

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

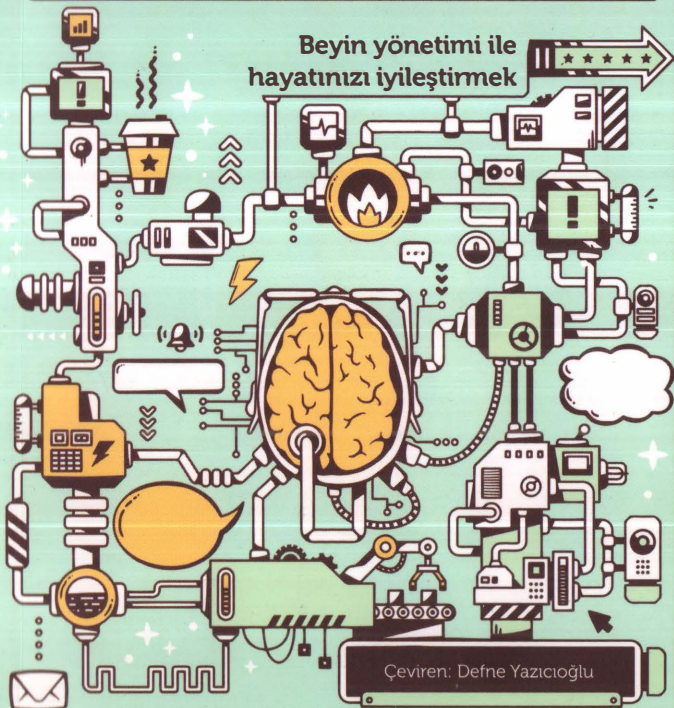


**John Sullivan &
Chris Parker**



BEYİN DAİMA KAZANIR

Beyin yönetimi ile hayatınızı iyileştirmek



Çeviren: Defne Yazıcıoğlu

John Sullivan & Chris Parker

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - <https://ranney.org>

BEYİN DAİMA KAZANIR

Beyin yönetimi ile hayatınızı
iyileştirmek

John Sullivan ve Chris Parker



Translated from the English Language edition of THE BRAIN ALWAYS WINS by John Sullivan ve Chris Parker, originally published by Urbane Publications Ltd. This edition arranged through Kayi Literary Agency. Copyright © John Sullivan and Chris Parker, 2016. Turkish translation Copyright © 2020 by Sola Unitas. All rights reserved.

Tüm hakları saklıdır. İngilizce orijinali Urbane Publications Ltd, tarafından “THE BRAIN ALWAYS WINS” adıyla yayımlanmıştır. Bu eser Kayı Telif ve Lisans Hakları Ajansı aracılığıyla alınmıştır. Bu eserin çeviri sorumluluğu Sola Koç. Eğ. Dan. Hiz. A.Ş.’ye aittir. Bu kitabın hiçbir bölümü yazılı izin alınmadan kopyalanamaz ya da çoğaltılamaz.

SOLA UNITAS - SOLA KIDZ

Şakayık Sok. No: 40/8 Kat: 2 Teşvikiye Şişli/İSTANBUL
Telefon: 0212 939 76 52 - E-posta: solaunitas@solaunitas.com
www.facebook.com/solayayinlari
www.twitter.com/solaunitas
www.instagram.com/solaunitasyayinlari
www.instagram.com/solakidz
<https://kitap.solaunitas.com>

ISBN: 978-625-7797-05-4
Yayıncı Sertifika No: 32858
1. Baskı: İstanbul 2020
İmtiyaz Sahibi: Umut Kısa
Genel Yayın Yönetmeni: Buket Konur
Çeviren: Defne Yazıcıoğlu
Editör: Esingül Doğan
Redaksiyon: Selay Kara
Okuyucu Deneyimi: Aynur Okan Erdem, Ferda Öner, Ufuk Özdemir,
Uğur Zat
Mizanpaj: Sibel Kaya
Kapak Tasarımı: Mert Musaoğlu
Orijinal Adı: The Brain Always Wins

BASILDIĞI YER

Deren Matbaacılık Ambalaj Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi
Beylikdüzü Osb Mahallesi Orkide Caddesi 9/Z Beylikdüzü/İstanbul
Sertifika No: 47881

© Bu kitabın tüm yayın hakları Sola Koç. Eğ. Dan. Hiz. A.Ş.’ye aittir. Yazılı izin alınmadan kısmen veya tamamen hiçbir yolla kopya edilemez, çoğaltılamaz ve dağıtılamaz.

*Bu kitap anneme, babama ve
güzeller güzeli yeni geline adanmıştır.*

John Sullivan

Mairi'ye...

Chris Parker



İçindekiler

<i>Teşekkür</i>	9
<i>Önsöz</i>	11
<i>Giriş</i>	22
1 Patron	31
2 Fiziksel aktivite	57
3 Dinlenme ve İyileşme	87
4 Optimum Beslenme	125
5 Bilişsel İşlev	158
6 Duygusal Yönetim	199
7 Sosyalleşme ve İletişim	236
8 Sinerji	278
<i>Yazarlar hakkında</i>	283
<i>Referanslar</i>	286



Teşekkür

Başarılar yalnız başına gerçekleştirilen faaliyetler değildir, bu nedenle aşağıda isimleri bulunan kişilere teşekkürlerimi sunmak istiyorum:

Beynin ve bilimin keşfedilmesine yönelik gösterdikleri coşku ve çabaları için Daniel Fabian, Julian Saad ve Caitlin Malone'ye,

Hem bilime hem de hikâye anlatımına gösterdiği dikkatin yanı sıra sevgi ve desteği için Dr. Antoinette Minniti'ye,

Mesleki desteği, profesyonelliği ve beyne gösterdiği ilgi için Dr. David Coppel'a,

Profesyonelliği, etiği ve ortak vizyonu için Kim Bissonnette'ye,

Beni her zaman destekleyen aileme ve arkadaşlarıma, ayrıca beyin hakkında yeni bir şeyler öğrenmeye her daim hevesli spor camiasındaki herkese teşekkür ederim.

John

Hakkında düşünmeye iten eleştirel görüşleri için Alan Barnard'a, sonsuz desteğinden dolayı Mairi'ye ve bir yayıncıda olması gereken her şeye -cesur, yaratıcı, özenli ve işbirlikçi- sahip Matthew'a teşekkür ederim.

Chris



Önsöz

İlk sohbet

“En iyi fikirler sohbetle başlar.”

-Sör Jonathan Ive

(I)

Benim adım Chris Parker. On dokuz yaşından beri ‘İletişim ve Etkileme’ konusuna kendimi kaptırdım. Bu, üniversitede okuduğum, üzerinde çalıştığım, dersini verdiğim ve hakkında yazdığım bir konu. ‘İletişim ve Etkileme’ye kendimi kaptırdığımla aşağı yukarı aynı zamanlar meditasyon uygulamalarıyla da tanıştım. O zamandan beri her iki konu da pek çok yönden el ele yürüyor. On dokuz yaşındayken verdiğim kararların, hayatımın geri kalanını şekillendireceğini ve yönlendireceğini o zamanlar tam olarak anlamamıştım. 1976 yılıydı.

Bundan tam otuz yedi yıl sonra, 2013 yılının Ekim ayında John Sullivan’la tanıştım. Hayatım bir kez daha değişmek üzereydi.

John, ordunun en seçkin kademelerinde, emniyet güçlerinde ve spor alanında uzun yıllara dayanan deneyime sahip spor psikoloğu ve klinik psikologtur. Dünyanın en iyilerinden bazılarında eğitim verdi, baskı altında karar almak ve uygulamak zorunda kaldıklarında ne olacağına beynin karar verdiğini tekrar tekrar kanıtlayarak, mükemmelliği elde etmek için beyni nasıl yöneteceklerini onlara öğretti. En uzman askeri personelden tutun da Amerikan futbol ligindeki oyunculara kadar uzanan kapsamlı çalışmaları, beynin nasıl ve niçin önemli olduğunu ve bundan en iyi şekilde nasıl yararlanılacağı konusunda benzersiz bir bakış açısı sunuyor.

Öğle yemeği için İngiltere'nin Nottingham şehrindeki bir Çin restoranında buluştuk. Onun felsefesi, tecrübesi ve becerileri hakkında olabildiğince fazla bilgi edinmeyi amaçlıyordum. Ne yazık ki -ya da sonuca baktığımızda iyi ki- o da benimle ilgili aynı şeyi planlıyordu. Yemeklerin ikinci plana düştüğü ve sohbetin hızla sonuçlara dönüştüğü çok uzun bir öğle yemeği yedik.

Beklendiği üzere John tüm dikkatini beyne vermişti. Beyin hakkında şöyle söyledi: "Beyin ve periferik sistem hasarları -ki bu konudaki bulgular genellikle askeriye ve savaş uğruna fedakârlıkta bulunan kişiler sayesinde elde edilmiştir- ile bilimsel araştırmalar aracılığıyla beyin ve fonksiyonları arasındaki bağlantılar hakkında çok şey öğrendik."

John, bir an duraksadı ve düşüncelere daldı. Kendini askeri personele destek sağlamaya adanmış olduğunu biliyordum. Bu konuyu gerçekten çok önemsiyordu.

Çayından bir yudum aldıktan sonra şöyle devam etti: "Beynimiz; tüm eylem ve tepkilerimizi yönlendirir, yönetir ve gerçekleştirir. Araştırmalar beyin direncinin; dinlenme, iyileşme, duygusal yönetim, fiziksel aktivite, sosyalleşme ve beslenme gibi günlük alışkanlıklarımızdan etkilendiğini gösteriyor. Doğası

gereği dirençli olan beynin -en gelişmiş hayatta kalma aracı- günlük alışkanlıklardan etkilenmesi çok önemlidir. Alışılmış ve tutarlı davranışlarımız sayesinde beynimizin direncini güçlendirebilir ya da ona meydan okuyabiliriz.”

O zamanlar sarf ettiğimiz bu cümlelerin bizi nereye götüreceğinin farkında değildim. Sadece içgüdüsel olarak cümlelerin önemini ve potansiyelini hissetmiştim. Onları ilk duyduğumda tek istediğim daha fazlasını öğrenmekti. John’a beynimizle zihnimiz arasındaki fark -ve ilişki- üzerine soru sorarak işe başladım. Beni hiç bekletmeden sorumu cevapladı.

“Genelde insanların ‘beyin’ ve ‘zihin’ kelimelerini sanki birbirinin yerini tutuyormuş gibi kullandıklarını duyarız ancak iki kelime birbirinin yerini tutmaz. Washington Üniversitesi’nde spor psikoloğu, klinik psikolog ve nöro-psikolog olarak görev yapan çalışma arkadaşım Dr. David Coppel, aralarındaki farkı zekice açıklar. Zihnin andaki deneyimimiz olduğunu, beyninse arka planda çalışmaya devam ettiğini söyler. Zihin ve beyin beraber çalışsa da birbirinden bağımsızdır, ön plandaki zihinde tecrübe edilen şeyler güvenli olmasa bile beyin, bizleri sürekli güvende tutmak için çalışır. Zihnimiz, ihtiyaçlarımızı göz ardı ederek başka birçok şeyle meşgul olabilirken beynimiz sürekli ihtiyaçlarımızı karşılamaya, hayatta kalabilmemiz için bize en iyi şartları sunmaya odaklanır.”

John, çalışmalarını ve çalışmalarını destekleyen olağanüstü bilimsel verileri açıklamaya devam ederken defalarca, “Beyin daima kazanır,” ifadesini kullandı.

Bunu derken tam olarak neyi kastettiğini sorduktan birkaç saniye sonra aslında tam da onun çalışmalarının ve dünya görüşünün özüne değindiğini fark ettim.

“Öncelikle,” diye söze başlayan John şöyle devam etti: “‘Kazanmak’ kelimesiyle neyi kastettiğimi açıklamam gerekiyor. Her

ikimiz de kelimelerin gücünden haberdarız, dolayısıyla bu noktada konuya açıklık getirmekte yarar var.

‘Kazanma’yı insan beyninin uyum sağlama ve üstesinden gelme konusunda doğuştan gelen ve gelişen bir yetenek olarak tanımlıyorum. Elbette beynimizin de sınırları var ancak eşit şartlarda mukayese edildiğinde bilinen evrendeki en gelişmiş sistem beynimizdir. Mevzu hayatta kalmak, zorlukların üstesinden gelmek ve sorun çözmek olduğunda, insan beynine karşı bahse girmem çünkü beyin muhteşem bir şekilde hayatta kalmak için tasarlandı.

Burası konunun en önemli noktası. Hayatta kalma ve uyum sağlama yeteneğimiz, varlığımızın merkezindedir ve daima da merkezinde olacaktır. Basitçe söylemek gerekirse beyin, yegâne hayatta kalma sistemimiz ve aracımızdır. Milyonlarca yıl, insan olarak varlığımızı sürdürmemizin karşısında birçok tehdit ortaya çıkmıştır. O hâlde hayatta kalmamızı ve yeni bir güne uyanmamızı sağlayan şey, bu kadar uzun süre istikrarla ‘kazanmamızı’ sağlayan şey nedir? Beynimiz! ‘Kazanmamızı’ sağlayan şey kas ya da insan anatomisinin bir başka parçası değil, beynimizdir.

Diğer hayvanları incelediğimizde bizim daha kuvvetli ya da daha hızlı olmadığımız açıkça ortadadır ancak hayatta kalmamızda ve evrimimizde kilit unsur niteliğini taşıyan sorun çözme becerisinde beynimiz sayesinde en iyisiyiz.

Aslına bakılırsa sağlıklı bir beyin olmadan gücün hiçbir önemi yoktur. Gücü kullanma yeteneğinin, beyinde gerçekleşen bir sürü işleme dayandığını sen de biliyorsun, sağlıklı beyin olmadan bu işlemler, her zamanki gibi uygulandığı ve uzmanlaşıldığı şekilde senkronize olamaz. Hayatta kalma, sorun çözme ve sosyal olarak işbirliği yapmayı öğrenme konusunda -sağlıklı ve işlevsel bir beyin olmadan bunları yapmak mümkün değildir- en iyisi olduğumuz için besin zincirinin en tepesine yükseldik.

Fiziksel düzeyde bakıldığında vücut ısısı, tansiyon, kalp atış hızı, nefes alma, yürüme, konuşma, tat ve koku alma gibi vücut fonksiyonlarının tamamının kontrol merkezi beyindir. Buradan hareketle beyin, vücudun onarımını sağlayan sistemleri de çalıştırır. Ayrıca yaşamımız boyunca karşılaştığımız uyaranları nasıl yorumlayacağımıza ve onlara nasıl tepki vereceğimize de beynimiz karar verir!

Beynimiz; düşünme fonksiyonlarımızın, zihinsel aktivitelerimizin ve duygularımızın tamamını kontrol eder. Bize konuşma, düşünme ve hayal etme gücünü veren beyindir. Uyanık da olsak uyuyor da olsak beynimiz, vücudumuzdaki diğer alt sistemlerle genellikle bilinçaltında çalışarak bilgiyi işler, bizi korur ve davranışlarımızı yönetir. Üstelik beynin kendisi de uyum sağlar. Tecrübe edilen olaylar sonucunda değişir.

O hâlde neden sürekli, “Beyin daima kazanır,” diyorum? Bunun yanıtı aslında çok basit: Dünyayı nasıl algıladığınıza, anladığınızı ve ona verdiğiniz tepkilere; kelimenin tam anlamıyla hayatınızın her günü nasıl yaşadığınıza, iletişim kurduğunuza, hissettiğinize, öğrendiğinize ve hatırladığınızı; nasıl hayatta kaldığınızı ve uyum sağladığınızı beyniniz karar verir. Öte yandan beynimizin bizim hizmetimizde olduğunun altını çizmemiz gerekir. Beynimiz bize göz kulak olduğuna göre bizim de ona göz kulak olmamız gerekir.

Aslında beynimiz tüm bunları, çok sınırlı bir destekle -beslenme ve dinlenme yoluyla- şaşırtıcı derecede iyi yaptığından buradan çıkarılacak sonuçlar gerçekten önemlidir. Sağlıklı ve optimum seviyede çalışması için ihtiyacı doğrultusunda beynimizi besler, dinlendirir ve uyarırsak; sağlık, verimlilik, performans geliştirme ve hatta sosyallik açısından bunun çok faydasını görebiliriz.

Biz neyseki oyuz, beynimiz her zaman kazandığı için dünyada bir rolümüz var. Beynimizi -eşi benzeri olmayan hayatta kalma

sistemimizi- etkin şekilde yönetir ve desteklersek yaşam kalitemizi de yükseltiriz. Kim bunu yapmak istemez ki?”

Sonuç kısmına geçmeden önce John, sorusuna verilebilecek tek yanıtı vermem için bana biraz zaman tanıdı: “Bunu yapmayı tabii ki de herkes ister!”

“Beslenme, spor, dinlenme, duygusal yönetim, sosyalleşme gibi bizim için iyi olduğunu bildiğimiz şeyleri bir düşünün. Her biri farklı şekilde bize değer katsa da nihayetinde hepsi beynimiz için faydalı olduğundan bizim için faydalıdır! Beyin daima kazandığına göre bunları yapmamızın temel sebebi de bu olmalı. Buradan çıkacak tüm diğer faydalar ikincildir. Beyin sağlığı ve performansına daha fazla odaklanır ve buna göre davranırsak yaşamımızın genel kalitesi çok daha iyi olur!

Eğer istersek bunu yapabiliriz. Beyin sağlığını ve işlevini olumlu yönde geliştirecek biçimde davranmak ve dolayısıyla yaptığımız her şeyin kalitesini artırmak için yeterince bilgi sahibiyiz. Esas sorunumuz, çoğu insanın bu gerçeğin farkında olmaması. Bunun değişmesinin zamanı geldi!”

John ne kadar da haklıydı!

(II)

Benim adım John Sullivan. Ben bir spor bilimcisi ve klinik spor psikoloğuyum. Son yirmi yılda harika insanlarla çalışma ayrıcalığına eriştim. Yüksek performans sergilenmesi gereken ortamları en iyi hâle getirme ve özellikle de aşırı baskı altında hem bireysel hem de takım performansını geliştirme alanında çalışıyorum.

Bunu nasıl mı yapıyorum? İnsan performansının kalitesine dair nihai kararı beyin verdiği için beyni öncelikli kılarak bunu yapıyorum.

Bunu neden mi yapıyorum? Bana göre insan, her şeyden önce gelir. Biz, değerliyiz. Pek çok şey yapabilecek kapasitemiz var. Beynimizse kapasitemizin ve insanlığımızın tam merkezinde yer alır. Bizi biz yapan, bizi özel yapan şey harika beynimizdir.

Bana göre iki önemli sıkıntı var:

1. Çok az insan beyin hakkında yeterince şey biliyor.
2. Hâlâ beyin hakkında gereğinden fazla kulaktan dolma bilgi ortalıkta dolaşıyor.

Kulaktan dolma bilgiler aslında öğrenmemizin de önüne geçiyor. Aşağıdakiler bunlara örnek gösterilebilir:

“Beynimizin sadece %10’unu kullanıyoruz.”

“Beynimiz hakkında o kadar az şey biliyoruz ki onu görmezden gelmemiz daha iyi olur.”

Her iki kulaktan dolma bilgi de elbette ki tamamen saçmalık.¹ Burada esas tehlike, yukarıdaki yanlış bilgilere inanan insanların, bu bilgileri davranış kılavuzu gibi kullanmalarıdır. Gerçi neden kullanmayacaklarmış ki? Sonuçta onlara farklı biçimde öğretilmemişse ellerindeki bilgiler ışığında hareket etmek zorundalar ve böyle davranarak da yaşamlarının kalitesini, yaptıklarını, hislerini ve ne yaşadıklarını istemeden de olsa sınırılıyorlar.

Ben, yalnızca beraber çalıştığım seçkin hanım ve beyler için değil, herkes için bunu değiştirmeyi amaçlıyorum.

¹ Biz, beynimizin tamamını kullanıyoruz. Bilinçli bir beyin yönetimi süreci oluşturmak ve uygulamak için beynimiz hakkında yeterince şey bildiğimiz gibi beynimiz hakkında her gün daha fazla şey de öğreniyoruz.

İşte tam da bu nedenle bu kitabı yazıyorum. Bunu yapmak, hayatımın çalışmasının çok önemli bir bölümü hâline geldi. Bu kitabın, beynin yanı sıra beyni daha iyi anlayıp yönetmeyi öğrenerek nasıl daha iyi bir hayat yaşayabileceğimiz hakkında yazacağım kitapların ilki olduğunu artık biliyorum.

Önceleri ne bu kitabı ne de yazmayı planladığım diğer kitapları kaleme almayı düşünüyordum. Chris Parker'la 2013 yılının Ekim ayında karşılaşana kadar bunu yapmak istediğimi farkında değildim. Hayatı boyunca kişilerarası iletişim ve etkileme üzerine çalıştığını, öğretmen ve eğitmen olmasının yanında roman yazarı ve şair olduğunu, uzun yıllardır meditasyon yapan bir dövüş sanatları ustası olduğunu duymuştum. Kesinlikle bilim insanı değildi. Kısa süre önce keşfettiğim üzere böyle bir niyeti de yoktu. Bilimsel açıdan neden işe yaradığından ziyade yalnızca somut anlamda yapabildiği şeylerle ilgileniyordu. Chris'in ilk öğle yemeğimize ilişkin yaptığı planın bana tüm geçmişimi, yeteneklerimi ve işimi anlattırırken kendisi hakkında neredeyse hiçbir şey anlatmamak olduğu açıktı. Zaman geçtikçe kendim gibi onun da sorulara cevap vermek yerine soru sormayı tercih eden biri olduğunu fark ettim. Neyse ki kısa sürede sırayla her ikimizin de konuşacağına dair aramızda sessiz bir anlaşmaya vardık. Mülakat gibi geçebilecek bir görüşme böylece heyecan verici ve anlamlı bir diyaloga dönüştü.

Sohbete, öğretisinin sayısız alanında sıklıkla kullandığı bir ifadeyi ona sorarak başladım: "Chris, bana 'Köyün Bilgeliği' tabiriyle ne demek istediğini açıklar mısın?"

"Ah," diyerek yemek yemeyi bıraktı ve hafifçe tebessüm etti. Bir anlığına onun bu tabire çok önem verdiğini nereden bildiğimi soracağını sandım² ama sormadı. Bunun yapmak yerine bir süre sanki bir hatırayı anımsıyormuş gibi gözleri daldıktan sonra konuşmaya başladı. "Köyün Bilgeliği" eski zamanlarda

2 Dersime çalışıp da gelmiştim.

ve her ne kadar batı toplumlarında daha az olsa da günümüzde de bir dereceye kadar hâlâ varlığını sürdüren, atalarımızın bir sonraki nesillere aktardığı bilgiler hakkında düşünme, yazma ve konuşma tarzıdır. Hayat boyu süren sürekli öğrenme ve deneyimden doğan ve neyin işe yaradığını anlamaya yarayan şey bilgidir. Bireyleri ve toplumları güvende tutan, ilişkilerin devam etmesini sağlayan, refahı artıran ve genel olarak hayatı yaşamaya değer kılan şey bilgidir. Nihayetinde kendini ve başkalarını anlamaya yarayan şey de bilgidir.

‘Köyün Bilgeliği’ çevreyle iç içe olma, dikkatlice gözlemleme, farkındalık ve sorgulama yoluyla alınan derslerin toplamıdır. Yaşlıların, hayatlarının son aşamalarını kendi anlayışlarını aktarmaya adanmışları, yıllarca ailelerinin geçimini sağladıktan sonra kendi öğrenme süreçlerine daha fazla zaman ayırabildikleri ve bunu son bir armağan olarak sundukları zamanın bir yansımasıdır. Aynı zamanda bizden önce gidenlerin başladığı işi devam ettirdiğimizin de bir hatırlatıcısıdır, ne başarısak başaralım yolumuzu aydınlatanlara şükran borcumuz olduğunu unutmamalıyız.

‘Köyün Bilgeliği’ birçok açıdan bilimsel yaklaşıma tamamen zıttır. Bir şeylerin nasıl gerçekleştiğini anlama arzusuyla değil, basitçe neyin işe yaradığını ve onun günlük hayatta nasıl kullanılabileceğini tanımlama arzusuyla bizi harekete geçirir.

Benim basit bakış açım göre özellikle vücudunun nasıl çalıştığını, nasıl etkileşimde bulunduğunu, nasıl öğrendiğini, değiştiğini ve büyüdüğünü, nasıl en iyi şekilde nasıl performans gösterdiğini ve bazen kendine nasıl zarar verdiğini inceleyen senin gibi bilim insanları, ‘Köyün Bilgeliği’ nin temel sistemlerini, mekanizmalarını ve süreçlerini açıklıyorlar. Bize işlerin neden yürüdüğünü öğretiyorsunuz.”

“Öyleyse bilimin bu eski yaklaşımın yerini aldığını mı düşünüyorsun?”

“Hayır. Bir anlamda bu hiçbir zaman gerçekleşmeyecek çünkü burada öznel ve nesnel deneyim arasındaki farktan bahsediyoruz. Ayrıca dünyamızda var olsa da bunun nasıl olduğu açıklanamayan ve tam olarak anlamadığımız her şeyin ‘Köyün Bilgeliliği’ nin unsurları olarak görülebileceğini söyleyebiliriz. Bilimse tüm bunları bizim için keşfetmeye devam ediyor.”

Chris’in ne demeye çalıştığını da başarılı olmak için önem teşkil eden unsurlardan birinin işbirliği olduğunu da tamı tamına anlamıştım. Öğle yemeğinin ortalarındaydık ve daha şimdiden bu ilk toplantıyı nasıl anlamlı ve uzun vadeli bir işbirliğine dönüştürebileceğimi merak ediyordum. Chris’in takdir ettiğinden çok daha fazla ortak noktamız olduğundan emindim. Birlikte faydalı bir iş yapabileceğimizi ve bunu yaparken de keyifli vakit geçireceğimizi düşünüyordum. O sırada yalnızca, çalışmalarımızın nasıl bir biçim alacağını bilmiyordum.

