel şekilde tanımlar.)

Çalışan belleğe örnek olarak, bir maymuna gösterilen kurabiye saklanmıştır ve perde çekilmiştir. Belli bir süre geçtikten sonra (deneye dayanarak) perde kaldırılır ve hayvana kurabiyeye ulaşabilmesi için bir fırsat daha verilir. Bunu yapmak için, maymunun deney yapan kişinin kurabiyeyi koyduğu yeri gözlemleyerek bağlı kalması gerekir. Normal çalışan frontal lobları, maymunun kurabiyeye odaklanıp konsantre olarak ilgi dağıtan durumları göz ardı etmesini sağlayabilir. Stroop Testi, odaklanıp ilgi dağıtan durumları göz ardı edebilme yeteneğinizin kalem kâğıtla ölçümüdür.

Kendi Stroop Testinizi yapmak için, üç farklı renkte mürekkep şişesi (kırmızı, yeşil ve mavi) ile birkaç çizgisiz sayfaya ihtiyacınız var. Test için üç sayfa gereklidir. İlk sayfaya, rastgele sıralanmış, toplam yüz tane *kırmızı, mavi* ve *yeşil* kelimeleri siyah mürekkeple yazın. İkinci sayfaya kırmızı, mavi ve yeşil renklerin bileşimiyle yüz tane benek yapın. Üçüncü sayfaya ise, yeniden yüz tane renkli kelime yazın ama bu kez yazılan kelimenin ifade ettiği renk, kullanılan mürekkebin renginden farklı olmalıdır. Yani, *yeşil* kelimesi kırmızı veya mavi mürekkeple, *kırmızı* kelimesi mavi veya yeşil mürekkeple yazılmalıdır.

İlk sayfayı alın ve hatasız olarak kelimeleri hızlıca okuyun. Daha sonra ikinci sayfadaki beneklerin renklerini hızlıca söyleyin. Renk körü değilseniz bu adım da sizin için bir sorun yarat-

mayacaktır. Son olarak, üçüncü sayfada yazılan kelimeyi dikkate almadan, kelimenin rengini söyleyin. Yani, *yeşil* kelimesi kırmızıyla yazılmışsa, doğru cevap *kırmızıdır*. Böyle yapmak iki üç kat uzun sürecektir çünkü beyninizin renk yerine kelimeye yöneldiğini fark edeceksiniz. Neden, Stroop Testi'nin yapay şartları dışında, çoğumuzun daha önce renkler ve onları belirten kelimelerin karışmış haliyle karşılaşmamış olmamızdır. Sizin de anlayacağınız gibi, iyi bir konstantrasyon, kelime yerine renge odaklanarak sağlanır. Okuma, konuşma ve dil merkezlerini harekete geçirdiği için, beyniniz kelimeyi oluşturan harflerin rengi yerine kelimeye odaklanır. Bu yüzden, kelimenin ifade ettiği renkle mürekkep rengi, beyninizde mürekkep rengini göz önünde tutmadan kelimeye tepki verir. Bunun doğruluğunu nötr renkle yazılmış olan ilk sayfayı, zaman tutarak okuduğunuzda anlayabilirsiniz. Bu sizin genel okuma hızınıza uygun düşecektir. Üçüncü sayfada kelimenin anlamını göz ardı edip, kelimenin rengini dikkate alarak testi yineleyin. Bu daha uzun bir zaman alır, çünkü kelime anlamı yerine renkleri dikkate almak, kelimelerin yazıldığı mürekkep rengi yerine kelimelere dikkat etme eğiliminiz yüzünden engellenir. Bu otomatik tepkiye karşı koymak güçlü bir konsantrasyon ve dikkat gerektirecektir.

Bu eğilime başarıyla karşı koyabildiğinizde, ön beyin alanınızı harekete geçirmiş olursunuz, özellikle anterior singulatı. Anterior singulat, beynin yetkili dikkat sağlayan ağında merkez olarak işlev görür. Frontal loblarını ve bağlantılarını da ihtiva eder. Bir roman okumaya başladığınızda veya uyarıcı zihinsel aktivitelere -tam zihinsel uyanıklık ve konsantrasyon gerektiren Stroop Testi gibi- girdiğinizde idareci ağı uyarmış olursunuz. Nihai sonuç, konsantrasoyun ve bilinçli farkındalığınızın genişlemesi ve yükselmesidir.

Tavsiye edebileceğim başka bir test de "Renk Gitsin, Gitmesin" oyunudur. Üzerlerinde *kırmızı* veya *yeşil* yazılı bir kart serisine ihtiyacınız olacaktır. Bazı kartlarda kelimeler ve yazıldıkları renk aynı (örneğin, *yeşil* kelimesi yeşil renkle yazılır), bazılarında ise farklı (örneğin, *yeşil* kelimesi kırmızı veya başka bir renkte yazılır) olmalıdır. Ayrıca kartların her biri belirli bir eylemle ilişkili olmalıdır. Ben, "Gitsin" sinyali için masaya hızlıca vurmayı, "Gitmesin" için de hareketsiz kalmayı öneririm. *Yeşil* kelimesi yeşil mürekkeple yazılı olan her seferde masaya vurun ve yüksek sesle okuyun. Kelime veya renk *kırmızı* ise, masaya vurmadan sessiz kalın. Bunu yapmak kolay olacaktır, çünkü yaya veya sürücü olarak yeşil ışıkta harekete geçip, kırmızıda hareketlerinizi durdurduğunuz için yaşam boyu süren deneyiminiz vardır. Fakat renk ve bunu ifade eden kelimenin rengi farklı olduğunda, önceki deneye göre cevaplamamanız için çok fazla uğraşmanız gerekecektir. Gereken engelleme hem sözle (kırmızı renkle yazılan kelimelerde sessiz kalırken yeşille yazılanları okumak) hem de hareketle (yeşilde hareket edip, kırmızıda hareketimizi engellemek) ilgilidir.

Yukarıdaki alıştırmalar beyni anlamlı şekilde mücadeleye sokar. Aklıma gelmişken, "anlamlı" kelimesi beyin alıştırmalarına başlarken çok önemlidir. Yansımalı yazma ve okumayı öğrenirken, çok fazla mücadele edilmelidir. Çünkü bu şekildeki beceri alıştırmaları birkaç defa da gerekeceği fayda sağlamaz. Ek olarak beyin yansımalı okuma ve yazmaya göre düzenlenmemiştir. Böyle zihinsel bir egzersiz geriye doğru koşmak kadar yararsızdır. Kişi ne zaman geriye doğru koşsa kişi, bacağındaki kas, eklem, tendon ve sinirlerinin doğal anatomik yapısının tersine çalışmış olur. Ne beyin ne de bacaklar hızlı şekilde geriye gitmeye programlanmışlardır. Böyle bir egzersiz yararsız olmakla kalmaz, ay-

nı zamanda kas ve tendonların yırtılıp zarar görmesine de neden olabilir. Dişlerinizi baskın olmayan elinizle fırçalamak veya gözleriniz kapalıyken ön kapıyı kilitlemek gibi saçma alıştırmaların beyin performansınızı geliştireceğini iddia eden kitaplar da yararlı değildir. Sonraki örnekte olduğu gibi, anahtarı deliğine sokarken sadece dokunma duyunuzu kullanmanızın beyninize ne gibi bir yararı olacağı bir temele dayandırılamaz. Böyle garip alışkanlıklar beyninizi "Bütün bunlar ne işe yarıyor?" sorusunu sormaya yönlendirir, böyle garip çeşitlemelerin, günlük yaşamınızda beyin performansınızı herhangi bir şekilde etkilediğinin kanıtı yoktur. Hiçbir anlamı olmayan yapay "alıştırmalar" yerine, beynin doğal eğilimleriyle çalışmak daha yararlıdır. *Mozart'ın Beyni*'nde, beyninizin konsantrasyonunu geliştirmek için, beynin doğal biyolojik yatkınlıklarını geliştirmenizi istiyoruz.

Mantık gücünüzü eğitin



Bozuk paranın dört kez arka arkaya tura gelmesinin ardından, beşinci atışta yazı gelme ihtimali kaçtır? Dört kez tura geldikten sonra beşincinin tura gelmesini beklemek mantıklı olsa da, şans hâlâ yarı yarıyadır. Bozuk para ne sıklıkta havaya fırlatılmış olursa olsun bu olasılık hep eşittir. Önceden ne olmuş olursa olsun yazı veya tura gelme şansı hep yüzde elli olarak kalır. Aslında, tahmin etmeniz gerektiğinde, ilk dört atışın sonucunu bilmiyorsanız doğru tahmin etme şansınız daha yüksek olur. Bunun nedeni önceki sonuçları bilmek, artık değişiklik yapmak gerektiğini söyleyen içgüdünüze inanma ihtimalinizi yükseltir. Bu durumda, eğer bahse girmişseniz, paranızın kurtulması, içgüdünüzü dikkate almadan yüzdelere göre karar verebilmenize bağlıdır.

Birçok insan elindeki malı satarken de benzer hatalar yapmaktadır. Yatırım tavsiyelerinin tersine, ellerindeki malın zarar veya kâr edeceğini kendi düşüncelerine dayandırmaya eğilim gösterirler. Kayıp getirenleri satıp kazanç sağlayanları ellerinde tutmak yerine, zarara uğratan stokları bırakıp, kâr getirenleri sat-

maya yönelirler. Yatırım danışmanları arasında "mizaç etkisi" denen bu mantıksız ve akıldışı davranış iyi planlanmış yatırım portföyünü batırabilir. Eldeki mal, bozuk para gibi önceki durumuna bağlı değildir. Bu mal için önceden ne kadar ödenmiş olduğunu anlamak, malın gelecek için iyi bir yatırım olup olmadığını belirtmez. Tabii, önceki fiyatı, malın niteliği hakkında belirleyici bir faktör olacaktır ama buna göre gelecek için iyi bir yatırım olup olmadığını sorgulamak mantıksızdır.

New York Times'tan çalışma ve yatırım strateji uzmanı Mark Hulbert'a göre, "Yatırımcılar zarar getiren malı satmamak için her yolu deneyecekler gibi görünüyor. Yine de, onlar zarar vereni satmaktan kaçındıkları gibi, günün birinde bu malların değerinin artacağı mantığıyla hareket ederler, bu yüzden baştaki satın alma fikirlerini doğrularlar. Bunun tersine, bir kez mal sattıklarında, yatırımcılar para kaybetmelerini önleyemezler." Bu düzeni etkileyecek ilaç nedir? Hulbert, "İlk olarak kaybedenden uzak durma psikolojik ihtiyacınızı anlamak tarafsızlığınızı uzlaştırabilir" önerisini sunar.

Oyuncular, antrenör ve taraftarların, bir sporcunun son iki veya üç atışının isabetli olmasıyla diğer atışının da isabetli olacağına inanmaları beynimizin mantıksız olana eğilimiyle ilgili başka bir örnek olarak gösterilebilir. Psikolog Thomas Gilovich'in araştırmalarına göre bu doğru değildir. Skor elde edilebilir ama bu şanstan öte bir şey değildir. Gilovich bu sonuca, tüm bir sezon boyunca Philadelphia 76'lı oyuncuların performanslarını inceleyerek varmıştır ve oyuncunun atış performansının, önceki veya sonraki atışlarla ilişkisi olmadığını görmüştür. Başka bir deyişle, birbirini izleyen atışların aynı olacağı düşüncesi hayal gücünün icadıdır.

Başka bir örnek vermek gerekirse, kazancınızın, hava koşul-

ları, yolcu sayısı, bahşiş miktarı gibi nedenlerle günden güne çeşitlilik gösterdiği bir taksi şoförü olarak düşünün kendinizi. Tahminime göre, hedefiniz daha az çalışıp daha fazla kazanmak olacaktır. Peki, bunu nasıl yapabilirsiniz?

Yaklaşımlardan biri, kazancın iyi olduğu günler birkaç saat fazla çalışıp, kötü olduğu günlerde ise işi erken bırakmak olabilir. Bu yöntemi düzenli olarak uyguladığınızda kazancınızı yüzde 15 artırabilirsiniz. Bunun yerine, farklı bir strateji uygulayarak kazancın iyi veya kötü olduğunu unutup her gün aynı sürede çalışırsanız, kazancınız en az yüzde 8 artacaktır.

Pasadena'daki Kaliforniya Teknoloji Enstitüsü'nden ekonomist Colin Camerer'in liderliğindeki çalışmalara göre, New York taksi sürücüleri bu stratejilerin hiçbirini uygulamamakla beraber tam tersine yüksek kazanç sağladıkları günler işi erken bırakıp, kazancın az olduğu günlerde de daha uzun çalışmaktadırlar.

Böyle "mantıksız" bir davranışın nedeni nasıl açıklanabilir? Yatırım stratejisiyle beraber, çoğumuz zararı önlemek için daha çok çalışıp kâr elde etmeyi düşünürüz. Taksi şoförleri zihinlerinde günlük gelir hedefi belirlemişlerdir; biraz çabayla hedefin ötesinde kazanç sağlamak yerine bu hedefin altına düşmemek için daha çok ve daha uzun çalışırlar. Camerer'a göre, "İnsanlar gün başlarken zihinlerinde bir hesap açıyorlar, günün sonunda da kapatıyorlar ve bu hesabı zarar etmişken kapamaktan nefret ederler." O hepimizde, başka bir şeyler yapmak için mantığımızı ne kadar zorladığına bakmadan hareket ettirmekte zorluk çektiğimiz "duygusal bir başvuru noktası" olduğuna inanır.

Kazalar, ilk mantıksal düşünceyi benimseme sonucu ortaya çıkan başarısızların trajik örnekleridir. Smith arabasıyla sabahın erken saatlerinde yoğun sis altında hukuk bürosuna gitmektedir. Görüş mesafesi önündeki birkaç arabayla sınırlanmıştır. Arabası

aniden garip ve boğuk sesler çıkarmaya başlayınca yolun kenarına çekmiştir. Arabasının ön tarafında motora ulaşmaya çalışırken, bir kamyon arabasına arkadan çarpar ve Smith, arabanın altında kalır. Zeki ve mantıklı bir kişi olarak Smith düşük görüş mesafesinin farkındaydı; ana yoldan gitmesinin nedeni buydu ve bu şartlar altında arabanın ön tarafında durmak kesinlikle çok tehlikeliydi. Yine de bu felaket durumunu göz ardı etmişti.

Birçoğumuz Smith'i acımasızca eleştirerek "aptalca" veya "dikkatsizce" bir davranışta bulunduğunu düşünsek de bu sözlerde esas nokta unutulmuştur: Smith'in mantığı ve hareketi arasındaki ölümcül bağlantı kopukluğu. Birçoğumuz gibi Smith de arabasının iç düzeni hakkında bilgi sahibi olmadığı için, kaputu açıp motora baktığında sorunu halletme olasılığı çok düşüktü. Aslında, sorunu giderme olasılığı, yoğun siste kendisini görmeyen bir başka bir sürücünün arkadan ona çarpma olasılığından daha düşüktür.

Bu örneklerde görüldüğü gibi, beyin olasılıkları tahmin ederken çok iyi çalışmıyor. Şimdi herkesin yaşayabileceği başka bir örnek verelim.

Cumartesi günü bir arkadaşınızla öğle yemeği için buluşacağınızı düşünün. Önceki hafta büroda fazla hareketsiz kaldığınız için yürüyerek gitmeye karar veriyorsunuz, yürüyüşünüz yaklaşık bir saat sürecektir. Ayrılmadan önce hava durumuna bakmaya karar veriyorsunuz ve gün bitimine doğru yağmur yağacağını öğreniyorsunuz. Hava durumu tahminlerinin yüzde 80 oranında doğru olduğunu duymuştunuz. Bu, daha sonra şemsiyeye de yüzde 80 oranında ihtiyaç duyacağınız anlamına mı geliyor?

Aslında, şemsiyeye ihtiyaç duyma olasılığınız yüzde 30'a yakın. Bunun nedeni yağmurun *temel oranında* sizin kararınızın etken olması gereğidir. Yağmurun kesin olasılığı (Seattle'da yaşı-

yorsanız yüksek, Fas'ta yaşıyorsanız düşüktür) belirli bir saatte tahmin edilebilir. Bu varsayıma göre, yağmur yağma ihtimali yaklaşık yüzde 0.1 diyelim. Bu durumda, yürüyüşünüz boyunca onda bir yağmur yağma ihtimali ve onda dokuz yağmur yağmama ihtimali vardır. Yüz yürüyüşte, yağmur yağma temel oranı on yürüyüş (100x0.1), yağmur yağmama oranı da doksan yürüyüştür (100x0.9). Fakat hava tahminlerinin sadece yüzde 80 doğruluk payı olduğunu hatırlayın. Bu yüzden, bu on yağmur yağma durumunu, hava tahmincileri sadece sekiz olarak düşüneceklerdir. Fakat yağmurlu günlerde yağmur yağacağını tahmin etmekteki aynı yüzde 80'lik doğruluk oranı, hava tahmincilerinin yağmursuz günleri tahmin ederken yüzde 20 oranında hata yapmalarını garantiler. Yani, doksan yağmursuz yürüyüşten yüzde 20 oranında (on sekiz yürüyüş) hatalı tahmin yapacaklardır. Hepsi birlikte, toplam durum içinde, yağmurun yağma oranı bu durumlardan sekizi için doğru olsa da, yağmur yağma ihtimali yirmi sekiz olarak tahmin edilir. Bu yüzden, iddia edilen hava tahmini doğruluk oranına (yüzde 80) rağmen, yağmur yağacağı tahmin edildiğinde, bu tahminlerin sadece yüzde 25'inde gerçekten yağmur yağar. Bu yüzden, tahminlere rağmen, yürüyüşe çıktığınızda şemsiyeye ihtiyaç duymayacağınız daha olasıdır.

Son bir örnek daha. Hepimiz zaman zaman, ortak bir şeylere sahip olduğumuz insanlarla karşılaşırız. Bu, aynı arkadaşlar, aynı astrolojik burç veya aynı hobiler olabilir. Genel olarak, böyle tesadüflerin olağandışı ve anlamlı olduklarını düşünmeye eğilim gösteririz. Gerçekten de, evlilik ve sürekli arkadaşlıklar bazen şans eseri böyle tesadüflerle kurulur (Gerçekten eş ruhluyuz gibi). Ortak doğum günü özellikle dikkate değerdir. Yaşamım boyunca karşılaştığım insanlar içinde doğum günü benimle ortak olanların (4 Şubat) sayısının bir elin parmaklarını geçtiğini san-

mam. Bundan nasıl bir sonuç çıkarmalıyım? Ve eğer gelecek birkaç ay boyunca insanlara doğum günlerini sormaya başlasam ve doğum günü 4 Şubat olan düzinelerce insan bulsam bu durumda çıkaracağım sonuç ne olmalıdır?

İlk olarak, birçok sosyal toplantılarda, kişilerden birinin böyle rastlantılar bulma merakı yoksa doğum günü konusunun pek açılmadığını da göz önünde tutmak gerekir. Bu varsayımla, tanıştığım herkese doğum gününü sorarsam, aynı gün doğduğum insanlara rastlama olasılığım yükselecektir. Fakat bu düşüncenin ötesine gidersek, olasılıklar her zaman göründükleri kadar doğru değillerdir.

Bir kokteyl veya toplantı için uygun olacağı için rastgele seçilen ortalama 23 kişi arasında, doğum günleri aynı olan en az iki kişinin bulunma ihtimali yüzde 50'dir. Olasılık on kişiyle yüzde 12 iken, kırk bir kişilik bir grupta yüzde 90'a yükselir. Bu yüzden, bir dahaki sefer, yirmi üç kişilik veya daha kalabalık bir toplantıda bulunup doğum günleri aynı olan iki kişiyle karşılaşırsanız, en azından bu iki kişinin karşılaşma olasılığının yeterli rastlantı oranını temsil ettiğini düşünün.