Çalışmamıza nasıl bir biçim vereceğimizi öğrenmek için çok fazla beklememiz gerekmedi. Sohbetimiz kendiliğinden ilerledi. Yemeğin sonuna doğru birlikte çalışmaya, bu kitabı yazarak başlamaya karar verdik. Kitabın başlığını belirledik, içeriğin bir taslağını çıkardık ve kitabın temelini oluşturacak üç söz verdik. Bunlar şöyleydi:

Önde gelen bilim insanlarının ve araştırmacıların çalışmalarını paylaşarak hem okuyucuya beyinlerini daha iyi anlamalarına ve yönetmelerine yardımcı olma amacı güdeceğimize hem de beyinle ilgili süregelen araştırmaların öneminin üzerinde duracak biçimde kitabı kaleme alacağımıza dair sözünü verdik. Bilimde mutlak yoktur. Bilgi ve bilginin anlaşılması her zaman gelişir ve biz de tam olarak bunu kabul etmeyi ve desteklemeyi amaçlıyoruz.

Bilim ve bilimle ilgili içeriği ilgi çekici, bilgilendirici ve motive edici yapan bir yapı ve üslup kullanma sözünü verdik. Ne de olsa bilimin gerçekten etkili olması için herkesin kolaylıkla

anlayabileceği biçimde paylaşılması, sunduğu derslerin yaşamlarımızı iyileştirmek için nasıl kullanılabileceğinin açıkça belirtilmesi gerekir.

Size uygulanabilir bir beyin yönetimi süreci sunma sözü verdik. Bunu yaparken size şunları sunacağız:

1. Sizlere günlük yaşamınızda uygulayabileceğiniz belirli davranışları tanıtan özel önerilerde bulunmak.
2. Kendi gereksinimlerinize ve başlangıç noktanıza göre tercih edebileceğiniz seçenekler sunmak.
3. Anlayışınızı ilerletecek ve esenliğinizi yönetme becerinizi geliştirecek teknoloji de dahil olmak üzere çeşitli kaynaklar göstererek kitabın ötesinde bir yönlendirme yapmak.

Öncelikli olarak farklı alanlarda çalışan seçkin kimselerle çalışsam da Chris'le konuşurken herkesin yararlanabileceği, 'yaşam' dediğimiz bu sürecin en iyi yanlarından sonuna kadar yararlanmamızı sağlayabilecek bir kitap yazabileceğimizin farkına vardım.

Gördüğünüz üzere kim olduğunuzun, kaç yaşında olduğunuzun ya da hayatınızı nasıl yaşadığınızın bir önemi yok, beyniniz daima kazanır. Beyninizi nasıl en iyi şekilde kullanabileceğinizi, dinlendireceğinizi, uyaracağınızı ve yanlış yönetmekten nasıl kaçınacağınızı bilerek yaşam deneyiminizi de her açıdan iyileştirebilirsiniz.

Bundan hemen sonra gelen giriş bölümünde, kitabın yapısının ve gidişatının neden böyle olduğunu ana hatlarıyla açıklayacağız ve beyin yönetimi sürecinizin tüm önemli bileşenlerini tanımlayacağız.



Giriş

“İnsan açısından kendi beyninin işleyişini incelemekten daha hayati hiçbir bilimsel çalışma yoktur. Evrene bakış açımız tamamen buna bağlıdır.”

-Francis Crick

Kârlı bir ortaklık

Şu anda gerçekten muhteşem bir şey omuzlarınızın üstünde duruyor. Üstelik muhteşem olduğu kadar tamamen de size ait.

Ne diye mi soruyorsunuz?

İnsan beyni.

Sizin beyniniz.

İşin en iyi kısmıysa siz şu anda dururken ya da otururken *kelimeler* olarak adlandırdığımız, herkesçe kabul edilmiş şekillerden anlam yaratan beyniniz, sizin için tüm işi yapıyor. Diğer her şeyi yaptığı gibi burada yazan şeyleri anlamanıza da yardımcı oluyor.

Günlük işlerimize dalıp gittiğimizde birçoğumuzun unuttuğu şey, her şeyin merkez noktasında bulunan beynimizin hayatımızdaki en önemli etken oluşudur. Her gün işlerimizi yapmamıza izin veren beynimizdir. Vücudumuzdaki bağımsız sistemleri kontrol eden ve hem kendimizi hem çevremizi algılamamızda bize yardımcı olan beynimizdir.

İnsan beyni -*beynimiz, beyniniz*- bizim hayat gösterimizi yönetir. Attığımız her adımda etkisini hissettirir. Günlük yaşamın karmaşasını anlamamızı sağlar. Her bağlamda fiziksel ve zihinsel performans seviyemizi belirlemede hayati bir rol oynar. Amerikalı astrofizikçi Neil deGrasse Tyson'ın dediği gibi: "Yaptığımız her şey, şimdiye kadar aklımızdan geçen her düşünce, insan beyni tarafından üretilmiştir."

Bununla birlikte insanlar, genellikle -ve çok uzun bir süre boyunca- beynin son derece karmaşık ve gizemli olduğunu, bu nedenle de tam manasıyla kavranamayacağı yönündeki efsaneye inanmayı seçtiler, bu yüzden biraz olsun anlayışılabilen diğer yönlere dikkat vererek beyni görmezden gelmenin daha iyi olacağını düşündüler.

Bu düşünce, ciddi şekilde hatalıdır.

Beyin hakkındaki bilgilerimiz, her geçen gün kayda değer oranda artmaktadır.

Bu, gerçekten önemli bir noktadır.

İnsanlar, tarih boyunca beyni araştırdılar ve incelediler. Artık eskisinden çok daha büyük bir hızla öğreniyoruz. Beynin daima nasıl ve niçin kazandığına dair artık her zaman olduğundan daha fazla bilgiye sahibiz. En azından beynimizle ilişkimizi etkin biçimde yönetebilecek durumda olduğumuzu biliyoruz. Hatta bu ilişkiye öncelik vermemiz gerektiğini söyleyecek kadar bilgimiz var.

Bu nedenle bunu mümkün kılmak için gayret eden akademisyenlere, uygulamacı bilim insanlarına ve araştırmacılara büyük bir teşekkür borçluyuz. Onların çalışmalarını sizlerle paylaşmak ve daha fazla bilgi almanızı teşvik etmek için kararlıyız.

İleride de açıklayacağımız üzere işten spora, kişisel yaşamlarımızdaki ilişkilerin yönetimine ve hatta kendimizle nasıl iletişim kurduğumuza kadar her şeyde gösterdiğimiz performansın seviyesi ve kalitesi beynimiz tarafından belirlenir. Vücudumuzun diğer kısımlarını sağlam ve iyi tutmak da önemlidir elbette. Bununla birlikte daha sonra da göstereceğimiz gibi vücudumuzu gözeterek aslında beynimize hizmet ediyoruz. Gösteriyi -*gösterimizi*- devam ettirebilmesi ve elinden gelenin en iyisini yapması için beynimizin ihtiyaçlarını gideriyoruz.

Belki de daha önce kendinizi gösteri yapan biri olarak hiç düşünmediniz. Oysa her gün başkaları bizden -ya da biz kendimizden- zihinsel ve fiziksel olarak tetikte olmamız ve en azından belirli bir süre için performans sergilememizi bekliyorlar.

Gösterici olmak için illaki seçkin bir sporcu olmanız, dünya kupası maçında oynamanız, Nuremberg'deki pistte araba sürmeniz, saatte iki yüz kilometre hızla atılan servisi karşılamanız ya da sahnede yer almanız gerekmez. İşle alakalı bir toplantıyı idare ederken, işyerinde sunum yaparken veya önemli bir değişikliği iş arkadaşınızla paylaşıırken performans sergiliyorsunuz. Aslında *profesyonel benliğimizi* kullandığımız her an bir şekilde performans sergiliyoruz. Tabii bir de dünyada en çok sevdiğimiz insanlarla geçirdiğimiz değerli anlarımız var. Eş veya ebeveyn, destekçi veya ruh eşi olmak da performans sergilemenin bir parçasıdır. Aslına bakılırsa çoğumuz açısından kişisel yaşamlarımızda aldığımız sonuçlar ve kurduğumuz ilişkiler, iş hayatında geliştirdiklerimizden daha önemlidir.

Dürüst olmak gerekirse kitabın adını neredeyse *Beyniniz Dai-ma Kazanır* koyuyorduk çünkü beyniniz benzersiz bir şekilde

yalnızca size aittir. Her ne kadar insan beyni hakkında evrensel geçerlilik taşıyan bazı bilgiler paylaşacak olsak da performansı optimize etmek söz konusu olduğunda yapılacak alıştırmaların ancak bireysellik göz önüne alındığında gerçekten etkili olduğunu biliyoruz. Tam da bu yüzden sizin bireysel ihtiyaçlarınızı ve şartlarınızı temel alan, kendi özelleştirilmiş programınızı yaratmanız için gereken her şeyi sağlayan bir beyin yönetimi sürecini size sunuyoruz.

Beyin sağlığı ve performansının iyileştirilmesinin faydaları sadece bireysel olarak değil, içinde yaşadığımız toplumlar için de gerçekten önemlidir. Daha iyi beyin yönetimi sayesinde örneğin olumsuz sağlık harcamalarını azaltarak ve üretimi artırarak ekonominin durumunu değiştirebilir; güncel bilişsel bilimi, öğrencilerin öğrenme ve değerlendirme sürecine uygulayarak eğitimimizin kalitesini geliştirebilir; eğitim, yetenek tespiti, dinlenme ve iyileşme konularında destek vererek spor performansını yükseltebilir; hedeflenmiş önleme ve tedavi yoluyla tıp ve sağlık hizmetleri standartlarını yükseltebiliriz.

Bunun tam tersine beynimizin yanlış yönetilmesinin sonuçları bambaşka biçimlerde ortaya çıkabilir ve bize de pahalıya patlayabilir. Ne yazık ki bunun örneklerine sıklıkla şahit oluyoruz. Savaştan döndükten sonra travma sonrası stres bozukluğu yaşayan askerler, yerli yersiz olumsuz strese maruz kaldıkları için işlerinde yetersiz performans gösteren mutsuz insanlar, öğrencilerin gerginlik, kendinden şüphe etme veya korku nedeniyle öğrenimlerinde kendilerini sınırlamaları, verimliliği sınırlandıran ve maliyetli kaynakların kullanılmasını gerektiren fiziksel ve zihinsel hastalıklar nedeniyle her yıl milyarlarca dolar kaybeden ekonomiler de bunlara birkaç örnek oluşturur.

Bu durumda aklınıza şu soru gelebilir, beyin daima kazanıyorsa neden bu kadar acı ve olumsuzluğa maruz kalıyoruz?

Sorunun cevabı, beynimizin hayatımızın her alanında göster-

diğımız performansı belirlemesi ve birincil amacı olan hayatta kalmamızı sağlama almasındaki baskın rolüyle ilgilidir.

Beyin daima kazanır cümlesini kullanmamızın sebebi; hislerimizi, düşüncelerimizi ve davranışlarımızı belirleyen beynimiz olduğunu hatırlatmaktır. Beynimiz, sağlığınıza yönelik tehditleri önleme veya yönetme, sorunları çözme ve uyum sağlama becerimizi yönlendirir. Bunu, sunduğumuz uyarılara -geri-bildirim- yanıt vererek yapar. Bir durumu hatalı yorumlarsak kaçınılmaz olarak duruma verdiğimiz cevap da hatalı olacaktır. Örneğin aslında var olmayan tehditleri sürekli varlarmış gibi algılsak beynimiz, bizi kendiliğinden kaç ya da savaş moduna geçirir ve güvende olduğumuzu kabul edene kadar bizi orada tutar. Bu durumda, beynimiz *kazanmaktadır*. Algıladığımız ihtiyaçlarımız sonucunda aldığı uyarılara dayanarak hislerimizi ve davranışlarımızı belirler.

İşte bu nedenle, beyin sağlığı ve performansını sağlama almak ve beynimizle ilişkimizi iyi yönetmek için bir sürece ihtiyacımız var. Bilim, beynimizi doğru yönetirsek her şeyi doğru yapma ihtimalimizin çok daha yüksek olduğunu ortaya koyuyor.

Beynimiz, bizi dünyadaki diğer canlılardan ayıran şeydir. Varlığının bilincinde olduğumuz en muhteşem organımızdır. Beyin, çoğu süper bilgisayar utandırabilecek düzeyde bir bilgi işlem gücüne sahiptir. 100 milyar nörondan oluşur. Toplam ağırlığımızın sadece %3'ü beynimize aittir, istirahat hâlinde kalorilerimizin %30'unu ve günlük oksijen alımının %50'sini tüketir! Tüketimi, bize sormadan yapar. Bilinçli farkındalığımızın dışında kendi kendini besler. Beyin, hem muhteşem hem de karmaşıktır. Tüm bu karmaşıklığına rağmen beynimiz hakkında kesin olarak bildiğimiz üç önemli şey var:

1. İnsan beyni -*beynimiz, beyniniz*- Dünya gezegenindeki en muhteşem şeydir.
2. Sürekli optimum seviyede performans göstermek istiyorsa-

nız, bu muhteşem şeyin en iyi şekilde nasıl kullanılacağını bilmeniz gerekir.

3. Bunu başarmak için bilinçli olarak yapabileceğimiz şeyler var. Hem beynin sağlığını destekleyen hem de fiziksel ve zihinsel olarak en iyi şekilde çalışmamızı sağlayan beynimizi yönetebilmemizin belli yolları var.

İnsan beyni hakkında hâlâ öğrenecek çok şeyimiz olmasına rağmen Profesör Michio Kaku'nun 'bilinen evrendeki en karmaşık nesne' dediği şeyle, kasıtlı ve başarılı bir iş ortaklığına girecek kadar bilgimiz var.

Artık beynimizle, yakın geçmişte mümkün olamayacak şekilde bir ortaklık kurabiliriz. Günümüzde, beyin sağlığını ve performansını yönetmenin ve sonuçları tespit edip ölçmenin mümkün olduğunu kanıtlayan bilimsel kanıtlara sahibiz. Ayrıca bunu yapmanın, son derece olumlu sonuçlar ortaya çıkardığını da biliyoruz.

Daha da iyi haber şu ki bu durum, sadece belirli bir alanda kendilerini geliştirmek isteyenler için değil, herkes için geçerlidir. Yakın zamana kadar sadece bilinçaltında gerçekleşen bir süreç olarak kabul edilen beyni desteklemede, artık hepimiz bilinçli bir rol oynayabiliriz.

Bu kitap, size bunun nasıl yapılabileceğini öğretecek. Bunun için yazıldı. Bunu şöyle gerçekleştireceksiniz:

Yapı taşları, atlamak ve gerek duyduğunuzda ihtiyacınız olanı alma fırsatı

Bu kitap, siz ve beyniniz -özellikle de beyninizin nasıl çalıştığı- göz önünde bulundurularak tasarlanmıştır.

Beynimizle, onun doğal çalışma yoluyla iletişim kurarak öğrenmeyi kolaylaştırıyoruz. Bu yüzden, her bölümün başında ve sonunda bir özet yazdık. Böylelikle hafızanızı pekiştirecek ve

beyninizin her bölümün verdiği mesajı kaydetmesini sağlayacaktır. Ayrıca şunları da kitaba dahil ettik:

Araştırmayı kolaylaştıracak ayrıntılı çizimler

Önemli noktaları vurgulayan alıntılar

Kolayca uygulanabilen çeşitli aktiviteler

Bölümler, birbirinden bağımsız yapı taşları olarak sıralanmıştır. İlk sayfadan başlayıp alışlagelmiş biçimde kitap boyunca ilerlemek istiyorsanız bunun için kolayca takip edebileceğiniz bir sıralama yaptık. Bununla birlikte ileri -ya da geri giderek- kitabın bölümleri arasında dolanmayı tercih ederseniz de içerik ve sıralama bunu yapmanıza engel olmayacaktır.

Sizi, beyninizle tanıştırıyoruz. Yapısını, işlevini ve en önemlisi de yaptığımız her şeyi yönetmedeki rolünü açıklıyoruz. Kitabın ana yapısında, beyin yönetim sürecimizin her bir yönünü ele alıyoruz ve bunları birleştirmenin değerini vurguluyoruz. Süreç şunları içermektedir:

Fiziksel aktivite

Dinlenme ve iyileşme

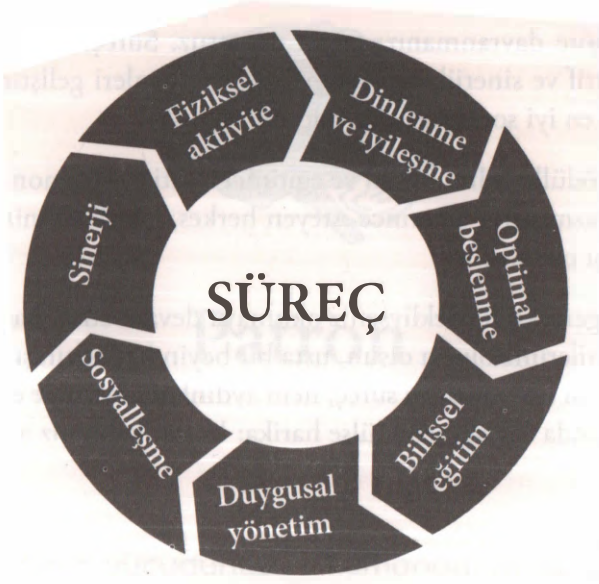
Optimal beslenme

Bilişsel eğitim

Duygusal yönetim

Sosyalleşme

Sinerji



Her bölüm iki kısma ayrılmıştır. İlk kısımda, size ilişkili bilimsel alanla ve konuyu etkileyen unsurlarla ilgili genel bir bakış açısı sunan temel bilgilerden bahsediyoruz. İkinci kısımdaysa içlerinden istediğinizi tercih edebileceğiniz seçenekler sunmadan önce belli başlı tavsiyelerin yer aldığı bir eğitim veriyoruz.

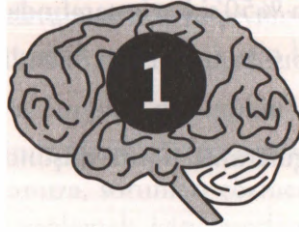
Sağlık ve verimlilik programları sıklıkla 'herkese uyan tek tip' yaklaşımını benimser. Öte yandan hepimizin birçok yönden eşsiz olduğunu biliyoruz; farklı başlangıç noktalarımız, farklı öğrenme ve çalışma yöntemlerimiz, farklı hedeflerimiz var. Öyleyse hepimizin yararına çalışan belli ilkeler veya uygulamalar olsa da başarı için kendi kişisel sürecimizi oluşturmamızı gerektiren yönlendirilmiş özgürlüğe de ihtiyacımız var. Bu nedenle, zaman zaman kuralcı olsak da kendinize, yaşam tarzınıza, değerlerinize ve amacınıza uygun düşen şeyleri seçmeniz için çok çeşitli etkinlik ve kaynaklar sunuyoruz.

Sürecin her yönü bağımsız olarak ele alınabilirse, yönetilebilse ve kişisel gelişime fayda sağlayabilse de sistematik düşünmenizi ve

buna göre davranmanızı teşvik ediyoruz. Süreç, doğası gereği interaktif ve sinerjiktir. Dolayısıyla tüm yönleri geliştirdiğimiz zaman en iyi sonuçları elde ederiz.

Nobel ödüllü bilim insanı ve eğitimci Santiago Ramon y Cajal, şöyle yazmıştır: “Yeterince isteyen herkes, kendi beyninin heykeltıraşı olabilir.”

Siz de gerçekten istekliyseniz okumaya devam edin, başka hangi becerileriniz olursa olsun, usta bir beyin heykeltıraşı olmanıza yardım edeceğiz! Bu süreç, hem aydınlatıcı hem de eğlenceli. Sonucunda alacağınız ödülse harika: Hayat kaliteniz artacak!



Patron

“Beyniniz vücudunuzun kumanda ve kontrol merkezidir.”

-Daniel Amen

Beynin Hazırlanması – Bölüme detaylı bakış

İşte temel bilgiler ve mesajlar:

Beyniniz milyonlarca yıllık evrimin sonucudur ve evrimine devam etmektedir.

Beyniniz birbiriyle bağlantılı ve ortak çalışan milyarlarca nörondan meydana gelir.

Ortalama insan beyni bir buçuk kilo ağırlığındadır.

Dinlenme hâlindeki ortalama bir yetişkin beyni, alınan tüm kalorilerin %30'unu tüketir.

Ortalama bebek beyni tüm kalorilerin %64'ünü tüketir.

Alınan oksijenin %50'si beyin tarafından kullanılır.

Beynin hem yapısı hem de işlevi önemlidir.

Bir beyinde yedi bölüm/lob bulunur ve iki taraf vardır.

Bilgi önce duygularımız, sonra düşüncelerimiz tarafından işleme alınır.

Duygu yönetimi, direnç ve karar alma için çok önemlidir.

Beyin fonksiyonu hayatınızın her yönünü yönetir.

Beyniniz her zaman kazanır.

Her şey bağlantılarla ilgili

Beynimiz yaptığımız her şeyi yönetir. Her patrona olduğu gibi beynimizin gücü de iletişim açısından ve bağlantılardan gelir. Her patron gibi beyin en çok değer verdiğine destek sağlandığında rolünü en iyi şekilde yerine getirir. Daha sonraki bölümlerde nasıl destekleneceği hakkında konuşacağız. Şimdi beyninizle tanışmaya hazır olun. Beynin evrimi ve anatomisiyle başlayacağız.

İnsan beyni hayli uzun zamandır varlığını sürdürüyor. Üstelik bu süre zarfında evrimine de devam ediyor. İnsan beyni, neredeyse yedi milyon yıl içinde hacim olarak üç katına çıktı. Üstelik bu sırada, yapısını ve işlevlerini de geliştirdi. Günümüzde beynimizde 100 milyar nöron, 100.000 km ara bağlantı ve 1 katrilyon bağlantı var. Bunlar çok büyük rakamlar. İşin içinde gerçekten çok fazla sıfır var ve birçoğumuz için ortaya çıkan sayılar hayal bile edilemez ölçüde.

İnsan beyni, sınırlamaları ve atalarımızın karşılaştığı sürekli değişen çevresel baskılar nedeniyle evrimleşmiştir. Onlar geliştikçe daha fazla bilgiyi işlemek ve aktarabilmek için bunları bir şekilde saklamak zorundaydılar. Aslında bu bakımdan onlar da bizim gibiydiler. Modern dünyamızda, yaşamlarımızın kalite-

sini iyileştirmeye devam etmek ve çevremizde sürekli meydana gelen değişikliklere ayak uydurmak için beyinlerimizi kullanabilmeliyiz.

Neyse ki beyinlerimiz uyum göstermemize ve gelişmemize, birbirimize bağlanmamıza, sorunları çözmemize ve daha dirençli olmamıza olanak sağlamak için tasarlanmış. Nitekim fizikçi Dmitri Krioukov ve meslektaşlarının çalışmaları, insan beyninin yapısının ideal bir bağlantı ağına sahip olduğu noktaya doğru geliştiğini ortaya koymaktadır. Beynimiz, mümkün olan en iyi çıktıyı elde etmek için gereken en az sayıda bağlantıyı kullanabilen, optimum düzeyde etkili bir organdır.

İşte beynimizin tarihimiz boyunca nasıl geliştiğine dair kısa bir genel bakış:

İnsan Beyni Evrimi

Tarih	Özellikleri	Beynin Büyüklüğü
4-2.75 milyon yıl önce	İlk atamız- Australopithecus afarensis. Kalıntılar Lucy adıyla bilinir.	380-450ml
3-1.6 milyon yıl önce	Australopithecus africanus	380-450ml
2.3-1.3 milyon yıl önce	Australopithecus africanus	500-600ml
1.8-1 milyon yıl önce	Homo erectus	800-600ml
200,000-300,000 yıl önce	Homo sapiens	1350ml
100,000-40,000 yıl önce	Neandertaller	1500ml
35,000 yıl önce	Kro-magnon	1600ml

İnsan beyninin evrimi

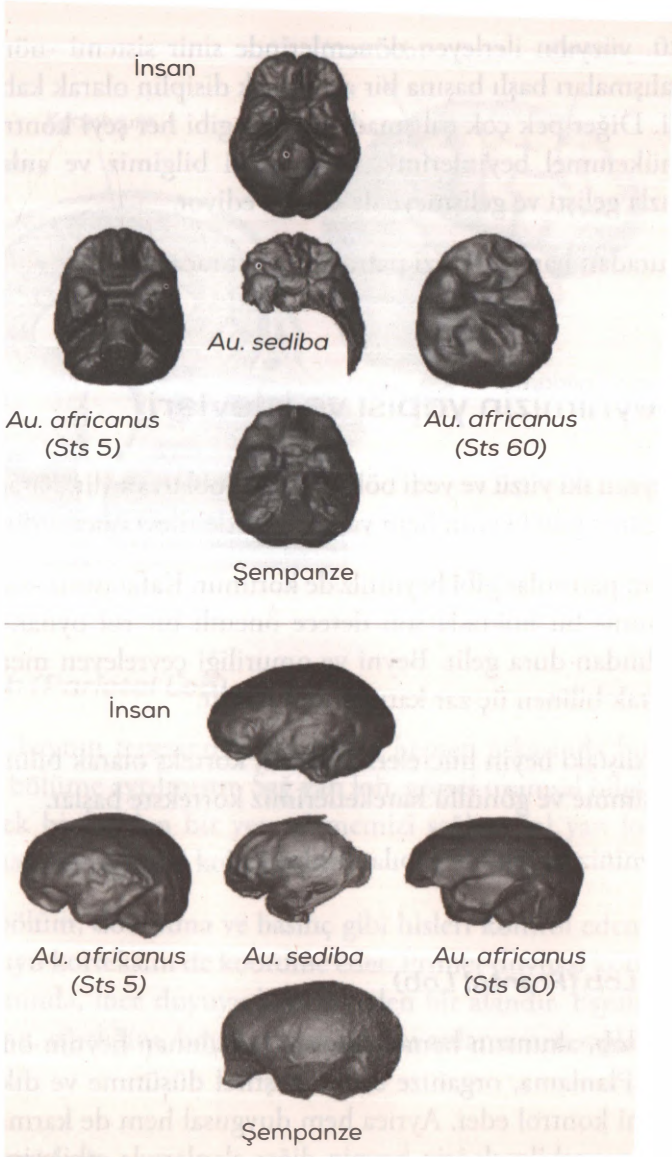
Zaman içinde insanlar, yaşayan bir hayvanın vücut büyüklüğüne göre en büyük beyinlerden birini, en yakın kuzenlerimiz olan şempanzelerin yaklaşık dört katı bir beyin hacmini geliştirmişlerdir. Ayrıca önemli örgütsel farklılıklar insanları şempanzelerden ayırır.

Aşağıdaki sayfadaki resimler, insan ile şempanzenin benzer şekilde ölçeklendirilmiş kafatası boşluğu kalıbıyla insan soyundan gelen iki *Australopithecine* üyesi arasındaki beyin anatomisi karşılaştırmasını göstermektedirler: *Australopithecus sediba* ve *Australopithecus africanus*. İlki Güney Afrika'da 1,98 ile 1,97 milyon yıl önce yaşadı. Diğeriyse Güney Afrika'da 3,3 ile 2,1 milyon yıl önce yaşadı ve insansı olarak sınıflandırılan ilk maymun türüydü -modern insanlardan, soyu tükenmiş insan türlerinden ve yakın atalarımızdan oluşan grup-.

Bir kafatası boşluğu, kraniyal boşluktan yapılmış bir kalıptır. Beynin boyutunu ve şeklini gösterir ve genellikle beyin gelişimi çalışmalarında kullanılır.

Üstteki çizim kafatası boşluklarının alttan görüntüsünü sağlamaktadır. Burada *Au. Sediba* kafatası boşluğunun orbitofrontal yapısının, *Au. Africanus*'a nazaran insana daha fazla benzediğini göreceksiniz. Alt panel, aynı kafatası boşluklarının sol yandan görünüşünü sağlar ve böylece *Australopithecine* ve şempanzelerin yüzey şeklindeki benzerlikleri fark etmenize olanak sunar.

Beynimiz geliştikçe bizim de onu kavrayışımız gelişti. Beyin hakkında bilinen ilk yazı MÖ 4000 yılına kadar uzanır. O zamandan beri beyin, işleyişi ve yaşamlarımızı şekillendirmede oynadığı temel rol hakkında çok fazla şey öğrendik.



<http://www.esrf.eu/UsersAndScience/Publications/Highlights/2011/imaging/ima7>] 'den alınmıştır

20. yüzyılın ilerleyen dönemlerinde sinir sistemi -nörobilim- çalışmaları başlı başına bir akademik disiplin olarak kabul edildi. Diğer pek çok çalışmada olduğu gibi her şeyi kontrol eden mükemmel beyinlerimiz hakkındaki bilgimiz ve anlayışımız hızla gelişti ve gelişmeye de devam ediyor.

Buradan hareketle sizi patronla tanıştıracanız:

Beynimizin yapısı ve işlevleri

Beynin iki yüzü ve yedi bölümü veya lobları vardır. Kısaca göreceğimiz gibi beynin hem yapısı hem de işlevi önemlidir.

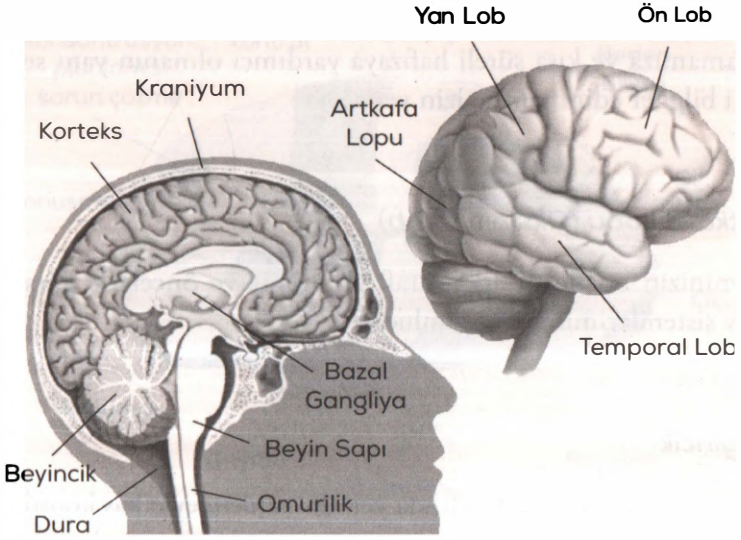
Tüm patronlar gibi beyniniz de korunur. Kafatasınız -ya da kranium- bu noktada son derece önemli bir rol oynar. Bunun ardından dura gelir. Beyni ve omuriliği çevreleyen meninksler olarak bilinen üç zar katmanının ilkidir.

En dıştaki beyin hücreleri tabakası, korteks olarak bilinir. Tüm düşünme ve gönüllü hareketlerimiz kortekste başlar.

Beyniniz şu şekilde yapılandırılmıştır:

Ön Lob (Frontal Lob)

Ön lob, alnınızın hemen arkasında bulunan beynin ön kısmıdır. Planlama, organize etme, eleştirel düşünme ve dikkat sürecini kontrol eder. Ayrıca hem duygusal hem de karmaşık kararlar verebilmek için beynin diğer alanlarıyla etkileşime girer. Ön lob, beyin sağlığı ve optimizasyonu söz konusu olduğunda hayati öneme sahiptir. Bu nedenle, ön lobu sonra kitapta daha derinlemesine inceleyeceğiz.



Yan Lob (Parietal Lob)

Yan lob beynin tepesindeki ön lobun hemen arkasında bulunur. İki bölüme ayrılmıştır. Sağ yan lob, görsel uzamsal bilgileri yöneterek bir yerden bir yere gitmemizi sağlar. Sol yan lobsa konuşma yeteneğimizi kolaylaştırır.

Bu iki bölüm, dokunma ve basınç gibi hisleri kontrol eden birincil duyu korteksini de koordine eder. Primer duyuusal korteksin yakınında, ince duyuyu kontrol eden bir alandır. Eşyaların dokusunu, ağırlığını, boyutunu ve şeklini anlamamızı sağlar.

Temporal Lob

İki tanedirler ve kulaklarınızın hemen üstünde bulunurlar. Sağ temporal lob; yüz, yer ve resim gibi şeyleri hatırlamaya yarayan görsel hafızamız için gereklidir. Sol temporal lob, kelime ve insan isimleri gibi şeyleri hatırlamamızı sağlayarak sözlü hafızaya

yardımcı olur. Bu alanlar, aynı zamanda farklı koku ve sesleri anlamamıza ve kısa süreli hafızaya yardımcı olmanın yanı sıra yeni bilgiler edinmemize izin verir.

Artkafa Lobu (Oksipital Lob)

Beyninizin bu kısmı arka tarafta bulunur ve öncelikle görsel işlev sistemlerimizden sorumludur.

Beyincik

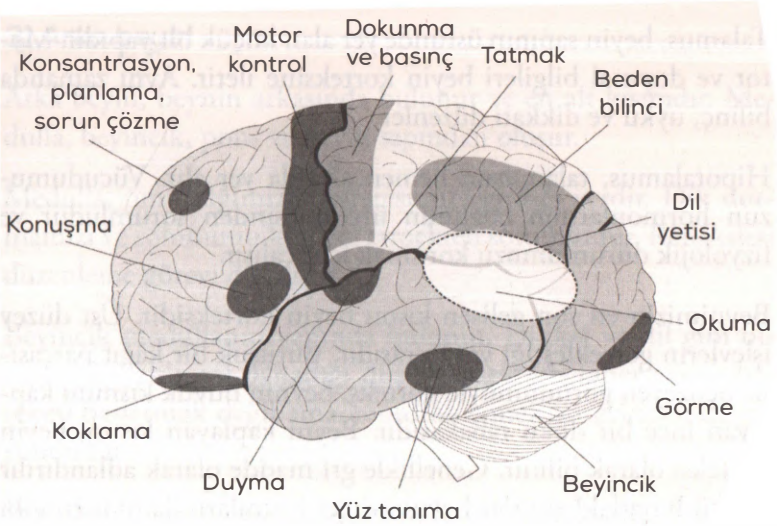
Yine beynimizin arka tarafında yer alır ve dengeyle kas koordinasyonundan sorumludur.

Beyin Sapı

Beyin sapı, omuriliğin beyinle etkileşime geçtiği yerdir. Başlıca işlevleri solunum, sindirim, kalp atış hızı, kan basıncı ve uyanıklığı içerir.

Bazal Ganglia

Bazal ganglia, beyninizin merkezinde diğer birçok beyin alanı arasındaki mesajları koordine eden yapılar kümesidir. Alışkanlıkların oluşumunda rol oynar. Aşağıdaki şema, beyninizin farklı bölümlerinin temel rollerini ve sorumluluklarını göstermektedir:



Şuradan alınmıştır: <http://ipwebdev.com/hermit/brain.html>

Beynin 3 bölümü

Beynimiz aşağıdaki 3 bölgeden oluşur:

1. Ön beyin
2. Orta beyin
3. Arka beyin

1) Ön beyin

Ön beyin; limbik sistem, talamus, hipotalamus, bazal sinir düğümü ve beyin korteksinden oluşur. Birazdan limbik sistemi ve bazal sinir düğümünü³ inceleyeceğiz ama önce diğer unsurları tanıtacağız.

³ Ayrıca beşinci bölümde de yer vereceğiz.

Talamus, beyin sapının üstünde yer alan küçük bir yapıdır. Motor ve duyuşal bilgileri beyin korteksine iletir. Aynı zamanda bilinç, uyku ve dikkati düzenler.

Hipotalamus, talamusun hemen altında yer alır. Vücudumuzun hormonlarının çoğunun üretilmesinden sorumludur ve fizyolojik durumumuzu korumak için çalışır.

Beynimizin en son gelişen kısmı beyin korteksidir. Üst düzey işlevlerin gerçekleştiği yer burasıdır. Buruşuk bir kâğıt parçasına benzeyen görünümüyle korteks, beyin büyük kısmını kaplayan ince bir doku tabakasıdır. Beyni kaplayan kısım, beyin korteksi olarak bilinir. Genellikle gri madde olarak adlandırılır çünkü buradaki sinirler beyin diğer kısımlarında olduğu gibi beyaz görünmesini sağlayan yalıtıma sahip değildir.⁴

Beyin korteksi şişkinliklerden ve oluklardan oluşur. Şişkinliklere giruslar, oluklaraysa parakolik oluklar adı verilir. Bu kıvrık yapı, beyin genel yüzeyine yayılır ve böylece *gri madde* miktarını artırır. Bu da daha fazla bilginin işlenmesini sağlar.

2) Orta beyin

Ön beyin ve arka beyin arasında yer alan orta beyin, ikisi arasındaki bilgileri iletir. Beynin üç bölgesinden en küçüğüdür ve öndeki tegmentum ile arkadaki tektumdan oluşur. Orta beyin, motor hareketinde özellikle gözlerde, işitsel ve görsel işlemede önemli bir rol oynar. Ayrıca uyku, dikkat ve vücut ısısının düzenlenmesini de sağlar.

⁴ Bu yüzden, diğer parçalara beyaz madde denir.

3) Arka beyin

Arka beyin, beynin arkasında bulunur ve en alt kısımdır. Medulla, beyincik, pons ve beyin sapından oluşur.

Medulla, omuriliğimizin kafatasımıza girdiği yerdir. Dik durmamızı ve solunumu kontrol etmekten sorumludur. Refleksleri düzenleme görevi de vardır.

Beyincik medullanın yanında bulunur. Dikkat ve dil gibi bilişsel işlevlerde rol oynadığı düşünülmekle beraber ayrıca hareketi başlatmak değil ama koordine etmek görevinden de sorumludur.

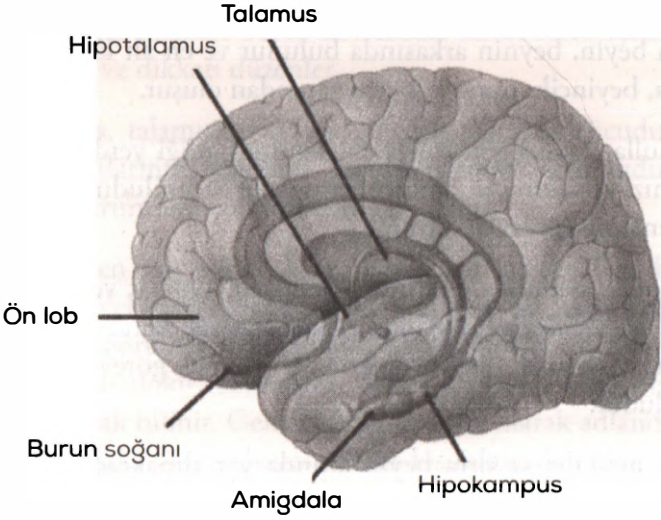
Pons medulla ve orta beyin altında yer almaktadır. Beyin ve beyincik dahil olmak üzere beynin farklı kısımlarını birbirine bağlayan bir köprü görevi görür. Ayrıca nefes kontrolü gibi bazı otomatik ve temel fonksiyonlarımızda da rol oynar. Ponsun uyku düzeni kontrolüyle ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Beyin sapı beynin tabanında oturur ve omuriliğe bağlanır. Bu bağlantı, beyin ile vücudun geri kalanı arasındaki mesaj akışını sağlar. Beyin sapı beynin en eski kısmıdır ve orta beyin, pons ve beynin omuriliğe bitişik kısmı olan medulla oblongatadan oluşur.

Limbik sistem

Temporal lobun derinliklerine yerleştirilmiştir ve öncelikli olarak duygusal tepkilerimizin doğasından ve kalitesinden sorumludur.

Aşağıda gösterildiği üzere limbik sistem hipotalamus, hipokampus, amigdala ve bunların etrafındaki birçok alanı içeren karmaşık bir yapı kümesidir.



Limbik sistem omurilikten bilgi alır. Bu bilgi ceviz büyüklüğünde küçük bir düğüm olan amigdala tarafından işlenir. Amigdala, duygusal işlev için röle istasyonudur ve bu nedenle mutluluğumuz ve karar alma sürecimizde kritik rol oynar. Çevresel ve içsel değişiklikleri tespit eder ve bir sonraki eylemlerimizi bilgilendirmek suretiyle bizi koruma gücüne sahiptir. Her ne kadar beynimiz, onu süper teknoloji için kullandığımız terimlerle tanımlanmayı hak edecek becerilere sahip olsa da düşünmeden önce amigdala sayesinde hissederiz. Biz, duygusal varlıklarız.

Ancak amigdala bilgiyi işledikten *sonra* ön lob, özellikle de prefrontal korteks, önemli kararlar alabilmemiz için devreye girer.

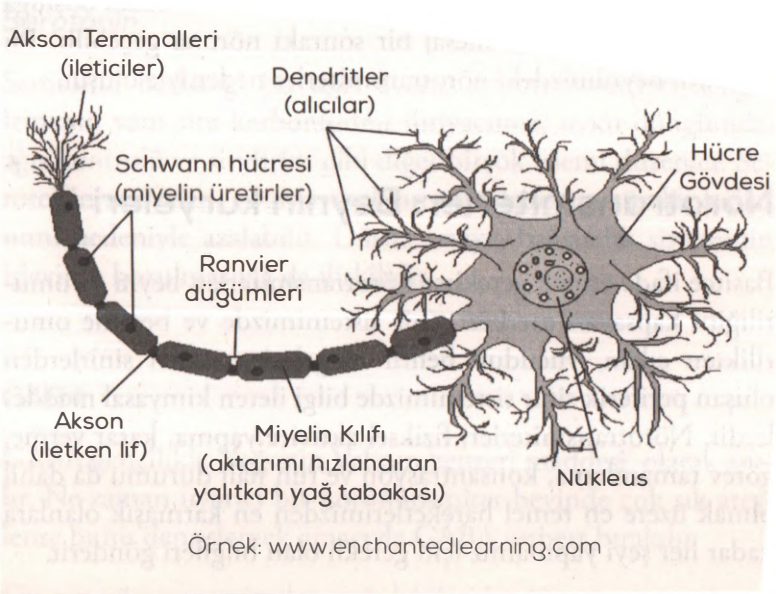
O hâlde, “Beynim bilgiyi nasıl işlemektedir?” sorusunu sorabilirsiniz. Bu bağlantıları nasıl kuruyor? Sorunun cevabı, sinir sistemimizin nöronlar olarak bilinen inanılmaz temel yapı taşlarında gizlidir.

Nöronlar

Bir nöron bilgi aktarmak için hem elektriksel hem de kimyasal sinyaller kullanan bir hücredir. Beyninizde bunlardan bolca bulunur. Profesör S. Ramachandran⁵ bunu şöyle açıklıyor: “Yetişkin insan beyinde 100 milyar nöron var ve her bir nöron beyindeki diğer nöronlarla 1.000 ila 10.000 temas kurabiliyor. Buna dayanarak beyin aktivitesinin permütasyonları ve kombinasyonları, evrendeki temel parçacıkların sayısını aşıyor.”

Çoğumuzun algılayamayacağı sayıların yanı sıra bağlantıların ne kadar önemli olduğu konusuna da geri döndük. 100 milyar nöronumuzun her biri, bir bilgi gönderici ve alıcısı olarak hareket eder, beyin vücudumuzla iletişim kurmasını sağlar.

Nöronlar şuna benzer:



⁵ San Diego, California Üniversitesi'ndeki Sinirbilimler Yüksek Lisans Programı, Psikoloji Bölümü'nde profesör ve UC San Diego Psikoloji Bölümü'ne bağlı Beyin ve Biliş Merkezi'nin yöneticisidir.

Tipik bir nöron; soma adı verilen bir hücre gövdesine, dendritlere ve bir aksona sahiptir. Dendritler, somadan yayılan ince yapılardır. Yüzlerce mikrometreyi uzatabilir ve ‘dendritik diken’ gibi görünen bir etki yaratarak birden fazla dal geliştirebilirler. Bir akson, insanlarda bir metreye kadar ve hatta diğer bazı türlerde daha da ilerleyebilen tekil bir hücresel uzantıdır! Her soma yalnızca bir akson oluşumuna izin verse de bu akson sona ermeden önce yüzlerce kez dallanabilir.

Nöronlar, bilgileri bir nörondan diğerine taşımak için elektrokimyasal sinyaller kullanır. Nöronlar arasındaki bu sinyaller, diğer hücrelerle özel bağlantılara sahip sinapslar yoluyla gerçekleşir. Her sinaps, nöronları ayıran küçük bir boşluk içerir.

Sistem şu şekilde işler: Dendritler nöronlardan mesaj alırlar. Mesaj daha sonra akson boyunca nöronun diğer ucuna, ardından aksonun uçlarına ve sonra nöronlar arasındaki boşluğa hareket eder. Oradan mesaj bir sonraki nörona geçebilir. Bu aktarım, beynimizdeki nörotransmitterler nedeniyle oluşur.

Nörotransmitterler: Beynin kuryeleri

Basitçe ifade etmek gerekirse nörotransmitterler, beyin ve omuriliğini kapsayan merkezi sinir sistemimizde ve beyinle omurilikten çıkan, vücudun belirli bölgelerine giden sinirlerden oluşan periferik sinir sistemimizde bilgi ileten kimyasal maddelerdir. Nörotransmitterler; fiziksel aktivite yapma, karar verme, görev tamamlama, konsantrasyon ve ruh hâli durumu da dahil olmak üzere en temel hareketlerimizden en karmaşık olanlara kadar her şeyi yapmamız için gerekli olan bilgileri gönderir.

Sonuç olarak beynimiz her gün, her milisaniyede bir nörotransmitterlerden bir doz almalıdır. Sürecin bir parçası bile sekteye uğradığında depresyon, kaygı, otizm, dikkat zorlukları, şizofre-

ni, Alzheimer hastalığı ve epilepsi dahil olmak üzere ciddi beyin hastalıkları ve sinir sistemi işlev bozukluklarıyla karşı karşıya kalabiliriz.

Nörotransmitterler, presinaptik sinir terminalindeki bir nöron-dan salınır. Daha sonra bir sonraki nörona, reseptör olarak bilinen belirli bir bölgeye sinaps boyunca ilerlerler.

İki tür nörotransmitter vardır: uyarıcı ve inhibe edici. Uyarıcı nörotransmitterler beyni canlandırır ve inhibitör transmitterler beyni sakinleştirir. İnhibitör nörotransmitterler, uyarıcı nörotransmitterler aktif olduğunda ruh hâlimizi dengelemek için hareket eder.

İnhibitör nörotransmitterler aşağıdakileri içerir:

Serotonin

Serotonin herhangi bir aşırı uyarıcı nörotransmitteri dengelemenin yanı sıra karbonhidrat ihtiyacımız, uyku döngümüz, ağrı kontrolü ve sindirim gibi diğer birçok işlemi düzenler. Serotonin seviyeleri, uyarıcı ilaçların veya kafeinin sürekli kullanımını nedeniyle azalabilir. Düşük seviye, bağışıklık sisteminin işlevinin bozulmasıyla da ilişkilidir.

GABA

GABA genellikle ‘doğanın Valium benzeri maddesi’ olarak anılır. Ne zaman uyarıcı bir nörotransmitter beyinde çok sık ateşlense bunu dengelemek amacıyla GABA serbest bırakılır.

Uyarıcı nörotransmitterler aşağıdakileri içerir:

Dopamin

Dopaminin hem uyarıcı hem de engelleyici olduğu düşünölmektedir. Dopamin, odaklanmamızı sağlar, ayrıca işlerimizi yapma güdümüzden veya isteğimize de sorumludur. DEHB ilaçları ve kafein gibi uyarıcılar, dopaminin sinaps içine itilmesine ve böylece odaklamanın iyileştirilmesine neden olur. Ne yazık ki sürekli olarak dopaminin uyarılması zamanla tükenmesine neden olabilir.

Norepinefrin

Vücuttaki uyarıcı işlemlerden sorumludur. Bunun sonucunda yetersiz norepinefrin seviyesi; düşük enerji, odaklanmada sıkıntı ve uyku döngüsü sorunları oluşmasına neden olur. Norepinefrin aynı zamanda epinefrin yapımına yardımcı olur.

Epinefrin

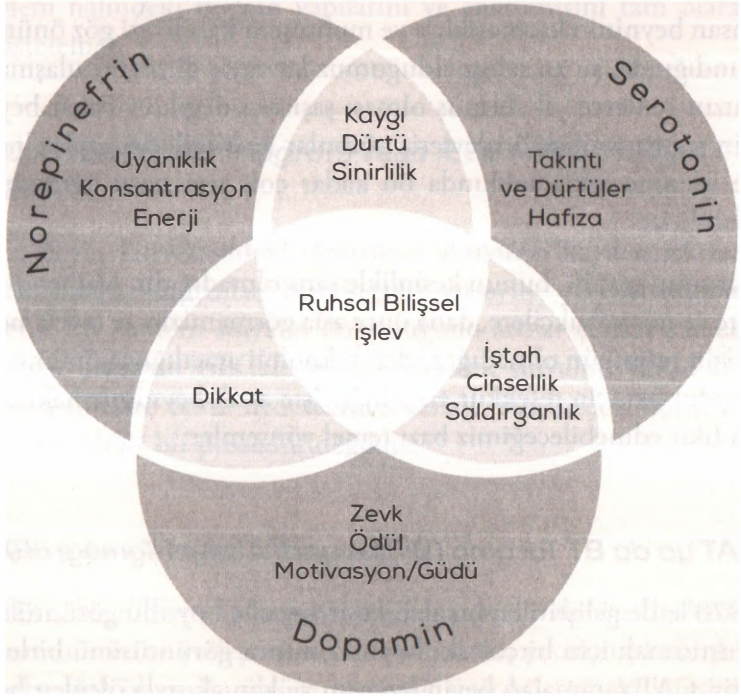
Kalp atış hızımızı ve kan basıncımızı düzenler. Artan epinefrin düzeyleri kaygı hissine neden olabilir, uzun süreli stres veya uykusuzluk epinefrin seviyelerinin tükenmesine neden olabilir.

Nörotransmitterler ve beyin fonksiyonlarının hayati rolleri hakkında bu kadar çok şey bilmemiz Henry Dale, Otto Loewi, Wilhelm Feldberg, Walter Cannon ve birçok bilim insanının beynin zorlu sırlarını çözmek için gösterdikleri ortak çabayla mümkün olmuştur.

Aşağıdaki şemada adı geçen bazı nörotransmitterlerle performansımız arasındaki ilişki vurgulanmaktadır.

Bilim insanları ayrıca belli başlı bazı nöronların, yalnızca bir insan veya hayvan herhangi bir hareket gerçekleştirdiğinde değil,

aynı zamanda hareket başkaları tarafından gerçekleştirildiğinde de ateşlendiğini keşfetti. Bunlar ayna nöronları olarak bilinir.



Ayna nöronlar

İnsanlarda, ayna nöronların beynin premotor korteks ile her ikisi de ön lobda bulunan motor alan ve yan lobda yer alan somatosensori korteks dahil olmak üzere beynin farklı bölümlerinde var olduğuna inanılmaktadır. Ayna nöronlar, diğer insanların hareketlerini anlamak ve taklit ederek yeni beceriler öğrenmek için önemli olabilir. Ayrıca duygusal olarak başkalarıyla bağlantı kurmamıza yardımcı olmada rol oynayabilirler. Araştırmalar, beynin aynı bölgesinin hem belirli bir yüz ifadesi yaptığımızda hem de başka bir kişi aynı ifadeyi yaptığında et-

kinleştigini göstermiştir. Bulgular, bazılarının ayna nöronların başkalarına karşı empati hissetme yeteneğimizin sinirsel temeli olduğunu iddia etmesine yol açmaktadır.

İnsan beyninin karmaşıklığı ve muhteşem kabiliyeti göz önüne alındığında, şu an sahip olduğumuz kavrayış düzeyine ulaşmamızın binlerce yıl sürmüş olması şaşırtıcı değildir. Fakat beynin yapısı ve ilişkili işlevleri, nöronlar ve bilgilerin paylaşılma ve işlenme şekli hakkında bu kadar çok şeyi nasıl öğrenmiş olabiliriz?

Sorunun cevabı, bunun kesinlikle şans olmadığıdır. Mühendislere ve nöro-fizikçilere, daha önce asla görmemizin ve incelememizin mümkün olmadığı şeyleri teknoloji aracılığıyla önümüze koydukları için teşekkür etmeliyiz. İşte artık beynimiz hakkında fikir edinebileceğimiz bazı temel yöntemler:

CAT ya da BT Tarama (Bilgisayarlı Aksiyel Tomografi)

1970'lerde geliştirilen bu alet, kesit veya üç boyutlu görüntüler oluşturmak için birçok iki boyutlu x-ışını görüntüsünü birleştirir. CAT taramaları beyin hasarını ve kan akışıyla ölçülen beyin aktivitesindeki değişiklikleri tespit edebilir. Bu teknolojinin sakıncası, söz konusu kişiyi yüksek dozda radyasyona maruz bırakmasıdır.