Şimdi biraz daha farklı bir soruyu düşünün: Doğum günü 4 Şubat olan başka birinin toplantıda bulunma şansının yüzde 50 oranını garantilemesi için kaç kişi toplanmalıdır? Cevap 253'tür. Başka bir tarih olarak diyelim 10 Nisan'ı belirledik. Doğum günleri 10 Nisan olan iki kişi bulmak için kaç kişiye ihtiyacımız var? Gereken rakam bu kez 613'e sıçrar. Neler oluyor? Sayılar 23'ten 253'e daha sonra da 613'e doğru giderek artıyor, çünkü son iki örnekte tarihler özellikle belirtilmişlerdir (4 Şubat veya 10 Nisan). 4 Şubat örneğinde, o gün doğan kişilerden biri zaten mevcut (ben), fakat 10 Nisan'da doğan kişilerin toplantıya katılacağından emin değiliz. Kısaca, görünürde beklenmedik durum

(rastgele iki kişinin aynı gün doğması) gerçekte çok da ihtimal dışı değildir, fakat *peşinen belirtilmiş* olması (iki kişinin belirtilen günde doğması) oldukça beklenmedik bir durumdur.

Gerçekten, iki kişiyi bir araya getirdiğinizde, yaşamlarında birçok inanılmaz tesadüfler bulabilme ihtimalleri çok yüksektir. Kendileri bu tesadüfleri bulamıyorlarsa, gözlemci, bu iki kişi hakkında bildiklerini söylerek yardımcı olabilir. Ek olarak, bireyin ilgi alanları ve inançları inanılmaz tesadüflerin ortaya çıkmasını sağlayabilir (birçok komplo teorisinin temelinde, görünürde "anlaşılmaz" tesadüflere duyulan güçlü güven yatar). Fakat istatikçiler incelemelerinde önceden belirlenmemiş rastgele veriler ve tesadüflerin pek bir anlam taşımadığı konusunda bizi temin ederler. Gerçekten etkileyici ve istatiksel olarak da muhtemel olmayan, zamanın ötesinde belirli rastlantıları tahmin edebilmektir.

İnsan beyni büyük bir miktar bilgiyi süzerken, olağandışı görünen olay ve nesnelere bilinçli şekilde odaklanmaya eğilim gösterir. Bu özellik bize tarih öncesinde yaşayan, ormanlarda karşılaştıkları olağandışı durumların yaşamsal tehlike işareti olduğunu düşünen atalarımızdan geçmiştir. Otlar arasından gelen sesin, başka olasılıklar olma yüzdesini hesaplayarak zaman harcamak yerine yırtıcı bir hayvan olduğunu düşünüp kaçmak daha iyidir. Ormanda böyle içgüdüsel strateji hayat kurtarıcı olabilirken, daha az rahatsızlık verici durumlarda ihtimaller hesaplandığında bu içgüdü pek işe yaramaz.

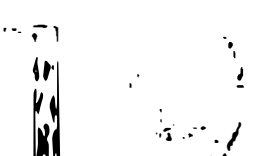
İkinci olarak, olasılıklara karşı sezgilerimiz engellenir, çünkü beyin dedektörleri olan şeylere tepki gösterirler. Öyle olması gerektiği için, bazen olaylardaki ufak değişikliklerle kolayca ortaya çıkabilen şeylere karşı habersiz kalabiliriz. Örneğin, tatilde eski bir sınıf arkadaşınıza rastladığınızda, bunun rastlantısal bir kar-

şılaşma olduğunu düşünür, böyle olağandışı bir görüşmenin gelecekle ilgili bir işaret olduğuna karar veririz. Fakat, belki de sizin bilginiz dışında, her eşit dereceli muhtemel olmayan olaylar *olabilecekken,* sadece varolan şartlardaki ufak değişiklikler yüzünden olmamış olabilir. Belki bir gün daha kalsaydınız veya bir gün önce gelseydiniz, başka bir sınıf arkadaşınıza daha rastlayabilirdiniz. Gerçekten de, her olağandışı olay, siz o anda orada olmadığınız için veya farkına varabileceğiniz şartlar oluşmadığı için sizin dikkatinizi çekmeden meydana geliyor olabilir. Ek olarak, garip ve alışılmadık rastlantılar çok sık ortaya çıkıyorsa, bu bazen sinsi paranoya başlangıcı da olabilir.

İyi huylu paranoya ile ilgili en sevdiğim örnek, II. Dünya Savaşı sırasında Dieppe, Fransa'da, İngiliz İstihbaratı'ndaki bir avuç dolusu memurdan biri ile ilgili. Londra gazetesinin sayfalarını karıştırırken, memur, mayolu genç bir kadının bir demet gülün dikenli saplarını makasla kestiğini gösteren reklamı fark eder. Reklamın başlığı "Dieppe'li Mayo"dur. Memur ânında bunu bir çeşit saldırı alarm kodu olarak algılamış, mayodaki düğmeleri de ilk saldırı saati olarak yorumlamıştır. Memur aceleyle şüphesini üstlerine bildirdiğinde, reklam ve saldırının ortak noktaları olduğunu ama bunların sadece rastlantı olduğunu fark etmişlerdir (memuru da ikna etmişlerdir). Hepimiz benzer mantık hataları yapmaya duyarlıyızdır.

Hatırlatma: Beyniniz mantık makinesi olmadığı için, resmi olmayan olasılık tahminleri yaparken ihtiyatlı olun.

Belirsizlik ve şüpheli durumlara karşı tolerans gösterin



Belirsizlik ve şüphe uyandıran durumlar bizim doğal güvenlik gereksinimimize ters düşerler, fakat bunlar beynimizin en iyi şekilde çalışması için gereklidir. *Bulmaca Manyakları İçin Problemler* kitabının yazarı David Book, başarılı bir bulmacanın hazırlanması ve çözümleri için günlerce, bazen haftalarca düşünür. Kendini hayal kırıklığı ve belirsizliklere karşı koyabilecek şekilde eğitmiştir. Yeni bulmacası okurlarını çözüme ulaşmakta yeterince zorlayacak mı? Çözüm elde edildiğinde, okuyucular kitabın adil olduğunu düşünecek ve bulmacanın bu kadar çabaya değdiğini düşünecekler mi?

Hepimiz psikologların "vaktinden önce neticelendirme" dedikleri duruma eğilimliyiz: belirli durumlarla gelişen tüm olayları ve mantıklı sonuçlarını dikkatlice düşünmeden bir sonuca varma veya yapılan açıklamayı kabul etme. Aslında, farkında oldu-

ğumuzdan çok daha sık olan vaktinden önce neticelendirme durumuna eğilimden dolayı birçoğumuz suçluyuz. Belirsizliğe katlanıp biraz daha çalışmak yerine, mantıksal olarak yanlış olan sonuca atlıyoruz. Örneğin, şu mantık bulmacasına bakın:

> Steve çok utangaç ve içine kapanıktır, her zaman yardım severdir ama insanlarla pek ilgilenmez. Alçakgönüllü ve derli topludur, düzenleme ve planlama yapmaya ihtiyaç duyar ve detay tutkusu vardır.
>
> Soru: Bu tanımlama temellerine göre, Steve'in kütüphaneci mi yoksa çiftçi mi olma olasılığı daha yüksektir?

Birçoğumuz tereddüt etmeden kütüphaneci deriz. Yıllar boyunca kütüphaneciler ve çiftçilerle ilgili gözlemlerimize dayanarak ve başka bir bilgimiz olmadığı için basmakalıp bir şekilde karar veririz. Fakat bilgi eksikliğimiz olduğunu söylemek doğru mudur?

Sadece istatiksel temellere dayanarak, ABD'de kütüphanecilerden çok daha fazla sayıda; belki de yüz kat fazla çiftçi vardır. Bu yüzden, Steve hakkında bilgi eksikliği olsa bile, en emin iddiamız çiftçi olacağını tahmin etmektir. Belirleyici psikolojik özellikler belirtilmediğinde çoğu kişinin yaptığı budur. Fakat "utangaç" ve "düzenli" gibi kelimeler verildiğinde insanlar genellikle olasılıklardan çok basmakalıp düşüncelere güvenirler. Karşılaştığımız kütüphanecilerin çoğu (genellikle yüzeysel temellere dayanarak) Steve'in kişilik profiline uygundur. Azımız çiftçilerle daha fazla zaman geçirmişizdir ve sonuç olarak hepsinin aynı olduğuna inanmaya eğilim gösteririz. Fakat bir çiftçi düzenli, utangaç, derli toplu olamaz mı? Bir çiftçi neden düzen ve planlamaya önem veremesin? Tabii ki yapabilir. Fakat Steve'in mesleği konusundaki belirsizliği çözebilmek için, istatistikleri dikkate almayıp

(temel oran) sonuçları gerçek hayattan veya medyadan alınan tek tip örneklere göre belirliyoruz. (Steve'in tasviri bir filmdeki kütüphaneci karakterine dayandırılarak şekillenmiş olabilir–büyük ihtimalle kütüphanecilerle fazla iletişimi olmayan bir kişi tarafından yazılmıştır.)

Belirsizliğe hoşgörü göstermeye bir başka örnek olarak, İngiliz gazetesi *New Scientist*'in editörlerine sorulan soruyu düşünün: "Şişedeki şampanyaya dokunmaması suretiyle şampanya şişesinin ağzına bir kaşık asıldığında, şampanya fışırdamaya devam eder. Bunun nedeni nedir?" Başta, editörler, mantıksızca kaşığın şampanyanın bitmesini önlediğini varsaydılar. Fakat dar kafalı görünmek istemedikleri için, soruyu çabucak denemeye karar verdiler. İçinde bir çay kaşığıyla buzdolabında kalan yarım şişe şampanya on iki saat fışırdamış ve yirmi dört saat sonra bile üzerinde baloncuklar olduğunu görmüşlerdir. Yeni fizik ilkesi buluşlarını bildirmeden önce, editörler vaktinden önce neticelendirme eğiliminde bulunmayarak başka bir deney gerçekleştirmişlerdir.

Bu kez, gönüllülerden açılan şampanyaların bir kısmını kaşıksız bırakmaları istenmiştir. Gönüllüler farklı şampanyaların "fışlama faktörü"nü değerlendirdiklerinde kaşığın hiçbir etki yaratmadığını gördüler. Neden? Çünkü, birçok kişinin beklentisinin tersine, şişe açıldıktan sonra yaklaşık doksan altı saate kadar tamamen bitmez. Bunu kendiniz de deneyin (tabii, bir şişe ucuz şampanyayla). Sonuç olarak, beklenmedik "uzun ömürlülük" durumunun şişenin boynuna asılan kaşığın etkisi olduğunu düşünmek doğaldır. Bu oyun, şüphe edilen durumları yeterince test edip en azından alternatif açıklamalar yapmadan "şaşırtıcı" veya "olağandışı" gibi vaktinden önce neticelendirmelerden kaçınmak içindir. Editörlerin dediği gibi: "Kontrol verisi olmayıp seyrek

rastlanan, görünürde ilişkisi olan olaylara anlam yüklemek olağan bir durumdur. 'Ne kadar şaşırtıcı, tam da seni düşünürken telefon çaldı ve arayan sendin' sözlerini hep duyarız. Hepimiz arkadaşlarımızla telepati yoluyla bağlantıda olmak istesek de, birini düşündüğümüz her seferde telefonun çalmadığını hatırlamayız."

Doğuştan gelen mantıksal olmayan sonuçları benimseme eğilimimize atılımda bulunmak için ve beyni mantıksız düşüncelerden korumak için onu eğitmeliyiz. Yaklaşımlardan biri, başlangıç istatistikleriyle ilgili bir sınıf açılabilmedir. Daha zahmetsiz bir alternatif olarak, Robert Smullyan'ın büyüleyici kitaplarından birini önerebilirim. Indiana Üniversitesi'nde profesör, sihirbaz ve en önemlisi, eğlenceli ve öğretici bir mantıkçıdır. Smullyan'ın kitaplarına ek olarak, daha önce sözü edilen, *Bulmaca Manyakları İçin Problemler* kitabının yazarı ve *Washington Post*'a bulmaca hazırlayan David Book'un kitaplarını tavsiye edebilirim. *Bulmaca Manyakları*'ndan benim en sevdiğim birkaç örnek sunuyorum.

Birincisi zihni açık tutmanın önemli ilkelerini gösteren eski bir örnektir. Üç satış elemanı küçük bir kasabadaki otele gelirler. Geç bir saat olduğu için ve tek bir oda kaldığı için, odayı paylaşmaya karar verirler. Hesap $30'dır (açıkça görülüyor ki, bu bilmece eski bir zamandan kalmadır). Adamların her biri $10 vererek odalarına çekilirler. Birkaç dakika sonra resepsiyon görevlisi hata yaptığını ve doğru tutarın $25 olduğunu fark eder. Oda görevlisi beş tane $1 vererek odalarına gönderir. Adamların her biri birer dolar alır ve diğer iki doları oda görevlisine bahşiş olarak verirler. Bu durumda satış elemanları dokuzar dolar ödemiş, iki dolar da oda görevlisine vermişlerdir, yani toplam $29. Kaybolan dolara ne oldu?

Kitapta belirtildiği gibi, bilmecenin çözümündeki ipucu, iki farklı ve birbirinden bağımsız gelişmenin tek bir olayda birleşti-

ğini anlamakta yatar. Otuz tane 1 dolarla siz de bunu deneyin. Paraları üç satış elemanın ödemeleri olarak üçe ayırın. Daha sonra beş dolar daha çıkarıp, birer tane satış elemanlarının payına ekleyin ve geriye kalan iki doları da oda görevlisine verin. Bunu yaparken ortada kayıp para olmadığını fark edeceksiniz. Satış elemanlarının ödedikleriyle oda görevlisinde olan parayı eklemek anlamsızdır. Bunların birbiriyle ilgisi yoktur. Hâlâ anlamadıysanız, bu kez senaryoyu değiştirin; oda görevlisine bahşiş verilmeden iki doları eşit olmayan şekilde satış elemanlarına paylaştırın.

Şimdi bunu deneyin: "Her saniyede bir kez, her dakikada iki kez olan ve milyonlarca yılda hiç olmayan nedir?" buradaki ipucu soruyu farklı bir yolla düşünmektir. Saniye, dakika ve milyonlarca yıl, zaman birimlerini ifade ederler. Fakat, dakikanın tersine, saniye ve milyon yılı kesin olarak ölçmek zor ve belirsizdir; sağlam bir ipucu olarak doğru cevabı, zaman birimi terimleriyle çözümleyerek bulamayız. Bu üç kelimenin başka hangi ortak yönleri vardır? En temel halleriyle, bu üç terim de kelimedir ve kelimeler harflerden oluşurlar. Şimdi cevabı buldunuz. "*a*" harfi her saniyede bir tane, her dakikada iki tane vardır ama hiçbir yılda yoktur.

Belirsizlikleri benimseyerek, erken sonuçlar elde etme durumuna nasıl karşı koyacağınızı gösteren başka bir örnek olarak, başka bir bilmeceyi çözmeyi deneyin: "KİTAP kelimesindeki harfleri kullanarak yeni bir kelime türetin." Zihninizde kelimelerin yerini değiştirmeye başlamadan önce, tam olarak ne yapmanız gerektiğini düşünün. Şimdi yapın. Cevap PATİK kelimesidir.

Böyle benzer kelime oyunlarıyla ilgilenmenizi öneririm. Biz söz yaratıcılarıyız ve beynimiz de kelimeler konusunda başarılıdır. Yeni kelimeler öğrendikçe, zihinsel ufkumuzu geliştiririz.

Anagramlar benim en sevdiğim kelime oyunlarıdır, özellikle diğer insanların isimleriyle yapılan anagramlar. D.A. Borgmann "İyi dağılımlı alfabetik harflerden oluşan herhangi bir isimden anagram yapılabilir" diye yazmıştır. Siz de kendi isminizden anagramlar oluşturmaya çalışın.

Çapraz bulmacaları anagrama tercih ediyorsanız, zaman süresi koyarak biraz daha zorlayıcı hale getirin. Beyniniz birkaç gün içinde kendini düzenleyecek ve bulmacayı daha kısa sürede bitirdiğinizi göreceksiniz. Çünkü beyin, belirli görevleri yerine getirmek için mümkün olan zaman hakkında temel bilgiler edindiğinde, en iyi şekilde çalışır ve siz istediğinizde daha hızlı çalışabilir. Öyleyse, beyin programlaması dediğim uygulama alışkanlığına kendinizi ayarlayın: beyni belirli bir performans hedefine ayarlayın ve bilinçli bir kontrol veya girişimde bulunmadan beynin bu hedefe ulaşmasına izin verin. Örneğin, ben kitap yazarken, bir çeşit kelime oyunu olarak, günde beş yüz ile bin kelime yazmaya çalışırım. Zaman zorlayıcılığı varsa, yazıya başladığım sayfanın tepesine çalışabileceğim saat veya dakikaları yazıyorum. Birçok durumda, yalnızca mümkün olan zaman miktarını görmek bile beynimi daha etkin çalışmaya yönlendirir.

Kelime ve mantık oyunlarını, yaratıcılığınızı ve zihninizi geliştiren yollar olarak düşünün. Bunlar, genellikle Microsoft gibi ileri teknoloji ürünleriyle donatılmış şirketlerin mülakatlarında sorulur. Şimdi yine birkaç beyin çalıştırıcı oyun verelim.

Başka bir odada bulunan üç ampulü yakan üç şalterli bir odadasınız. Şalterlerden ikisini açabilirsiniz, fakat hangi ışıkların yandığına bakmak için sadece bir kez diğer odaya gitme hakkınız var. Hangi şalterin hangi ampulü yaktığını nasıl anlayabilirsiniz?

Bu oyun, zihnin odaya gidip ampullere bakacağınızı düşünerek yanılgıya düşüşünü içerir. Bilmece, sizi "ampul", "ışık",

"yakmak" gibi kelimelerler yanılgıya düşürür. Fakat başka duyularınız da var, öyle değil mi? Ses, tat veya koku duyularının yardım etme ihtimalleri olmadığı için en basit hissetme duyusuna başvurursunuz. Şimdi cevabı bulabildiniz mi?

İki şalteri on dakika veya daha uzun süre açık bırakın. Daha sonra birini kapatıp diğer odaya gidin. Hâlâ yanmakta olan ampul, açık bıraktığınız şalterin kontrolü altında, diğer iki ampule dokunun. Kapattığınız şalter hâlâ sıcak olan ampulü kontrol eder. Üçüncü şalter de diğer ampulü kontrol etmektedir.

Şimdi, David Book'tan biraz daha zorlayıcı bir bilmece verelim: "Şu nesneler birbiriyle nasıl bir bağ içindedir? A) Top, B) Amerikan futbol, C) Dişlik, D) Patates, E) Ayakkabı.

Book'a göre, "Bazı problemler çok şekilsizdirler, bu yüzden de bunları anlamanın bir yolunu bulamayız." Book, bu tip oyunları çözebilmek için, bulmacadaki kelimeleri tamamen farklı hatta garip şekilde düşünmeyi tavsiye eder. Örneğin, birbiriyle bağlantısız görünen bu beş kelime telaffuz veya yazım şekli olarak benzerlik gösteriyor mu? Bu nesneler size ne çağrıştırıyor? Hangi ortak özellikleri var? Bunları nerede bulabilirsiniz? Son olarak da, ortak olan bazı bölümleri var mı? Sadece son iki soruda cevabımız "Evet" olacaktır.

Bu bilmecede, birbiriyle bağlantısı olmayan beş nesnenin ortak bir yönü vardır, özellikle de insan bedeninde. Daha açık söylemek gerekirse, insan yüzünde! Daha güçlü, sıradan olmayan şeyler düşünün.

Topun ağzı, Amerikan futbolunun burnu, patatesin gözleri, ayakkabının da dili vardır.

Hileli bir bilmeceyle karşılaştığınızda, düşünmeye devam edin; dikkatinizi bütünüyle ona verin; zihninizde sürekli düşünün. Uyumadan birkaç dakika önce tamamen aklınızdan çıkarın.

Gece boyunca beyniniz bilmece üzerinde çalışacaktır ve sabah uyandığınızda dinç bir şekilde konsantrasyon sağlayarak yeniden düşünmeye başlayın. Amaç, bir anda ortaya çıkan memnun edici bilgiyi elde etmektir. Şimdi David Book'un düşündürücü bilmecelerinin sonuncusunu veriyorum.

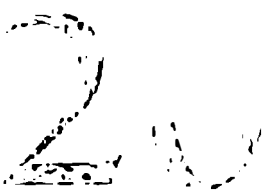
> Ağzım ve başım birbirine zıt uçlardadır. Yatağımdan kalkmadan millerce koşarım. Ben neyim?