EEG (Elektroensefalografi)

Bu teknik, beynin yüzeyindeki elektriksel hareketleri görmemizi ve zaman içinde yaşanan değişiklikleri gözlemlememizi sağlar. Bu önemlidir çünkü ister sakın veya odaklanmış ister uyur veya uyanık, yaşadığımız farklı durumların hepsinin kendine özgü elektriksel modelleri vardır. Böylece bu yöntem, bu durumları ve bunlarla ilişkili beyin aktivitelerini gözlemlememize

izin verir. Gerekli ekipman zamanla daha küçük hâle geldiğinden, etkinlik sırasında artık giyilebilir. Bu ölçüm tekniğinin en büyük dezavantajı, yalnızca yüzey okumaları sağlayabilmesidir, eylem hâlindeki beynin yapılarını ve anatomisini tam olarak gösteremez.

ECoG (Elektrokortikografi) veya iEEG (İntrakraniyal EEG)

Bu, beyin korteksindeki elektriksel aktiviteyi kaydetmek için elektrotların doğrudan beynin açık yüzeyine yerleştirilmesini içerir. Bu yöntem sinyalin doğruluğunu artırır çünkü kafatası invazif olmayan EEG’de yayılan elektrik sinyalini yayar. Bununla birlikte bariz nedenlerden dolayı bu, birçok durumda uygulanabilir bir prosedür değildir.

MEG (Manyetoensefalografi)

MEG, beyinden yayılan çok hafif manyetik alanları hastanın başının üzerine yerleştirilmiş sıvı helyumda yikanmış bobinleri kullanarak ölçer. Bu ölçüm yöntemi, sinir hücresi aktivitesinin milisaniyeye kadar doğru tespit edilmesini sağlayabilir. Bununla birlikte, pahalı ve nadiren temin edilebilir.

MR ve fMRI (Manyetik Rezonans Görüntüleme ve İşlevsel Manyetik Rezonans Görüntüleme)

MRI tarayıcıları, vücudun görüntülerini oluşturmak için güçlü manyetik alanlar ve radyo dalgaları kullanır. fMRI, beynin farklı bölgelerindeki kan akışı değişikliklerini gösteren daha fazla ayrıntı verir. Bu prosedür, genellikle tercih edilmektedir çünkü kişinin ameliyat olması veya radyasyona maruz kalmasını gerektirmez.

PET (Pozitron Emisyon Tomografisi)

PET taramaları, az miktarda radyoaktif glikoz enjeksiyonu yoluyla beyin boyunca kan akışını görmemizi sağlar. Beyin hücreleri yakıt olarak glikoz kullandığından, daha aktif olan hücreler daha fazla radyoaktif glikoz tüketir ve bu nedenle daha kolay saptanabilir. Bu teknik, daha önce sıralanan ölçüm tekniklerinin sağlayamadığı biçimde, beynin derinlemesine kesit dilimler hâlinde gözlemlenmesini sağlar.

SPECT (Tek Foton Emisyonlu Bilgisayarlı Tomografi)

PET görüntüleme gibi SPECT taramaları da bir radyoaktif glikoz enjeksiyonu kullanır ve kesitsel dilimler olarak sunulan 3 boyutlu bilgileri sağlayabilir. Genel olarak, SPECT radyoaktif enjeksiyonları daha uzun sürer ve görüntüleme ekibine daha uzun testler yapma fırsatı verir.

DTI (Difüzyon Tansörü Görüntüleme)

DTI, beyindeki suyun hareketini izlemek için radyo frekansı kullanan, aksonların ve sinir liflerinin karmaşık ağlarının net görüntüsünü sağlayan MRI'nın bir çeşididir. İnsan beyniyle ilgili bu bilgilere sahip olmamızı sağlayan bu ve benzeri öncü tekniklerdir. Ve bu araştırmalar süregiden, işbirlikçi ve sonsuzdur.

İşte bazı örnekler:

1) PET ve MRI beyin tarama teknolojisini kullanan çalışmalar, yaşam süresince yeni sinir hücrelerinin ve sinir yollarının ortaya çıktığını göstermiştir. Beynin yeni sinirsel bağlantılar kurarak kendisini yeniden düzenleme yeteneği, nöroplastisite olarak bilinir. Bir zamanlar insan beyninin yeni sinir hücreleri üretilmediğine ve yeni sinir yolları oluşturamadığına inanılıyordu.

Bunun yanlış olduğunun farkına varılması önemli bir dönüm noktası oldu.

Nöroplastisite, çeşitli uyaranlara cevap olarak ortaya çıkar. Örneğin yeni bir beceri uygularken beyinde, genellikle birlikte ateşlenen sinapslar gibi yeni sinir bağlantıları oluşturulur ve bu da gerekli yeteneği geliştirmemizi sağlar. Nöroplastisite, ciddi yaralanma veya hastalıklar durumunda da yardımımıza koşabilir.

Belki de bunun en inanılmaz örneği, 8 Ocak 2011'de Arizona'nın Tucson kentindeki bir süpermarkette düzenlenen bir toplantıda vurulmuş olan ABD Temsilcisi Gabrielle -'Gabby'- Giffords'dı.

Gabby, 9 mm'lik bir silahla kafasının arkasından vuruldu. Mermi beynini deldi, alnından çıktı. Çok az kişinin hayatta kalabileceği bir yaralanma şekliydi. Gabby, hayatta kaldı. Ancak kurşun sol lobtan geçtiği için konuşma ve dil yeteneğine zarar verdi. Gabby'nin sağlık ekibi, onu konuşturmaya çalışmak yerine şarkı söylemeye teşvik ederek beyninin doğal nöroplastisitesinden en iyi şekilde yararlandı. Beynin sağ yarım küresi, müzik için dilden daha fazla çalıştığından, bu farklı sinir ağlarının oluşmasına neden oldu ve zamanla Gabby'nin önceki yeteneklerinin çoğunu tekrar kazanmasını sağladı.

Gabby'nin hikâyesi, beynin sağlam nöronlar arasında yeni iletişim yolları kurarak hasarı nasıl telafi ettiğini gösteren güçlü bir örnektir. Bu aynı zamanda beynin büyüme, koruma ve esneklik kapasitesinin de olağanüstü bir hatırlatıcısıdır.

Nöroplastisite üzerine bilgimiz arttıkça yaşam kalitemizi nasıl artıracığımızı da anlıyoruz.

2) Colorado Üniversitesi Anschutz Tıp Kampüsü'ndeki sinir-bilimciler ve biyomühendislerden oluşan bir ekip, hayvanların beyninin içinde dolaşmalarına olanak veren ve çeşitli uyaranla-

ra yanıt verirken gözlem yapmayı sağlayan minyatür, fiber-optik bir mikroskop oluşturdu. Sonuç olarak mikroskopların ulaşamadığı amigdala gibi beynin canlı kısımları çok yakında gerçek zamanlı, yüksek çözünürlüklü, 3 boyutlu bir biçimde görülebilecek!

3) Max Planck Biyolojik Siberetik Enstitüsü (Almanya), Amsterdam Vrije Üniversitesi (Hollanda) ve Max Planck Florida Nörobilim Enstitüsü (ABD) araştırmacıları, duyuşal korteksin içindeki nöronların birbirine nasıl bağlandıkları hakkında eşi görülmemiş bir görüş sağlayan 3D modellemeyi geliştirmeyi başardılar. İngiliz bilgisayar bilimcisi Sör Charles Antony Richard Hoare -genellikle Tony olarak bilinir- bu işbirliği ihtiyacını şu sözlerle vurgulamaktadır: “Zihin/beyin sorununa ışık tutan bir bilgisayar programı; biyologların, sinirbilimcilerin, psikologların, fizyologların, dilbilimcilerin, sosyal bilimcilerin ve hatta filozofların en derin içgörülerini içermelidir.”

Şimdi, bu işbirliğinden devam etme ve onun hakkında konuşma zamanı:

Beyin ve tahmin

Sinirbilimciler, beynin gelişmiş bir tahmin makinesi olduğunu giderek daha fazla savunuyorlar. Araştırmalar, beynin duyularımızdan sadece pasif olarak bilgi alıp sınıflandırmadığını, tam tersine bir sonraki hamlenin ne olacağını, hangi davranış ve cevapların başarı getireceğini tahmin etmek için sürekli olarak bu bilgileri kullandığını gösteriyor.

Bazılarının öngörölü kodlama olarak adlandırdığı bir süreçle, beynimiz deneyime yanıt olarak uyum sağlar, beklentilerimiz karşılandıkça ama daha da önemlisi karşılanmadıkça, giderek daha detaylı tahminler yapar. Hatalar yeni tahminlere, yeni

öğretiye ve beynimizde temel değişikliklere yol açar. 50 yıldan daha uzun bir süre önce, “Beynin bütün işlevi şöyle özetlenebilir: Hata düzeltme,” diye yazan İngiliz psikiyatrist ve siberetikçi W. Ross Ashby muhtemelen haklıdır. Beynimiz, deneyimlediğimiz sonuçların nedenlerini belirlemek için sürekli çalışmaktadır ve günlük yaşamlarımızda karşımıza çıkan sürpriz veya öngörülemeyen şeyleri sınırlar.

Bu işlem, duyuşal girdilerden daha fazla etkilenir. Algımız⁶, kaçınılmaz olarak mevcut inançlarımız, önyargılar ve geçmiş deneyimlerimiz tarafından yönetilir ve etkilenir. Ne zaman ki bunlara meydan okunur, öngöründe başarısızlıklar yaşanır, o zaman bilgi, sinirsel hiyerarşide daha üst düzeye taşınır ve beklentilerimiz tekrar gözden geçirilir.

Doğru bir şekilde tahmin etmek ve gerektiğinde uyum sağlamak; birey, toplum ve tür olarak başarımızda önemli bir rol oynar. Bu, patronun harikulade doğasına bir başka örnektir.

Bunlardan bahsetmişken beynin inanılmaz yeteneğini tanımlamak için doğru kelimeleri bulmakta karşılaştığımız zorlukları göz önüne alarak bu bölümü bitirelim.

Beyin hakkında konuşmak

Beynimiz *-beyniniz-* akıl ve rasyonel düşüncemizin kaynağı olmaktan çok daha fazlasıdır. İşte bu yüzden, biz aklımızın doğasından ve kabiliyetinden çok daha fazlasıyız. Biz fiziksel, duyuşal ve sezgisel bir *karmaşığ*ız. Yazar John Green’in vurguladığı gibi: “Büyük çoğunluğumuz kendimizi sözel ya da sayısal insanlar olarak algılarız. Ancak gerçek şu ki insan beyni olarak bilinen büyük işlemci, ne bir edebiyat organı ne de matematik organıdır. Her ikisi ve daha fazlasıdır.”

6 Beşinci bölümde algı hakkında daha fazla bilgi bulunmaktadır.

Belki de bu nedenle, beyin hakkında bildiklerimizi, yarattığımız yüksek performanslı nesnelerle karşılaştırarak açıklamaya çalışıyoruz.⁷ Bu yüzden onu bir süper bilgisayarla karşılaştırmak daha kolay. Ya da John'un durumunda yüksek performanslı bir arabayla. Kendisi tam bir araba tutkunudur.

İnsan beyni ve süper bir araba arasında yararlı ve alakalı karşılaştırmalar yapan bir adamla tanışsanız, onun hem bir nöro-bilimci hem de araba hastası olduğunu tahmin etmek kolay olurdu, değil mi?

İlk sohbetlerimizden birinde John bana, "Chris, boş bir zamanında Hennessey Venom GT veya Koenigsegg Agera R'ye bir göz at. Hızlı arabalarla ilgili hepimizin hayal ettiklerinin örneklerini göreceksin. Düşük profilli, zarifler. Durdukları yerde bile hızlı görünüyorlar! Süper hızlı, süper bir araba sinirlerimizin beyinde saatte 430 km hızla giderken ve her saniyede 100.000'den fazla kimyasal reaksiyon meydana gelmesi açısından iyi bir kıyaslama!

Daha da etkileyici olan, beynimizin enerjisini, dengesini ve en üst seviyedeki yeteneklerini korumayı başarması. Hızlı bir araba sadece yakıtı, yağı ve denge ve süspansiyonun merkezi olan kurulumu kadar iyidir. Oysa beyin çok az şeye ihtiyaç duyar ancak yine de ihtiyaç duyduğu şey asgari derecede de olsa bir şekilde sağlanmalıdır. Aslında, beyin kepekli tahıllar gibi hamur işlerinden de enerji üretebilir. İkimiz de biliyoruz ki tüm kaloriler eşit değerde değil ama gerçek şu ki beyin yetersiz durumlar da bile üretebiliyor. Bu hayli büyüleyici, öyle değil mi?"

"Evet, John. Ama bir sorum var."

"Nedir?"

"Koenigsegg'i nasıl hecelersin?"

⁷ Nesneleri yaratan beyni, aynı beyni kullanarak açıklamaya çalışıyoruz.

Gerçek şu ki insan beynini tanımlayan ve açıklayan bilimsel dilden uzaklaştığımızda, yanlış anlama ve yanlış yorumlama riskini yaşıyoruz. ‘Koenigsegg’ yerine ‘süper araba’ gibi söylemesi daha kolay olan kelimeler ortak dilimiz hâline gelir ancak bu tanımlar hem düşünmeyi hem de davranışı olumsuz yönde etkileyen yanlış anlamaları da beraberinde getirir.

John, Spor Performansı Konferansı’nda meslektaşları kas hafızası hakkında konuşmaya başladığında bunun sık rastlanan bir örneğini yaşadı. John’un ifade ettiği gibi: “Bu ifade yanlış bir şekilde motor hareketlerini ve koordinasyonunu edinmekte kullanılır. Yanlıştır çünkü kasların hafızası yoktur. Tamamen beyin ve daha doğru bir ifadeyle beyincik tarafından kontrol edilirler. Bu nedenle acemi uygulayıcıların kas koordinasyonu hakkında konuşurken gelişmemiş motor kalıplarına değinmeliyiz. Aynı şekilde uzmanlık becerisine sahip kişilerin de gelişmiş motor becerileri ve koordinasyonları olduğunu söylemeliyiz.

Bu açıklamalar kas hafızası kadar çekici değil ama yine de ikisi arasındaki farkı doğru bir biçimde ortaya koyuyor. Kas hafızası olduğuna dair yanlış inanç, yapmanız gereken tek şeyin belirli hareketleri tekrar tekrar yapmak olduğuna, böylece beceri kazanacağımıza inanmanıza neden olur ve bu kısmen bile doğru değildir. Hareketlerin tekrarlanması gerekiyor ama sonsuza kadar değil. Beyin söz konusu olduğunda, daha fazlası daha iyi değil, daha iyi olan iyidir. Beyin yeterliliği sever. Aşırı eğitilirse aptallaşır ve zayıflar. Üstelik bununla birlikte kardiyak ve nöromüsküler sistemler gibi diğer alt sistemler de zayıflar. Terminolojideki bu fark önemlidir çünkü biri sihir gibi görünen bir süreci, diğeryse beyin ve öğrenip özenle çalışmayı öne çıkaran süreci vurgulamaktadır. Bu, esas olarak beynimizin önemli olduğu gerçeğine kendimizi nasıl yabancılaştırdığımıza bir örnektir. Beynin etkisini göz ardı eden ya da merakımızı sınırlayan bir dilden uzak durmalıyız. Beyni kullanın ve birçok çözüm elde edin ya da kapatın ve bilinmezliklerle baş başa kalın.”

Bu kitaptaki amacımız beyni, sağlığını ve performansımızı korumak veya geliştirmekle ilgili olarak hepimizin karşılaştığı sorunlara çözümler sunmak. Bölümün bu kısmını, başta söz verdiğimiz gibi hatırlatıcı bir özetle bitireceğiz. Sonra Fiziksel aktiviteye geçeceğiz, yani beyin yönetim sürecimizdeki F'ye.



Özet

Beyniniz milyonlarca yıllık evrimin sonucudur ve gelişmeye devam etmektedir.

Beyniniz, birlikte çalışan milyarlarca bağlantılı nöron topluluğudur.

Ortalama insan beyninin ağırlığı 1,5 kg'dır.

Dinlenme hâlindeki ortalama yetişkin beyni, alınan tüm kalorilerin %30'unu tüketir.

Ortalama bebek beyni tüm kalorilerin %64'ünü tüketir.

Tüm oksijenin %50'si beyin tarafından kullanılır.

Beynin hem yapısı hem de işlevi önemlidir.

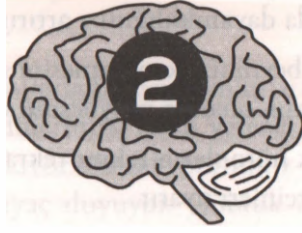
Yedi bölüm veya lob ve beyin iki yüzü vardır.

Bilgi önce duyularımız, sonra düşüncelerimiz tarafından işlenir.

Duygu yönetimi, uyum ve karar alma için çok önemlidir.

Beyin fonksiyonu hayatınızın her yönünü yönetir.

Beyniniz her zaman kazanır.



Fiziksel aktivite

"Spor yapmak için zaman bulamayanların, hastalık için vakit bulmaları gerekecektir."

-Edward Smith-Stanley

Beynin Hazırlanması – Bölüme detaylı bakış

Temel bilgiler ve mesajlar:

Beyinlerimiz hareket etmek için yapıldı; günde 9 ila 15 km! Fiziksel aktivite, merkezi sinir sistemimizde yeni bağlantılar kurulmasını sağlar ve mevcut bağlantıları geri yükler ve onarır. Duygusal yönetiminizi ve düşünme becerilerinizi geliştirmek için hareket edilmelidir.

Haftada iki kez aerobik aktivite yapılması, genel bunama riskinizi yarıya indirir ve Alzheimer riskinizi %60 oranında azaltır.

Oksijen kapasitenizi artırmak, stresle başa çıkma kabiliyetinizi artırır, bu da dayanıklılığınızı artırır.

Fiziksel aktivite beyninize kan gitmesini sağlar, enerji için oksijen ve glikoz taşır, onarma ve iyileşme sürecini hızlandırır.

Formda kalmak nöronların tekrar tekrar bağlantı kurmasını sağlayan proteinleri uyarır.

Fiziksel aktivite; hafıza kapasitenizi, hatırlama, karar verme ve düşünme hızını artırır.

Düzenli fiziksel aktivite, zihinsel dayanıklılığı korumada ana etkenlerden biridir.

Hareket için yaratılmış

Bu bölümün başlığını Fiziksel Egzersiz yerine Fiziksel Aktivite olarak koymamızın nedeni, ikisi arasındaki farkı aktarmak ve ikincisinin önemini vurgulamak.

Beyninizin kan akışını hızlandıracak herhangi bir *harekete* ihtiyacı vardır çünkü bu beyindeki oksijen ve glikoz miktarını artırır ve böylece beynin gelişmesini ve iyileşmesini sağlar. Fiziksel aktivite kavramı, bunlarla sınırlı olmamakla beraber, tüm düzgün yapılan egzersiz ve sporu içerir.

İşlerinin doğası gereği veya diğer günlük rutin faaliyetleri nedeniyle fiziksel olarak aktif olan kişilerin, kaçınılmaz olarak hareketsiz olanlara göre daha az ek egzersiz yapması gerekir. Basitçe ifade etmek gerekirse, gün içinde daha fazla fiziksel aktivite yaparsanız, daha az düzenli egzersize ihtiyaç duyarsınız. Dünyadaki birçok insan, yerleşik yaşam tarzına geçmiştir, evrimsel açıdan bu hâlâ anormal bir davranıştır. Avcı-toplayıcı atalarımızın kanıtladığı gibi, biz hareket etmek için yaratılmış varlıklarız. Sürdürme ve büyüme kapasitemiz, her gün dokuz

ila on beş kilometre veya daha fazlasını yürüyebilme yeteneği-mizle belirlenmiştir.

Birçok modern toplumda bu gereksinim artık mevcut değildir. Avcı-toplayıcı içgüdülerimiz, farklı yetenekler gerektiren farklı şekillerde ortaya çıkıyor. Ancak beynimiz hâlâ fiziksel olarak aktif olmamıza ihtiyaç duyuyor. Günlük ihtiyaçlarımızı aktive türü, egzersizler ya da spor alanları seçerek karşılayabiliriz. Bu bölümde ilerlerken, *aktivite* ve *egzersiz* terimlerini birbirinin yerine kullanacağız.

Dolayısıyla mesaj, nasıl olursa olsun hareketin -düzenli bir egzersiz yapıp yapılmadığı bakmaksızın- sağlığımız için hayati önem taşıdığıdır. Bu muhtemelen hepimizin daha önce defalarca duymuş olduğu bir mesaj. Buna rağmen, fiziksel aktivite eksikliğinin aşağıdakilerden herhangi birinin riskinde artışa yol açabileceği kanıtlanmış olmasına rağmen, çoğumuz bu gerçeği göz ardı ediyoruz.

Hızlı yaşlanma

Koroner kalp yetmezliği

Yüksek tansiyon

Felç

Metabolik sendromlar (obezite ve yüksek kolesterol düzeyleri dahil olmak üzere)

Diyabet

Akciğer ve kolon kanseri

Ruh Sağlığı ile ilgili sıkıntılar (depresyon ve anksiyete dahil)

Ayrıca, hareketsizliğin büyük bir halk sağlığı sorunu hâline geldiğini duymuş olabilirsiniz. Aslına bakarsanız, dünya nüfusunun o kadar büyük bir kısmı hareketsiz ki araştırmalar sorunun tahmin edilenin çok üstünde olduğunu gösteriyor.

Hâliyle, egzersiz ve aktivite ile ilgili iletilen mesajlar kalbe ve vücuda faydaları ve hastalıklardan kaçınmaya odaklı. Bunların hepsi doğru. Ancak bunların hiçbirisi, fiziksel aktivitenin, beyin sağlığı ve optimizasyonunu sağlamada oynadığı hayati rolü açıkça ifade etmiyor.

Bu bölümde, kas yapmak ya da kilo vermekten ziyade, neden egzersiz yapmanın beynimizin gereksinimlerini korumak ve ona yardımcı olmak ile ilgili olduğunu açıklayacağız. Göstereceğimiz gibi, aktivite ve egzersiz, beyne hem şifacı hem de yakıt olarak hizmet eder. Bilgi işlem hızımızı, hafızamızı, duygusal yönetimimizi ve net bir şekilde ‘zihinsel zindelik’ olarak adlandırılan önemli kaliteyi geliştirir.

Egzersiz yapmadığımız zaman, beyne hayatımızı korumak ve geliştirmek için ihtiyaç duyduğu itici gücü veremiyoruz. Düşünün ki düzenli fiziksel aktivite Alzheimer ve Vasküler Demans riskini %60’a kadar azaltabiliyor.

Aslına bakarsanız, yukarda sıralanan sağlık sorunlarının tümü, belirli alt sistemlerde yaşanan zayıflıklar değil, beynimizin verimliliğini kaybettiğine dair bulgulardır. Beynimizin ne ve kim olduğumuzu belirleyen merkez olduğunu kabul edersek -yani bizi eşsiz kılan şeyin kaynağı- uygun fiziksel aktivite yapılmazsa bu benzersizliğin zarar göreceğini anlarız. İnsanoğlu olarak bizler hatıra toplayıcılarız ve bunlar sabit kalmıyor, uyarılarak büyüyorlar. Günlük olarak, kazanma veya koruma kabiliyetimiz büyük ölçüde bu uyarıcının miktarına, kalitesine ve elbette iyileşme döngülerimize dayanmaktadır. Yetersiz fiziksel aktivite, kaçınılmaz bir olumsuz etki olarak beynimizin yetersiz uyarılmasına yol açar: Hareket etmediğimiz zaman oyunu kaybederiz. Egzersiz yapılmadığında beynin gelişmesini sağlayan uyarıcı yavaşlar ve hatta bazı durumlarda tamamen durur.

Buna karşılık, egzersizin hem sağlık hem de performans kazancı sağladığına dair çok önemli kanıtlar var. Örneğin, 20 yıl-

dan fazla bir süre izlenen 1.200'den fazla deneğin analizi, orta yaşlarında daha düşük bir seviyede formda olanların, altmışlı yaşlarında daha hızlı beyin yaşlanması belirtileri gösterdiğini kanıtladı. Son araştırmalar, kırklı yaşlarında formda olan insanların bundan yirmi yıl sonra beyin hacimlerini daha fazla koruduklarını ve aynı zamanda karar verme testlerinde daha iyi performans gösterdiklerini ortaya koyuyor.

Fiziksel aktivite ayrıca, sağlığı ve büyümeyi destekleyen beyin içindeki etkilerin serbest bırakılmasını tetikler. Örneğin bunlardan BDNF (Beyin kaynaklı nörotrofik faktör) olarak adlandırılan bir tanesi, nöroplastisite veya sinir büyümesini oluşturan olaylar zincirini başlatır. Böyle bir durumun olumlu etkileri şunlardır:

Sinir koruyucu bileşiklerin üretiminin artması.

Beyninize daha iyi ve daha fazla kan akımı.

Nöronların gelişimi ve hayatta kalmasında artış.

Beyindeki büyüme hücrelerinin üretiminde artış.

Bazı yönlerden, egzersiz, beynimiz için çok yönlü ilaç görevi görür. Gelişmesi için yakıt sağlar ve iyileştirir.

Modern tıbbın babası Hipokrat, “Her bireye doğru miktarda besin ve egzersiz oranı verebilseydik, ne çok az ne de çok fazla, sağlığa giden en güvenli yolu bulurduk,” diye yazmıştır. Birçok nedenden dolayı haklı çünkü en azından egzersiz yapmak beynimiz için gerçekten çok iyi. Hafızamız üzerindeki etkisi ve bilgiyi işleme kabiliyetimizin gelişmesi açısından rolü muazzam.

Hareket etmek ve öğrenmek

Egzersiz hafızayı ve işlem hızını üç düzeyde iyileştirir: Dikkatimizi yoğunlaştırır, tetikte olmamızı ve motivasyonumuzu sağ-

lar. Beynimizin işlem hızından bahsettiğimizde, bilgiyi alabilmemiz, bir karara varmamız ve ardından bir cevap vermemiz ya da cevabı formüle etmemizden söz ediyoruz. Egzersiz, sinir hücrelerinin çalışmasını ve birbirine bağlanmasını hazırlar ve teşvik eder; bu da hem hafızanın hem de yeni bilgileri değerlendirilmenin temelidir.

Bilgi işlemede sıklıkla yaşa bağlı bir düşüş ve yavaşlama görmemizin nedenleri tam olarak anlaşılmamıştır. Bununla birlikte, bu tür bir düşüşün nedeninin beynin zamanla eskimesi ve aksonlar boyunca bilgi transferinin yavaşlaması olduğuna dair bazı güçlü kanıtlar vardır.

Bireysel ve yaşam tarzı faktörleri de bunda rol oynamaktadır. Risk faktörleri arasında sigara içmek, diyabet, yüksek tansiyon, oksijen ve glikoz açlığının neden olduğu vasküler sorunlar, sarsıntı, zayıf beslenme ve uyku eksikliği sayılabilir.

Ancak önemli nokta, bireysel faktörlerin çoğunun kontrolümüz altında olması. Fiziksel aktivite kan akışını artırır, kan akışının artmasıyla bilişsel kapasitemizi ve hem bilişsel hem de fiziksel süreçlerde hızımızı artırır. Aslına bakarsanız, düzenli egzersiz yapan bir kişi, bilgi işlem hızını koruyabilir ve hatta geliştirebilir. Bunun nedeni beyne kan, oksijen ve glikoz akışını artırarak, hem sinir yolunu genişletmemiz hem de kapasitesini ve hızını artırmamızdır.

Son araştırmalar, yalnızca 4 hafta içinde egzersiz yapmanın ardından, yaşlı yetişkinlerin işlem hızı, karar verme ve belleklerinde iyileşme ile sonuçlanan olumlu beyin değişiklikleri yaşadıkları gözlemlenmiştir. Nitekim egzersiz, sinir anatomisinde o kadar güçlü bir etkiye sahiptir ki teşhis edilen bazı kanser türlerinde tedavi olarak uygulanır. Klinik araştırmalar, egzersiz ve fitness etkinliğinin, kanser ve tedavisinin neden olduğu fiziksel bozulmaları dengelemenin ve yarattığı zararı gidermenin bir yolu olabileceğini göstermiştir. Bu bozukluklar arasında

yorgunluk, işlevsel ve bilişsel yetersizlik, depresyon ve anksiyete bulunmaktadır.

Egzersizin yararları her ne kadar kanıtlanmış ve uygulanmakta olsa da sadece sağlık alanı ile sınırlı değildir. Birkaç Amerikan okulunda, öğrencilerin sınıfta performanslarını artırıp artırmadığını görmek için, derse girmeden önce egzersiz yapmaları sağlandı. Tabii ki sonuç olumluydu.

Bu bulgular 2010 yılında sunulan ve düzenli olarak egzersiz yapan üniversite öğrencilerinin daha iyi notlar aldıklarını belirten bir raporla desteklenmiştir. Buna ek olarak, İskoçya’da yapılan bir çalışmada, yaklaşık 5.000 çocuğun fiziksel aktivite düzeyleri ile akademik performansları arasındaki ilişkiye bakıldı. Çocuklar on bir yaşındayken, araştırmacılar, ivmeölçer adı verilen bir cihaz kullanarak, fiziksel aktivite seviyelerinin süresini ve yoğunluğunu üç ila yedi gün boyunca ölçtüler. On üç, on beş ila on altı yaşlarında tekrar ölçüldü. Egzersizin on bir yaşında akademik performansla olumlu etkilerini taşıyanlarda, durum beş yıl sonra aynen devam ediyordu ve bunun nedeni muhtemelen çocukların hâlâ günlerinin bir kısmını egzersiz yaparak geçirmelerine bağlıydı. Egzersiz ve eğitim başarısı arasındaki bu pozitif ilişki, Pivarnik, Danbert ve meslektaşlarının, bir spor salonunda üyeliği olan ve olmayan 4.843 birinci sınıf öğrencisi ve ikinci sınıf öğrencisinden elde edilen bilgileri değerlendirdiği ve bu öğrencilerin Not Ortalaması/Sınıf Sınıflandırmalarını karşılaştırdığı 2014 yılında yapılan bir araştırmanın da kaynağı olmuştur. Bu çalışmada, spor salonuna giden öğrencilerin toplam not ortalamasının gitmeyen arkadaşlarından 0,13 puan daha yüksek olduğu bulundu. Ek analizler, spor salonu üyeliği bulunan birinci sınıf öğrencilerinin %74’ünün daha başarılı bir ikinci sömestr geçirdiklerini, gitmeyenlerin oranının %60’da kaldığını ortaya koydu. Çalışma aynı zamanda egzersizin, sınıf geçme stresini yönetme ve başarı seviyelerini sürdürme veya ar-

tırma yeteneğini geliştirmeye yardımcı olduğu argümanını da desteklemektedir.

Genel olarak, mevcut araştırmalar okullarda beden eğitimi için harcanan süreyi kısaltmak isteyenlerin fikirlerini hızla değiştirmelerini sağlamak için yeterlidir. İyi bir okul hayatı için gereken nitelikler -aslında, *her şeyi* iyi yapmak için gereken nitelikler-beyin sağlığı ve optimizasyonuna bağlıdır. Bu nedenle, fiziksel aktivite eğitim seviyelerinde olduğu gibi yaşamın her alanında önemlidir. Eğitimciler bunu kavramakta başarısız olurlarsa, çocuklarımız da başarısız olurlar çünkü fiziksel aktivite yalnızca öğrenme yeteneğimizi artırmakla kalmaz, aynı zamanda duygusal yönetimimizi de geliştirir ve hatta ciddi hastalıkların tedavisine yardımcı olabilir.

İlaç niyetine hareket etmek

Hipokrat, duygusal olarak iyi bir durumda olmadığınızı hissettiğinizde yürüyüşe çıkmanız gerektiğini ve eğer ruh hâliniz değişmezse yürümeye devam etmeniz gerektiğini tavsiye etmişti. Bu zaman sınavını geçmiş bir gerçek. Ancak yürümek size uygun değilse o zaman farklı bir egzersiz türü seçin. Çağlar boyunca yankılanan tavsiyeye uyun, *Hareket Edin!*

Fiziksel aktivite, beynin duygusal düzenini değiştirmenin/düzeltilmenin etkili bir yoludur. Tehdit algılarını daha mantıklı duygulara dönüştürür. Beyindeki endorfinin salgılanmasını sağlayarak kasları gevşetmeye ve vücuttaki gerilimi hafifletmeye yardımcı olur.

Spark: The Revolutionary New Science of Exercise and the Brain (2008) kitabının yazarı John Ratey egzersizi ilaç tedavisine eşit ve bazı durumlarda daha güçlü bir beyin müdahalesi olarak belirtir. Dr. Ratey şunları söyler:

“Egzersiz sadece fiziksel sağlık ve görünüm ile ilgili değildir. Aynı zamanda beyin kimyası, fizyolojisi ve nöroplastisite -beynin kelimenin tam anlamıyla kendisini yeniden yapılandırma yeteneği- üzerinde derin bir etkiye sahiptir. Sadece düşünme, yaratma ve çözme yeteneğinizi değil, ruh hâlinizi ve belirsizlik, risk, yargı ve kaygıya dayanma kabiliyetinizi önemli ve ölçülebilir bir şekilde etkiler.”

Dr. Ratey, *Spark* kitabının içinde, egzersiz ve duygusal kontrol arasındaki bağlantıyı vurgulayan bir dizi çalışmaya atıfta bulunur. Bunların arasında şunlar bulunur:

Haftada iki ya da üç kez egzersiz yapan 3.403 kişiyi kapsayan, 1999 tarihli bir Finlandiya araştırması, bu kişilerin daha az depresyon, öfke ve stres, ayrıca ‘alaycı güvensizlik’⁸ hissi yaşadığını ortaya koydu.

2004 yılında, Güney Mississippi Üniversitesi’nden Joshua Broman-Fulks tarafından yürütülen bir çalışma, maksimum kalp atış hızlarının %50’si ile yürüyen ya da koşu bandında maksimum kalp atış hızının %60 ila %90’ını kullanarak koşan öğrencilerin kaygı durumlarının azaldığını gösterdi.

2006 yılında Hollanda’da 19.288 ikiz ve ailelerinin incelendiği bir çalışma, egzersiz yapanların daha az kaygı, depresyon ve duygusal dengesizlik yaşadıklarını, ayrıca daha sosyal olduklarını ortaya çıkardı.

Diğer çalışmalar, aerobik egzersizin hem prefrontal korteksin büyüklüğünü hem de limbik sistem ile ön lob arasındaki fonksiyonel etkileşimi artırdığını kanıtlamaktadır. Bu etkileşim hayati önem taşır çünkü daha önce belirttiğimiz gibi, limbik sistem, beynin duyguları yöneten kısmıdır ve ön lob, karar verme sürecimizi kontrol eder.

8 ÇN: Başkalarının bencil kaygılar tarafından motive edildiğinin inancı olarak tanımlanan alaycı güvensizlik, kalp hastalığı gibi diğer sağlık sorunlarıyla ilişkilendirildi. Bu, sinizm ve demans arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk çalışmadır.

Ayrıca, Danimarka'daki sekiz hafıza kliniğinin 200 hasta üzerinde yaptığı çalışması, yoğun aerobik egzersizin Alzheimer hastalığı olan hastalarda bile pozitif bilişsel etkiye neden olabileceğini göstermiştir. Çalışma, haftada üç kez ve 16 hafta boyunca egzersiz yapan katılımcıların, hem zihinsel hızlarını hem de dikkatlerini geliştirdiğini ortaya koymuştur.

Egzersizin kanserle baş etmeye yardımcı olabileceği ve hastalık ve tedavisi ile ilişkili olumsuz bilişsel, duygusal ve fiziksel etkilere karşı bir denge oluşturabildiğine dair önemli kanıtlar vardır. Egzersiz, uygun şekilde uygulandığında ucuz, erişilebilir bir müdahale olmanın avantajını da beraberinde getirir.

On sekizinci yüzyıl İskoç yazarı Hugh Blair, "Egzersiz, yeteneklerimizin temel iyileştirme kaynağıdır," demiştir. Durum her ne olursa olsun, zihinsel dayanıklılık da dahil olmak üzere, olumlu bir etkiye sahip olduğu kesindir.

Egzersiz ve zihinsel dayanıklılık deneyen şey

Egzersiz ve birçok kişinin *zihinsel dayanıklılık* olarak adlandırdığı şey birlikte yol alır çünkü egzersiz zorluklara karşı dayanıklı kalmakta merkezi bir rol oynar. Fiziksel eğitimin, askeri ve taktik eğitimlerin temeli olmasının nedeni de budur.

Ancak bunun yanlış anlaşılan ve yanlış kullanılan bir kavram olduğunu söylemiştik. İşte New York'da düzenlenen bir çalışmada John'un konuyla ilgili sözleri:

"Temel olarak, zihinsel dayanıklılık teriminin anlamının dışında, hiç ilgisi olmayan şeyleri tanımlamak için kullanıldığına inanıyorum ve birkaç şey hariç, herkesin kafasını bulandıracak kadar yetersiz tanımlanmış. Açıkçası, zihinsel dayanıklılık,

beyin gibi, yıllar boyunca ihmal edilmiş bir kavram olmuştur. Çünkü beyin çeşitli derecelerde göz ardı edildiğinden, zihinsel dayanıklılık da tartışılmamış ya da yorumlanmamıştır.

O hâlde şimdi açık konuşalım: Zihinsel dayanıklılık, yinelenen stres ile baş etmeye yarayan ve dinlenmeyi sağlayarak, duygusal anlayış, enerji, bilgi girişi ve iş çıktısı için kapasitenin artmasına yol açan eğitim sürecidir. Bu kavramı, kazanmak ve kaybetmekle karıştırmayın, zihinsel dayanıklılık daha fazla güce sahip olmaktan veya daha hızlı olmaktan fazlasını garanti etmez.

Egzersiz zihinsel dayanıklılığın korunmasındaki ana faktörlerden biridir çünkü stres, her şeyin bir araya geldiği yerde, gelişmeyi teşvik eder. Dinlenmiş bir beyin ve merkezi sinir sistemi zayıflar veya bozulur ve bu böyle devam ettiği takdirde zihinsel dayanıklılık sağlanamaz. Zihinsel olarak dayanıklı doğarız ancak egzersiz eksikliği ya da çok fazla egzersiz ve yetersiz dinlenme bu dengeyi bozar.

Egzersiz dayanıklılığı artırma sürecidir, bu iş döngüsü doğru gerçekleştirildiği takdirde, beyne kan akışını ve glikozu artırır böylece bağlantıların tekrarlanarak canlanmasıyla verilen cevapları iyileştirir, son olarak da duygusal ve bilişsel olarak kapasitenin artmasını teşvik ederek strese karşı mücadele süreci yaratır. Ancak şunu tekrar etmeme izin verin, stres ile baş etme süreci *beyinlerimizi dinlendirmemize bağlıdır*. Bizler titreşim ve salınım ürünleriyiz; uzun süre doğrusal bir şekilde davranırsak, zihinsel dayanıklılığımızın seviyesi ve performansımızın kalitesi kaçınılmaz olarak azalır.

Bununla birlikte, yorgunluk, antrenmanın arzu edilmeyen bir sonucu değildir; kritik olan yorgunluğun yoğunluğudur. Yorgunluk seviyemiz kavranamaz, gözlemlenemez ve yönetilmezse, doz aşımı yaşanır. Bu kelimeyi bilinçli olarak kullanıyorum çünkü nasıl ki aşırı dozda ilaç kullanımının yan etkileri olursa, burada da aşırısı beynimizi etkiler. Sürekli çalışmak hiçbirimi-

zin sonsuza dek uygulayabileceği bir yaklaşım değildir. Yeteri kadar dinlendikten sonra zihinsel -duygusal- fiziksel dayanıklılığa sahip olursunuz.

Tüm alanlarda egzersizin beyin temelli olduğunu ve egzersiz yorgunluğu ile toparlanma arasındaki etkileşimin tutarlı sonuçlara ulaşmada hayati bir faktör olduğunu anlamak önemlidir. Buradan yola çıkarsak, çoğumuz fiziksel aktivite ya da egzersiz söz konusu olduğunda, *acı yoksa başarı da yok* cümlesinin doğruluğuna inanarak büyüdük. Bu, özellikle kas yapmada çok dile getirilir. *Acı yoksa başarı da yok* fikrinin mutlak bir gerçek olmaktan ziyade kültürel olarak desteklenen bir mit olduğunu söylemeliyim.

Genel kanı, kasların, fiziksel aktivite veya egzersiz sonucu hasara uğramadığı sürece gelişemeyeceği ve bu hasarın daha sonra beynin yeniden yapılandırılması, iyileşmesi ve kas büyümesi ile sonuçlanan bir olaylar dizisi başlattığı yönündedir. Gerçekten de beynimiz ve kaslarımız kesinlikle uyum içinde çalışıyor ve kas gerçekten de uyum sağlayabiliyor çünkü tüm evrendeki en uyumlu sistem olan beyin tarafından yönetiliyor.

Araştırma ile öğrendiğimiz şeyse hasara yol açmak ya da aşırı eğitmek yerine, *uyarmanın* anahtar olduğudur. Bu, hepimiz için, beyin sağlığı ve hatta sporda yüksek performans anlamında güzel bir haber. Acı yoksa başarı da yok, gerçek değil. Hatta bir çalışma, beynimizin araştırma ve uyum sağlamak için, çeşitli yoğunluk derecelerinde uyarma yöntemlerini kullanmada ne denli becerikli olduğunu gösteriyor.”

Çalışma esnasında John’un dile getirdiği diğer unsurlara gelmeden önce, aşırı egzersiz yapmanın bazı önemli belirtilerini vurgulayalım. Dört şekilde kategorize edilebilirler:

1. Düşük performans
2. Fizyolojik değişiklikler

3. Duygu durum bozukluğu
4. Uyku bozukluğu/Uykusuzluk

Performans düşüklüğü

Belirtiler arasında uyuşukluk, kas ağırlığı ve/veya ağrı ve egzersiz rutinlerini tamamlayamama sayılabilir.

Fizyolojik değişiklikler

Belirtileri çok ve çeşitlidir. Bunlar arasında kilo kaybetmek veya almak, istirahat *sırasında* kalp atışı artışı, devam eden *küçük* enfeksiyonlar, adet olamama, gastrointestinal rahatsızlıklar ve şişmiş lenf bezleri vardır.

Duygudurum bozukluğu

Belirtiler arasında depresyon, iştahsızlık, libido veya rekabet gücü kaybı, sinirlilik ve ilgisizlik vardır.

Uyku bozukluğu

Belirtileri uykuya dalmada güçlük, geceleri uyanma, kâbuslar, dinlenmemiş olma hissi ile uyanmadır.¹⁹

John konuşmasında zihinsel dayanıklılığa *yönelik uygunsuz tutumlar* ve bunların performans üzerindeki etkileri hakkında konuşmaya devam etti.

9 Altıncı bölümdeki ruh hâli ve duygusal yönetim hakkında ve üçüncü bölümde uyku hakkında daha fazla bilgi vereceğiz.

“Birçok defa, profesyonel sporda bir koçun, oyuncunun zihinsel olarak dayanıklı olmadığını söylediğini duydum ve bu kanı her defasında yanlıştı. Çoğu zaman oyuncu, uyumun gerekli olduğu ve beynin bir sonraki stres seviyesine sıçraması için daha rafine bir uyarılma veya dinlenme arayışı içinde olduğu bir duruma gelmemiştir. Ama beyin hakkında bilgi eksikliği yüzünden, kazanma baskısı ve/veya organizasyon içindeki sosyopolitik faktörler nedeniyle hatada ısrar etmek ve kişiyi yetersiz olarak tanımlamak daha kolaydır. Üst düzey spor organizasyonlarına liderlik eden yöneticilerin ve antrenörlerin çok zor bir iş yaptıklarının farkındayım ve dürüst olmak gerekirse, aynı oyuncularını gibi onların da performans sergilediklerini düşünüyorum. Yine de, en son bilişsel bilimi kullanmayarak, sadece mitleri ve tutarsızlıkları tekrar ettiriyoruz. Sonuç olarak, sürekli mükemmellik yerine zaman zaman mükemmellik üretiyoruz. Sürdürülebilir mükemmellik planlı, uygun, süregiden beyin yönetimine dayanır.

Bu hiçbir yerde, seçkin ordudakinden daha net olarak görülemez. Mesele yaşam ve ölüm olduğunda, işler her zaman spesifik ve kesindir. Bununla kastettiğim eğitimin ve dinlenmenin, bireysel ihtiyaçlara göre belirlendiği, verildiği ve ölçüldüğüdür. Operasyona katılanlar son derece değerlidir, tek kullanımlık varlıklar değildir ve özel ihtiyaçlarına göre eğitilerek gelişmeye ve güçlenmeye devam ederler.

Gördüğünüz gibi, eğitim ve dayanıklılık bir takım süreci değil bireysel bir süreçtir çünkü her yeni dönemeçte beyinlerimiz duruma cevap verir ya da vermez ve bu, adaptasyon için ölçümlenen şeydir.

Daha basit bir ifade ile seçkin ordu, beynin daima kazandığını biliyor. Yaptıkları iş bu.”

Kendi fiziksel aktivitenizi planlamanıza yardımcı olmak için önerilerimizi, yönergelerimizi ve bir sonraki bölümün ipuçlarını sunuyoruz. Ancak öncelikle, önemli noktaları hatırlayalım.



Özet

Beynimiz hareket etmek için yaratıldı; günde 5 ila 12 mil! Fiziksel aktivite, merkezi sinir sistemimizde yeni bağlantılar kurulmasını sağlar ve mevcut bağlantıları geri yükler ve onarır.

Duygusal yönetim ve düşünme becerilerinizi geliştirmek için *hareket edin*.

Haftada iki kez aerobik yapmak, genel bunama riskini yarıya indirir ve Alzheimer riskini %60 azaltır.

Aerobik kapasitemizi artırmak, stresle başa çıkma yeteneğimizi artırır bu da dayanıklılığımızı artırır.

Fiziksel aktivite beyne kan gitmesine neden olur, iyileşmeyi sağlayan enerjinin uyarılması için oksijen ve glikoz taşır.

Formda kalmak nöronların tekrar tekrar bağlantı kurmasını sağlayan proteinleri uyarır.

Fiziksel aktivite, hafıza kapasitemizi, hatırlama yeteneğimizi, karar verme ve genel işlem hızımızı geliştirir.

Düzenli fiziksel aktivite, zihinsel dayanıklılığı korumada ana etkenlerden biridir.

Süreç

Önerilerimiz

Fiziksel aktiviteyi rutininizin ayrılmaz bir parçası yapın. Bunu günlük enerji seviyenizi ve performans kalitenizi artırdığından emin olarak, yönetin ve izleyin.¹⁰

Şunları yapabilirsiniz:

1. Egzersiz ve fiziksel egzersiz için ne kadar hazır olduğunuzu belirleyin.
2. Günlük yaşamınızın olağan hareketlerine *ek olarak* düzenli bir egzersiz programı oluşturun ve buna sadık kalın.¹¹
3. Programınızın kardiyorespiratuvar¹², direnç, esneklik ve nöromotor eğitimi içerdiğinden emin olun.
4. Performansınızı ve sonuçlarınızı sürekli olarak ölçün.

Kardiyorespiratuvar antrenmanlar

Akciğer ve kalp kondisyonunu artırır, böylece solunum ve dolaşım sistemlerinin iskelet kaslarına oksijen taşınmasını ve sağlıklı hissetme duygusunun artmasını sağlar.

10 John'un dinlenmenin ve iyileşmenin önemi ile ilgili hususlarını hatırlayın; bunu üçüncü ve dördüncü bölümlerdeki 'Süreç' planlamanızla birleştirin.

11 Egzersizin doğasının ve miktarının günlük rutininizdeki fiziksel aktivite seviyesine göre belirlendiğinden emin olun.

12 ÇN: Kardiyorespiratuvar tıbbi bir terim olup kalp ve ciğerleri etkileyen demektir.

Dayanıklılık antrenmanı

Kasların harici bir dirence karşı kasılmasına neden olarak kuvvet, ton, kütle veya kas dayanıklılığında artışa neden olan şeydir.

Esneklik antrenmanı

Eklemlerin hareket aralığını ve/veya serbestçe hareket etme yeteneklerini geliştiren egzersiz ve aktivitelerden oluşur. Hareket aralığı, eklemlerin hareket edebileceği mesafe ve yön ile ilgilidir ve hareketlilik, kısıtlama olmaksızın hareket edebilmeleri ile ilgilidir.

Nöromotor antrenman

Buna bazen *fonksiyonel zindelik* eğitimi denir ve denge, koordinasyon, yürüyüş ve çeviklik dahil (ancak bunlarla sınırlı değildir) çeşitli motor becerileri içerir ve geliştirir.

Şunları unutmayın:

- Genel olarak, kalbiniz için iyi olan beyniniz için çok daha iyidir.

Kalbinizi çalıştırırsanız beyninizi daha verimli hâle getirirsiniz ve bunun tam tersi de geçerlidir.

Fiziksel aktivite sadece beyin işlevinizi geliştirmekle kalmaz beyinde hasar görmüş olan hücreleri de onarır.

Sabahları işe gitmeden önce egzersiz yapmak, beyninizi günün geri kalanında oluşabilecek her türlü zihinsel stres için hazırlar ve yeni bilgilerin daha iyi saklanması ve problem çözme teşvik eder.

Kardiyovasküler egzersizler ile birlikte yoga, tai chi ve dans gibi aktivitelere katılmak beyni her açıdan eğitir.

Zamanınız kısıtlıysa, yoğunluğu yüksek fiziksel aktiviteyi tercih edin. Bu, kalp atış hızınızı hızla yükseltir ve pozitif stres etkisi başlatır.

Gün içinde zorlandığınızı hissettiğinizde, mekik, sınav veya kısa bir yürüyüş gibi birkaç basit egzersizle beyninizin çalışmasını yeniden başlatın.

Fiziksel aktivite için hazır olmak

Fiziksel aktivitenizi artırmaya hazır olup olmadığınız değerlendirmek için lütfen aşağıdaki Fiziksel Aktivite Hazırlık Anketini (*Physical Activity Readiness Questionnaire/PAR-Q*) yapın. Sorulardan bir veya daha fazlasına “Evet,” cevabı vererseniz, egzersize başlamadan önce doktorunuza danışın. Doktorunuza “Evet,” cevabını verdiğiniz soruları aktarın ve onun değerlendirmesinden sonra mevcut durumunuz için ne tür bir aktivitenin uygun olduğunu öğrenin.

Tablo 1. Fiziksel Aktivite Hazırlık Anketi (PAR-Q)

Evet	Hayır	
		1. Doktorunuz hiç kalp rahatsızlığınız olduğunu ve sadece tıbbi olarak denetlenen faaliyetler önerdiğini söyledi mi?
		2. Fiziksel aktivite ile ortaya çıkan göğüs ağrınız var mı?
		3. Bir ya da daha fazla kez, baş dönmesi sonucu bilinç kaybı yaşadınız ya da düştünüz mü?
		4. Fiziksel aktivite ile daha kötü olabilecek bir kemik veya eklem probleminiz var mı?
		5. Doktor hiç tansiyonunuz veya kalp rahatsızlığınız için ilaç önerdi mi?
		6. Kendi deneyimleriniz veya bir doktor tavsiyesiyle, tıbbi gözetim olmadan egzersiz yapmanıza izin vermeyecek başka herhangi bir fiziksel sorunuz olduğunu düşünüyor musunuz?

Bu sorulardan herhangi birine “Evet,” cevabı vererseniz, fiziksel aktivitenizi artırmadan önce kişisel doktorunuza veya sağlık uzmanınıza danışın.

Başlamak

Zamanından önce gereğinden fazla yapmaktan kaçının. Unutmayın, fiziksel aktivitenizi yönetmek bir *Süreç*dir. Bunu yalnızca uygun değişiklikleri, yani zorluk çekmeden ilerlemenizi sağlayanları yapmanız gerektiğini hatırlatmak için kullanın. Egzersiz programınızı planlarken aklınızda bulundurmanız gereken en önemli üç unsur:

Sıklık: Haftada kaç gün egzersiz yaptığınız.

Yoğunluk: Gereken çabanın derecesi. (Beyniniz ve vücudunuz ne kadar sıkı çalışıyor?)

Zaman: Her aktivitenin süresi ve/veya genel antrenman seansı.