Bu bilmecedeki cevabı hemen görebilmelisiniz. Bulamadıysanız, David Book'un formülüne göz atın:

> Kelimesi kelimesine bakıldığında bu cümle paradoksaldır. Kilit kelimeler "ağız", "baş", "koşmak" ve "yatak" birden çok anlamlı oldukları için çelişki yaratırlar. Bağlantı kurmadan düşünmeye çalışın. Bilmeceyi sizinle çözmeye çalışacak, en azından sizi dinleyecek bir veya birkaç kişi bulun. Bulamıyorsanız erteleyin. Problemi zihninizde tutacak başka yollar deneyin. Her anınızı bunu düşünerek geçirmek zorunda değilsiniz. Hatırlatıcı bir şey bilinçsizce bilmeceyi çözmenize yardım eder ve sonunda çözüm ortaya çıkar.

Bu son bilmecenin cevabı "nehir"dir! Bu hoşunuza gittiyse, "Kaynaklar" bölümünde bilmecelerle ilgili birçok kitap ve web sitesi bulabilirsiniz.

Algı ötesi güçlerinizi geliştirin: düşündüklerinizi düşünün



Beyin performansımız söz konusu olduğunda, hepimizin güçlü veya zayıf olduğu durumlar vardır. Beyin işleyişimizin iyi ve kötü yönlerinin farkına vararak, karar alma uzmanı Gary Klein'ın "görülmeyeni görebilme" dediği gücü elde edebiliriz. Klein, araştırmalarında, uzmanlaşmış kişilerin daha çok bilmekle kalmayıp, daha iyi gözlem yapabildiklerini de bulmuştur. Örneğin, bir kuyumcunun elması taklidinden ayırmak için şöyle bir bakması yeterlidir. Böyle bir yetenek tabii ki bilgiye dayanır, ama aynı zamanda doğru ve çabuk algılamaya da bağlıdır. Kuyumcunun bilgisi, orijinal olanı taklitten doğru ve çabuk ayırabilmek için keskinleşmiş algısıyla ortaya çıkar.

Başka bir örnek, dünyanın en güçlü oyuncularıyla binlerce oyun oynayan bir satranç ustası düşünün. Her bir oyundaki başarısı, doğru hareketi seçme yeteneğine bağlıdır. Tam olarak us-

talaşmış bir oyuncu, olağanüstü durumlar dışında bu yeteneğini kaybetmez. Hızlı tempoda oynanan oyunlarda (atak oyun) bile, satranç ustasının oyun düzeyi sabit kalırken, amatör oyuncunun performansı dar süre içinde gözle görülür biçimde düşüş gösterir. Bu örnekte görüldüğü gibi, usta satranç oyuncusu, farklı seçenekleri düşünmesi için gerekli olan zamandan mahrum kaldığında bile doğru hamle yapabilir. Her iki örnekte de -kuyumculuk ve satranç- usta, kişisel sınırlamaları kontrol etmek için algı ötesi düşünmeyi öğrenmiştir.

Klein'a göre, uzman bir kişi gibi düşünmekte algı ötesinin dört elemanı çok önemlidir:

- Belleğiniz ve sınırlamalarından haberdar olmak
- Genel görüntüyü elde etmek
- Kendi performansınızı eleştirebilmek
- En iyi stratejiyi etkin şekilde seçmek

7. bölümde belirtildiği gibi, belleğinizi geliştirmenin ilk adımı varolan bellek sınırlarınızı öğrenmenizdir. Çok sayıda telefon numarasını aklınızda tutabiliyor musunuz, yoksa telefon defterine mi kaydediyorsunuz? Uzun süreli bellek söz konusu olduğunda, en sevdiğiniz kitabınızı kısa süre önce ödünç alan kişiyi aylar sonra hatırlama olasılığınız var mı?

Ustalaşmış kişiler bu alanlarda kendi sınırlarının farkındadırlar ve bunlarla baş edebilmek için beyin fonksiyonlarını düzeltmeye çalışırlar. Bir anıyı şekillendirme girişimindeki önemli anlarda, farkında olma düzeylerini veya konsantrasyon sağlama yeteneklerini artırabilirler. Ya da ajandaya not almak gibi hatırlatıcı prosedürlerden yararlanabilirler.

Ustalar sadece işleri belli bir perspektife koymakta değil, ge-

nel görüntüyü kaybetmeye başladıkları anı fark etmekte de daha hızlıdırlar. İşlerin iyice bozulmasını beklemek yerine, adımını geri alıp gerekli olan zihinsel adaptasyonu sağlarlar: "Benim buradaki amacım nedir?", "Gerilememe sebep olan neydi ve yoluma geri dönmenin en basit yolu nedir?" Birçok durumda kendinize bu tür sorular sorarak genel görüntüyü yeniden elde edebilirsiniz.

Bir usta gibi düşünmek ve davranmak istiyorsanız, özeleştiri yapmaktan kaçınmayın. Eğer performansınız her zamanki standartlarınıza uymuyorsa, farklı yorumlara açık olun. Performans kaybına neden olan başka zamanlarda ne hissettiğinizi zihninizde düşünün. Sıkıntılarınızı ve egonuzla ilgili hislerinizi bir kenara koyun. Hedefiniz zihinsel usta statüsüne erişebilmektir: beyin performansınıza hâkim olun. Başka alanlardaki ustalar bunu her zaman yaparlar. Yıllar içinde yaptıkları uygulamalar ve alışkanlıklarla yapıcı, sağlam zihinli özeleştiri sanatında ustalaşmışlardır.

Son olarak, stratejilerinizi değiştirmek yerine, algı ötesi ilk üç elemanı, bellek sınırlamalarını öğrenme, genel görüntüye odaklanma ve performansı eleştirmeyi kullanın. Yeni planlar ve yaklaşımlar edinin. Alternatifler yavaş ilerliyorsa, kâğıt üzerinde veya 10. bölümde belirtilen programların yardımıyla bilgisayarda bir zihinsel harita yapmaya başlayın. Buradaki kilit nokta, algı ötesiyle elde edilen bilgileri, beyin gücünüzü artıran ve beyin sınırlamalarını telafi eden hareket planlarında birleştirmektir.

Algı ötesinde eşit derecede önemli olan bir başka faktör, duygusal tepkilerinizdir. Eğer birçok insan gibiyseniz, duygularınızın performansınızla birleştiği durumları kolayca aklınıza getirebilirsiniz. Belki biri veya bir şey sizi sinirlendirdiği için, sonradan pişman olduğunuz bir şey yaptınız veya söylediniz. Hepsinden

kötüsü, sabırsızlığınız veya aksi mizacınız, duygularınızı kontrol edemediğinizi diğerlerine göstermiş olur. Böyle zamanlarda, beyninizin limbik sistemi, prefrontal lobların ortaya çıkardığı mantıklı ve uygun alternatifleri göz ardı eder. Duygularınızı yeniden yapılandırmak ve kontrol sağlamak için hızlı bir yol sunuyoruz.

Şu anki duygusal tepkilerinizi gözlemleyerek başlayın. Her düşünceye, psikiyatristlerin "duygusal değer" dedikleri olumlu veya olumsuz limbik temelli hisler eşlik eder. Birçok düşüncede değer zayıftır ve duygusal dengemiz üzerinde küçük bir etki gösterir. Başka durumlarda, değer, ruh hali ve tepkiler üzerinde kuvvetli bir etki gösterecek kadar kuvvetlidir. Hedefiniz, bütün düşüncelerinize eşlik eden değeri tanıyacak şekilde kendinizi eğitmenizdir.

Alıştırma olarak, belirli bir kişinin sizi arayıp not bıraktığını öğrendiğinizde oluşan ilk duygusal detayların farkında olmayı öğrenmeye çalışın. Memnun musunuz? Yoksa aniden ve "sebepsiz" şekilde keyfiniz mi kaçtı? Kişinin kimliğini öğrenmenizle ilgili duygusal değeri tanımlayabiliyorsanız, ruh halinizdeki değişmenin sebepsiz olmadığını anlayabilirsiniz. Bu kişiyle ilgili bir şeye, ifade bile edemeyeceğiniz bir tepki veriyorsunuz.

Ara sıra, duygusal değeri keşfetmekte zorlanabilirsiniz. Fakat uyum sağlarsanız her zaman orta çıkarabilirsiniz. Duyguların ilk harekete geçişlerini anlamakta beceri kazandıkça, psikoanalistlerin "gözleyen ego" dedikleri duruma erişirsiniz. Aslında, kendi duygularınızı, başkalarını gözlemlerken edindiğiniz nesnellikle gözlemleyebilme yetisini geliştirirsiniz. Böylece duygu yüklü durumlarda diğerlerine göre büyük avantaj elde etmiş olursunuz.

Örneğin, bazı insanların çok sinirlendiğini fakat bunu fark etmeyip reddettiklerini hiç görmediniz mi? Bu tip insanlar sinirli olmadıklarını söylediklerinde yalan söylemezler; en açık şekilde-

ki gözleyen ego elemanlarını anlamakta bile başarısız olurlar. Öfkelerini anlayamamakla, deneyimlerinin en önemli parçasını kaçırmış olurlar. 1980'lerin popüler deyimi gibi hisleriyle "ilişkileri kopmuştur." Şair C.K. Williams'a göre, "En soyut fikir ve felsefi olarak en incelikli şiir onlara eklenmiştir; hisler olmadan yankılama olmaz, hiçbir şeyin anlamı olmaz."

Eğer iyi düzenlenmiş bir gözleyen ego edinirseniz, deneyimlerden yaralanarak beyin gücünüzü geliştirebilirsiniz. Bu yöntem, Bach füğündeki uyumları öğrendiğinizde ortaya çıkan durum gibidir. Deneyim kazandıkça, müzisyenlerin iki veya daha fazla müzikal bölümü birleştirdiğini anlarsınız, böylece birbirinden bağımsız müzik dizeleri olsalar bile, dinleyici olarak siz bunları birlikte algılarsınız. Psikolojik uyum da aynı şekilde çalışır: düşünceleriniz ve duygularınız birleşmiş deneyimlerle örülmüş olsalar da birbirinden ayrı olarak tanınabilirler.

Yukarıda bahsedilen telefon örneğinde, psikolojik uyum, düşünce ve hislerimizin birleşimini ve aynı anda tanınabilirliklerini içerir. O belirli kişinin ismini duyduğunuzda sıkıntı hissedebilirsiniz, ama bu sıkıntıyı göz ardı etmek yerine keşifçi bir araç olarak kullanabilirsiniz: "Neden endişeli bir tepki veriyorum? İlk görüşmemizde bende güvensizlik duygusu uyandırdığı için mi? Neden öyle hissettim ve neden bu histen kurtulamıyorum?" Hislerinizi yalnızca merak etmek yerine test edin: "Belki de son görüşmemizden sonra aramızda neler olduğunu düşünmenin vakti gelmiştir. Sanırım önceden kaydettiğim notlarıma göz atıp şu anki hislerimi doğrulayan bir şey olup olmadığına bakmalıyım."

Psikolojik uyum, beynin sağ ve sol yarıkürelerinin çalışma sentezini içerir. Daha önce de sözü edildiği gibi, sağ yarıküreniz her durumun duygusal elemanlarını meydana çıkarır. Ses tonlarının, yüz ifadelerinin, bedensel hareketlerin ve kelimeler arasın-

daki "sessizliklerin" değerlendirilmesinde uzmanlaşır. Sol yarıküre mantık ve anlayış' vurgulayan "yalnızca olanlar" modunda işlem yapar. Her iki yarıküre de eşit derecede önemlidir; daha önce de belirtildiği gibi biz mantık makinesi değiliz, fakat her sezgi ve içine doğana tepki vermek de pek akıllıca olmaz. Gözleyen ego bu iki eğilimi dengeler ve Bach füginün eşitliğinde birleştirir. Duygularımız ve anlayışımız birleşmiş olsalar da birbirinden bağımsız olarak tanınabilirler. Her iki yarıküre de dengelenir: aşırı derecede soğuk mantık ve aşırı sıcak duygular dengelenir.

Algı ötesinde usta düzeyine eriştiğinizde, "katılımcı gözlemci" olacaksınız. Hislerinize göre hareket edip dışa vurmak yerine, sessizce hislerinizin kaynağını bulmaya çalışacaksınız. "Neden aniden öfkelendim veya sinirlendim?" diye kendinize soracaksınız.

Örneğin, sıkça uğradığım bir kitapçıda, yoğun bir sıkıntı hissine kapıldım. İç sıkıntımın yoğunluğunu ve derinliğini açıklayabilecek hiçbir şey aklıma gelmedi. Belli bir yoğunluğa eriştiğinde, dükkândan hemen ayrılma isteği duydum. Fakat harekete geçmektense durumu analiz ettim. Buna neden olan neydi? Neden bu kadar kötü hissettim? Durdum ve etrafıma bakındım.

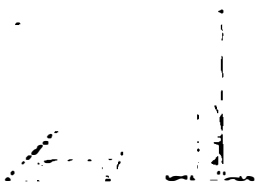
Dükkândaki hiçbir şey hislerimin nedenini açıklayamıyordu. Bir avuç dolusu müşteri ön pencerenin önündeki raflardaki kitaplara bakınmaktaydı. Pencerenin dışında, önceki günlerden kalan kar yığınları kış güneşinin altında parıldıyordu. Bir anda sıkıntımın nedeni açığa çıktı.

Geçen sene bu zamanlar, yine karlı bir kış günü en yakın arkadaşlarımdan biriyle buraya gelmiştim. O arkadaşım artık yaşamıyor. Ölümü çok ani ve beklenmedik olmuştu. O anda, beynimin bana arkadaşımı, birlikte geçirdiğimiz güzel zamanları hatır-

latması hissettiğim yoğun depresyonu meydana çıkarmıştı. Gözlerimi kapadım ve derin bir yoğunlukla arkadaşımı düşündüm. Bir dakika içinde depresyon hali ortadan kayboldu. Dükkândan ayrıldıktan sonra, arkadaşımın eşini aradım ve olanları anlattım. Birkaç dakika boyunca bir arada olduğumuz mutlu anları neşeyle hatırladık.

Bu örnekte olduğu gibi, hislerinizi iç keşif yapmak için dürtü olarak kullanın. Rahatsızlık hissetseniz de sonuca ulaşmak için acele etmeyin. Kendinizden emin olun, böylece beyniniz size aradığınız cevabı bulacaktır. Bazen bu, bilinçli farkındalık dışında ani bir bilgiyle ortaya çıkar. Bilinçli ilerlemenin, beyin çalışmasının sadece küçük bir parçası olduğunu unutmayın. Beyin işlemlerinin çoğunluğu bilinç gerektirmez –aslında daha önce sözü edildiği gibi, bilince güvenerek her şeyi ona yıkmak, bilgi sağlamak yerine engele neden olabilir. Beyninize güvenmeyi öğrenin.

Çok ve geniş çaplı okuyarak zihinsel keskinliğinizi artırın



Ricardo Reis'in Öldüğü Yıl adlı Nobel Ödüllü kitabın roman yazarı José Saramago şöyle der: "Bir insan çok okumalıdır, her şeyden biraz veya ne okuyabilirse, ama yaşam kısa dünya da gereksiz olduğundan, kendisinden çok fazla şey beklenmemelidir. Her kitap öğretici olmadığı için, okumaya öğretici kitap denilenlerinden başlamasına izin verin, bu liste kişinin içtiği bilgi pınarına ve onun akışını görüntüleyen monitöre göre çeşitlilik gösterecektir."

Çok ve geniş çaplı okuyarak en fazla yararı elde etmek için, okuduğunuz kitaplar arasında uyum sağlayıp sentezlemelisiniz. Bunu yapmanın en iyi yolu, not tutmaya başlamaktır. Benim günlüğüm deri ciltlidir ve eşit olarak ikiye ayrılmıştır; ön kısmında günler belirtilmiş, arka kısmı ise yazı için ayrılmış çizgili sayfalardan oluşur. Kendinize günlük yazılarınızı sığdırabileceğiniz,

estetik beğeninize hitap eden ve taşınabilir bir tane edinin.

Her gün edebiyat, bilim, tarih, biyografi veya sanat konulu kitaplardan bölümler okumaya çaba gösterin. Siz de benim gibiyseniz, bu okuma parçalarını mini oturumlara ayırarak yapmanız gerekir. Örneğin, hastalarımdan biri son anda randevularını iptal ettiklerinde, o gün için seçtiğim kitaplardan birinin en azından birkaç bölümünü okuyarak geçiririm.

Okumayı bitirdiğinizde, kitabın adını ve sayfasını günlükteki tarih kısmına yazın. Daha sonra günlüğün arka kısmına geçerek, okurken etkilendiğiniz kısımların ana hatlarını ve fikirlerinizi not alın. Bazı kısa pasajlar veya alıntılar sizi etkilemişse, 7. bölümde belirtilen bellek geliştirme alıştırmalarında kullanmak için not alın.

O günkü okuma parçası size daha önceki okumalarınızdan bir şeyler hatırlatıyorsa, bu okumayla ilgili notlarınıza yeniden bakın. Daha sonra bu iki okuma parçası arasında gözlemlediğiniz farklılıkları, denklikleri ve hepsinden çok bunlar hakkındaki kendi düşüncelerinizi yazın. Eleştiri veya sansür yapmayın. Unutmayın: Orijinal ve etkileyici fikirler için bu konuda ustalaşmış veya gelişmiş düzeye erişmiş olmanız gerekmez.

Haftalar ve aylar geçtikçe, okumalarınız ve aldığınız notlar, okuduğunuz kitapların yazarlarıyla, aktif ve çok önemli rastlantıların kayıtlarını size sağlayacaktır. Tuttuğunuz notlar sizi pasif bir seyirciden aktif bir katılımcıya dönüştürecektir.

Tüm faydalardan yararlanabilmek için, günlükte kaydettiğiniz kitapları kitaplığınızda farklı bir rafa yerleştirin. Bu yolla önceki okuduklarınıza kolayca göz atabilir ve o zaman aldığınız notlarla şimdiki düşüncelerinizi karşılaştırabilirsiniz. Bu düzenleme, en etkili dosyalama sistemini mümkün kılar: Kitaplar okuma deneyimlerinize göre düzenlenmişlerdir. Ek olarak, günlüğü-

nüzde bahsi geçen kitaplara ayrılmış raf, eski kitapların yeniden okunmak üzere düzenlenmiş olması gibi yenilerin de anlamlı biçimde düzenlenmesini kolaylaştırır. Boş zamanlarınızda, raftan bir kitap seçin, bunu okuduğunuz zamanı düşünün ve mümkün olan her şeyi hatırlamaya çalışın. Daha sonra günlüğünüzü açın ve daha önce yazdıklarınızla karşılaştırın, aklınıza gelen gözlemleri yazın. Bu alıştırma, roman yazarı John Updike'ın, "Kitap beyinlerimizi maddileştirir" sözlerinin pratik olarak uygulamasıdır.

Ben okuma günlüğümü el yazısıyla, kişisel günlüğümü ise kelime işlemciyle yazsam da, siz her ikisi için kelime işlemciden yararlanabilirsiniz. Bilgisayar programının araştırma işlevi, yazılı günlükte saatler sürebilecek bağlantı ve devamlılıkların hemen keşfedilmesini mümkün kılar. Şimdi size bununla ilgili bir örnek vereyim.

Jacques Barzun'un *Gün Ağarmasından Batımına: Batı Kültürel Yaşamının Beşyüz Yılı* adlı kitabından bölümler okuyordum. 1500 yılından günümüze kadar olan olaylarla ilgili yazılarında Barzun, Leonardo da Vinci'nin Rönesans adamı olma "ünvanını hak etmediğini" yazar. Barzun'un böyle sert bir yargılama yapmasının sebepleri arasında Leonardo'nun şiir veya söylevler yazmamış olması, felsefe ve teoloji hakkında pek bir şey söylememiş olması ve tarihle ilgilenmemesi bulunur.

Barzun'un Leonardo ile ilgili değerlendirmesi, yıllar önce okuduğum *Nasıl Leonardo da Vinci Gibi Düşünülür: Dehalığa Yedi Adım* adlı kitaptaki düşünceye tamamen ters düşüyordu. Bu kitapta yazar Michael Gelb, Leonardo'yu Rönesans adamı olarak ilan etmekle kalmayıp okuyucularına yedi "da Vinci İlkeleri"ni uygulayarak "Modern Rönesans Adamı" olma statüsünü elde edebileceklerini anlatıyordu.

Okuma günlüğümdeki notların yardımıyla, Gelb'in kitabıyla

ilgili notlarımı hemen buldum ve Barzun'un kitabında okuduklarımla karşılaştırabildim, böylece Leonardo'nun Rönesans adamı olmasıyla ilgili iki zıt düşünceyi görebilmiş oldum. Günlük notlarında, Gelb'in kitabından notlar olması gibi, bu kitap hakkında kendi yorumlarım da bulunuyordu. Bunlar Barzun'un fikirleriyle ilgili düşüncelerimi arada bir etkilemekteydi. "Rönesans adamı" ünvanım elde eden kişilerin, insan emeğinin geçtiği tüm alanlara ilgi duyması ve yeti sahibi olması gerekmediği için ben bu konuda Barzun'a katılmıyorum. Ben bu bakış açısını bugünkü Barzun'la ilgili notumda belirttim. Günün birinde, Leonardo'nun Rönesans statüsü ile ilgili yorum yapan üçüncü bir yazarın yorumlarıyla karşılaşırsam, Barzun ve Gelb'in yorumlarını yeniden gözden geçirip üçüncü yazarla karşılaştırabilirim. Gelb'in kitabındaki yazıları unuttuğum için, el yazısı günlüğünü okumayla bu kadar kolay başarı sağlayamazdım. Ama bilgisayarımın araştırma işlevinin yardımıyla, Gelb'in Leonardo ile ilgili yazılarını yeniden hatırladım.

El yazısını da seçseniz elektronik yazıyı da, zaman içinde okuma parçalarıyla ilgili hatırladıklarınızda ve cevaplarınızda değişiklikler olduğunu fark edeceksiniz. Ek olarak, kitaplar hakkındaki yorumlarınız da ikinci veya üçüncü okumada değişebilir. Tabii, bu beklenen bir durumdur. Beyin sürekli değişen bir organdır ve günümüzde yıllarca öncekinden oldukça farklıdır, bu yüzden kitabı okuduğunuz zamanki yorumlarınız şimdiki yorumlarınızla büyük ihtimalle farklılık gösterir. Bu farkların yazılı kaydı kişisel bütünleşme aracı olarak görev yaparlar.

En büyük fayda olarak, okuma günlüğü hızlı tempolu, çabuk değişen kültürmüzdeki kişisel devamlılığımızı koruma araçlarını sağlar. Günlüğümde, okuduğumu bile zorlukla hatırladığım bir kitap hakkında yıllar önce yazdığım düşüncelerimle karşılaşmak

büyüleyici bazen de kötü bir durum. Önceki notlarıma ve okuma parçalarına şöyle bir göz attıktan sonra hepsini hatırlıyorum. Yeniden okuduğum günlük, benlik analizi, psikolojik bütünleşme ve nesnel olma fırsatını yaratır. Aynı zamanda mücadele gücü ve zevk de verir. Tabii, kitaplar kişilerin zevklerine ve altyapılarına göre çeşitlilik gösterecektir. Fakat José Saramango'nun bu bölümde adı geçen romanında belirttiği gibi, "yaşamın belli bir düzeyine ulaştığımızda başlama noktası her zaman değişik olsa da hepimiz az veya çok aynı şeyleri okuruz."

Okuma tercihiniz ne olursa olsun, amacınız frontal loblara, çalışan bellek düzenlemesini yapabilmesi için gerekli materyali sağlamaktır. Hepsinden çok, daha derin bir bilgi ve insan psikolojisini anlayabilmeyi istersiniz. Roman yazarları, oyun yazarları, şairler ve deneme yazarları, beyin işlevinin psikolojik açılarıyla ilgili sezgisel duyguya sahiptirler. En bilgili olanları arasında Dostoyevski, Stendhal, Charles Dickens, Shakespeare, Eugene O'Neill, William James (roman yazarı gibi düşünen bilim adamı) ve Henry James (ağabeyi, bilim adamı gibi düşünen roman yazarı), Thomas Mann, Søren Kierkegaard, Montaigne, Samuel Johnson, Jane Austen, Lev Tolstoy, Henrik Ibsen, Anton Cehov, D.H. Lawrence, Marcel Proust, Joseph Conrad ve Virginia Woolf (hem roman hem de deneme yazarı) vardır. Çağdaş olanlar içinde psikolojik bilgi uzmanlarından William Trevor, José Saramago, John Banville, Muriel Spark, C.K. Williams, Michael Frayn ve Iris Murdoch okumaya özen gösterin.

Bu yazarları ne zaman rahat hissederseniz o zaman okuyun. Dostoyevski'nin *Budala*sı veya *Suç ve Ceza*sının bölümlerini ne zaman yeniden okumak istesem, Kraliyet Notları veya Cliff'in Notları'na istinaden çıkardığım özetlerle belleğimi tazelerim. Böylelikle kendi tercihime göre istediğim noktada kitabı hatırla-

yabilirim. Siz de isterseniz aynısını *ilk* okumada yapabilirsiniz (kaçırdığınız çok şey olsa da). Tüm kitabı okuduktan sonra özetini çıkarmak, karakterlerin zekâsına ve yazarın insan düşüncesi ve motivasyonuyla ilgili bilgisine konsantre olmanızı sağlar. Önemli olan, insanın psikolojik durumlarını açıklayan yazarları anlamaktır.

Yine, okuma günlüğünüzde her gün okuduklarınızla (özel sayfalar da olabilir) ilgili fikirlerinizin kaydını tutun. Birkaç hafta sonra, günlüğünüz şimdiye kadar okuduğunuz tüm kitaplar için bir rehber haline gelecektir. Aynı zamanda okumalarınızı birleştiren devamlılığı da sağlamış olur. Buradaki amaç, belirli bir süre içinde okuyabildiğiniz kadar çok kitap okumak değildir, okuduklarınızı bilinçli şekilde birleştirip yazarları arkadaş veya danışman gibi görebilmenizdir.

Dickens'ın *Bay Pickwick'in Maceraları*'nda sizi eğlendirmesine, C.K Williams'ın *Aklın Hayali*'nde sizi evliliğinizi ve ilişkinizi yeniden gözden geçirmeye yönlendirmesine ve Joseph Conrad'ın *Adadaki Yabancılar* kitabının sizi baştan çıkarmasına izin verin. Fakat bu öneriler size göre doğru olmayabilir; buna sadece siz karar verebilirsiniz ve günlüğünüz de bu fikirlerinize yardımcı olabilir.

Okuma günlüğünüz, birbirinden farklı yazar ve kitapları birleştiren ağlar gibi görev yaparlar. Bu yöntem beyninizde neler olup bittiğini yansıtır. Tekrar tekrar geri dönebileceğiniz çalışan bellek çatısını mümkün kılar. Ayrıca, okuduğunuz kitaplar, okuma günlüğünüze eşlik ederek birleştiğinde, *Neden ve Nasıl Okumalı* kitabının yazarı Harold Bloom'un, "Benlik bilgisiyle gelişin, daha fazla içgözlem yapın, bilginin, merhametin ve manevi algılamanın güvenli hazinelerini keşfedin" sözleri size yardımcı olur. Ek olarak, beyninizi de geliştirmiş olacaksınız!

Duyusal kapasitelerinizi yükseltin

İlk adım olarak, algılama sırasında beyin çalışmasıyla ilgili birçok miti ortadan kaldırmak önemlidir. Görme iyi bir örnektir, çünkü bize en fazla bilgi sunan ve birçok insanın kaybetmekten en çok korktukları duyudur.

Yıllardır, görme üzerine çalışan uzmanlar, görme için aşağıda belirtilen varsayımsal bir modele dayanan görme ve anlama arasında katı bir ayırım olduğuna inanmışlardır.

Gözün arka kısmındaki retina, görme dürtüsünü, nesneden yansıyan ışığın frekansıyla doğrudan doğruya bağlantılı beyne nakleder. Böylece, eğer yeşil renge tekabül eden ışığın belirli dalga boyunu yansıtıyorsa, nesne yeşil görünür. Görme merkezine bir kez ulaşınca, dürtü, kişinin yeşil nesneyi kertenkele olarak tanımasını mümkün kılan görme bağlantı merkezine yakın bir tarafa döner. Eğer kertenkele hareket ederse bu bir probleme yol açmaz, çünkü önceki deneyime bağlı olan kertenkelenin hareket etmesi beklenebilir. Kısaca, kertenkelenin rengi ve hareketleriyle tanınması, beynin sentez gücüyle oluşur.

Beyin bilimciler bu varsayımsal modelin birçok bölümüne hâ-

lâ katılmaktadırlar. Örneğin, beynin farklı bölgelerinin, bu kertenkelenin algılanmasını sentezlemekte işbirliği yaptığı konusuna katılırlar. Fakat görme unsurunun algılama gibi oldukça basit olduğuna artık inanmıyorlar. Bunun yerine, görmenin çok daha karmaşık olduğuna ve görsel algı ve anlayışın, göz ve beyin arasındaki birleşmeyi içeren ilginç bir gelişim olduğuna inanıyorlar. Burada iki ayrı işlem yerine bir işlem vardır. Aklıma gelmişken bu bilginin oldukça yeni olduğunu söylemeliyim.

Geleneksel olarak, görsel algı üzerine çalışan nörologlar ve diğerleri, görsel bilginin beynin görsel merkezlerine nakledilmesini izleyerek, görüleni yorumlamaları için diğer beyin bölgelerine başvurulduğunu düşünürler. Görme ile ilgili geleneksel inancı tasvir eden ünlü bir on dokuzuncu yüzyıl fotoğrafında, yaşlı bir kadının acı çekerek bir süngere gözlerini dikip baktığını görüyoruz. İlk bakışta ne olduğunu anlayamaz. Fakat diğer fotoğrafta, gülümsemektedir, çünkü süngere erişip dokunarak artık ne olduğunu anlamıştır. Nörologlar kadının görüneni tanıma yetisini kaybetme anlamına gelen görsel agnozi hastalığına yakalandığını düşünmüşlerdir (*gnosis* Yunanca bilgi kelimesinden gelir ve *a*-öneki bilginin yokluğunu belirtir).

Bu resimlerin çekilmesinin üzerinden geçen seksen yıldan daha uzun bir sürede, nörologlar, görme ve görme rahatsızlıkları ile ilgili daha farklı ve etkili teoriyi ayrıntılarıyla sunmuşlardır. Tüm görme açılarını çalıştıran görsel "merkez"e erişmek yerine, görsel deneyim şekil, hareket ve renk gibi birbirinden ayrı elemanlara ayrılır. Böylece kişi tüm görsel açıları (renk, hareket, şekil vb.) bir kerede kaybetmez, genellikle tek bir özelliği kaybeder. Sonuç olarak, farklı beyin bölgelerindeki hasarlar, nesneleri tanıma ve isimlendirme yetisinin kaybından daha karmaşık rahatsızlıklar üretirler.

Örneğin, V4 diye bilinen bölgede meydana gelen hasar renk körlüğüne yol açar (akromatopsi). Bu nadir durumda, zarar görmüş kişi renkleri ne görebilir ne de tanıyabilir. Daha da ötesi, kişi bazen rengin ne olduğunu bile hayal edemez; bu tip kişiler için renk kavramı yoktur.

V5 adlı komşu bölgede meydana gelen hasar, hareketleri ayırt etme yetisinin kaybına neden olur. Beyninin her iki tarafında V5 kaybı olan bir hasta için çay doldurmak imkânsızdır, çünkü çayın dolduğunu göremez.

Kısaca, "görme" bölünmez bir gelişim değildir; görsel beyin çalışmasının öncüsü Semir Zeki'ye göre, "Görsel perdenin farklı niteliklerini geliştirmek için çok yönlü sistemler vardır." Ayrıca, "Bu bölgeler bağımsızdır ve bir merkez bölgeye bağımlı değildir. Bundan başka, bu bağımsız bölgelerdeki aktivite, görmeye ve anlamaya öncülük eder," der.

Ben burada görme ile ilgili detaylar veriyorum, çünkü algı, bilgi ve beyin gelişim şeklinin birleşik bir gelişim olduğunu belirtmek istiyorum. Ek olarak, tüm duyular arasında görme, bilim adamlarının inandıkları gibi pasif değil, aktif bir gelişim gösterir.

Empresyonist sanatçı Matisse, "Görme zaten çaba gerektiren yaratıcı bir işlemdir," der. Resim, fotoğraf ve görsel sanatların diğer örnekleri de beyin tarafından yerine getirilen yaratıcı incelikleri içerirler. Semir Zeki, *İç Görüntü: Beyin ve Sanatın Keşfi*'nde "Sanat aktif bir gelişim, gerçeğin araştırmasıdır; böyle yaratıcı bir gelişimin işlevi, görsel beynin büyümesini sağlar. Biz de dünya hakkında bilgi edinmek için görürüz," diye yazmıştır.

Görme ve diğer duyularla ilgili öğrendiğiniz yeni bilgilerin pratik uygulaması olarak, görsel ve diğer algılama becerilerinizi kuvvetlendirmeye başlayın. Böyle yaptığınızdan, yeni ağlar yaratarak beyin işlevinizi ve beynin anlatımsal güçlerini geliştirmiş

olursunuz. Başlangıç olarak, boyu santimlerle ölçülebilmesi dışında tamamen büyümüş ve olgunlaşmış minyatür ağaçlar olan bir bonsai ağacı satın alın.

Ağacı yere koyun ve birkaç dakika dallarını izleyerek yukarıdan ağaca bakın. Kendinizi inişe geçmiş bir uçaktan ağaca bakıyormuş gibi düşünün. Dallarının şeklini ve düzenini iyice öğrenerek ağacı gözlemleyin. Daha sonra gözlerinizi kapayın ve zihninizde dalların düzenini yeniden canlandırmaya çalışın. Gözlerinizi açın ve yaptığınız tasvirin doğruluğunu kontrol edin.

Şimdi ağacı gözünüzün seviyesinde bir masaya yerleştirin. Minik yaprakları ve karmaşık dalları gözleriniz kapalıyken zihninizde canlandırıncaya kadar çalışın. Hedefiniz, ağacı, gözleriniz açıkken size göründüğü şekilde zihninizde yeniden canlandırabilmektir. Gözleriniz kapalıyken, ağacı tüm detaylarıyla ve karmaşıklığıyla canlandırmaya çalışın. Her denemede daha derin şekilde araştırın. Sadece bir daldaki yaprakların belirsiz sayılarını gözlemlemeyin. Yaprakların tam sayısını hatırlayana kadar gözünüzde canlandırmaya devam edin.

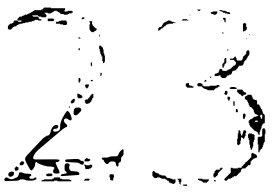
Şimdi ayağa kalkın (gözleriniz hâlâ kapalıyken) ve ağacın birkaç dakika önce göründüğü halini hatırlayın. Aslında, beyninizi çok güçlü detaylanmış şekilden güçsüz gözden geçirme şekline zoom yapabilmesi için zorlamış oluyorsunuz. Yeniden gözlerinizi açın ve ağacın görüntüsüyle zihninizde canlandırdığınız şekli karşılaştırın. Son olarak, gözlerinizi kapayın, oturun ve bonsai ağacını yakından canlandırmaya çalışın. Mümkün olan en açık görüntüyü elde ettiğinizde gözlerinizi açın ve doğruluğunuzu kontrol edin.

Bonsai alıştırması çok rahatlatıcıdır, yaklaşık beş dakika sürer ve sadece zihinde canlandırma gücünüzü değil, dikkatinizi dağıtan durumları göz ardı edip odaklanabilme yeteneğinizle kısa sü-

reli bellek gücünüzü geliştirir. Bir önemli uyarı: içinizden konuşarak görüntüyü kelimelere dökmeyin. "Bakalım; sanırım dalda on sekiz yaprak vardı ama on altı da olabilir. Tahmini olarak on altı diyeceğim" gibi. Gördüklerinizi anlatma değil, zihinde canlandırma alıştırması yaptığınızı unutmayın.

Sanat, görsel algılamayı kuvvetlendiren zorlayıcı ve yapılabilir araçları da mümkün kılar. Sonraki bölümde, bu bağı sanat ve en uygun beyin işlevleri arasında geliştireceğiz.

Sanat ve müzik öğrenin ve deneyimlerinizi geliştirin



Sanatsal işler öğrenip değerlendirmek, olağanüstü beyin performansını geliştirmenin ortamlarını sağlar. Gerçekten de, bir sanat galerisine giderek veya bir sanatçının konferansına katılarak beyin gücünüzü doğrudan doğruya artırabilirsiniz. Sanat ve beyin arasındaki etkileşimi, Salvador Dalí'nin sanatı üzerine çalışırken fark ettim.

Dalí ilk çift görüntü yaratan yirminci yüzyıl sanatçısıdır: Kendi elemanlarından hiçbir değişiklik içermeyen resimler, aynı zamanda bütünüyle farklı ikinci bir konuyu temsil ederler. Resimlerinden biri olan *Görüntü Kayboluyor*'da, arka planda bir harita bulunan bir odadaki kadını görüyorsunuz. Bu resim Vermeer'in *Genç Bir Kadın Açık Pencerede Mektup Okuyor* resmine çok benzer. Fakat resme daha dikkatli bakıp hayal gücünüzün ve algınızın serbestçe gezinmelerine izin verdiğinizde, aynı resmin ressam Velázquez'in gizli bir profilini de içerdiğini göreceksiniz. Tek bir tuval üzerindeki bu çift görüntü sayesinde Dalí ta-

rihteki en büyük ressamlar olarak nitelediği iki ressamı birleştirmiştir.

Dalí'nin çizimlerinden biri olan *Voltaire'in Gözden Kaybolan Büstüyle Esir Pazarı Çalışması* nda, iki kemerin altında duran bir grup figür bir anda ikinci bir şekle dönüşür: ön kısımdaki masada duran Voltaire büstü.

Böyle çift görüntüler, beynin bilinçli şekilde aynı anda tek görüntüyü görebileceği üzerine kuruludurlar. Bundan şüphe ediyorsanız, 8. bölümdeki belirsiz Salem Kızı/Büyücü tahta resim kalıbı gibi göz yanılgılarıyla kendinizi test edin. Her koşulda kızı veya büyücüyü görebilmeniz mümkündür ama her ikisini aynı anda göremezsiniz.

"Görsel Değişim" dediği duruma karşı beynini teşvik etmek için Dalí çift görüntü üzerinde çalışmıştır. Sunulmuş olanlar için yaygın objeler kullanmak yerine yanlış okumayı önerir. Buna en ünlü örnek olarak, bulut şekillerinin yavaş yavaş başka şekillere dönüşmesi verilebilir. Bir sandalda yavaşça sürüklenirken Dalí'nin bu yöntemi tasvirini sunuyoruz:

> Sayısız düzensizlik ve karmaşıklıklarla belirtilmeye uygun tüm görüntüler, siz pozisyonunuzu değiştirdikçe ve birbiri ardına görünürler. Bölge balıkçıları tüm nesnelliğiyle bulut yığınlarının şekillerini empoze ediyorlardı –deve, kartal, örs, rahip, ölü kadın, aslan başı. Sandalda yavaş yavaş ilerledikçe... tüm bu şekiller dönüşüme uğruyordu ve benim bunu belirtmeme gerek kalmadan balıkçılar benim dikkatimi çekmek için sesleniyorlardı. "Bakın Señor Salvador, deve horoza dönüştü."

Dalí, kişinin günlük yaşamdaki büyüleyici şekil dönüşümlerine karşı açık olması gerektiğini ilk vurgulayan sanatçı değildir.

Leonardo da Vinci okuyucuya, "Size, bazı zamanlar durup duvardaki boyalara, küllere veya ateşe, bulutlara, çamura bakın dediğimde beni küçümsemeyin. Kendinizi vererek bunlar üzerine düşündüğünüzde gerçekten muhteşem fikirler çıkartabilirsiniz... Nesnelerin belirsizliğiyle zihin yeni buluşlara yönlendirilir."

Kısaca, algılamalarınızı eğlenceli şekilde değiştirerek ve etrafınızda açıkça görünenin ötesini görmeye çalışıp bunları en pratik şekilde yorumlayarak yaratıcılığınızı artırabilirsiniz. Bunu yaparak, belleğinizi, hayal gücünüzü, düşüncenizi ve diğer kavramları geliştirerek, beyninizde yeni bağlantıların ve ağların kurulmasını sağlamış olursunuz. Sanat, bu hedefe ulaşmanın güçlü ve eğlenceli araçlarını sağlar. Bu yüzden hayal gücünüzü ve yaratıcılığınızı kullanarak beyin gücünüzü geliştirmek istiyorsanız, sanatla aktif olarak ilgilenmeye başlayın.