Bunları hatırlaması kolaydır; sadece FIT (*Frequency-Intensity-Time*)¹³ kısaltmasını kullanın.

Bu faktörleri her seferinde yalnızca bir kez değiştirmenizi öneririz. Bu, hem herhangi bir yaralanma riskini azaltmaya yardımcı olacaktır hem de çaba ve dinlenme arasında doğru dengeyi sağlayacak.

Dinlenme ve iyileşme beyin sağlığı ve performans optimizasyonu için o kadar önemlidir ki bu konuya bir sonraki bölümü ayıracağız. Şimdilik, dinlenmenin gelişmenin gerçekleştiği zaman olduğunu söylemek yeterli. Bir egzersiz programının başarılı yönetimi, yeterli dinlenme ve toparlanma süresi içerir ve bunu yaparak, fiziksel, duygusal ve bilişsel faydaları en üst düzeye çıkarır.

Sıklık

Haftada bir uzun süreli ya da haftada beş ila yedi defa ama kısa süreli egzersiz yapmak arasında bir fark var mıdır? Aslına bakarsanız, evet vardır.

13 ÇN: İng. Sıklık-Yoğunluk-Zaman.

Fiziksel olarak aktif olduğunuz her zaman, beyniniz vücudunuzla paylaşacağı sağlık yararlarını elde eder. Daha sık, daha kısa seanslar bu faydaları daha sık sağlar, yaralanma olasılığını azaltır ve aslında haftalık bir program planlamak genellikle daha kolaydır.

Yoğunluk

Çalıştığınız yoğunluk seviyesini belirlemenin en basit yolu, aynı anda bir konuşma yapmayı denemektir. Orta derecede yoğun fiziksel aktivite sohbeti sürdürmenize izin verirken, daha yoğunu hayli zorlaştıracaktır.

Ancak yoğunluğu ölçmenin çok daha kesin bir yolu, kalp atış hızınızı ölçmektir.

Maksimum kalp atış hızınızı hesaplamanın temel yolu yaşınızı 220'den çıkarmaktır. Örneğin, 45 yaşıdaysanız, maksimum kalp atış hızı 175'i elde etmek için 45'i 220'den çıkartın. Bu, egzersiz yaparken kalbinizin dakikada atması gereken maksimum sayıdır. Maksimum kalp atış hızınızı öğrendikten sonra, hedeflediğiniz kalp atış hızını hesaplayabilirsiniz yani, kalbinizin kondisyonunu yükselttiği ancak gereğinden fazla çalışarak yorulmadığı seviyeyi. Bu ölçüm kategorilerini göz önünde bulundurun ve zamanınızın çoğunu formda olsanız bile, Hafif Yoğunluk kategorisinde geçirin.

Hafif Yoğunluk, maksimum kalp atış hızınızın %50-65'i kadardır. Bir egzersiz programına ilk kez başlıyorsanız, bu doğru başlangıç noktasıdır.

Ayrıca, birçok yüksek düzey dayanıklılık sporcusunun haftanın çoğu günü bu bölgede antrenman yaparak gösterdiği gibi zindelik seviyeniz arttığında bile geri dönebileceğiniz önemli bir bölgedir.

Orta Yoğunluk, maksimum kalp atış hızınızın %70-80'idir. Bu bölge, yalnızca kardiyorespiratuvar antrenmanla tutarlı bir fiziksel aktivite deneyimi olan ve bunları programlarının ayrılmaz bir parçası hâline getirmiş kişiler içindir. Kalp atış hızınız bu kadar yüksek olduğunda, kesinlikle 'çok sıkı' çalıştığınızı hissedeceksiniz.

Derin Yoğunluk, maksimum kalp atış hızınızın %80-100'üdür. Bu antrenman, sıkı çaba ve hazırlığı gerektirir ve yalnızca sınırlı bir süre boyunca korunabilir.

Neden kalbinizi ölçmeniz önemlidir? Çünkü kesin bilgiyle güven içinde olmanıza ve gelişmenize olanak verir. Sizin için en uygun ve kişiselleştirilmiş bir antrenman programının oluşturulması ve uygulanmasının temelini atmanızı sağlar. Daha detaylı olarak tartışacağımız gibi, performansımızı ve ilerlememizi amaçlı bir şekilde ölçerek, acı yoksa başarı da yok zihniyetine kapılma riskini de azaltmış oluruz.¹⁴

Zaman

Her bir aktivite için ne kadar zaman harcayacağınız, çalıştığınız yoğunluğa ve aktivitenin kendi doğasına göre belirlenir.

Dengeli bir antrenman programı içeren aktivite türlerini göz önünde bulundurarak size bunun örneklerini vereceğiz.

Programınız:

Kardiyorespiratuvar antrenman

Maksimum kalp atış hızınızın %50-65'i arasında bir kalp atış hızı sağlamanızı ve korumanızı mümkün kılan herhangi bir aktivite seçin.

¹⁴ Kalp atış hızı ve yoğunluğunu ölçmeye ilişkin ek kaynaklar:

<http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/measuring/hearttrate.html>

<http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/measuring/exertion.html>

Bunu farklı günlerde haftada 3-5 seans yapın. (Eğer ace-
miyseniz 3 seansla başlayın.)

İdeal olarak, her bir seans 20-60 dakika sürecektir. (İki veya
üç tane 10 dakikalık seanslar da uygundur.)

İşte mükemmel düşük etkili¹⁵ seçeneklere örnekler:

Yürümek

Doğa yürüyüşü

Kar raketi yürüyüşü

Kır kayağı

Eliptik fitness aletleri

Merdivenli fitness aletleri

Bisiklet veya sabit bisiklet

Kürek makinesi

Yüzme

Su aerobiği

Su içinde koşmak

Kano

Paten

Golf (parkurda yürüyüş)

Bazıları fiziksel aktivitenin düşük bir etkiye sahip olduğu yö-
nünde yanlış bir kanıya sahiptir. Bu gerçek değildir. Unutma-
yın, uyaran ihtiyacımız var, ölümcül bir sessizliğe değil ve ke-
sinlikle, hareket etmek için yaratılmış varlıklarız. Düşük etki,
yani hafif yoğunlukta aktivite iş görür.

¹⁵ Düşük etkili egzersiz genellikle bir ayağın her zaman yerde kaldığı egzersizler olarak tanımlanır. Bunlar yeni başlayanlar için ve/veya yeni sakatlıktan kalkanlar için mükemmeldir.

Aslında üç hafta boyunca kısa süreli fiziksel aktivite bile beyinde çok olumlu bir değişikliğe neden olabilir. Hafif bir fiziksel aktivite beynin yararına sonuç verir ve biyokimyasal değişikliklere yol açarak genel olarak daha iyi sağlık ve beyin otonomik fonksiyonlarında ve özellikle de antioksidan statüsünde iyileşmeye neden olabilir.

Eğer egzersiz yapmaya yeni başlıyorsanız, yüksek seviyede herhangi bir egzersize başlamadan önce, en az 3 ay boyunca düşük etkili, hafif aktiviteler öneririz.¹⁶

Yüksek etkili antrenmana şunlar örnektir:

Koşmak

Atlamak

Basketbol

Pliometrik

Düzenli aerobik

Direnç antrenmanı

Yetişkinler, her büyük kas grubunu haftada iki veya üç gün çeşitli egzersizler ve ekipman kullanarak eğitmelidir.

Çok hafif veya hafif yoğunluk, yaşlı insanlar veya daha önce egzersiz yapan hareketsiz yetişkinler için en iyisidir.

Her egzersizin iki ila dört seti yetişkinlerin kuvvet ve gücünü geliştirmelerine yardımcı olacaktır.

Her egzersiz için, 8-12 tekrarlar gücü artırır, 10-15 tekrarlar egzersize yeni başlayan orta yaştaki ve yaşlıların gücünü artırır ve 15-20 tekrarlar kas dayanıklılığını artırır.

¹⁶ Yüksek etkili antrenman genellikle her iki ayağın da yerden aynı anda ayrıldığı egzersizler olarak tanımlanır.

Vücut ağırlığı egzersizleri¹⁷ veya ağırlık antrenmanı ekipmanı kullanabilirsiniz. (İkincisini seçerseniz, profesyonel bir eğitici den rehberlik almanızı öneririz.)

Yetişkinler, her bir direnç antrenmanı seansı arasında en az 48 saat beklemelidir.

Esneklik/Nöromotor antrenmanı

Yetişkinler hareket becerilerini iyileştirmek için haftada en az iki veya üç gün esneme egzersizleri yapmalıdır.

Esneme egzersizleri, en çok kaslar ısındığında etkilidir. Hafif aerobik aktivite veya germeden önce kasları ısıtmak için sıcak bir banyo almayı deneyin.

Her germe gerginlik veya hafif rahatsızlık hissi verene kadar 10-30 saniye boyunca tutulmalıdır.

Statik germe, bir pozisyon almayı ve germe hareketini tutmayı içerir. Dinamik germe, sizi tüm hareket aralığınıza güvenle ve nazikçe götüren kontrollü hareketleri içerir.

Propriyoseptif Nöromusküler Rahatlama (PNF), kas grubunun hem esnemesini hem de büzülmesini içeren daha gelişmiş bir antrenman şeklidir. (PNF'in bir sağlık uzmanı tarafından rehberlik ve gözetim altında yapılmasını öneriyoruz.)

Aktivite veya alıştırma motor becerileri geliştirmelidir. Örneğin; denge, koordinasyon, çeviklik ve yürüyüş.

Yoga, dans ve Tai Chi gibi disiplinler, direnç ve esneklik eğitimiyle birlikte nöromotor eğitimi de içerir.

Not: Ne tür bir egzersiz yaparsanız yapın, daima iyice ısının ve iyice soğuyun. Isınma, vücudu egzersiz stresi için hazırlar. Soğuma, su ve gıda ihtiyacını tetikleyen işlemi başlatır.

¹⁷ Önümüzdeki sayfalarda gösterilen 7 Dakika Egzersizi, sadece vücut ağırlığına dayanan bir eğitim rutininin harika bir örneğidir.

Isınma

Birkaç dakikanızı aktivitenizin yoğunluğunu kademeli olarak artırmaya harcayın. Örneğin, koşuya hazır olmak için ısınıyorsanız, koşudan önce yürüme hızınızı yavaş yavaş hızlandırın ve ondan sonra koşmaya başlayın. Bir ağırlık egzersiz seansı için hazırlanıyorsanız, sadece hafif ağırlıkları kullanarak bir dizi alıştırmayı yapın.

Kaslarınız ısındığında, biraz dinamik esneme hareketleri yapın. Bu, kollarınızı ve bacaklarınızı sallamanızı veya gövdenizin bükülmesini içerebilir. Ayrıca zihnen hazır olmak ve odaklanmak da önemlidir. Seansa başlamadan önce, var olan işlerinizi ya da sonrasında yapacaklarınızı unutun. Belirlediğiniz eğitim hedeflerini kendinize hatırlatın. Vücudunuzun, nasıl hissettiğinizin ve vücudunuzdan gelen yanıtların farkına varın.

Soğuma

Aktivitenizin yoğunluğunu yavaş yavaş azaltmak için birkaç dakika harcayın. Örneğin eğer koşuyorsanız, ısınma hareketlerinde yaptıklarınızın tam tersini yapın. Biraz statik germe yapın. Kalp atışınız yavaşladığında ve vücudunuzu rahatlattığınızda, gününüzün geri kalan kısmına odaklanın.

Yüksek yoğunluklu aktiviteler

Düzenli olarak egzersiz yapmak için zaman bulmanın zor olabileceğini biliyoruz. Bununla birlikte, daha kısa ve daha yoğun fiziksel aktivite, egzersiz planının etkili bir bileşeni olabilir. Aslında, haftada üç kez yapılan daha kısa, daha yüksek yoğunluklu etkinlikler, haftada beş kez yapılan altmış dakikalık kardiyoyla aynı iyileşmeyi sağlar.

Yüksek Yoğunluklu Aralıklı Eğitim (HIIT) olarak bilinen bu eğitim yöntemi, birkaç yıldır koşu, bisiklet, kürek ve Kuzey kayığı profesyonel dayanıklılık eğitiminin bir parçası olmuştur.

HIIT seansları genellikle zorunlu ısınma ve ardından toparlanmayı mümkün kılan düşük-orta yoğunluklu aktiviteyle zaman zaman kesilen yüksek yoğunluklu egzersizlerin maksimum yoğunlukta gerçekleştirilmesini, ardından soğuma süresini içerir.

Tüm seans 10 dakikadan 30 dakikaya kadar sürebilir ve zaman sınırlı olduğunda, bir egzersizi en üst düzeye çıkarmak için mükemmel bir yoldur.

Ayrıca önemli yararları da vardır. HIIT eğitimi kalori yakar, metabolizmayı hızlandırır, kalp ve akciğerlerin verimliliğini artırır, kasları ve elbette beynin çalışmasını uyarır ve sonrasındaki birkaç saat boyunca ruh hâlini, hafızayı ve problem çözme yeteneklerini olumlu yönde etkileyebilir.

Ancak HIIT yapmayı düşünüyorsanız, oluşturacağınız egzersiz programınızın mevcut zindelik seviyenizi ve yeteneklerinizi yansıttığından emin olun.

İşte size göz önünde bulundurabileceğiniz bir örnek:

Bilimsel 7 Dakika Egzersizi

Bu egzersiz sadece vücut ağırlığını kullanarak bir dizi 12 farklı seri egzersiz yapmayı içerir. Egzersizler hızlı bir şekilde art arda gerçekleştirilir, her birinin arasında sadece 30 saniye dinlenilir. Bu egzersiz, kardiyorespiratuar ve direnç eğitimi birleştirir. Bilim insanları, 7 Dakika Egzersizi'nin aşağıdakilere yol açtığını belirlemişlerdir.

Vücutta yağ oranını azaltır

İnsülin salınımını yükseltir

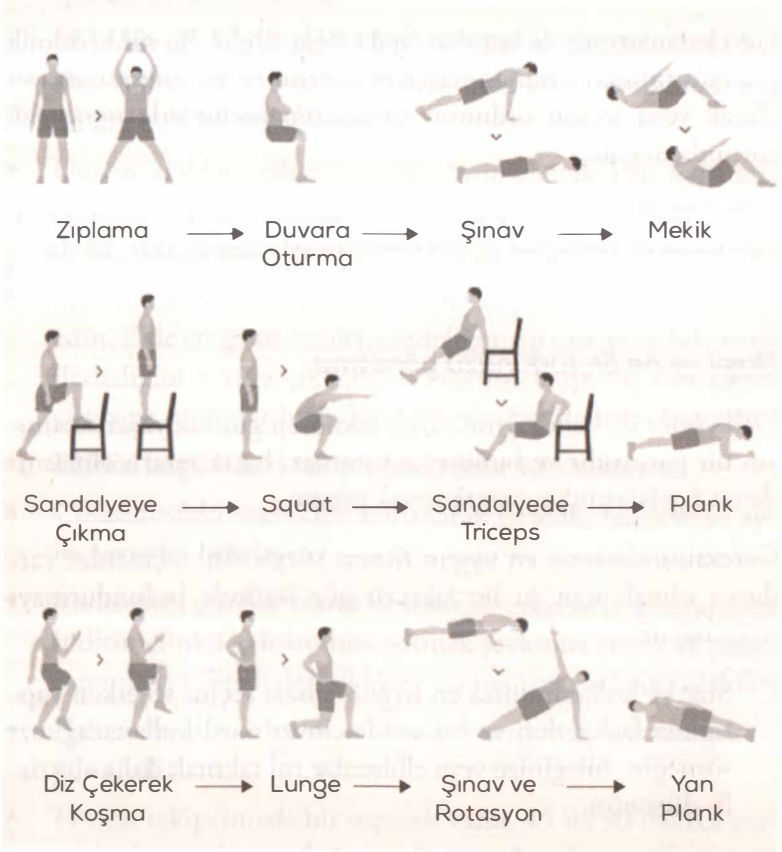
VO2max¹⁸ yükselir

Kas yoğunluğunu artırır

¹⁸ VO2max, kalp, akciğer ve kaslarınızın egzersiz sırasında oksijeni etkili bir şekilde kullanabildiği maksimum orandır.

Performansınızı ve sonuçları ölçmek

Performans ölçümü, ne tür bir egzersiz yaparsanız yapın önemlidir çünkü genel bir kural olarak, ölçülen şeylerin yapılma eğilimi vardır. Ölçüm, güçlü yönleriniz, gelişiminiz ve gelişim alanlarınız hakkındaki farkındalığınızı artırır. Ayrıca ne zaman çalışacağınızı ve ne zaman dinleneceğinizi bildirerek eğitiminize harcadığınız çabayı korur.



www.myfoxdetroit.com adresinden alınmıştır

Eğitim ve geri kazanım sürecinin temel yönlerini ölçmeden aşırıya kaçmak hayli mümkündür. Hatta merkezi sinir sisteminin

direncini zayıflatarak sporun olumsuz etki etmesine de sebep olabilir. İşte bu yüzden iyi eğitimli profesyonel sporcular ve operasyonel askeri düzey (her zaman çok iyi eğitilmiş olan) egzersiz ve toparlanma sürelerini en son biyometrik cihazları kullanarak ölçerler. Dünyanın en iyilerini eğitmekle görevli olanlar, kazanılanı kolayca kaybedebileceğini bilirler. Bu nedenle, eğitim programlarının sürekli iyileşerek devam etmesi için doğru ve sık ölçümler yaparlar.

Geri kalanlarımız da bundan fayda sağlayabilir. Bu tür biyolojik geribildirimden yararlanmak için sporun en uç noktasında yer almak veya seçkin ordunun karşılaştığı zorluklarla uğraşmak zorunda değiliz.

Kim olduğunuz veya performans hedefleriniz ne olursa olsun, kendinizi ve beyninizi gerçekten tanımak istiyorsanız, ölçün.

Nasıl ve ne ölçtüğünüzü yönetme

Daha önce de belirttiğimiz gibi, teknoloji günlük yaşamlarımızın bir parçasıdır ve bunun işe yaramaz, hatta zararlı olmasındansa faydalarından yararlanmak esastır.

Gereksinimlerinize en uygun fitness izleyicisini seçmenize yardımcı olmak için şu üç faktörü göz önünde bulundurmayı unutmayın:

1. Size ve kullanımınıza en uygun cihazı seçin; seçerken yaptığınız faaliyetleri ve bu sırada cihazı nasıl kullanacağınızı -örneğin, bileğinize veya elbisenize mi takmak daha elverişli- düşünün.
2. Niçin ve neyi ölçtüğünüz konusunda net olun. Örneğin: hedefler, süreç ölçümleri, sonuçlar.
3. Hangi özel bilgileri aradığınızı bilin; veriler daima iç görü-
lere yol açmalıdır!

Seçiminizi yaptıktan sonra dikkat etmeniz gereken bazı diğerkhususlar:

Cihazınızı taktığınızdan emin olun! Eğer üstünüzde değılseyölçemez.

Seçtiğiniz cihaz mevcut zindelik seviyenizi değıerlendirmek için bir test yapıyorsa, bu size karşılaştırmaya yapabilmeniz için bir fırsat verecektir.

Mümkünse, kendi özelliklerinize göre seçtiğiniz cihazı kalibre edin, böylece bazı verilerin nasıl tahmin edilmesi gerektiğı belirlenebilecektir.

Uygun aralıkta çalıştığınızdan emin olmak için kalp atış hızınızın egzersiz bölgelerini bilin; kişiselleştirilmiş veriler daha etkin çalışmalar sağlar.

Egzersiz sonrası kalp atış hızınızı beş ila on dakika takip edin. Elde ettiğiniz veriler, zindeliğinizin zaman içinde nasıl ilerlediğini ortaya çıkarabilir. Normal kalp atış hızı taban çizgisine ne kadar hızlı döndüğünüz, bir ilerleme işaretidir.

Eğitim bilgilerinizi takip edebilmeniz için saklayın.

Cihazınızdaki özellikleri kullanarak günlük, haftalık ve aylık hedefler belirleyin.

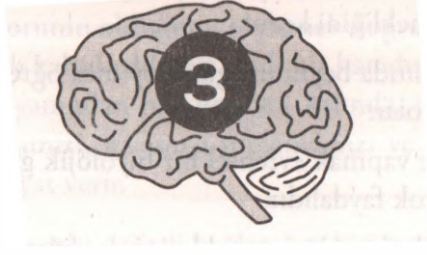
Verilerinizi günlük olarak senkronize edin ve bilgisayarınıza indirin çünkü gelişiminizi görmek şevkinizi artırır ve programınızda bilinçli değışiklikler yapmanıza yardımcı olabilir.

Kalori sayınızı izleyin; ne kadar enerjiye ihtiyacınız olduğunu bilin.

Fitness takipçinizde bir seçenek varsa, 45 ila 90 dakika arasında bir süre oturduğunuzda sizi alarmla uyarması için ayarlayın. Azami dikkat süremiz sınırlıdır; düzenli kısa molalar vererek beyninize kan akışını artırabilir ve daha kolay odaklanmayı sağlayabilirsiniz.

Antrenman yükünüzü izleyin -örneğin ne sıklıkta ve hangi türlerde- böylece gerekli dinlenme ve toparlanma sürelerini belirleyebilir ve gereğinde yenilerini dahil edebilirsiniz.

Dinlenme ve iyileşme konusu, şimdi ele alacağımız bir konu çünkü bu, fiziksel aktivitenin yin ve yangıdır.



Dinlenme ve İyileşme

“Hayatınız, nasıl uyuduğunuzun; nasıl uyuduğunuzsa hayatınızın bir yansımasıdır.”

-Edward Smith-Stanley

Beynin Hazırlanması – Bölüme detaylı bakış

Temel bilgiler ve mesajlar:

Uyku bir numaralı performans artırıcınızdır.

Uyku; fiziksel, psikolojik, sosyal ve ekonomik refahımızı etkiler.

Uyku sırasında büyüme hormonu salınır; uykuda büyürsünüz.

Beyniniz dinlenme ve kendini kapatma için tasarlanmıştır; bu hepimizin sahip olduğu birincil güdüdür.

Uyku işlemi sırasında beyniniz detoksifiye olur, böylece günlük esnekliğini korur.

Uyku sırasında beyniniz, gün boyunca öğrendiklerinizi hafızaya depolar.

Şekerleme yapmak evrensel bir biyolojik güdüdür ve hepimiz için çok faydalıdır.

Uyku kaybı beynin yeteneklerini ve diğer tüm sistemlerin yeteneklerini azaltır.

Uyku eksikliği, hem sağlığı hem de optimum performansı bozan sessiz bir katildir.

İyi istirahat, zihinsel dayanıklılığı korumanın önemli faktörlerinden biridir.

Tutarlı uyku düzenleri; ruh hâli, konsantrasyon, yapı ve/veya koordinasyon kasları ve karar alma süreçlerini olumlu yönde etkiler.

Altın zincir

İngiliz Dramatist Thomas Dekker (1572-1632) uykuyu, “Sağlığı ve bedenimizi birbirine bağlayan altın zincir,” olarak nitelendirmişti. Haklıydı¹⁹ ve zincir kırılırsa sonuçlar şiddetli -hatta felaket- olabilir çünkü bu altın zinciri oluşturan bağlantılar, kim olduğumuzu ve hem kişisel hem de sosyal olarak nasıl performans gösterdiğimizi belirlemek için birleşir.

Bu nasıl olur? Uyku; hayatımızı yaşamak, ânı idare etmek ve geleceğe hazırlanmak için zorunlu olan moladan başka bir şey değil mi? Uyku, hırslı ve amacı olanlar için bir engel ve tembel olanlar için baştan çıkarıcı bir kötülük değil mi?

19 Chris: Bilim insanları, her ne kadar uyumanın değerini 16. ve 17. yüzyıllarda günümüzdeki gibi anlamamış olsalar da Dekker'ın paylaştıkları doğrudur. 'Köyün Bilgeliği'ne harika bir örnek.

Aslına bakarsanız başka hiçbir şey gerçekten bu kadar uzak olmaz. Uykunun zorunlu olduğunu söylemek doğru olsa da, pasif bir mola olarak kabul edilmesi ciddi bir hatadır. Uyku pasif bir etki olmanın yanından bile geçmez. Aslında, uyku günlük olarak toparlanmamızı, kafamızı toplamamızı ve *büyümemizi* sağlayarak bize hayat verir.

Altın uyku zincirindeki değerli bağlar, her biri kendi başlarına önemli olan, birçoğunun, parçalarının toplamından daha büyük bir şey oluşturmak için bir araya gelmesidir.

Beyniniz aslında kendini kapatmak ve dinlenmek için tasarlandı; bu yeme ve içme ihtiyacından farklı olmayan başlıca bir itici güçtür. Uyurken beyniniz, gün boyunca öğrendiklerinizi hafızada depolar. Tutarlı ve uygun uyku düzenleri duygusal esnekliğimizi, konsantrasyon ve karar verme yeteneklerimizi ve kas yapımızı korumamıza yardımcı olmak için son derece önemlidir. Önceki bölümde dinlenme ve zihinsel sağlamlık arasındaki ilişki hakkında söylediklerimizi de unutmayın. Yeterli uyku olmadan, zamanla zihinsel ve fiziksel olarak zayıflarız.

Üstelik hepsi bu da değildir. Dönüşümsel Nöro Tıp için Rochester Üniversitesi Tıp Merkezi'ndeki (URMC) araştırmacılar, uykunun neden sağlık için zorunlu olduğu -özellikle de beyin sağlığı için- konusunda başka bir ipucu daha keşfetti.

Bu rapor, beynimizin uyurken aslında Alzheimer veya kronik travmatik ensefalopati (CTE)²⁰ gibi beyin hastalıklarına bağlı zararlı proteinler de dahil olmak üzere toksik atıkların, glifatik sistem olarak adlandırılan işlevsel bir atık giderme yolu tarafından temizlendiğini ortaya koydu.

Ayrıca, uyku süreci kesintisiz bir şekilde tamamlandığında bü-

20 Bu, başka şeylerin yanı sıra tekrarlanan beyin sarsıntılarıyla ilgili bir ensefalopati şeklidir.

yüyoruz çünkü hipofiz bezi; onarım, gelişim ve sağlamlaştırma-ya yardımcı olan bir büyüme hormonu salgılanıyor.

Öyleyse, alınması gereken mesaj: En iyi hâlinizde olmak istiyorsanız yeteri kadar dinlenmeniz gerektiğidir, üstelik bunu, yalnızca gece uyuyarak sağlayamazsınız. Bu yüzden daha sonra gün içinde şekerleme yapmanın büyük değeri ve bunu en iyi nasıl yapabileceğiniz hakkında konuşacağız.