Dalí ve da Vinci'nin önerdikleri gibi, günde en azından bir süre dünyadaki şekilleri, nesneleri veya olayları saçma biçimde olsa da yorumlamaya çalışın. Beyne, dünyaya basmakalıp şekiller ve sınırların ötesinde bakma izni verildiğinde çok yaratıcı olur. Duygular bile birbirlerini beklenmedik şekillerde etkileyebilirler. Leonardo, "Hayal edebileceğiniz her isim ve kelimeyi, duyabileceğiniz zil sesine benzer sesler çıkaran farklı renklerde taşlar" gibi ilham verici farklı yapı ve yüzeyleri incelememizi önerir.

Müzik, beynin yaratıcı güçlerini kuvvetlendiren diğer araçları sağlar. (Ben bunu ilk olarak profesyonel olarak harp çalan kızım Alison'la fark ettim.) Son beyin araştırmalarına göre, müzik eğitimi beyin devrelerini uyarır ve geliştirir. Örneğin, PET tarama çalışmaları, müzisyenlerin beyinciklerinin, müzisyen olmayanların beyinciklerine göre daha büyük olduğunu göstermiştir. Genişleyen beyinciğin müzik enstrümanı çalmak için hareket kaslarını iyi şekilde kontrol etme modeli olduğu belirtilmiştir.

Beyincik doğrudan doğruya beyine bağlıdır ve edindiği müzik bilgisi birikimi yıllar boyu profesyonel gelişim sağlanarak edinilmiştir.

Müzik performansı boyunca, beyin ve beyincik saniyede bin enterval geçişiyle birbirine bağlanır ve beyincikteki bu bilgi birikimi eskiden inanıldığı gibi birkaç uzmanlaşmış bölgede yerleşmez. Orkestra şefleri de dahil olmak üzere uzman müzisyenler ritim, melödi, uyum ve diğer müzik bileşimlerine konsantre olduklarında birbirine bağlı beyin bölgeleri geniş şekilde yayılım gösterirler.

Beyin performansınızı geliştirmek için bir müzik enstrümanı çalmayı öğrenmek zorunda değilsiniz. Sadece sevdiğiniz müziği dinlemek beynin her iki tarafındaki frontal lobların ve limbik korteksin bazı bölümlerini harekete geçirir. Diğer yandan beğenmediğiniz müzik ise beynin sağ tarafındaki başka bir bölgeyi (parahipokampal girus) etkiler. Sonuç olarak, beyninizin güzel müzikle bağlantılı bu bölgeleri hareketlerini durdururlar. Yani, kendinizi iyi hissetmenizi sağlayan müzikle kuşatırken, hoşunuza gitmeyen müziği reddetmeniz için katı nörolojik esaslar vardır. İnsanların müzik zevkleri değişebildiği için, seçiminiz kişisel olmalıdır. Dikkatli bir yansıtma fırsatı olarak, Mozart'ın herhangi bir eserini beğenme ihtimaliniz yüksektir.

Mozart'ı Akılda Tutmak adlı kitabın yazarı fizikçi Gordon L. Shaw'a göre, Mozart'ı dinlemek düşüncenizi ve anlayışınızı da güçlendirir. "Müziğin beyne etkisini anladıkça, müziğin ne kadar önemli olduğunu anlayacağız. Müziğin duygusal etkisinin farkındayız ama bu onun ötesinde bir şeydir. Beynin algılama ve düşünme bölümlerinde etkisi vardır."

Shaw, müziği işleme kapasitesiyle doğduğumuza inanır. Bebeklerle edindiği deneyimlerde, Mozart bestelerinden birinin kü-

çük bir parçasının bile değiştirilmesiyle huysuzlanmaya başladıklarını görmüştür. Çok erken dönemlerde bile, beyin küçük müzik farklılıklarını ayırt edebilir ve Shaw'a göre, bu modelleri zihinsel olarak işleme ve şekillendirme içgüdüsel yeteneği, kişi kaç yaşında olursa olsun, İki Piyanolu Mozart Sonatını dinlediğinde gelişmeye devam edecektir.

Bu sonucu desteklemek için Shaw üniversite öğrencilerinin, uzamsal problemler çözerken bir süre müzik dinlemenin beyin etkinliğini yükselttiğini belirtir. Yukarıda sözü geçen Mozart Sonatı en iyi şu şekilde çalışır: "Bunu dinlediğinizde sadece duygusal değil, beyinsel bir şeyler de duyarsınız."

Harvard Üniversitesi'nden psikolog Christopher Chabris gibi bazı araştırmacılar Shaw'u onaylamasalar da, ben Mozart dinlemenin yetişkin beyinlerin en uygun şekilde işlev görmesini kolaylaştırdığını düşünüyorum. Mozart'ı, problem çözme ve düşünmeyi kolaylaştırdığı konusundaki deneyimimi on yıl önce Baltimore'da yapılan bir beyin konferansında yaşadım.

Beyin işleviyle ilgili birçok karmaşık ve zor konular üzerine yapılan konferansların ardından, toplantı başkanı oditoryumun ışıklarını kapadı ve yaklaşık yirmi dakika Mozart dinledik. On dakika sonra, beynin seri bir görüntü içerisinde, nöron seviyesinden başlayarak, uzman beyin bölgelerini de kapsayan daha yüksek seviyelere yükselişini ve sonunda en yüksek seviyeye yükseldiğini düşündüm.

En büyük ve belirgin beyin yapısı olan beyin seviyesinde bilgi ses, görüntü ve doku şekillerinde kodlanmıştı –gerçekten de, bizi dış dünyadan haberdar eden tüm duyusal kanallar hareket halindeydi. Beyin, kendisine bağlı lifler yoluyla bu algılamaları birleşik bir deneyim haline dönüştürür. Aynı zamanda, beyin tarafından birleştirilen bilgi elektrik, kimyasal ve son olarak mole-

küler form düzeylerine dönüştürülür. Karşılıklı ilişki ve bağlantılar tüm bu düzeyleri kapsayarak oluşur.

Mozart dinlerken, beyin işlevinin her bir düzeyinin diğerini etkilediğini düşündüm. Örneğin, DNA düzenindeki bozulma, beyinde anormalliğe yol açar, düzeyi yükseldikçe de davranışları etkileyerek nöropsikiyatrik hastalıklarla sonuçlanır.

Daha sonra iki görüntü gözümün önüne geldi: iç içe konan Çin kutuları ve Rus bebekleri (matryuşka). Bu bilgiye dayanarak, günlüğüme şunları yazdım: "Ayrılan sevgililerin son dalgın dokunuş ve gülümseyişlerinden, bizi biz yapan DNA moleküllerinin helezonik düzenleri içindeki bir kimyasalın diğerine eşit derecede kenetlenmesine kadar beyin her düzeyde bilgileri şifreleyip çözer."

Bu konuyla ilgili daha fazla detaylandırma beni, yapı ve düzey terimleriyle beyni anlamaya dayalı sekizinci kitabım *Reseptörler*i yazmaya yönlendirdi. Eğer Mozart'ı dinlememiş olsaydım beyin işleviyle ilgili bu bilgiyi öğrenemezdim.

Sonuç: Her gün birkaç dakika Mozart dinlemeye çalışın. Shaw'un sözleriyle "müzik beynin temel yapısına bağlanmak gibidir." Belki Mozart çok düzeyli düşünce yeteneği geliştirmenize yardımcı olabilir ve böylece beyninizi daha yaratıcı yollarla kullanırsınız.

Beyin gelişimini amaçlayan fiziksel egzersiz programları düzenleyin

4. bölümde, hangi yaşta olursa olsun entelektüel aktivitelerin, Alzheimer hastalığının gelişimine karşı en iyi korunmayı sağladığını belirten nörolog Robert Friedlander'ın buluşu üzerine konuşmuştuk. Fakat Friedlander önemli bir buluş daha yapmıştır; ona göre düzenli fiziksel egzersizler de Alzheimer'ın gelişimine karşı koruma sağlar. Fazla kilolardan kurtulmak, diyet yapmak (antioksidanları yükseltip, yağ alımını azaltarak), kan basıncını düşürmek ve kan pıhtılaşması riskini azaltmak gibi diğer sağlık ölçülerini uygulamak da korunmayı artırır.

Bütün fiziksel egzersizler beyin performansını geliştirse de, hepsi eşit derecede yararlı değildir. Örneğin, yürüyüş ve yüzme, kardiyovasküler zindelik ve dayanma gücünüzü geliştirerek genel beyin işlevi üzerinde dolaylı olarak olumlu bir etki yapar. Fakat bu egzersizlerin hiçbiri *belirli bir biçimde* beyine yararlı değildir. Biz beyin geliştirici egzersiz programını amaçladığımız için, üç kilit görüş üzerinde yoğunlaşmalıyız: denge, bacaklarda kuvvet ve beceri.

Birçoğumuz kol ve omuz kaslarımızı güçlendirmek için ağırlık kaldırırız ve bu ağırlıkları kaldırırken bedenimizin üst kaslarını güçlendiririz ama beyin sağlığı için daha önemli olan bacakların güçlü olmasıdır. Yalnızca bacak kaslarını güçlendirdiğinizde beynin denge ve koordinasyon merkezlerini çalıştırmış olursunuz.

Bacakların dengesini ve gücünü geliştirmek için, esneklik, beden koordinasyonu ve bedenin alt kısımlarının güçlü olmasını sağlayan yavaş hareketli eski Çin egzersizi "tai chi 'yi size önerebilirim. Fakat tai chi egzersizinin zaman alıcı ve karmaşık şekillerini öğrenmeye hevesiniz ve zamanınız yoksa daha kısa süreli çeşitlerini deneyebilirsiniz. Ne seçerseniz seçin, uygulama yaparken anahtar kavram, tüm ağırlığınızı bir bacağınıza verip, sabit bir duruşa geçerek bu duruşu korumanız gerektiğidir. Daha uzun tai chi şekillerinin beyin geliştirici faydalarını birleştiren ve beyincığın dengesini güçlendiren başlangıç egzersizini açıklıyorum.

Dizinizi kırarak hafif çömelmiş şekilde tüm ağırlığınızı sol ayağınıza vererek ayakta durmaya çalışın. Sağ ayağınızı bükün ve bileğinizi serbest bırakın ve ayak parmaklarınız yere değecek şekilde aşağıya doğru eğin (Şekil M). Ellerinizi de şekilde görüldüğü gibi tutun. Bütün ağırlığınız sol ayağınızdayken, uyluk kemiğiniz belinizle mükemmel bir düzlem sağlayana kadar ve diziniz doksan derecelik bir açı sağlayana kadar sağ ayağınızı yavaş-

ça kaldırın, bu pozisyonda on saniye kadar kaldıktan sonra yavaşça sağ ayağınızı doğrultun. Sağ ayağınızı tam olarak doğrulttuğunuzda, dengenizi kaybetmeden sol ayağınızda çömelmeye çalışın. Bu pozisyonda kalabildiğiniz kadar kalmaya çalışın.

Birkaç dakika sonra, yavaşça kalkın. İki ayağınızı da yere koyup dinlenin. Sağ ayağınız üzerinde durarak egzersizi tekrarlayın. Sol uyluğunuzu sol diziniz doğru açıyı yakalayana kadar kaldırın. Pozisyonda on saniye kaldıktan sonra dizinizi düz bir çizgi oluşturacak şekilde doğrultun. Şimdi sağ bacağınız üzerine çömelin ve kalabildiğiniz kadar bu pozisyonda kalın.

Herhangi bir anda dengenizi kaybederseniz, kaldırmış olduğunuz bacağınızı indirip tekrar denge kurmaya çalışın. Birkaç saniyelik kısa bir aradan sonra egzersizi tekrarlayın.

Bunu birkaç kez tekrar ettikten sonra (destekli bacağınızın çömelme açısını yükseltene kadar), egzersize bir detay daha ekleyin. Tüm ağırlığınızı sol bacağınıza yüklediğiniz pozisyonu tekrarlayın, sağ uyluk kemiğiniz belinizle düzlem oluştursun, diziniz de doğru açıda, şimdi sağ kolunuzu dirseğinizden bükün, ileri doğru ve dizinizin birkaç santim yukarısında tutun. Bu pozisyonda dirseğiniz ve diziniz birbirine dokunmamalıdır (Şekil N). Son olarak, bu pozisyonda, tüm dengeniz sol bacağınızdayken, sağ dizinizi sarkaç gibi öne ve arkaya sallayın. Bu pozisyonları doğru yapabilirseniz sağ dizinizdeki sarkaç hareketi olmadan da bedeniniz mükemmel kalabilir.

Bacaklarınızdaki kasları ve beyinciği güçlendiren bu egzersizde ustalaştıktan sonra, diğer egzersiz için artık hazırsınız demektir. Uygulama yaptığınız oda uzunluğunda bir ip hayal edin. Ağırlığınızı eşit olarak dağıttığınız sağ ayağınızın önünde duran sol ayağınızla "ip"e basın. Bu dar alanda denge sağlayabilmeniz için, kollarınızı eşit derecede yanlara doğru uzatın (ip cambazla-

ŞEKİL M



ŞEKİL N



Pozisyon Kontrolü

1. Baş ve gözler- ileri doğru.
2. Sol ayak- ağırlığın yüzde 100'ünü taşır. Sol diz birkaç derece kırılır.
3. Sağ ayak- sağ diz bedenin ortasına doğru kaldırılır.
4. Kalça ve omuzlar- dik.
5. Sağ el- dirsek ve el dik olarak sağ dizin üzerinde bedenin merkezine yerleştirilir. Dirsek dizin 5 santim kadar üzerinde durur. Avuç içi sağa dönük, parmaklar yukarı doğru düzdür. Bilek hafifçe bükülür (dışbükey).
6. Sol el- sol uyluğun biraz solunda, avuç içi aşağı doğru ve geridedir. Dirsek biraz bükülmüştür.

rının başlangıç pozisyonunda olduğu gibi). Ağırlığınızı sağ bacağınızda geriye doğru yükleyerek başlayın, daha sonra sol bacağınızı öne arkaya sallayın ve sağ ayağınızın hemen arkasına koyun. Bunu yaparken her iki ayağınızla "ip"e basmaya dikkat edin. Sol bacağınızı geriye koyarken dengenizi korumak için sol kolunuzu

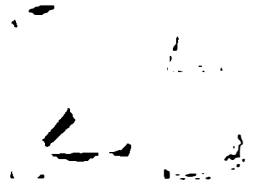
da geriye doğru atın. Sağ ve sol bacaklarınızı değiştirerek birkaç adım geri gittikten sonra Şekil M ve N'deki hareketleri tekrarlayın. Bir koordine ve düzgün harekette bir kolunuzu dirsekten kırarken aynı yöndeki bacağınızı da aynı anda bükün, diziniz de doksan derecelik açıda olmalıdır. Bunu doğru olarak yapabilirseniz, bükülmüş dirsek ve diziniz düz bir çizgi oluşturur.

Bu noktada, bükülmüş dizinizi ve dirseğinizi doğrultun ve aynı ayağınızı yine diğerinin arkasına "ip"in üzerindeki yerine koyun. Bu şekilde dengenizi sağlamak için, sağ (veya sol) kolunuz "ıp"in üzerindeki pozisyonunu koruyan sağ (veya sol) bacağınızın ardında durmalıdır. Ağırlığınızı arka bacağınıza verin ve birbirinden birkaç santim uzaklıktaki dirsek ve dize zıt bacağın üzerinde durduğunuz pozisyonu tekrarlayın. Bu pozisyonu hayalî ipin sonuna ulaşana dek tekrarlayın.

Bu egzersizlerin her biri herhangi bir zamanda yapılabilir. Sadece hayalî ipin uzunluğunu kısaltın. Bir uyarı: Sizin de göreceğiniz gibi, bu egzersizler dizlere fazla baskı yaratır. Menisküsünüz yırtılmışsa veya dizinizde herhangi bir hasar varsa, bu egzersizleri yapmadan önce doktorunuzla konuşmalısınız. Alternatif olarak, egzersizleri yüzme havuzunda yapabilirsiniz. Böylece dizlerinize fazla baskı yapmadan denge, güç ve koordinasyon sağlayabilirsiniz.

Tüm bedeninizi kapsayan bu egzersizlerin amacı sadece bacakların gücünü artırmak değil, aynı zamanda beyinciği de uyarmaktır. Bu küçük ama önemli yapıyı dans ettiğinizde, tenis oynadığınızda ve düzen, koordinasyon gerektiren her aktivitede sağlayabilirsiniz.

Ellerinizi kullanarak hareket kaslarını kontrol etme becerileri kazanın



Beyin dokusunun büyük bir oranı hareket kasları ve duyulardan parmaklara adanmıştır. Gelişmiş beyin işlevi parmakların becerisini geliştirir, en azından korur. Gerçekten de, diğer dört parmağı baş parmağımıza değdirebilmemiz bizi diğer türlerden ayırır. Bu her zaman böyle değildi. Yaklaşık 60 milyon yıl önce, el hantal bir organdı. Fakat bu durum, sincap büyüklüğündeki primatlar topraktan ayrılıp, ağaçlarda yaşamaya başlayınca değişti. Bu değişim başparmağın dalları daha iyi kavramasını ve daha esnek olmasını sağladı. Ek bir uyum sağlamak

için, pençenin yerini tırnaklar aldı, böylece yemek yemeleri kolaylaşmıştı. Nihayet, avuç içindeki hassas deri yüzeyi de gelişti.

Okumanızın bu noktasında durun ve ellerinizden birini kaldırın. Daha sonra dört parmağınızın ucunu başparmağınıza değdirin. Bu basit hareketle 50 milyon yıllık evrimsel bir gelişimi bir anda kısaltmış oldunuz!

El kitabının yazarı nörolog ve yazar Frank R. Wilson'a göre, on milyon yıl önce ağaçta yaşayan atalarımız, tehlikeli şekilde dalların üzerinde sürünmek yerine daha güvenli bir yöntem olan dallara tutunarak ilerlemeye başlamışlardır. Fakat böyle tutunarak ilerleme, kolun alt kısmındaki başlıca kemik olan dirsek kemiği ve bilek arasındaki bağın gevşemesini gerektirir. Bu değişim kol ve bileğin daha fonksiyonel olarak çalışmasını sağlamıştır.

Beş milyon önce, bizim ellerimize çok benzer bir durum ortaya çıktı. Bizim en eski atalarımızdan ünlü "Lucy", iki arka ayağı üzerinde yürüyerek, taş gibi şekilsiz nesneleri tutabilecek şekilde işaret, orta ve başparmaklarını birleştirebiliyordu. Aynı zamanda bu taşlarla sert kabuklu yiyecekleri kırabilmek için yeni biçimli elini ve bileğini kullanabiliyordu. Dikey duruşu sayesinde artık ellerini kullanarak hareket etmesi gerekmiyordu. Lucy kollarını ve ellerini kullanarak düşmanlarına taş atabiliyordu. İnsan elindeki son değişiklik olarak, ilk primatlar, yüzük ve serçe parmaklarını da başparmağa değdirebilme yeteneğini geliştirmişlerdir.

Eldeki bu değişimlere eşlik ederek, insan beyninde de eşit derecede kuvvetli değişimler olmuştur. Dallarda sallanmak, iki ayak üzerinde denge sağlamak, diğer parmakları başparmakla bitiştirerek objeleri kontrol etmek gibi gelişimler, göz-el koordinasyonunu ve beyincikteki karmaşık devreyi gittikçe artarak geliştirmiştir. Beyincik, düşünmeyi gerçekleştiren beynin bölümlerindeki denge ve bağ oluşumunu sağlar. Her dönemde, ağaçta sallanmak

da, avcılık ve toplayıcılıkla uğraşmak da kol, el ve bacak pozisyonlarında bir andan diğerine geri bildirim sağlayan arıtılmış kinestetik duygusunu gerektirir. Tüm bunların sonucu değişir mi? Gelişmiş beceriler sayesinde oluşan daha büyük bir beyinle.

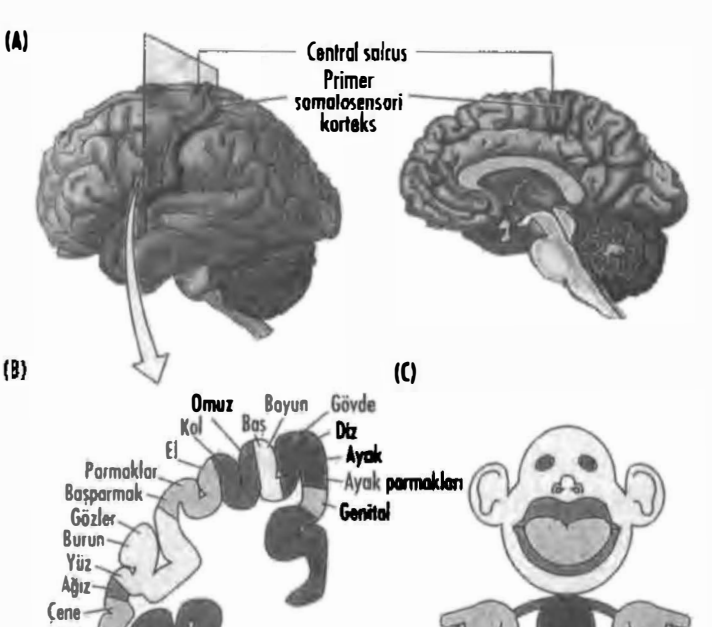
Şekil O, bir sanatçının beynin işlevsel düzenini icra şeklidir. Hem duyusal hem de hareket kaslarının büyük bir bölümünün yalnızca ellere adanmış olduğuna dikkat edin. Diğer bölgeler konuşma organları dudak ve dile adanmıştır. Özellikle el becerisi ve konuşabilme temeline dayanarak diğer yaratıklardan ayrıldığımız için bundan daha doğal ne olabilirdi?

El, beynin hareketle ilgili emirlerini taşıyan başlıca elemandır. Bu durumda, el, beynin büyümesini sağlayan en iyi bölümdür. Beyin hareketlerin ilk geliştiği alandır. Frontal loblar, hareket ve ön hareket alanlarına nakledilen aksiyon planlarını sürekli olarak şekillendirirler. Aksiyon hareketi, beynin isteklerini doğrudan doğruya veya bazı mekanik vasıtalarla yerine getiren elle şekillenir.

Eller ve beyin arasında her an geri bildirim vardır. Bu geri bildirim sayesinde, beyin performansı ve el becerisi yakından birleşmişlerdir. Müzisyenlerle ilgili daha önce belirttiğimiz gibi, performanstaki gelişmeler, beyindeki yararlı yeniden düzenlemelerle eşlik edilirler.

Peki, esas hat? El becerilerinizin gelişimi, geniş şekilde beyin bölgelerine yayılan yeni devrelerin kurulmasıyla sonuçlanır. Daha da fazlası, bu bölgeler daha fazla beyin bölgesiyle yaygın çift yönlü iletişimlere bağlanacaklardır. Yetenekli müzisyenin, müziği anlayarak, hatta sadece zihninde notaları tekrarlayarak birbirine bağlı bölümleri, birbirinden derinlemesine ayrı olsalar da harekete geçirebildiğini hatırlayın. Ayrıca, her iki yarıküredeki bu bölgeler görme, dokunma ve şekillendirme ile ilgili beyin bölge-

ŞEKİL O



Şekil O İnsan bedeninin bölümleri, her bölüme hizmet eden beyin dokularına bölündüğünde ortaya çıkan garip ve çarpık yaratık.

lerine bağlanırlar. Heykeltraşın ve tasarımcının becerileri beyin organizasyonun pratik uygulamalarıdır. Her iki çalışan da el becerilerini şekil, yapı ve düzen değerleriyle birleştirir.

Günümüzde makineleşme ve toplu üretim artışının sonucu olarak, artık elle pek bir şey yapılmamaktadır. Gerçekten de biz insan elinin gereksiz kaldığı bir çağda yaşamaktayız. Hareket kaslarının becerisiyle ilgili mesleklerde bile bu geçerlidir. Örneğin, ortalama el becerisine sahip tıbbi personel, artık bilgisayarlarla ameliyat yapabilmektedirler. Yazarlar da çok yakın bir zamanda daktilo ve kelime işlemcileri yerine, karmaşık konuşmaları tanımlama sistemini kullanmaya başlayabilir. Böyle değişimlerin sonucunda, beynin büyük bir bölümü kullanılmadığı için körelmeye uğrayacaktır.

Bilgi, yetenek ve el becerisini içeren karşılıklı etkileşime başka bir örnek olarak, nörocerrahların tersine benim gibi ameliyat etmeyen ve cerrahi becerileri gelişmemiş nörologları gösterebiliriz. Nörocerrah, beyni cerrahi olarak incelememiş kişilerin asla yapamayacağı beyin anatomisinin karmaşık detaylarını gözlerini kapayarak zihninde canlandırabilir. Önceden yaptığı ameliyatlar, nörocerrahın beyninde hareket kaslarını, duyusallığı ve bağlantı kortekslerini içeren dinamik işlevsel bağları yaratmıştır. Fakat en önemli bağ, ameliyatın başarılı olmasını sağlayacak olan ön hareket kası programlarını (premotor programs) kurgulayan beynin frontal lobları ile olan bağdır.

Hangi el becerilerini önerebilirim? (Hayır, beyin ameliyatı yapmanızı önermiyorum.) Seçim daha çok kişiseldir. Doğruluk, detaylara dikkat etme, parmakları iyi kullanma ve en önemlisi her şey doğru yapılmamışsa kaybetme olasılığını içeren herhangi bir şey olabilir. Örneğin, uçak, tren ve gemi (ek bir çaba olarak şişe içinde yapılanı) modelleri veya kendi bilgisayarınızı (dosyaları yedekledikten sonra tabii) veya bisikletinizi tamir etme gibi. İhtiyatla ve dikkatle seçiminizi yapın.

Eğer otuz yaşında veya üstündeyseniz ve parmak becerisi pek gerektirmeyen bir işte çalışıyorsanız potansiyel olarak tehlikeli donanım ve durumlar içeren aktivitelerden kaçının. Sizin hedefiniz beyin-el gelişimini sağlamaktır, parmaklarınızdan birini kaybetmeniz değil.

Sihirbazlık oyunları öğrenmek el becerinizi geliştirmenizde çok fayda sağlar. Sihirbazlık gereçleri satan bir dükkâna gidin ve kart veya bozuk paralarla ilgili oyunlardan bulun. Başlangıç için, el becerisini derece derece geliştirmeyi sağlayacak basit bir oyun olması gerekir. Beceri düzeyiniz arttıkça farklı sihirbazlık oyunlarını öğrenin. Bu kategoride, seyircilerinizle yakın mesafede olacak şekilde bir masada oyunu sunarsınız. Daha sonra kart hileleri, mendil, yumurta, sünger toplar ve ipeklerle ilgili hileler öğrenebilirsiniz. Siz de benim gibiyseniz, bu oyunları parmak becerisini geliştirmede çok yararlı olduğunu görüp, Uluslararası Sihirbazlar Birliği'ne katılabilirsiniz. Bu organizasyonun birçok üyesi profesyonel olsa da, benim gibi amatörleri memnuniyetle kabul ettiklerini belirtebilirim. Üye olunca, kart manipülasyonu ve benim favorim olan mentalizm gibi büyü sanatı ile ilgili bilgiler alabilirsiniz. Ama ne seçerseniz seçin, bu hileleri uygulamak beyin performansınızı ve parmak becerinizi geliştirmeyi eğlenceli bir yolla sağlar.

Bazı bilgisayar oyunları da hareket kaslarını kontrol etme becerisini ve göz-el koordinasyonunu geliştirmeyi sağlayan başka bir yöntemdir. Bilgisayar oyunlarına yapılan birçok eleştiriye rağmen (okumaya ve başka yararlı becerilerle geçirilebilecek zamanın bilgisayar oyunlarıyla "boşa harcanması" ve dikkat süresinin kısalmasına neden olması gibi), bunlardan bazıları için, özellikle yarış otomobillerini veya uçakları kullanma oyunları gibi gerçek deneyim sağlayan oyunlara zaman harcanabilir. Bu çeşit oyunlar sol yarıküre işlevinin sağ yarıküreye geçişini gerektirir. Modelle-

rin tanınması, tepki çabukluğu ve hızlı koordinasyon hareketleri becerisini mümkün kılar.

Parmak becerisini geliştiren oyunlar arasında kişisel olarak en sevdiğim, renkli kollar kullanılan Pick Up çeşidi olan Jackstraw'dur. Oyunun amacı, diğerlerine dokunmadan en üst düzeyde kolları toplamaktır. Tek yanlış bir hareketle oyunu kaybedersiniz!

Hangi elle yapılan aktiviteyi seçerseniz seçin, elleri hareket kaslarını geliştirecek şekilde eğiterek beyin performansınızı geliştirmiş olacağınızı unutmayın. Kanadalı cerrahların cerrahi beceri üzerine yaptıkları çalışmalar "visuospatial algılama becerileri [fiziksel çevre ve hareketleri zihinsel temsil kabiliyeti], cerrahi teknik performansın en önemli belirleyicisidir." Yazarlar, "öğrencilerin, anatomiyle ilgili ve becerinin zihinsel temsilini geliştiren öğrenme stratejilerini kullanmaları gerekir," diye belirtirler ve zihinsel uygulama ile hayal etme stratejilerini önerirler.

Az önce model uçak ve tren yapımından bahsetmiştim. İlk zamanlarda benzer el becerisi uygulamaları, modelin düzeni ve iç çalışmalarını anlama vasıtalarını güvenilir şekilde sağlar. Rönesans mimarı Leon Batista Alberti, *Yapı Sanatında* adlı çalışmasında ellerin beyni bilgilendirmesi vasıtasıyla bu yöntemi yakalamıştır.

> En iyi mimarlar tarafından uygulanan, sadece çizim ve taslak hazırlama değil, bunun yanında tahta veya başka materyallerden modeller yapma alışkanlığını tavsiye etmekten hiçbir zaman bıkmayacağım. Bunlar yaptığımız işi bütün olarak kontrol edebilme imkânını sağlarlar. Zihnimde oldukça övgüye değer görünen projeleri resme döktüğümde, en hoşuma giden bölümlerde birçok hatalar olduğunu gördüm... resimden model yapmaya geçtiğimde daha fazla hatalar bulabiliyorum.

Kısaca, el ve zihinsel beceri biribiriyle karşıt değildir, birbirine bağlı formlardır. Parmak ve el hareket kası becerinizi geliştirerek beyin gücünüzü desteklemiş olursunuz. Bu şekilde seçtiğiniz el becerisini yeterince uygulayarak bu becerilere adanan beyin devrelerini kurun. En azından her hafta bir süreliğine de olsa uygulama yaparak, karmaşık sinir ağlarının etkileşimini sağlamış olacaksınız. Uygulamanızın sonucunda, beyninizdeki nöronlar, nörologların dallanma olarak belirttiği birbirine bağlı mikroskobik lifleri geliştireceklerdir. Beceri düzeyinizde gelişim gösterdikçe veya yeni el becerileri edindikçe beyin ek dallanmalar sağlayan gelişmiş hormonlar ve başka kimyasallar salgılar. Fakat beceri düzeyinizi korumanız gerekir. Uygulamalarınızda geri kalırsanız, bu lifler (tamamen ölmeseler de) bozulmaya uğrarlar.

Ne kadar uygulama yapmak yeterlidir? Kesin ve katı kurallar olmasa da, kısa bir uygulamanın hiç uygulama yapmamaktan daha iyi olduğunu unutmayın. Uygulamanızın süresi ve sıklığı da sizin isteğinize göre ayarlanmalıdır. Yetişkinlerin çoğu sadece dinlenmek ve eğlenmek için müzik aletleri çalmayı ve model yapmayı öğrenirler. Birçok örnekte, bu aktiviteler amatörce çalışmalar olarak kalır.

Kişinin beceri düzeyi arttıkça yapılan uygulamalardan alınan zevk de artar. Çizgi filmler ve komedi filmleri genellikle vaktinin çoğunu golf veya tenisle geçiren eşleri hicveder. "Neden sürekli olarak aynı şeyleri yapıyorsun? Bu seni sıkmıyor mu?" diye sorar eşlerden biri. Fakat, tabii ki, oyuncu her seferinde "aynı şeyi" yapmamaktadır. Golfün her raundu veya her tenis oyunu farklıdır ama bu oyunları oynamayanlar aradaki farkı göremezler.

Kendinize amaçlarınızı hatırlatın ve sınırlarınızın farkında olun. Kariyerinizi değiştirmeden uygulamanın profesyonel düzeylerini hedefleyemezsiniz. Bu yüzden aşırı yüksek standartlara

ulaşmanıza gerek yok. "Rakiplerinizi" yenmek veya "şampiyon" olmak zorunda değilsiniz. Yani, yarışmaya katılmıyorsunuz, sadece kendinize karşı yarışabilirsiniz (Eski performanslarınıza göre bugün ne kadar iyisiniz?). Hedefiniz kendi seçtiğiniz alanlarda el beceri düzeyinizi geliştirerek beyin performansınızı artırmaktır.

Düzenli olarak bazı zihinsel dinlenme şekillerini uygulayın

Meditasyon zihni rahatlatmanın başka bir adı olsa da, meditasyon fazla yüklü olduğu için ben *dinlenmeyi* tercih ediyorum. Hedefiniz mistik bir topluluk formunu elde etmek değildir ama beyin için bir soluklanma, stres ve aşırı uyarımlara karşı panzehirdir. Son beyin alıştırmaları, stresin beyin üzerindeki etkileriyle ilgili olarak bazı ilginç hatta alarm verici durumlar ortaya çıkarmıştır. 15. bölümde anlatıldığı gibi, *stres beyin hasarına yol açar.*

Strese karşı bedende salgılanan hormonlar belleğin şekillenmesinde önemli bir yapı olan hipokampın kapasitesinin azalmasına yol açar. Bunun tersi de doğrudur: stresin azalması beyin işlevini geliştirir. Stresi azaltmanın en iyi yolları nelerdir?

İlki, yaşamımız boyunca dakikada birçok kez yaptığımız, ne-

fes almadır. Hiçbir şey bundan daha kolay olamazdı, öyle değil mi? Aslında, çok azımız doğru ve sağlıklı nefes almayı biliyoruz. Daha fazlasını okumadan şu testi deneyin. Oturduğunuz yerde derin bir nefes alın ve verin. Şimdi aynı yöntemi nefesinizin göğsünüz ve karnınızda yayılımını gözlemleyerek tekrarlayın. Siz de birçok kişi gibiyseniz, karnınız kasılırken göğsünüz genişler. Fakat "göğüs solunumu" tamamen yanlıştır; genel sağlığınız için kötüdür ve stresin azalması yerine çoğalma ihtimalini yükseltir.

Doğru nefes alma modeli istiyorsanız, bir bebeğin nefes alıp verişini izleyin. Göğüs çok az hareket eder, ama göbek ritmik hareketlerle yukarı ve aşağı gidip gelir. Ne yazık ki, birçoğumuz büyüdükçe göğüsten nefes alıp vermeye başlarız ("göbeğini içine çek, göğsünü şişir ve dik dur" sözleri yıllar boyunca çoğumuza söylenmiştir), fakat bu sığ göğüs solunumu ciğerleri yeterli oksijen akımını sağlayabilmek için daha fazla çalışmak zorunda bırakır. Bu durum, tüm bedene yayılan oksijen bakımından zengin kanın pompalanması için kalbin daha hızlı çalışmasına da neden olur. Fakat ciğerlerin sadece üst ve orta bölümleri kullanıldığı için, uygun oksijen nakli de yapılamaz. Sonuç olarak stres döngüsü ortaya çıkar: sığ solunum ek strese yol açar, solunumu hızlandırarak stresin daha da artmasına neden olur. Cevap? Sığ "göğüs solunumu"ndan sağlıklı "karın solunumu"na nasıl geçeceğinizi öğrenin.

Carol ve Mitchell Krucoff, *İyileştirici Hareketler: Egzersiz Yaparak Yaygın Hastalıkları Nasıl İyileştirebiliriz ve Korunabiliriz* adlı kitaplarında şu üç egzersizi önerirler:

1. Sırtüstü uzanın ve göbeğinize bir kitap yerleştirin. Mide kaslarınızı rahatlatın ve kitabı kaldıracak şekilde karnınıza doğru derin nefes alıp verin. Nefes alıp verirken kitap düşmelidir. Ciğerlerinizin üst kısmına hâlâ hava git-

meye devam edecektir ama şimdi tüm göğüs boşluğuna yayılarak ciğerlerinizin alt kısımlarına da hava gitmesini sağlamış oluyorsunuz.

2. Dik oturun ve sağ elinizi karnınıza sol elinizi de göğsünüze koyun. Solunum sırasında göğsünüzdeki sol eliniz nispeten hareketsiz kalırken, karnınızdaki sağ elinizi yükseltip alçaltacak kadar derin nefes alıp verin. Burnunuzdan nefes alın ve yine burnunuzdan veya ağzınızdan verin; karın solunumunun tadına vararak birkaç dakika geçirin.
3. Bir saat alın. Beş saniyede karnınızı hissederek yavaş yavaş nefes alın ve yine beş saniyede yavaş yavaş nefesinizi verin.

Bu solunum egzersizlerini herhangi bir zamanda, özellikle de stresli hissettiğiniz zamanlarda yapabilirsiniz. Ek bir yarar elde etmek için, Krusofflar, solunum egzersiziyle birlikte seçtiğiniz bir deyimin zihinde tekrarlanmasını önerirler. Bu kısa dini veya "öfke yok, barış var" gibi özel bir anlamı olan bir söz olabilir.

İkinci stres giderici egzersiz, psikologların yeniden düzenleme dediği zihinsel perspektifi değiştirmeyi içerir. Herman Hesse *Magister Ludi: Boncuk Oyunu*'nda bu yöntemi şöyle açıklar. "...iyi veya kötü hiçbir şey yapılmadan her resmi gün yeniden inceleme yaparak, kişinin o anki durumunu, sağlığını, enerji dağılımını, umutlarını ve endişelerini tanıyarak ve ölçerek, meditasyon öğretmenlerinin bu uygulamayı adlandırdıkları gibi kendi nabzını duyabilmek –yani, geceye ve ertesi güne bir şey bırakmadan kendini ve günlük işlerini nesnel biçimde görüp çözülmemiş bir şey bırakmamak."

Şimdi beyninizi geliştirip bütünleyerek aktif ve dinamik olmasını ve stresten daha az etkilenmenizi sağlayacak iki egzersiz örneğini daha anlatıyorum.

Birincisini yıllar önce sınıfta sıkıcı bir dersi dinlerken buldum. Sanki öğretmen sonsuza kadar konuşacakmış gibi görünüyordu. Ümitsizce bir şeyler yapmak isterken, sınıfın ön kısmına baktım ve ilk birkaç sırada oturan öğrencilerin tam düzenini de kapsayarak çabucak genel görünüşünü zihnime kaydettim. Daha sonra gözümü kapatarak her şeyi canlandırmaya çalıştım. Zihnimin gözünde tüm sınıfın mükemmele yakın temsilini görünceye kadar daha fazla öğrenci sırasını kapsayan yöntemi tekrar ettim. Siz de aynısını nerede olursanız olun yapabilirsiniz.

Mümkün olduğunca dikkatli bir şekilde önünüzde bulunan herhangi bir şeye odaklanın. Daha sonraki bir dakika boyunca mümkün olduğunca çok detay ezberlemeye çalışın. Daha sonra gözlerinizi kapayın ve zihinsel olarak tüm manzarayı canlandırmaya çalışın. Zihinsel kameranıza daha fazla şey ekleyemediğinizde, gözlerinizi açın ve unuttuğunuz şeyleri kontrol edin. Bütün zihinsel resmi canlandırıncaya kadar bu yöntemi tekrarlayın. Yeniden gözlerinizi kapayın ve bu hayalî ne kadar canlandırabildiğinize bakın. Bir veya iki dakikada sıkılmaya başladığınızı fark edeceksiniz. Bu hislerle mücade etmeye çalışın. Şimdiki amacınız ikiye katlanmış durumda: görüntünün doğruluğuyla zihinsel odaklanmayı sürdürebilmeyi birleştirmek. Birkaç dakika sonra, bu egzersizi ne kadar uyguladığınıza bağlı olarak, yavaş yavaş belirginliği kaybedeceksiniz ve görüntü kaybolacak. Bu süreyi, ek uygulamayla genişleteceğiniz en alt sınır olarak kabul edin.