Dalgalar, aşamalar ve döngüler

Alt başlık göz önüne alındığında, bir sonraki bölümle ilgili aklınızın karışması affedilebilir bir hatadır. Aslında bu noktada uykunun doğasını dikkate alacağız.

Beyin dalgalarıyla başlayacağız.

Bunlar, beynimizdeki milyarlarca nöron arasında gönderilen senkronize elektrik titreşimleridir.²¹

Beyin dalgaları, kafa derisine sensörler konarak tespit edilebilir. Her bir dalga tipi, belirtilen fonksiyonlarını tanımlamak için bant genişliğine bölünmüştür.

Tür ve işlevleri aşağıdaki gibidir:

Delta dalgaları en yavaş ve en gürültülü olandır -düşük frekanslı ve derinlemesine nüfuz eden- ve en derin uykuyla meditasyon sırasında ortaya çıkabilir ve üretilebilir. İyileşme ve gençleşme bu durumda uyarılabilir, bu nedenle derin uyku günlük iyileşme süreci için çok önemlidir.

Teta dalgaları uykuda sık meydana gelir ve öğrenmeyle hafıza sürecinin bir parçasıdır. Teta'da duyularımız dış dünya-

21 Beynin etkinliği benzersizdir. Bu kadarcık bir elektrik çıktısı ile bile neler yapabildiğini düşünün.

dan uzaklaşır ve kendi içimize döner. Uyku sürecinde rüya gördüğümüzde bu dalgaları deneyimleriz.

Alfa beyin dalgaları çok verimli akış durumlarında ortaya çıkar; bu zamanlarda rahat hissetmekle beraber anda tam olarak uyanık oluruz. Alfa dalgaları genel zihinsel yetenekler, sakinlik, uyanıklık, merkezi sinir sistemi ve periferik sinir sistemi entegrasyonuna ve öğrenmeye yardımcı olur.

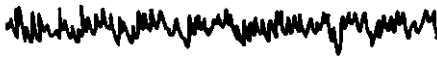
Beta dalgaları, Düşük beta, Beta ve Yüksek beta olmak üzere üç ayrı gruba ayrılır. Bu dalgalar, normal uyanık hâlimizde devrededir, bilişsel işlemlerle uğraştığımız ve yaşadığımız birçok iç ve dış tecrübelerle tepkilerimize hükmeder.

Gama dalgaları en hızlısıdır ve aynı zamanda algı ve bilinci düzenlerken farklı beyin alanlarından gelen bilgilerin eşzamanlı olarak işlenmesini kolaylaştırır.

Bu farklı beyin dalgaları şunlara benzer:



GAMA
Aktif Düşünce



BETA
Tetikte olma, Çalışma



ALFA
Rahat, Reflektif



TETA
Uyuşuk, Meditatif



DELTA
Uykulu, Rüya

Örneğin alındığı site: thisisartlab.com

Aşamalar ve döngüler hâlinde uyuruz. Bunlar ve ilişkili beyin dalgaları şunlardır:

1. Aşama: Bu, hem Alfa hem de Teta beyin dalgalarını deneyimlediğimiz ilk 5 ila 15 dakikalık hafif uykudur. Bu aşamada, rüya gibi bir bilinç durumuna girebilir ve ani kas kasılmaları ardından düşme hissi yaşayabiliriz.

2. Aşama: İkinci aşama yaklaşık 20 dakika sürer. Beynimiz uyku içcikleri olarak bilinen kısa süreli hızlı beyin dalgası aktivitesi üretmeye başlar ve kalp atış hızımız yavaşlar.

3. Aşama: Bu aşamada Delta dalgaları ortaya çıkmaya başlar ve hafiften çok derin bir restoratif uykuya geçiş yaparız.

4. Aşama: Bu aşama yaklaşık 30 dakika sürer. İnsan büyüme hormonunun salındığı, beynin detoksifiye olduğu ve hafızanın pekiştirildiği derin uyku durumudur.

5. Aşama (REM): Bu aşama hızlı göz hareketleri, beyin aktivitesi ve solunum oranında artış durumuyla belirlenir. İstemli kas hareketleri durdurulmuş olsa da, beyin aktivitesinin artması nedeniyle en çok bu aşamada rüya görmeye başlarız. Bu aşamaya, uykuya daldıktan yaklaşık 90 dakika sonra gireriz.

Uykuya, hâliyle, birinci aşamadan itibaren başlarız ve hemen ardından dördüncü aşamaya geçeriz. REM aşamasına geçmeden önceyse üçüncü ve ikinci aşamaları tekrar ederiz. REM sona erdiğinde, genellikle ikinci aşamaya döneriz. Her gece yaklaşık dört ya da beş kez bu süreci tekrarlarız.

İlk REM döngüsü genellikle nispeten kısa sürer. Bununla birlikte, uykumuz ilerledikçe, her bir döngü daha uzun hâle gelir, iyileşme ve sağlık kazanma aşamalarına ulaşmamızı ve sürdürmemizi sağlar. İşte bu yüzden her gece uygun bir süre uyumamız gerekir.

Ne kadar uykuya ihtiyacınız olduğunu merak ediyorsanız, bunun cevabı, yaşıınıza ve bir dereceye kadar yaşam tarzınıza bağlı. Ancak araştırmacılar, yaşamın ilk birkaç ayında, yeni doğanların günde 14 ila 17 saat arasında uykuya ihtiyaç duydukları konusunda hemfikirler. 14-17 yaş aralığındaki gençlerin 8 ila 10 saat arasında uyuması gerekirken, yetişkinler için bu gereksinim 7 ile 9 saate kadar düşer. Yaş veya alışkanlığa bağlı bireysel farklılıkları göz ardı edersek, çoğumuz hayatımızın ortalama üçte birini uykuda geçiririz.²² Ancak son zamanlarda uykunun, hepimiz için büyük önem taşıdığı kabul edildi ve bilimsel bir çalışma alanı hâline geldi.

Neden uyku bu denli önemlidir? Çünkü bu bizim bir numaralı performans artırıcımızdır! İşte bu yüzden zamanımızın çoğunu uyuyarak geçirmek için tasarlandık.

Daha önce de belirttiğimiz gibi dinlenme ve iyileşme dönemlerimizde büyüyoruz.

Uyku, her bireyin hayatının doğal bir parçasıdır. Uyku, sadece kişi aktif değilken zamanını dolduracağı bir şey değildir. Uyku bir seçenek değil gerekli bir faaliyettir. Hepimiz uykuya olan ihtiyacımızın farkındayız ve uyuduktan sonra, kendimizi dinlenmiş ve daha tetik hissettiğimiz için meydana gelen olumlu değişiklikleri biliyoruz. Buna karşılık, zayıf uykunun etkisi -değişik derecelerde- en sıradan işleri bile daha zor hâle getirir ve sonuç olarak insani süreçlerimizin çoğunda önemli ölçüde düşüşe neden olur.

Elbette beynimiz uyumludur ve uyku yoksunluğuyla bir yere kadar baş edebilir. Bir gece uykusuz kalmakla, üç gece uykusuz kalmanın aynı olmadığını söylemek yanlış olmaz. Beyin ve vücudun tek gecelik uykusuzluğun ardından iyileşmesi çok daha

²² Bir dakikanızı ayırın ve 75 yıllık bir ömür boyunca kişinin uyumak için ne kadar zaman harcadığını hesaplayın. Bunun iyi bir nedeni olmalı.

kolaydır. Ancak beynin yönetme yeteneği, uyku düzeninizin önemini göz ardı etmek için bir neden değildir.

Bir de şu şekilde düşünün, böyle şeyler yapanlar arasında en sevilen işkence yöntemi kişide uyku yoksunluğu yaratmaktır! O hâlde neden böyle bir işkenceyi bile isteye kendimize yapalım? Yine de kanıtlar çoğumuzun yaptığını gösteriyor.

Araştırmalar, örneğın ABD’deki insanların %56’sının ve İngiltere’deki insanların %51’inin iş günlerinde ihtiyaç duyduklarından daha az uyuduğunu göstermektedir. Amerikalıların sadece %44’ü, her gece ya da hemen hemen her gece iyi bir uykunun tadını çıkardığını bildirmiştir. İngiltere’de bu rakam %42’ye, Almanya’daysa %40’a düşer.

Mesele şu ki eğer düzenli olarak doğru miktarda dinlenme ve iyileşme süreci oluşturamazsak, sadece büyümemiz durmakla kalmıyor eksiye de düşüyoruz. Bireysel performansımız zayıfladığında, kaçınılmaz şekilde yan etkiler ortaya çıkar. Aşağıda, uyku yetersizliğinin kişisel olarak bize verebileceğı zararların kısa bir özeti yer almaktadır. Ardından uykusuzluğun neden olabileceğı sosyal ve küresel zarardan da bahsedeceğiz.

Uyku eksikliğinin neden olduğı zararlar

Stanford Üniversitesi Tıp Fakültesi’ndeki Stanford Uyku Bozuklukları Kliniğı Doçenti Dr. Rafael Pelayo, uyuyan ve uyanık hâllerimiz arasındaki yakın ilişkiyi şu sözlerle vurgulamıştır: “Hayatınız, nasıl uyuduğunuzun ve nasıl uyuduğunuz hayatınızın bir yansımasıdır.”

Süregiden uyku eksikliğinin neden olduğı zararlardan bazıları:

Erken cilt yaşlanması

Sinirlilik

Hafıza kaybı

Gen değişikliklerinin bağışıklık ve strese dayanıklılığı üzerinde olumsuz etkisi

Yüksek oranda inme geçirme riski

Bilişsel düşüş

Kemik yoğunluğunda azalma

Yüksek obezite riski

Artan kalp hastalığı riski

Yüksek kanser riski

Beyin hasarı

Daha da şaşırtıcı olan, Pennsylvania Eyalet Üniversitesi'ndeki araştırmacılar; kilo, alkol ve tütün kullanımı, diyabet ve hipertansiyon gibi diğer değişkenleri göz önüne aldıktan sonra bile, gece başına altı saatten daha az uyuyan erkeklerin daha uzun uyuyanlara oranla, erken yaşta ölme ihtimalinin çok daha yüksek olduğunu belirledi.

Davranışlarımızı ve sağlığımızı sadece kaç saat uyuduğumuz değil, uyku düzenimizin tutarlılığı da belirler. 2015 yılında Ulusal Sağlık Enstitüleri ve Penn Eyalet Klinik Çeviri Bilimi Enstitüsü tarafından finanse edilen bir çalışmada, araştırmacılar 342 Amerikalı gencin uyku alışkanlıklarını analiz etti. Ortalama uyku saatlerinin sağlıklı aralıkta olmasına rağmen, araştırmacılar en az bir saatlik uyku değişikliklerinin -normalden bir saat daha fazla veya bir saat daha az uyumak- gençler üzerinde etkili olduğunu bulmuşlardır:

Günde 201 kaloriden daha fazla yeme

Günde yaklaşık 6 gram daha fazla yağ ve 32 gram daha fazla karbonhidrat tüketme

Hafta içinde %60 daha fazla gece yemek atıştırma

Hafta sonları gece atıştırmalarının %100 daha fazla olması.²³

Öyleyse, düzenli bir uyku döngüsüne bağlı kalmak, her gün önemli ölçüde farklı süreler boyunca uyumaktan daha faydalı gibi görünmektedir. Yine de çoğumuz için, bu tutarlılığı sağlamak zor olabilir. Özellikle günlük hayatlarımızı yönetmekte yaşadığımız baskılar göz önüne alındığında.

Uyku ve stres yönetimi

Stres seviyelerimiz hem uyku kalitesini hem de miktarını etkiler. Bu da, bir kısır döngü yaratır çünkü ne kadar az dinlenirsek stresle baş etmemiz o denli zorlaşır. Amerikan Psikologlar Birliği (APA) tarafından 2013 yılında gerçekleştirilen Stress in America™ araştırması, stresin Amerikalıların uyku alışkanlıkları üzerinde etkili olabileceği sonucuna vardı. Yaklaşık 2.000 kişinin katıldığı anket, yetişkinlerin yalnızca %20'sinin uyku kalitesinin mükemmel olduğunu ve çok iyi hissettiklerini ortaya koydu. Ve daha düşük stres seviyesi bildirenler, stresli meslektaşlarına göre ortalama olarak gecede yaklaşık bir saat daha fazla uyuduklarını söylediler.

Bulgular ayrıca, geceleri sekiz saatten az uyuyan yetişkinlerin, bir önceki ay şunları yaşadıklarını bildirme ihtimalinin daha yüksek olduğunu göstermiştir:

Sinirlilik veya öfke duyguları gibi stres belirtileri

Bunalmış hissetmek

Motivasyon ve enerji eksikliği hissetmek

Sabır kaybı

23 Araştırmamanın ortak yazarları: Edward Bixler, Ph.D.; Jiangang Liao, DEGREE, Arthur Berg, Ph.D.; Yuka Imamura Kawasawa, Ph.D.; Julio Fernandez-Mendoza, Ph.D.; Alexandros Vgontzas, M.D.; Jeff Yanosky, Ph.D. and Duanping Liao, M.D., Ph.D.

Eşlerine ve/veya çocuklarına bağırarak
Spor yapmak istememek

Ayrıca bu aynı kişiler, yoğunluklu olarak, stres seviyelerinin bir önceki yıl boyunca arttığını bildirdiler.

Ancak bu, tek bir ülkeyle sınırlı olmayan bir sorundur. İngiltere’de ankete katılanların %22’si stresin neredeyse her gece uykularını olumsuz yönde etkilediğini kabul etmiştir. Almanların %19’u, Kanadalıların %14’ü, Japonların %25’i ve Meksikalıların %30’u aynı durumu kabul etmişlerdir.

Bu sorunun başlıca nedenlerinden biri kortizol hiperaktivitesidir. Kortizol, *-stres hormonu* olarak adlandırılır- korku veya stres zamanlarında, vücudumuzun savaş ya da kaç tepkisini verebilmesi için artan bir oranda salgılanır. Sabit bir stres durumunun birçok toplumda bu kadar yaygın olduğu göz önüne alındığında, kortizolün olumsuz etkileri yukarıda belirtilen uyku problemlerine yansır.

Kortizoldeki artış uykunun bölünmesine, azalmış yavaş dalga uykusuna ve kısaltılmış uyku süresine neden olabilir. Daha da kötüsü, uyku bozukluğu, kortizol işlemi uyku öncesi ve sırasında kendisini şartlandırabilir ve böylece döngüyü kötüleştirebilir. Hem uykusuzluk hem de obstrüktif uyku apnesi, kortizolle ilişkili spesifik uyku bozukluklarıdır. Depresyon ve strese bağlı diğer bozukluklar, muhtemelen yüksek kortizol seviyelerinin neden olduğu uyku bozukluklarıyla da ilişkilidir.

Özetle, kortizol hiperaktivitesi, ihtiyaç duyulan uykumuzun hem doğasını hem de süresini olumsuz yönde etkileyebilir. Geceleri sekiz saatten daha az uyuyarak, performanslarını en iyi şekilde koruyan bazı kişileri hepimiz tanıyor olabiliriz ancak araştırmacılar bunu başarılı bir şekilde yapabilen gerçek insan sayısının binde bir kadar düşük olduğunu tahmin ediyor. Yalnızca Amerika’da, Tıp Enstitüsü, 50 ila 70 milyon yetişkinin

kronik döngü bozukluklarından muzdarip olduğunu ve bazı kişilerin gece başına fazladan 60 ila 90 dakika uyumaları durumunda daha mutlu, daha sağlıklı olacaklarını ve daha güvende hissedeceklerini tahmin ediyor.

Uyku ve duygusal yönetim

Tanıdığımız birisinin iyi uyuyamadığını ve kendimizdeki belirtileri fark etmemiz oldukça kolaydır. Şimdilerdeyse, Berkeley Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, uyku kaybının sadece ruh hâlimizi değil aynı zamanda başkalarının duygularını okuma yeteneğimizi de etkilediğini öne sürüyorlar.

Başkalarının duygusal ifadelerini tanıyıp okuyabilmek, nasıl ve ne zaman etkileşime gireceğimize dair aldığımız kararları etkiler. Bu olmadan, gereksiz yere kaçamak cevaplar verebilir ve hatta kaygı bile yaşayabiliriz. O hâlde, uyku, günlük olarak deneyimlediğimiz birçok ve çeşitli sosyal etkileşimleri yönetmemize yardımcı olan ve hayati rol oynayan bir yetenek.

Bazıları için, yüz ifadelerini doğru bir şekilde yorumlayabilmek çok önemli bir mesleki beceridir. Örneğin, kolluk kuvvetleri veya askeri personel için savaş öncesi göstergeleri tespit etmelerini ve muhtemel bir şiddeti durdurmalarını sağlayabilir. Tıp uzmanları, eğitimciler, sporcular, kadınlar ve yeni ebeveynler gibi başkaları için de bu durum büyük önem taşımaktadır.

Bir çalışmada, 18 genç yetişkinden, nötr, arkadaşça ve tehditkar olan 70 farklı yüz ifadelerine bakmaları istenmiştir. Katılımcılar, bu fotoğrafları bir seferinde bütün gece dinlendikten sonra ve bir gece de uyanık kaldıktan sonra, iki ayrı şekilde incelediler.

Sonuçlar anlamlıydı. fMRI taramaları, uykudan mahrum bıraktığında, beynin duygusal tanımayla ilgili alanlarının hareke-

te geçmediğini ve katılımcıların arkadaş canlısı ve tehdit edici gibi evrensel yüz ifadeleri arasında doğru bir şekilde ayrım yapamadıklarını ortaya koydu. Ayrıca katılımcılar tehditkâr yüzlere baktıklarında kalp atışları da değişmedi. Beyin ve kalp arasındaki bağlantı, vücudun tehdit edici uyarılara yanıt olarak harekete geçmesini sağlayacak gerekli tehlike sinyallerini oluşturmada kritik rol oynadığı için bu endişe verici bir durumdur.

Dolayısıyla araştırma, tutarlı ve uygun uyku düzenlerinin sadece günlük sosyal etkileşimleri yönetme yeteneğimizi desteklemediğini, aynı zamanda olası tehdit anlarında yanıt verme yeteneğimizi de desteklediğini göstermiştir.

Uyku ve depolama hafızası

Gelecekte bir noktada belirli bir bilgiyi hatırlayabilmek istiyorsanız, kelimenin tam anlamıyla bunun üzerine yatmanız ve uyumanız gerekir. Uyku, çoğumuzun *hafıza* olarak adlandırdığı kodlama, saklama ve hatırlama sürecimizin kalitesini belirlemede kritik faktörlerden biridir.

Beşinci bölümde, hafıza ve farklı hafıza tipleri hakkında daha ayrıntılı olarak konuşacağız. Şimdi, size kısa ya da uzun süreli hafızanızı kullanmanız gerektirecek birkaç soru soracağız:

Hiç ertesi gün gireceğiniz bir sınav, yapacağınız bir konuşma ya da sunum hazırlamak ve hatırlamak için gece boyunca gereken her şeyi öğrenmeye çalıştınız mı? Eğer çalıştıysanız, ne kadar başarılı oldunuz?

Cevap neredeyse kesinlikle, yeterince başarılı olamadığınız yönünde olmuştur.

Neden?

Çünkü uyku, beynin her düzeyde hafıza konsolidasyonunu optimize ettiği durumdur. Özellikle stres altında uykusuzluk, hem depolama sürecini hem de hatırlama becerisini azaltır.

Son anda tüm gece sarf edilen çaba, her ne kadar durmaksızın çalışmış olsak da (aslında *tam da* bu nedenle) etkinlikten hemen önce tekrar çalışma gereğini hissettirir. Başka bir deyişle, çalışma zamanımızı ikiye katlar ve bunu yapmanın baskısını yaşarız. Bunun nedeni, uykunun hem şifrelemede hem de bilginin hatırlanmasında önemli olmasıdır. Kodlama yapılamadığından, kısa vadeli hafızamızdaki bilgileri taze tutmak için çalışmaya devam etmek zorunda kalırız.

Bu aslında iki yönlü bir sorun yaratır, sadece uyku yetersizliği ve buna bağlı kodlama eksikliğinden olumsuz yönde etkilenmekle kalmaz, aynı zamanda kapasitemizi sınırlayan duyuşal ve kısa süreli hafızamıza bel bağlamak zorunda kalırız. Sonuç olarak, hem çabalarımızı iki katına çıkarır hem de genellikle yetersiz performans gösteririz.

Ânı yaratma, saklama ve hatırlama yeteneği; yaşam kalitemizin, öğrenmemizin ve profesyonel performansımızın sağlanmasında önemli bir rol oynar. Bu nedenle, uykumuzu iyi yöneterek, öğrenme, hatırlama ve en iyi performansımızı sergileme konularında hayati bir adım atarız. Bunu başaramazsak, sadece işyerinde değil kişisel düzeyde de sonuçları ağır olur. Bazen uykusuzluk ve uyku eksikliği nedeniyle insani kabiliyetin çökmesi, ulusal ve hatta küresel öneme sahip olaylara yol açmaktadır. Sonuçlar daha az kapsamlı olmakla birlikte kişisel düzeyde de eşit derecede yıkıcı olur. Aşağıdakiler bu duruma sadece birkaç örnek. İlk olarak iki nükleer felaketle başlayalım:

Three Mile Adası (1979)

ABD topraklarında meydana gelen en ciddi nükleer kaza olan Three Mile adasındaki felaket, uyku eksikliği nedeniyle insan

hatası olarak ilişkilendirilmiştir. Uykusuzluk yaşayan vardiyalı çalışanlar, reaktörün çekirdeği için soğutma sıvısına ihtiyaç duyulduğunu fark edememiş, bu da kısmi bir nükleer erimeyle sonuçlanmıştır.

Çernobil (1986)

Tarihinin en kötü kazası olan Ukrayna nükleer santralindeki patlama, Batı SSCB ve Avrupa'nın büyük bir kısmında yüksek miktarda radyoaktif partikülün yayılmasına neden olmuştur. Felaketten kaç kişinin hayatının etkilendiği hâlâ tam olarak belli değil ancak çevredeki alanlarda binlerce yıl boyunca yaşanamayacağı tahmin ediliyor. Araştırmacıların belirlediğine göre, mühendisler 13 saatten fazla çalıştıkları ve uykusuz kaldıkları için kaza meydana gelmiştir.

Exxon Valdez Petrol Sızıntısı (1989)

İddiaya göre, üçüncü kaptanın dümeninde uyuması ve mürettebatın 22 saattir vardiyada olması sonucu, dev petrol tankeri Alaska'da karaya oturmuş ve hem doğal yaşamı hem de kıyı şeridini tahrip ederek 258.000 varil ham petrolün dökülmesine neden olmuştur. Bu kazanın olumsuz etkileri Alaska sahil şeridi üzerinde hâlâ devam ediyor.

Kanada Ulusal Tren Kazası (2001)

İki Kanada Ulusal treni çarpışmış ve 3.000 galon mazot dökmüştür. Yük trenlerinin birindeki iki mürettebat, uyku apnesinden muzdaripti ve kronik uykusuzluk yaşıyorlardı. Soruşturma sonrasında, Kanada Ulusal Ulaştırma Güvenliği Kurulu felaketin sebebinin yorgunluk olduğuna karar verdi.

Air France Uçuş 447 (2009)

Brezilya'dan Fransa'ya giden uçak Atlantik Okyanusu'na düştü ve yolcu ve mürettebatın hepsi öldü. Resmi raporda pilotun önceki gece, sadece bir saat uyuduğu bilgisi yer alıyordu. Uçak tropikal bir fırtınaya girdiğinde, pilot kokpitte şekerleme yapıyordu.

Metro-Kuzey Hattında Raydan Çıkma (2013)

New York'a çok sayıda insanı götüren Metro-Kuzey trenindeki mühendis direksiyonda uyuyakaldı ve tren raydan çıktı, olayda 4 kişi hayatını kaybederken 61 kişi ağır şekilde yaralandı.

Yorgunken araba kullanma

ABD Ulusal Trafik Güvenliği İdaresi, aşırı yorgun olan sürücülerin yılda yaklaşık 1.550 ölüme neden olduğunu tahmin etmektedir. Aslında yorgunluktan kaynaklanan trafik kazası sayısı çok daha yüksektir. Benzer şekilde, İngiltere'de 1.000 kişiyle yapılan bir çalışma, birçok sürücünün araç kullanırken uyuşukluk belirtilerini görmezden geldiğini ve neredeyse üçte birinin uykulu hissetmesine rağmen araba kullanmaya devam etmeyi seçtiğini gösterdi.

2000 yılında yapılan bir Avustralya Federal Hükümeti soruşturması, yorgunluğa bağlı yol kazalarının maliyetinin her yıl yaklaşık 3 milyar dolar olduğunu ortaya çıkardı. Avustralya'da bulunan Adelaide Uyku Araştırma Merkezi tarafından yapılan araştırmalar, 17 saat boyunca uyanık olan bir kişinin, uykusunu almış bir kişiye kıyasla iki kat daha fazla kazaya karışma riski olduğunu, bu süre 24 saat olduğunda oranın yedi katına çıktığını belirlemiştir.

Yorgunluk ve tıbbi hatalar

Beklendiği üzere, araştırmalar, hekimlerin, 24 saat süren vardiyaları sonucunda yaşadıkları uyku eksikliği nedeniyle karar verirken hata yapma ihtimallerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bulgular, doktorların:

16 saatlik vardiya çalışanlara göre %36 daha ciddi tıbbi hatalar yaptığını

Beş kat daha fazla teşhis hataları yaptıklarını

Geceleri iki kat daha fazla yanlış karar verdiklerini

Aralıksız 20 saat çalıştıktan sonra %61 daha ciddi yaralanmalar yaşadıklarını

24 saat çalıştıktan sonra eve giderken motorlu taşıt kazasına karışma risklerinin ikiye katlandığını gösteriyor.

Tıbbi personelden beklenen bilişsel talepler göz önüne alındığında, ne yazık ki yorgunluk arttıkça hatalar kaçınılmaz oluyor. Sonuç olarak meslek ve içerik ne olursa olsun, temel gerçek şu:

Uyku kaybı karar vermeyi engelliyor

Karar vermek dinamik bir süreçtir. Kişinin değişen koşullarda ne olup bittiğini kavrayabilmesini gerektirir. Bu da, yeni bilgileri tanıyıp anlamayı içerir.