Beklediğinizin tersine bu görüntüleme egzersizi zihinsel yorgunluğu daha kötüleştirmek yerine iyileştirir. Bunun nedeni, egzersiz boyunca, sol yarıküre dil işleminden sağ yarıküre şekil üretimine geçiş olur. (Nesneleri listelemeyin, zihninizin gözünde *onları görün.*) Balina veya yunus balığından farklı olarak yarıkü-

relerden birini durduramayız ama işlevsel denge sağlayabiliriz. Sonuç, zihinsel enerjinin damarlara yayılmasıdır.

İkinci egzersizi evinizde yapabilirsiniz. Ne kadar kalabalık bir düzende yaşıyor olsanız da, belirli zamanlarda yalnız olabileceğiniz bir yer bulmaya çalışın. Bir sandalyede rahatça oturun ve zihninizin gezinmesine izin verin. Belli bir şey düşünmemeye veya bir konuya takılıp kalmamaya çalışın. Hedefiniz iç ve dış sınırları belirsizleştirmektir. Bazen bir pencerenin önünde oturup yağmurun sesini, ağaçların rüzgârda çıkardıkları sesi hatta havalandırmanın vızıltısını dinlemek bu amacınıza ulaşmanızda size yardımcı olabilir. Bunun için her zaman tanıdık bir mekânda olmanız gerekmez. Yazar Ray Bradbury trende giderken beynini bu seslere göre ayarlar.

'Ben bazen en iyi fikirlerimi trende ediniyorum. Pencereden dışarıyı izlemek büyük bir Rorschach testi gibidir. Bu, rulo halinde katladığımız iki uzun kâğıttan oluşur." Bradbury trende belleğinin özgürce dolaşmasına izin verir, bazen eski deneyimlerini bile hatırlar. "Böyle yapmak belleği geri getirir. Daha sonra, geçmişinizden fikirleri birleştirmeye başlarsınız ve bu da sizi bir çeşit nostaljiye sürükler ve daha sonra fikirler yüzeye çıkar."

Bu ikinci egzersizde, Bradbury'nin örneğini izleyin ve en azından başlangıç evresinde düşüncelerinizi yönlendirmeye çalışmayın. Bu, tek bir görüntü veya imgeye yoğunlaştığınız ilk egzersizden farklıdır. Hesse'in açıkladığı gibi burada tam tersini yapmaya çalışıyorsunuz: Zihninizin gezinmesine ve "iç görüntülerin rüyalardaki gibi rahatlamanın başlangıç evrelerinde hiçbir yönlendirme olmaksızın akmasına" izin verin.

Her iki alıştırmanın başlangıcında zorluklar çekerseniz, zorlamaya çalışmayın. Buradaki fikir, zihinsel sınırlamalar koymadan rahatlayarak ilerlemesine izin vermektir. Ama şu uyarıyı da dik-

kate alın: kişinin zihinsel dünyasına dalabilmek şu anki kültürümüzde pek kolay değildir. Seyahat ederken ben bu egzersizleri uçaklar arasındaki havaalanında otururken yapardım. Fakat şimdi, bu egzersizi yapabilmek için gerekli olan bağlantıları etkileyen haberler, reklamlar gibi programların yayınlandığı televizyon monitörleri birçok büyük havaalanında stratejik noktalara konmuştur. Hesse tarafından açıklanan zihnin kendini yansıtması, tehlikedeki türler listesindedir.

Bu egzersizlerden herhangi birini evinizde veya herhangi özel bir yerde yapmaktan rahatsız oluyorsanız, kalkın ve birkaç dakika sessiz kalın. Kendinizi ağır hareketli egzersizler yapmaya odaklayın. Tai chi hareketlerine odaklanmanız gerekmez, denge ve ağırlık düzenleme ile ilgili herhangi bir hareket olabilir. 24. bölümde anlatılan hareketler benim için uygundur. Hareketleri uyguladıktan birkaç dakika sonra, bir çift ağırlık alın ve hareketleri tekrarlayın. Bunun yaparken suda hareket ettiğinizi hayal edin. Aşırı uyarım durumunda, tamamen hareketlere odaklanarak zihninize takılan düşünceleri dağıtabilirsiniz. Bu egzersizleri yaptıktan birkaç dakika sonra, az önce dikkatinizi dağıtan düşüncelerden arınmış olarak oturup kaldığınız yerden devam edebilirsiniz.

Eğer egzersiz yapma fikri cazip gelmediyse, sadece ayakta durmak da inanılmaz düzeyde beyin aktivitesi sağlar. Japonya'da, Hirakuchi'deki Positron Tıp Merkezi'ndeki deneyde, gönüllüler, PET tarama makinesine bağlıyken birçok zihin hareketi edinmişlerdir. İlk olarak sırtüstü yatar pozisyonda başlamışlardır. Daha sonra ayağa kalkarak ayakları birleşik ve gözleri açık veya kapalı olarak devam etmişler, sonunda da bir ayak üstünde veya iki ayakları "ardı ardına" düz bir hat üzerinde durmuşlardır (arka ayağın başparmağı ön ayak topuğunun hemen arkasında durur).

Yatar pozisyonla karşılaştırıldığında ayaklar birleşik şekilde ayakta durmak sağ vizüel (görme) korteksini ve anterior serebellumu harekete geçirmiştir. Tek ayak üzerinde durmak, ağırlığın verildiği taraftaki korteks ve anterior serebellumdaki beyin kan dolaşımını artırmıştır. Ardı ardına duruş ise, seconder görme alanları beyincik (serebellum) ve ortabeyni harekete geçirmiştir. Son olarak, gözler kapalı olarak durmak prefrontal korteksini harekete geçirmiştir.

Özetle, temel duruş egzersizleri, beyincikteki her şeyi denge merkezlerinden prefrontal kortekstеki en gelişmiş beyin bölgelerine, görmeyle ilgili bölgelere yayarak, beyin aktivasyonunda geniş yayılımlı bir etki yaratır.

Japon buluşları, temel duruş egzersizleriyle ortaya çıkan önemli sağlık faydaları sağlamaktadırlar. Hastane uygulamalarında yer alan bu buluşlar, hastalar yataklarından kalkıp bunları yapmaya ikna edildiklerinde olumlu sonuçlar verecektir. Yataklarının yan tarafında durup kendini dengelediklerinde hastalar beynin daha iyi çalışmasını sağlarlar. Hasta olmayıp, hastanede de yatmayanlarımız için, duruş ve ağırlık düzenleyici hareketleri uygulamak beynin dağılan bölgelerini düzenleyen kuvvet verici bir katalizör görevi yapabilir.

Stresi azaltan ve zihinsel rahatlama sağlayan diğer bir unsur, beyni durdurup uyumaktır. Gerçekten de, beyninizin en uygun şekilde çalışmasını istiyorsanız, yeterli ve dinlendirici şekilde uyumalısınız. Fakat bizim hızlı yaşam tarzımızda bu her zaman kolay değildir. Bu durumda, hepimiz kariyer başarısı için kendimizi uykudan mahrum edebiliyoruz. "Erken yat, erken kalk" sözüne karşı, birçoğumuz gece geç saatlere kadar çalışır ve birkaç saatlik rahatsız uykudan sonra gün ışığından önce yataktan kalkar ve diğer yorucu işgününe doğru yol alırız. Bu şekilde uyku-

suzluğun devam edip gitmesi yaşamımızı zorlaştırır ve kalp krizi veya yüksek kan basıncı ve tansiyona bağlı baş ağrısı gibi stres bağlantılı hastalıkların oluşma riskini artırır. Ek olarak, az uyku zihinsel etkinliğin azalmasına yol açar. Milli Uyku Kuruluşu, iş yorgunluğunun yılda 18 milyar dolara mal olduğunu tahmin etmektedir.

Yine de, gerçekçi olarak, bazen uykunuzdan fedakârlık edip çalışmanız gerekebilir. Belki raporun 10.00 daki toplantı için hazır olması gerekiyordur veya önemli ve aceleyle ayarlanan bir toplantının iptal edilmesi mümkün değildir. Daha da stres verici olan sizin inceleyici ve hatta saldırgan sorular hazırlamanız gerektiğidir. Bu durumda çözüm ne olabilir? Toplantıda yapabileceğinizin en iyisini yapın ve daha sonra ofisinize dönüp şekerleme yapın.

Birçoğumuz şekerlemeyi yaşamın farklı dönemleriyle bağdaştırırız: çocukluk ve emeklilik. Aslında, hafta sonları da dahil edilirse, iki haftalık bir gözlem sonucunda yetişkinlerin yüzde 33'ünün şekerleme yaptığı görülmüştür. Bir işyeri araştırmasına göre, insanlar şekerlemeden yararlanabilirler ama bunu yapmıyorlar. İkinci işyeri incelemesinde ise yaklaşık yüzde 30'u uykusuzluğun iş performanslarını etkilediğini belirtmişlerdir (bu iki inceleme arasında bir ilişki olmadığı için, bu gruplar arasında ne kadar geçiş olduğunu kimse bilmiyor). *Kipplinger's Finance* dergisinin yıllık tahminine göre, çalışanlar ofislerde çok uzun süreler geçirdiğinde, geçici rahatlatıcı olarak şekerleme (mizahla belirtildiğinde "çalışırken uyuyakalırlar") yaptıkları belirtilmiştir. Bu haberle ilgili olarak işyerinde şekerlemeye karşı daha rahat bir tavır Nike ve *MacWorld* dergisinden gelmiştir.

On dakika kadar kısa bir şekerlemenin, o geceki uykunuzu etkilemeden, yararları ispatlanmıştır. *Uyku Gücü* kitabının yaza-

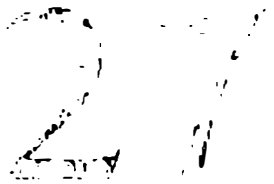
rı James B. Maas'a göre, şekerleme "çabucak değişimleri düzeltir, performansı yükseltir, hataları düzeltir ve yarar sağlar." En önemlisi, öğleden sonra yapılan kısa şekerleme beyninizin en iyi şekilde çalışmasını mümkün kılan zihinsel enerjiyi yeniden yapılandırır.

Ne zaman şekerleme yapmalıyız? Yorgun hissettiğinizde Zen uyku ilkelerini veya şekerleme üzerine kitap yazan Liz Saymour'ın bilimsel rehberliğini izlemek isteyebilirsiniz. Seymour'a göre kilit nokta, kendi kişisel "bölge"nizde şekerleme yapmaktır: öğleden sonra bedeninizin ısı derecesi yükselmeye başladığı nokta. Kendi bölgenizi belirlemek için, gece uykunuzun orta noktasını hesaplayın ve buna on iki saat ekleyin. Eğer on birde yatıp yedide kalkıyorsanız, orta noktanız sabah üç olacaktır. Bu saatin bir buçuk saat öncesi ve sonrası (bu örneğe göre 1.30 ile 4.30) öğleden sonrası için, beyninizin kısa bir şekerlemeden en çok yararlanacağı süre olan şekerleme bölgenizdir.

Bazı uyku uzmanları, canlandırıcı fayda sağlamak için uyumanın gereksiz olduğuna bile inanırlar. Yapabileceğiniz en kötü davranış ofisinizdeki kanepeye uzanıp "uyumalıyım" diye düşünmektir. Bunun yerine, odanın lambasını kapayın, sadece acil durumlar için telefonların bağlanmasını söyleyin ve dikkatinizi solunumunuza vererek sessizce uzanın. Daha önce belirtilen karın solunumu egzersizini uygulayın. Bazı kişiler böyle bir ortamda havalandırmanın vızıltısı gibi bir ses olmasını isteyebilirler. Benim deneyimlerime göre, özel bir malzemeye ihtiyacınız yoktur, prosedürü ne kadar az şekillendirmeye çalışırsanız o kadar iyidir. Amaç, yirmi-otuz dakikalık "güçlendirme" sağlamaktır. Bu süre içinde uyuyabilirseniz çok iyi; uyuyamazsanız yine de düşük kan basıncı, kas rahatlaması ve en önemlisi zihinsel canlandırma sağlayabilirsiniz.

Solunum egzersizi, zihinsel düzenleme ve zamanlı şekerlemeleri uygularsanız, zihinsel stresi en aza indirgemiş olursunuz ve beyin işlevinin en iyi düzeyde olmasını sağlarsınız. Ayrıca bellek bozuklukları ve diğer beyin performansı bozukluklarından sorumlu hipokamptaki nöronların azalmasını engellemiş olursunuz.

Beyin işlevinizi yükseltmek için teknolojiyi kullanın



Modern teknolojinin kalbi mikroçiptir. İnsanlık tarihindeki hiçbir buluş bu kadar büyük bir etki yaratmamıştır. Günümüzde yaklaşık 15 milyar mikroçipin bazı çeşitleri kullanımdadır –dünyadaki herkes için iki güçlü bilgisayara eşdeğer. Ayrıca, yaşamımızdaki mikroişlemcilerin etkilerini henüz tam olarak anlamış değiliz.

Taşınabilir elektronik araçların gelişimi sayesinde -artık büyüklükleri de küçük bir kitaptan daha büyük değildir- artık ofislere, masalara bağlı değiliz, her istediğimiz yerde çalışabilirliğimizi ve üretebilirliğimizi koruyabiliriz. Maine'de tatil yaparken, yapmamız gereken tek şey laptopumuza bir CD takmak ve *Ox-*

ford Ingilizce Sözlüğü'nü yüklemektir. Bu çeşit kaynakları Dünya Çapındaki Web ve e-maille birleştirince, yıllar önce en ileri görüşlü teknoloji kâhinlerinin hayallerinin ötesinde bilgilere sahip olabiliriz.

Deneyimler beyin gelişimi için güç sağlasalar da, deneyimin doğası geçen yüzyıllar boyunca değişime uğramıştır. Biyolojiye göre kültür, beyin gelişimi üzerinde şimdi daha üstün etkiye sahiptir (beynin fiziksel görünümü, geçen yüzbinlerce yıl boyunca pek değişmiş değildir). Günümüzde de, bizim için kültür, beyin gücünü destekleyen teknolojiden ayrılamaz durumdadır. Bu yüzden, beyninizi hasara veya hastalığa uğramadığı sürece tüm yaşamınız boyunca değişime uğrayabilecek gelişim içindeki bir iş olarak düşünebilirsiniz. Teknolojiyi de tehlike olarak değil, beyin destekleyicisi olarak görün. Örneğin laptoplar, beyin gücünü artırır ve birbirine uygun temellere dayanarak kullanılırsa beynin bir parçası olabilirler.

Filozof Andy Clark, *Orada Olmak: Beyin, Beden ve Dünyayı Yeniden Birleştirmek* adlı kitabında "dış yardım ve desteklerinin bataryası –laptoplar, filofakslar, metinler, haritalar... dengeleyici kavramsal sınırlar [beynin] biyolojik sistemini yapılandırırlar" diye belirtir. Bu dış destekler, Clark'ı bir yazarın bilgisayarının çalınmasının "çok özel" bir cinayet çeşidi olduğunu düşündürecek kadar önemlidir. Laptopu olmadan yazar, yaratıcı yetenekleri için çok acı çeker. "Dış dünyanın belirli açıları, *kavramsal makinanın bir parçası* sayılan kavramsal alışkanlıklarımıza karşı çok bütünleyici olabilirler."

Kısaca, teknolojik yardımları, beyninizin, performansı da artıran yardımcı uzantısı olarak düşünün. Okuma yazmayı öğrendiğinizde, kitaplar, kalemler, silgiler ve defterler beyninizin uzantısı olarak işlev gördüler. (Tabii, bu tür uzantılar önceki ge-

lişimlere bağlıdırlar: kâğıt üzerindeki el yazmaları yaratıcılığı, baskı makinesinin bulunmasından önceydi.)

Daha yakın olarak, bilgisayar çipinin bulunmasıyla kelime işlemcisi ve diğer yeniliklerin ortaya çıkması sayesinde beyin gücü daha da gelişmiştir. Bu yardımları günlük yaşamınıza eklediğinizde, birkaç yıl önce bile hayal edilemeyecek yollarla beyninizin işlevini geliştirebilirsiniz.

Andy Clark, beynin yeni teknolojik uzantılarını "wideware" diye belirtir ve "biyolojik organizma ile wideware arasındaki ilişkiyi, örümcek ve ağ kadar önemli ve yakın olarak düşünür."

Bu "wideware" örnekleri, cevap hızı, çalışma belleği, görüntüleme yeteneği, muhakeme, hesaplama, soyutlama ve zihinsel dayanma gücü gibi beyin performansının farklı açılarının gelişmesine yardımcı olabilecek yeni yazılım programlarını içerirler.

Dahası, bilgisayar, kolayca sağlanan bilginin miktarında artışa rehberlik eder. Bilgisayar –özellikle de laptop bilgisayarlar- beynimizin yapısını ve işlevini değiştirir. Aslında laptopu beyninizin uzantısı olarak düşünmeye başlayın. Eğer bu size garip bir kavram olarak görünüyorsa, şimdi belirteceğim noktaları düşünün.

Bir şeyler hatırlamak istediğinizde ne yaparsınız? İlk olarak, bilgiyi kısa süreli bellekte tutmak için çaba sarfedersiniz ve bunun uzun süreli birleşimle sonuçlanacağına inanırsınız. Bilgi çok karmaşık veya uzunsa, yazarsınız. Bunun için zaman ve fırsatınız yoksa, daha sonra kopyasını almak üzere taşınabilir teybe kaydedebilirsiniz. Bu örneklerde, kalem ve kâğıt ile teyp ve kopyalama beyin yardımlarıdır: beynin uzantıları olarak işlev görürler. Fakat yanınızda laptop taşıyorsanız, yazma ve redaksiyon için tek yönlü bir kaynağınız var demektir. Laptopun, kalem ve kâğıt gibi önceki beyin yardımcılarından daha güçlü ve has bir elektronik uzanım olduğunu düşünün.

Günümüzdeki laptoplarda, çok gigabaytlı sürücülerle, yaşamınız boyunca yazacağınız her şeyi bugünkü kayıtlarınızla karşılıklı olarak ilişkilendirebilirsiniz. Laptop, beyninizin yaşam boyu ortaya koyduğu ürünlerinin kaydını yanınızda taşıyabilmenizi mümkün kılar. Saniyeler içinde, yaşamınızın herhangi bir anında kaydettiğiniz kişisel ve profesyonel bilgilere girebilirsiniz. Örneğin, ben sürekli yanımda yayınlanmış olan dergi makaleleri ve kitap eleştirileriyle birlikte, on beş kitabımı içeren bir laptop taşırım. Bu bana, yıllar önce yazdıklarımla şimdi yazdıklarımı karşılaştırma ve kıyaslama imkânı doğurur ve on yıl önceki düşünceler ve görüntüler benim şimdiki projelerimde etkili olurlar. Baskı makinesi teknolojisinden önce bunu yapabilmek ancak el yazılarının ezberlenmesiyle gerçekleşebilirdi. Johannes Gutenberg'den sonra, eski çalışmaları hemen elde edebilmek için kitaplar taşınır veya sürekli kütüphanelere bağlı kalınırdı. Laptopun gelişimi bütün bunları değiştirmiş oldu.

Beyninizin laptoptan en üst düzeyde yararlanmasını istiyorsanız, sürekli yanınızda taşıyabilmeniz için yeteri kadar küçük ve hafif olanlarından bir tane edinin. Bu, tabii ki, katıldığınız yemek veya sosyal aktivitelerde de laptopunuzu yanınızda sürükleyeceğiniz anlamına gelmiyor, ama böyle bir şey edinmeniz, özel ve profesyonel yaşamınızla ilgili her şeyi kaydedebilmeniz anlamına gelir. Laptopun dikkat çekeceği ve garipseneceği durumlarda, yanımda avuç içi kadar küçük elektronik bir aygıt taşımayı yararlı görüyorum. Bu aygıta yapılan kayıtlar daha sonra laptopa yüklenebilir. (Bu arada, gizli ve kişisel materyaller gireceğiniz için, nasıl bir bilgisayar kullanırsanız kullanın şifre dosyalarınızı koruyacaktır.)

İhtiyaçlarınıza göre dosyalarınızı kendiniz geliştirin. Benim metodum şöyle: Kayıtlardan biri "Günlük" olarak adlandırılmıştır

ve izlenimlerimle ilgili günden güne aldığım notları içerir. Kayıt yaparken, izlenimlerimi sansürlemem veya düzeltme yapmam (şifreme dayanarak) ve her şeyin belirli olması için tarih koyarım.

"Sorgular" diye adlandırdığım bir başka dosyada, kafamı kurcalayan, çözüm bulmaya engel olan durumları, soruları ve bilmeceleri not alıyorum. Bu materyalleri periyodik olarak kaydediyorum ve boş zamanlarımda üzerinde düşünebilmek için kopyalarını yanımda taşıyorum. Daha sonra bu yazılı çıktıyı bir yere koyuyorum ve unutuyorum. Çözümlerin bilinçaltıma ve rüyalarıma girmelerine izin veriyorum.

Sorunlar çözüldükçe ve sorularımın cevabını buldukça, bunları "Sorgular" dosyasından çıkarıp çözümleri "Günlük" dosyasına ekliyorum. Kalan sorular en iyi, asıl fikrin özünde düzenlenebilirler ve 10. bölümde belirtilen zihin haritası gibi bir harita düzeniyle görsel olarak geliştirilebilir. Bu kâğıt üzerinde veya Inspiration gibi bir bilgisayar programında yapılabilir. Bilgisayarla yapılan zihinsen harita, "Günlük" ve diğer dosyaları laptopunuzda bütün olarak birleştirebilmenize müsade edecek ek bir avantaj sağlar.

Laptop sadece daha hızlı ve kolay bilgi girişini sağlamakla kalmaz ayrıca öznel deneyimlerinizde esaslı değişimleri beraberinde getirir. Geçmişteki ve şimdiki düşüncelerinizi, bilgilerinizi ve sezgilerinizi şu anki zihinsel gelişiminizle birleştirerek, kişisel sentez ve bütünleme elde edebilirsiniz. 8. bölümde belirtildiği gibi, çok azımız bilinçli olarak önceki benliğimizi hatırlayabilir. Fakat laptop istediğimiz her an bunu mümkün kılabilir.

Aylar önce hatta yıllar önce hazırladığınız bir teklif veya doktora tezindeki fikirlere yeniden bakmak mı istiyorsunuz? Hiç sorun değil. Sadece bu belgeyi ekrana getirin. Bunu okurken, ekranın önünde oturan "siz" o önceki zamandaki "siz"i yeniden görmüş olacaktır.

Şimdi sizi güçlü şekilde etkileyen bir şey mi oluyor? Romantik bir ayrılık, iş değişikliği yapma zorunluluğu, zorlu bir fırsat? Bu her neyse, çabucak düşüncelerinizi ve hislerinizi "Günlük" dosyasına girin. Sansür yapmayın, engeller koymayın, sadece hislerinizi ve düşüncelerinizi mümkün olduğunca doğru şekilde kelimelere dökün. Haftalar veya aylar sonra sorun çözüldüğünde (sizi memnun edecek şekilde), kayıtlar belleğinizdeki detayları su yüzüne çıkarmakla kalmayacak aynı zamanda o deneyimi *yeniden yaşayacaksınız*. Şu anki hislerinizle eski hislerinizi karşılaştırarak bilgi ve bakış açısı kazanmış olacaksınız.

Fakat elektronik günlük kullanmaya kesin karar vermeden önce, yazılı günlüğün bazı avantajlarını da düşünün. On beş kitabımın ilk beş tanesini elle, geri kalanını da bilgisayarda yazmış olarak, bazı şeyleri elle yazmanın beyin performansı üzerinde güçlü bir etkisi olduğu iddiasını anlayabiliyorum. *Elinle Yaz, Gerçekleşmesini Sağla* kitabının yazarı Henriette Anne Klauser'a göre, "esin kaynağının ne zaman geleceğini hiç bilemeyeceğimiz için" sürekli yanımızda kalem ve kâğıt taşımamız gereklidir. Elle yazmanın, beynin bilgileri tutmasına yardımcı olduğunu söyler, çünkü beyin ikinci veri kanalından yararlanır. Bilgiyi bilgisayara girmek de bunun aynısı olsa bile, gelişimi içten ve bildik değildir. Sadece elle yazarak, kendi elyazınızın içtenliğiyle beyninizin ifade ettiği şeyi gerçekten görebilirsiniz.

El yazısı günlükler kendini ifade etme ve keşfetme konusunda eşsiz fırsatlar sunarken, birçok önemli kusurlardan sıkıntı çeker. İlk olarak, tüm el yazısı eserlerinize bütün bir giriş yapmak isterseniz, yanınızda birkaç cilt taşımanız gerekir.

İkinci olarak, el yazısı günlüklerini indekslemek zordur. Eski düşünceleriniz ve hislerinizle bugünküleri birleştiren bir konuda

şüpheye düşerseniz, eski günlükleri karıştırmakla çok vakit harcayabilirsiniz. Laptopla ise, sadece birkaç kelime yazarak yıllar öncesinin kayıtlarını bulup ilişkilendirebilirsiniz. (El yazısını anlamaya çalışmak zorunda da kalmazsınız –yazınız benimki gibiyse çok zorlanabilirsiniz. Diğer fiziksel karakterler gibi el yazısı da zaman içinde değişime uğrar; sabır ve inançla tutulan kayıtlar okunamaz hale gelebilir.)

Son olarak, bilgisayar günlükleri üzerinde kolayca değişiklik yapabilirsiniz; eklemeler yapabilirsiniz, web araştırmalarının sonuçlarını birleştirebilirsiniz ve benim favorim olan *Yeni Kısaltılmış Oxford İngilizce Sözlüğü* gibi sözlük ve ansiklopedi CD'lerini kullanabilirsiniz vb.

Fakat bunların hepsinden daha önemli olan, elektronik günlüğün size kendi çözümlemenizi ve yorumlamalarınızı yapabilme fırsatı tanımasıdır. Ben sık sık eski kayıtlara geri dönerim ve yeni materyaller eklerim, farklı zamanlarda yapılan kayıtları belirtmesi için de bu materyalleri farklı fontlarda veya italikle yazarım. Bazen eski kayıtlarımla ilgili basit yorumlar eklerim; başka zamanlarda da bilgin bir yazar rolüne girerim. (Örneğin, "Robert hakkındaki kritik yorumumu yazdığım hafta, sonunda ölümüne neden olacak lösemi teşhisi konmuş olduğunu bilmiyordum.")

Elektronik günlüğün oluşturulmasında size yardımcı olmak için, içinde bellek yapısı olan çok küçük ses kayıt aygıtını kullanmanızı öneririm. Benimki yaklaşık 65 gr ve avuç içime sığar. Kayıt düğmesine bir dokunuşla, uçup giden düşünce, gözlem ve etkileri yakalayabiliyorum. Ara sıra ilginç bir şeyler duyduğumda veya kendimi canlı bir sohbet içinde bulursam, bunları kaydediyorum. Daha sonra, bunlardan istediklerimi günlüğüme aktarıyorum.

Birçok bellek kayıt aygıtının doğrudan doğruya bilgisayara aktarılabilme özelliği vardır. Biraz zaman ve çaba harcayarak, ses tanıma sistemi yoluyla kaydı metin haline dönüştürebilirsiniz. Son olarak, bellek kayıt aygıtı bellek yardımcısı olarak kullanılabilir. Örneğin, işe gitmek üzere evden ayrılmadan önce, yapmak istediklerinizi kaydedin ve günün sonunda hatırlayamadığınız bir şeyler olduğunda kaydı dinleyin. Bellek kayıt aygıtı ile elektronik günlüğünüzü birleştirmenin bazı orijinal yollarını bulacağınızdan şüphe duymayın.

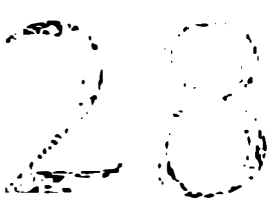
Tabii, hem el yazısıyla hem de kelime işlemciyle yazabilirsiniz. Roman yazarı Umberto Eco, kitapları üzerinde çalışırken her iki metodu da kullanır. 1989'daki röportajında, "İnsanlar her zaman bilgisayarda hem çalıştığınızı hem de çalışmadığınızı düşünüyor," diye belirtmiştir. "Yanlış. Bilgisayarda yazılan birçok sayfalar arasında el yazısıyla yazılan sayfalar da vardır." Bu yüzden hem el yazısı hem de elektronik günlük kullanmak istiyorsanız iyi bir ortamdasınız.

Bilgisayar günlüğünüzde çalışırken, çabalarınızı bazı yaratıcı ve keşifçi web sörfüyle birleştirmek isteyebilirsiniz. MIT'ten Sherry Terkle, "Bilgisayarlar birlikte düşünen objelerdir," demiştir ve laptopu teknik bir aygıt olarak değil, "öznel bilgisayar" olarak görmemizi önerir.

Terkle, "Çevrim içi olduğunuzda, sadece birimsel benlik olmazsınız, daha akıcı, iyi bir kişilik olursunuz" sözleriyle devam eder. Bilgisayarları kendimizi keşfetme aracı olarak görmemizi tavsiye eder. Bilgisayarınızı kullanarak cins, ilgi veya aktivite örnekleriyle ilgili kısa öyküler yazmaya çalışın: Eğer evli erkek bir avukatsanız, yirmili yaşlarda kadın motosiklet sürücüsü olduğunuzu varsayın. Rol yaparken bu yeni ve tamamen yabancı kimlikle hangi değişimleri yaşarsınız?

Amacınız, kavramsal ve duygusal gelişiminizdeki bilgileri elde etmektir. Bu bilgi sadece aydınlanmayı sağlamayacak; değişim, çeşitlilik ve yenilik yoluyla beyninizin daha etkin çalışması için önemli bir ilk adım olan zihinsel enerjinizi de özgür bırakacaktır.

Doğal yeteneklerinize konsantre olun ve onlarla uyum içinde hareket edin



Yetişkinlikte öğrendiklerinizin yaşamınızın önceki dönemlerinde öğrendiklerinizden ne kadar farklı olduğunu göz önünde bulundurmanız önemlidir. En başta, *yetişkin öğrenirken kendi kendini idare eder*. Yetişkinlik döneminde, genellikle zayıf ve güçlü olan yönlerimizi biliriz. Bu kendini tanıma durumunun sonucu olarak, birçoğumuz yeteneğimizi en iyi şekilde ortaya koyabileceğimiz meslekleri seçerek başarı şansımızı yükseltiriz. Ama bu seçim fırsatı eğitimimizin son dönemlerine kadar her zaman mümkün olmayabilir. Yüksekokulun son yıllarına kadar, kredimizi doldurmak için almak zorunda olduğumuz kurslar yüzünden kendi istediğimiz kursları alamıyoruz. Önle-

rindeki bu engel için öğrenciler, yaşamlarında ilk kez eğitimlerine yön vererek kendi çalışma programlarını planlayabilirler. Bunu planı güçlü olduğu yönlere ağırlık vererek yapabilirler. Doğal yeteneklerinize konsantre olarak siz de bunu yapmalısınız.

Etkili Yönetici kitabının yazarı Peter Drucker'ın tavsiyesine uyun:

> Yıllardır yöneticileri, çabalarını güçlü oldukları alanlarda yoğunlaştırmaları ve kendilerine güvenmedikleri alanları geliştirmek için mümkün olduğunca az çaba harcamaları konusunda zorlarım... bazı beceri gerektiren konularda zayıf olduğunuzu gördüğünüzde veya belirli aktivitelerde yeteneğinizin olmadığını fark ettiğinizde çok şaşırabilirsiniz. Kendinizi meydan okumaya zorlamak yerine bu tür beceriler gerektiren işlerden kaçının.

Tabii, Drucker'ın tavsiyesi, bizi zayıf yönlerimizle başa çıkmak için çaba harcamaya teşvik eden geleneksel bilgiye aykırı düşmektedir. Fakat geleneksel bilgi her bireyin beyninin, yetenekli olduğu aktivitelerle ilgilendiğinde en etkili olarak çalıştığı düşüncesini reddeder. Bu aktiviteler kişiden kişiye değişir. Her bireyin beyni tektir ve bu ayırt edici özellik insanların neden belirli mesleklere yöneldiğini açıklar.

Bu yüzden, kariyeriniz söz konusu olduğunda güçlü olduğunuz durumları izleyin. Fakat kariyeriniz yerine yaşamınızın bir yönü olduğunda, Mark Twain'in tavsiyesine uyabiliriz: "Her gün yapmak istemediğiniz bir şeyi yapmaya çalışın." Bu mazoşist tavsiyenin esası nedir? Basitçe söylemek gerekirse, beyin hem şaşırtıcı derecede uyumlu hem de biraz tembeldir. Bu özellikle de entelektüel aktiviteler söz konusu olduğunda doğrudur.

Eleanor Roosevelt'in dediği gibi, "Herkes farklı konularda bil-

gisizdir. Ne yazık ki, insan beyni, dışlanmaya uygun konularla uğraşmaya doğal bir eğilim gösterir.

Örneğin, varlıklı bankacı Jones'un operadan nefret ettiğini varsayalım. Fakat Metropolitan Operası'nın halkla ilişkiler uzmanı eşi Lisa, *Sihirli Flüt*'ün açılış gecesine gitmek için onu zorlar. Gösterimden sonraki partide, Jones'un eşi kendisini dünyaca ünlü tenör Manicotti ile tanıştırır ve iki adam yalnız kalırlar. Her ikisi de yorgundur ve beş dakika süren zorunlu konuşmadan sonra, zıt bir etkileşimle ikisi de mazeretlerini bildirip ayrılmaya hazırdır. New York Borsası'ndaki dalgalanmanın geçen yıla göre değişimini konuşmak, yılın büyük bir bölümünü İtalya'daki çiftliğinde geçiren Manicotti'nin ilgisini çekmiyordu ve asıl sinir bozucu olan "Gecenin Kraliçesi" aryasında sopranonun notalarını Jones'un anlayamamasıydı. Açıkça, bu adamların beynini birbirinden ayıran farklı nöron ağları, "zihinlerin buluşması" için çok az bir yer bırakmıştır. Ne yazık ki, hepimiz için geçerli olan, beynin diğer her şeyi reddedip sadece en uygun olan konuyla uğraşmaya doğal bir eğilimi olmasıdır. Fakat, uzmanlaşmış bilgimizin (kariyer) sınırlı modelini kabul ettirmeye çalışmak yanlıştır. Hem Jones hem de Manicotti bunu, Lisa'nın öfkeli bakışını üzerlerinde hissettiklerinde anladılar, bu yüzden ikisi de ortak bir konu bulabilmek için çaba harcadılar. Daha sonra her ikisinin de şarap tutkunu olduğu ortaya çıktı. Bir saat sonra Lisa eve gitmek için eşini "beyaza karşı kırmızı" sohbetinden güçlükle çekebildi.

Eğer dil öğrenme yeteneğine sahip değilseniz, bir dil kursuna yazılın veya işinize giderken dinleyebileceğiniz kayıtlarla kendiniz de öğrenmeye çalışabilirsiniz. Denge sağlamak da önemlidir: sanat, müzik, iş, el becerileri ve bilim. Eğer edebiyat eğitimi almışsanız, bu kez kendinizi kuantum tekniği veya beyin hakkında öğrenmeye zorlayabilirsiniz. Bütün kitapçılarda veya kütüp-

hanelerde bilimle ilgisi az olan okuyucular için hazırlanmış mükemmel bilim kitapları bulabilirsiniz (İnsan beyniyle ilgili bu kategoriye uygun yirmi kitap okudum). Eğer eğitiminiz ve mesleğiniz bilimle ilgiliyse, bu durumda boş zamanlarınızı opera, bale veya klasik edebiyat öğrenerek değerlendirebilirsiniz.

Altyapınız nasıl olursa olsun, doğal meraklarınıza önem verin. Bu ayrıcalığa sadece yetişkin öğrenenler sahiptir. Özellikle de size önerdiğim gibi, iş yaşamınızda güçlü olduğunuz alanlara ağırlık verme konusundaki Drucker'ın tavsiyesini izlerseniz, bu daha da önem kazanır. Eğer Drucker'ın meslekler konusundaki tavsiyelerini izlerseniz (ki izlemelisiniz), bu özel yaşamınızdaki aşırı uzmanlaşma ve dengesizlikten kaçınmak için gösterdiğiniz çabalar için son derece faydalı olacaktır.

Başarılı yetişkin öğrenimi için gereken kilit noktaları aklınızda tutun:

- Mücadele duygusu,
- Canlanma için en uygun durum: endişelenmeden tetikte ve dikkatli olmak,
- Bağlantıların yapılabilmesi için dikkatinizin özgürce dolaşabilmesi,
- Diğerleriyle birlikte çalışma veya tek başına çalışma da, öğrenilen yeni bilgilerin özetlerinin kaydedilmesi gibi geri bildirim yönteminin bazı şekillerini kullanma.

Pratik olarak, yeni bilgilerinizi başkalarıyla paylaşma yolları arayın. Bilgi paylaşıldığında, herkes kendini geliştirir. Bu bireyin başarısına ve kendini ifadesine zarar vermez; yaşamı ve öğrenmeyi daha ilginç ve eğlenceli yapar.

●●●

Bu noktada, beyninizden en iyi performansı elde etmeniz konusunda size yardımcı olacak yirmi sekiz öneriye sahipsiniz. Sürekli bunları okuyun ve uygulamaya çalışın. Zekânızı geliştirmek beyniniz hakkında mümkün olduğunca çok şey öğrenerek gerçekleşebilir. Buna "Kaynaklar" bölümünde listelenen beyin üzerine yazılmış kitaplardan herhangi birini okuyarak başlayabilirsiniz. Elektronik günlük tutmaya başlayın. Günlük düşünce ve deneyimlerinizin yazılı ifadeleri demir atma noktanız olarak size yardımcı olacaktır. Kayıtlarınızda gerçekten dürüstseniz ve içinizden geldiği gibi yazıyorsanız, kişiliğiniz ve beyin işlevinizle ilgili önemli bilgiler elde edeceksiniz. Çok okumak zekâyı geliştirdiği için, okuma günlüğünüze de kayıtlar yapmaya başlayın.

Evrimin milyonlarca yıllık sonucu olduğunu kendinize hatırlatarak, insan beyninin kendi gelecek gelişimlerini yönlendirme yeteneğine sahip olduğunu unutmayın. Dalai Lama'nın Washington'daki bir konferansında dediği gibi, "İnsanoğlunu diğer canlılardan ayıran, düşünce ve duygu formlarındaki daha güçlü zihinsel deneyimleridir." Bizi hayvanlar aleminden ayıran bu fark beynimiz sayesindedir.

Fakat zekâyı geliştirmek ve korumak bir anda olmaz: Bunun için çalışmanız gerekir. Umarım, beyni eğitme ve beynin işlevi hakkında daha çok şey öğrenmenin, zekânızı geliştirme yolları içinde en güçlü yöntem olduğu konusunda sizi ikna edebilmişimdir. Kendiniz ve zihinsel etkinliğinizi nasıl geliştireceğiniz hakkında bilgi edinirken aynı zamanda da çok eğleneceksiniz.

Pek çoğumuz günlük hayatımızda, bedenimizi geliştirmek ve daha sağlıklı olabilmek için çeşitli fiziksel egzersizler yapıyoruz. Neden aynısını beynimiz için de yapmayalım? Beynimizi ne kadar çok çalıştırırsak, kapasitesini o kadar arttırır, o kadar çok verim alabiliriz.

Bu kitap sayesinde;

- Öğrenme, hafıza ve zeka arasındaki ilişkiyi doğru kurarak bunun avantajlarından yararlanın.
- Sürekli her şeyi en doğru şekilde yapabilmek için endişelenmek yerine, içgüdülerinize güvenin.
- Düşünme hızınızı artırın, duygusal hafızanızı geliştirin.
- Konsantrasyonunuzu arttırmayı öğrenin.

Bu eğlenceli kitap, kendinizi geliştirerek daha zeki olabilmek ve zeki kalabilmek için somut adımlar atmanızı sağlayacak. Ünlü nöro-psikiyatrist Richard Restak dikkat, konsantrasyon, hafıza, problem çözme yeteneği, ruhsal dayanıklılık ve daha pek çok beyinsel işlevi artırarak, beynin kavramaya yönelik performanslarını nasıl geliştireceğinizi anlatıyor. Dr. Restak bu kitapta beyni ne kadar zorlarsanız o kadar çok verim alacağınızı sağlam kanıtlarla öne sürüyor.

ALFA Basım Yayım Dağıtım Ltd.
Ticarethane Sokak No: 53
34410 Cağaloğlu-İstanbul
Tel : +90 (212) 511 53 03
+90 (212) 513 87 51
Fax : +90 (212) 519 33 00
www.alfakitap.com
e-mail: info@alfakitap.com

ISBN 975-297-485-6
9 789752 974852