Washington State Üniversitesi Uyku ve Performans Araştırma Merkezi'nden Dr. Paul Whitney ve Dr. Hans Van Dongen ve Avustralya RMIT Üniversitesi'nden Dr. Melinda Jackson, uyku kaybının karar verme kabiliyetimizi ne kadar ciddi etkilediğini ortaya çıkardılar. Deneyde, 13 sağlıklı yetişkinin uykusuz 62 saat geçirmesi, diğer 13 kişininse dinlenmesi istendi. Altı gün ve gece boyunca otel benzeri bir laboratuvarda kalan tüm katı-

lımcılar, gelecekteki kararlarını etkileyecek geribildirimler alarak bir görevi yerine getirmeye çalıştılar. Görevde, katılımcılara ‘yap’ ya da ‘yapma’ anlamına gelen bir dizi numara gösterildi. Gösterilen her sayıya cevap verip vermeme konusunda karar vermek için bir saniyeden daha az zamanları vardı. ‘Yap’ değeri olan sayıyla doğru cevap verdikleri her seferinde hayali bir para ödülü kazandılar. Her hatadaysa para kaybettiler. Sonunda her iki gruptaki bireyler görevi başarıyla nasıl yerine getireceklerini öğrendiler.

Bu noktada araştırmacılar kuralları değiştirerek asıl zorlu kısma geçtiler, katılımcılar artık ‘yap’ sayısını söylemeyip, ‘yapma’ anlamına gelen sayıyı söylemek zorundaydılar.

Sonuçlar son derece açıktı. Dinlenmiş katılımcılar, değişime 8-16 sayı içinde yanıt verdi. Ancak uykusuz kalan katılımcılar, neredeyse 40 sayı gösterilmesine rağmen hiç başarı elde edemediler. Veriler, bir insanın ne kadar doğru bir seçim yapmak istediği ve ne kadar çaba sarf ettiğine bakmaksızın, uykusuzluğun beyin fonksiyonlarını, geribildirimleri etkili bir şekilde kullanmalarını engellediğini göstermişti.

Bunun ulusal ekonomiler üzerindeki genel etkisi şaşırtıcı:

Uyku eksikliği ve ekonomi

Amerika Birleşik Devletleri’ndeki Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC) ve Birleşik Krallık’taki Ulusal Sağlık Hizmeti, yetersiz uykuyu, bir halk sağlığı salgını olarak sınıflandırmaktadır. Çalışanların uyusukluk ve karamsarlığının artmasına, karar verme yetilerinin azalmasına neden olan, performansı ve üretkenliklerini sınırlandıran ve dolayısıyla ekonominin bozulmasına neden olan bir salgın.

Mesleki Çevre Hekimliği Dergisi'ndeki bir rapora göre, yorgun işçiler, Amerikalı işverenlere, sağlığa bağlı verimlilik kaybı nedeniyle yılda yaklaşık 136,4 milyar dolar zarar veriyor, bu da dinlenmiş işçilerin verdiği zarardan 100 milyar dolar daha fazla demek.

Kanada'da yapılan bir çalışmada, insomnia yaşayan çalışanların, uykusuz kalmalarından ötürü yılda 28 gün iş verimliliği kaybettikleri tahmin edilmektedir.

Amerikalı araştırmacılar, şiddetli uykusuzluk yaşayan çalışanların %15'inin, yeterince uyuyan işçilerin %6'sına kıyasla, iş yerinde ciddi sonuçlar doğurabilecek hatalar yaptıklarını itiraf ettiklerini keşfetti.

Birleşik Krallık'ta, özel sağlık kuruluşu BUPA, 10 bin çalışan üzerinde yaptığı bir araştırmada hastalık nedeniyle işe gelmeme ve uyku eksikliğinden kaynaklanan düşük verimliliğin ekonomiyi yılda toplam 1,6 milyar £ zarara uğrattığını ortaya çıkarmıştır. Araştırmaya katılanlara sorulduğunda, %27'si işe her zaman yorgun hissederek gittiğini ve %24'ü yorgunluk nedeniyle düşük verimlilik gösterdiklerini kabul etmişlerdir.

Maliyetli olan sadece uykusuzluk değildir. 2000 İngiliz çalışanla yapılan ayrı bir BUPA araştırması, %60'ın üzerinde bir oranla, insanların ulusal minimum şart olan 20 dakikalık öğle yemeği molasına her zaman çıkamadıklarını ve %28'inin çalışma saatlerinin herhangi bir zaman diliminde mola vermediklerini ortaya koydu. Ankete katılanların %30'u öğle yemeğini atlamanın kendilerini fiziksel olarak hasta hissettirdiğini ve %40'ı bu durumun verimliliklerine zarar verdiğini belirtti.

Bir sonraki bölümde beslenmenin önemine değineceğiz. Bu bölümüyse biraz şekerleme yapmanın değeri hakkında birkaç bilgiyle sonlandıracağız.

Şekerleme yapmamız gerek

İngiliz yazar ve gazeteci Sam Hodgkinson, çalışanlarının neredeyse hiç durmadan işlerinin başında olmalarını bekleyen liderler ve yöneticilerin karşısına, “İşler zorlaştığında, zor olanın iyi bir şekerlemeye ihtiyacı vardır,” sözleriyle dikilmişti.

Bunun olumlu bir tercihten çok bir bahane gibi görüldüğünü düşünüyorsanız, yanılıyorsunuz. Muhtemelen, şekerleme yapmayı hırs ya da arzu eksikliğiyle ilişkilendiren, sadece çocuklar ya da yaşlılar tarafından yapıldığında kabul edilebilir bir şey olan kabul eden, yanlış efsaneye inanmaktasınız.

Gerçek şu ki şekerleme yapmak daha önce tartıştığımız evrensel ihtiyaçlardan bir diğeridir. Aslına bakarsanız, insanlık tarihinin en yaratıcı, güçlü ve etkili figürlerinden bazıları şekerleme yapmayı severlerdi. Winston Churchill, John F. Kennedy, Albert Einstein ve Leonardo Da Vinci, hepsi kısa uykulara bayılır ve bunu yapmanın yararlarını bilirlerdi. Ki bu yararlar arasında dikkat toplama, daha az hata ve kaza yapma, genel olarak geliştirilmiş performans yer alır.

Örneğin NASA’da yapılan bir araştırma, 40 dakikalık bir şekerlemenin pilotların ve astronotların performanslarını %34, dikkatlerini %100 artırdığını buldu. İlgili bir çalışmada, yardımcı pilotları devralınca 25 dakikalığına kestiren pilotların, uyumayan pilotlara göre uyuya kalma olasılıklarının beş kat daha az olduğu bulunmuştur. Ayrıca kalkış veya iniş sırasında hata yapma olasılıkları da daha düşüktü.

Uyuklama aynı zamanda, kişinin REM uykusunu deneyimlemesini sağlayacak kadar uzun sürdüğü sürece yaratıcılığı da artırmaktadır. Bir dizi yaratıcılık isteyen sorunla karşı karşıya kalan ve şekerleme yapmayan diğerlerine göre daha iyi sonuçlar elde edilmiştir. Test edilmeden önce yeterli bir süre uyuyan gönüllüler, aynı problemlerle karşı karşıya kalanlara nazaran

%40 daha iyi sonuç vermiştir. Bunların hepsi hâliyle şu soruyu sormamıza neden oluyor: “Şekerleme yapmak için doğru bir yöntem var mı, eğer varsa nedir?”

Dinlenme ve iyileşmenin yönetilmesi sürecini tartışacağımız bu bölümün bir sonraki kısmında, buna ve başka bir dizi konuya cevap vereceğiz.

Ama önce, özetleyelim:



Özet

Uyku, bir numaralı performans artırıcınızdır.

Uyku; fiziksel, psikolojik, sosyal ve ekonomik refahımızı etkiler.

Uyku sırasında büyüme hormonu salınır, uykuda büyürsünüz.

Beyniniz dinlenme ve kendini kapatma için tasarlanmıştır; bu hepimizin sahip olduğu birincil güdüdür.

Uyku sürecinde beyniniz detoksifiye olur, böylece günlük esnekliğini korur.

Uyku sırasında beyniniz, gün boyunca öğrendiklerinizi hafızaya depolar.

Şekerleme için duyduğumuz biyolojik ihtiyaç evrenseldir ve bu, hepimize büyük yarar sağlar.

Uyku kaybı, beynin yeteneklerini ve diğer tüm sistemlerin yeteneklerini azaltır.

Uyku eksikliği, hem sağlığı hem de optimum performansı

etkileyen sessiz bir katildir.

İyi bir istirahat, zihinsel dayanıklılığı korumanın temel unsurlarından biridir.

Tutarlı uyku düzenleri, ruh hâli, konsantrasyon, yapı ve/veya koordinasyon kasları ve karar alma süreçlerini olumlu yönde etkiler.

Süreç

Önerilerimiz

Dinlenmenizi ve toparlanmanızı kasıtlı ve tutarlı bir şekilde yönetin.

Bunun için:

1. Hem aktif hem de pasif dinlenme için fırsatları kaçırmayın ve yaratın.
2. Nasıl ve ne zaman şekerleme yapacağınızı bilin ve yapın.
3. İşinize kısa molalar verin ve en az 90 dakikada bir dinlenip enerjinizi tazeleyin.
4. Bir kere keşfettikten sonra optimum uyku zamanlamanızı uygulayın.
5. Dinlenmeyi ve uykuyu teşvik eden bir yatak odası ortamı yaratın.
6. Gevşeme tekniklerini öğrenin ve uygulayın.
7. Uyku öncesi 'giderek yavaşlama' rutini geliştirin.
8. Gece uyanırsanız uykuya dönüş süreciniz olsun.

Dinlenme süreci

Dinlenme hem aktif hem de pasif olmak üzere birçok şekildedir. Her ne kadar uyku en açık ve en önemli dinlenme şekli olsa da günlük aktivitemizin taleplerinden farklı şekillerde de kurtulabiliriz.

Aktif dinlenme, pasif dinlenmenin tersine fiziksel hareketi içerir. Yürüyüş, doğa yürüyüşü, gezme ve hatta alışveriş gibi aktiviteler aktif dinlenme örnekleridir. Pasif dinlenme; televizyon izleme, sinemaya gitme, okuma, müzik dinleme, banyo yapma ve gülme gibi şeyleri içerir.

İyi dinlenebilme yeteneğiniz, ilk olarak, hem aktif hem de pasif dinlenme dönemlerini günlük ve haftalık programlarınıza göre *planlamaya* ne kadar istekli olduğunuza bağlıdır.

Genel direnç seviyelerimizin, dinlenme ve toparlanmamızın tutarlılığı ve kalitesi tarafından belirlendiğini unutmayın. Tıpkı iyi bir şey yapmak için motive olmamız gerektiği gibi, iyi dinlenmek için de motive olmamız gerekiyor. Bunu olabildiğince kolaylaştırmak için size en çok hitap eden ve uygulamanız için en kolay olan dinlenme yöntemlerinizi günlük hayatınıza dahil edin. Dinlenmek için beklenmedik fırsatlar ortaya çıkarsa, tüm büyük tasarımcıların yaptıkları gibi yapın ve bunlardan en iyi şekilde yararlanın.

Unutmayı! Hedefimiz, her ne olursa ya da nereden kaynaklanıyor olursa olsun günün stresinden tamamen uzaklaşmayı (fiziksel, zihinsel ve duygusal) sağlamak ve zevk almak için dinlenmeyi kullanmaktır. Bunu bilinçli ve düzenli bir şekilde ele almazsak, yoğun, çok katmanlı yaşamlarımızın artan karmaşıklığı ve taleplerinin arasında, önemini unutabiliriz.

Dinlenmenizi planlama

Önceki bölümde, fiziksel aktivite seviyelerinizi düşündünüz ve kendi kişisel antrenman programınızı planladınız. Şimdi dinlenme ve iyileşme için aynı şeyi yapmanın zamanı geldi. Normal bir çalışma haftasında sahip olduğunuz aktif ve pasif dinlenme miktarını ve doğasını gözden geçirin. Sonra:

- a) Yaptığınız faaliyetler ışığında daha fazla dinlenme ve iyileşme süresi gerekip gerekmediğini belirleyin.
- b) Bu dinlenme ve iyileşme sürelerini nereye/ne zaman ekleyebileceğinizi belirleyin.
- c) Size en çekici gelen, faydalı ve uygulamasını kolay bulduğunuz aktif ve pasif dinlenme türlerini uygulayın.
- d) Planı devreye sokun.
- e) Gerekirse, geribildirim ışığında gözden geçirin ve uyarlayın.

En güçlü ve canlandırıcı dinlenme türlerinden biri şekerleme yapmaktır:

İyi şekerleme nasıl yapılır

Şekerlemeden en iyi şekilde yararlanmak için işte birkaç ipucu:

Kestirmeniz için en uygun zaman uyandığınız zamana bağlıdır. Örneğin, sabah beşte kalkarsanız öğlen birde, sabah dokuzda kalkarsanız da öğleden sonra üçte şekerleyin.

Her zaman aynı saatte yapamazsanız bile, öğleden sonraları kestirmeyi hedefleyin. Bir araştırmaya göre, insanoğlu olarak içgüdüümüz öğleden sonra nispeten kısa bir süre bir kez ve gece boyunca çok daha uzun bir süre uyumaktır. Öğleden sonra uyuklamak son derece doğal bir şeydir.

Önceden planlayın. Gece boyunca çok az uyuyacağınızı

veya hiç uyumayacağınızı biliyorsanız gün içinde 2 saatlik uzun bir uyku çekin. Araştırmalar, bu kadar uzun bir şekerlemenin 24 saate kadar dikkat sağlayabildiğini ve bir ön şekerlemenin, uyku kaybının etkilerini bir sonraki şekerlemeden daha iyi telafi ettiğini göstermektedir.

Dinlendirici bir ortam oluşturun; orta oda sıcaklığında ve dikkat dağıtmayan, sessiz ve karanlık bir yerde kestirin.

Derin ve hızlı dinlenmenize yardımcı olmak için meditatif nefes alma teknikleri kullanın.

Genel bir kural olarak, uykunuzu kısa tutun, uyku tembelliğini önlemek için sadece 10 ila 30 dakika uyuyun.

Geceleri uyku bozukluğunu önlemek için, asla 90 dakikadan fazla şekerlemeyin.

Sizi uyandırması için bir alarm kurun. Doğru zamanda uyanacağımızı bildiğimizde rahatlamak ve uykuya dalmak daha kolaydır.

Gününüze devam etmeden önce tam olarak uyanmak için kendinize zaman tanıyın. Derin, gittikçe güçlü nefesler alın ve kendinizi tamamen uyandırmak için yürümek gibi basit hareketler yapın.

Herkes şekerleme yapmalı mı?

Şekerleme yapmak çoğu insan için iyidir. Ancak yukarıdaki ipuçlarının sizin için uygun olmadığını düşünüyorsanız, tavsiyemiz şekerleme yapmayı unutmanız ve geceleri yeterince kaliteli bir uyku almaya özen göstermeniz olacaktır.

Uykusuzluktan muzdarip iseniz, gün içinde uyumaktan kaçının.

Geri kalanımız için, şekerleme yapmak, dinlenme ve iyileşme sürecimizin güçlü bir parçası olabilir. Ancak bir uyarı, bu sadece işyerinizin kabul edilen bir parçası olması durumunda keyfini

ıkarabileceğiniz bir rutindir. Gece vardiyasında çalıştığınız bir işiniz varsa, işe gitmeden önce yapacağınız bir şekerleme gece boyunca sizi zinde tutacaktır.

Gün boyunca kısa molalar vermek

Ortamınız ve zamanlamanız izin veriyorsa, her saat başı -ve kesinlikle her 90 dakikada bir- 5 dakikalık ama mümkünse biraz daha uzun da olabilir, kısa bir mola verin.

Neden mi?

Çünkü kendimiz hakkında neye inanıyor olursak olalım, dikkat süremiz kısıtlıdır ve eğer yoğun bir iş yapıyorsak 45 dakika bile kapasitemizin üstünde olabilir. Aslında, eğer mümkünse, daha sık mola vermeniz yararlı olur. Her hâlükârda, düzenli ve planlanmış bir mola beyin işlevinizi yükseltir ve performansınızı olumlu yönde etkiler. Sık sık verilen olumlu molalar, sadece uzun süre iyi performans göstermemize izin vermekle kalmaz, ayrıca bilinçsiz düşünce süreçlerimizi harekete geçirerek ve yönlendirerek karar verme süreçlerimizi geliştirirler.

Urbana-Champaign'daki Illinois Üniversitesi'nden araştırmacılar, beyin yoğun bir iş üzerinde çalışmakla görevlendirilen insanlar arasından sık mola verenlerin günün sonunda herkesten daha yüksek bir zihinsel kapasiteye sahip olduğunu keşfettiler.

Amsterdam Üniversitesi'nde yapılan farklı bir çalışmada, iki farklı öğrenci grubundan satın almak üzere daha önceden belirlenmiş özelliklere uyan bir araba seçmeleri istendi. Bir grubun yalnızca araç seçim görevine odaklanmasına izin verildi. Diğer grubun dikkatiyse kasıtlı olarak bölündü ve esas görevine dönmeden önce tamamlanması için tamamen farklı bir görev verildi. Sizce arabayla ilgili en iyi kararları hangi grup verdi? Başka bir görevle kasıtlı olarak dikkati dağıtılan

grup. Araştırmacılar, dikkatin dağılmasının öğrencilere sadece bilinçli analitik işlem becerileri kazandırmakla kalmayıp aynı zamanda -ve en önemlisi- bilinçsiz düşünce sürecinin kontrolü ele aldığı sonucuna vardı.

Sonuçlar araştırmacıların, dikkat vermeden tasarlayabilme hipotezi olarak adlandırdıkları şeyi destekledi.

İşte size kısa molalarınızda yapmayı tercih edebileceğiniz bazı etkinlikler:

Hareket edin!

Sadece birkaç dakika yürüyün, özellikle de çalışma gününüzün çoğunu bilgisayar ekranının önünde geçiriyorsanız, bu size enerji verecek ve beyninize kan akışını artıracaktır. Eğer yapabiliyorsanız dışarı çıkın ve biraz temiz hava alın.

Nefes alma egzersizleri yapın.

Sakinleşmeniz gerekiyorsa diyaframdan nefes alın; buna omuzlarınızı, ellerinizi ve karnınızı gevşeterek başlayın. Ardından sakın ve derin nefesler almaya başlayın ve bu nefesleri midenize kadar çekin, nefesin göbek deliğinizin yaklaşık 2 santimetre altındaki bir noktaya kadar gittiğini hayal edin. Burnunuzdan nefesi vermeden önce birkaç saniye için nefesi içinizde tutun ve bunu yaparken midenizi nazikçe *kasın*. Nefes verirken omuzlarınızın ve vücudunuzun geri kalanının daha da gevşemesine izin verin. Sırayı takip ederek bunu dörtlü nefes setleri olarak tekrarlayın. Altıncı bölümde diyaframdan nefes alma hakkında daha fazla bilgi vereceğiz.

Enerjiye ihtiyaç duyuyorsanız, önce vücudunuzu gevşetin ve ciğerlerinizi mümkün olduğu kadar havayla doldurarak burnunuzdan derin derin nefes alın. Havayı olabildiğince güçlü

bir biçimde bu kez ağzınızdan verin. Aynı şekilde bu işlemi de dörtlü setler hâlinde gerçekleştirin.

Her iki yararı birleştiren basit ve etkili bir solunum rutini, 1-4-2 sayımına dayanır.

Kapasitenizi belirlemek için düşük bir numara -örneğin 3 veya 4- seçerek başlayın. Eğer 3 numarayla başlıyorsanız, burnunuzdan 3 saniye boyunca yavaş ve derin bir şekilde nefes alıp verin ve bu sırada midenizi gerin. Sonra vücudunuzu rahatlatın ve nefesinizi 12 saniye boyunca tutun. Sonunda 6 saniye boyunca sürekli olarak ağzınızdan nefes alın. Bu tek bir tekrar olarak sayılır. Bir sonraki tekrarı yapmadan önce normal şekilde bir kez nefes alıp verin. Müsait olduğunuz süreye bağlı olarak, maksimum kapasitenize ulaşana kadar her tekrar için seçtiğiniz sayının değerini artırarak, 4 ila 10 tekrar gerçekleştirmenizi öneririz.

Meditasyon yapın

Altıncı bölümde meditasyonun faydaları ve yapmanın yolları hakkında daha fazla detay vereceğiz. Şimdilik bilmeniz gereken tek şey, yukarıda belirtildiği gibi nefes kontrolünün, özellikle yavaş, diyaframdan nefes almanın, meditatif uygulamaların merkezinde yer aldığıdır. Bu yüzden eğer sakinleştirici nefes alıyorsanız, buna gözlerinizi kapatarak, her bir tekrarı zihninizde sayarken, fiziksel olarak nefes alımına, dolaşımına ve solumaya odaklanmayı ekleyebilirsiniz. Göbek deliğinizin yaklaşık 2 santimetre altındaki noktanın özellikle farkında olun. Nefes alırken yavaşça hareket ettiğini hissedin. Nefes vermeden önce nefesin bu yere kadar gidip dolaştığını hayal edin. Bu, yaptığınız ve yapacağınız işler hakkındaki düşüncelerinizden uzaklaşmanıza yardımcı olacaktır.

Müzik dinleyin

Bu da yine altıncı bölümde derinlemesine ele alacağımız başka bir konu. Eminiz ki müziğin beyninizi etkilediğini biliyorsunuzdur. Farklı müzikler beynin farklı noktalarını etkiler. Dolayısıyla kısa molanızda sakinleşmeye ihtiyacınız varsa, sizi yatıştıran ve rahatlatan bir müzik parçası dinleyin. Eğer enerji kazanmak istiyorsanız, ayaklarınızı hareketlendirecek bir parça seçin.

Farklı bir zihinsel aktivite yapın

Çünkü daha önce açıkladığımız gibi, bu, bilinçsiz düşünme süreçlerinizin siz farkında olmadan işiniz üzerinde çalışmasına izin verecek ve enerji tazelemenize yardımcı olacaktır.

Müsait olduğunuz zamana ve mola amacınıza göre, yukarıdaki faaliyetlerden sadece birini veya bir kombinasyonu seçmenizi öneririz. Ne yaparsanız yapın, bilgisayar ekranınızdan uzak durduğunuzdan emin olun.

Uyku takviminizi optimum düzeyde yönetme

Sirkadiyen döngüler olarak bilinen uyku ritimlerimiz bizi güçlü bir şekilde etkiler. Birçoğumuz kendimizi gündüz veya gece insanı olarak düşünebiliriz. Kendi kişisel uyku tercihimiz hakkında ne kadar net ve kesin olursak, mümkün olan her fırsatta buna o kadar sadık kalabiliriz.

Sirkadiyen döngünüzü belirlemek için deney yapabileceğiniz bir veya iki hafta -iki haftaya ihtiyaç duyabilirsiniz- aşağıdakileri yapın:

1. Çalar saat kullanmayın.
2. Her gece aynı saatte yatağa gidin.
3. Doğal olarak uyanana ve yataktan kalkmaya hazır olana kadar uyuyun.

4. Uyanma zamanınıza ve uykunuzun uzunluğuna dikkat edin.

Doğal uyku ritminizi tanımlamanızın 2 hafta alabileceğini öne sürmemizin nedeni, başladığınızda uyku eksikliği yaşıyorsanız, bunu gidermenizin biraz zaman alacak olmasıdır. Doğal ritminize ancak dengeye ulaştığınızda kavuşacaksınız.

Alternatif olarak, bu deneyi tam anlamıyla gerçekleştirmeye vaktiniz yoksa kendinize içgüdüsel olarak hangi saatte yatmayı tercih ettiğinizi (örneğin 22.00-23.00 arası) ve hangi saatte uyanmayı tercih ettiğinizi (örneğin 07:00-08:00 arası) sorun. Gerçek şu ki çoğumuzdan gün içinde talep edilenler ve buna bağlı eylemlerimiz, tercih edeceğimiz sirkadiyen döngümüzü gerçekleştirmeye izin vermiyor. Ancak dengesizliğin farkına varmak, telafi etmenin yollarını planlamamızı sağlar. Örneğin, programınız erken kalkmak zorunda kalmanızı gerektiriyorsa ve bir sabah insanı değilseniz, güne biraz egzersiz yaparak başlayın ve beyninizdeki kan akışını ve hareketliliği artırmak için ışığı kullanın.

Işık ve uyku

Evet, ışığı kullanmanızı önerdik. Beynimiz ve vücudumuz 24 saatlik doğal gün ışığı ve gece döngüsüne tepki gösteriyor. Işık bizi kendimize getirir ve uyanık tutar; karanlıksa uyumayı teşvik eder. Bu sürecin merkezinde, beyninizin ortasına yakın bir yerde bulunan epifiz bezi tarafından salgılanan bir hormon olan melatonin bulunur. Gündüz uyanık olmamız gerektiğinde daha az melatonin üretirken, hava karardığında ve uykuya hazırlanırken daha çok üretiriz.

Gün boyunca doğal ışık, aktif olmamıza yardımcı olur. Akşamlarıysa doğal olmayan gereğinden fazla ışık uykumuzu engelleyebilir. Günlük hayatımızda yaşadığımız birçok durum melatonin üretimimizi ve dolayısıyla Sirkadiyen döngümüzü

bozabilir. Örneğin, çalışma saatlerinizi doğal ışıktan uzak bir ofiste geçiriyorsanız, melatonin seviyeniz arttığı için kendinizi uykulu hissedebilirsiniz. Öte yandan, yatmadan hemen önce parlak bir TV ekranı veya bilgisayar önünde birkaç saat geçirirseniz, seviyeniz yükseleceği için uyumanız zorlaşabilir.

Neyse ki melatonin üretimimizi yönetmek ve uyku ritimlerimizi düzenlemek için yapabileceğimiz nispeten kolay şeyler var.

Gün boyunca doğal ışığa maruz kalmanızı şu şekilde artırabilirsiniz:

Sabah ilk iş olarak gün ışığında birkaç dakika geçirmek.

Dışarıda vakit geçirmek için her türlü fırsatı değerlendirmek.

Güneş gözlüklerinizi çıkartmak.

Perde ve güneşliklerin açık tutulması.

Çalışma masanızı pencereye mümkün olduğunca yakın konumlandırmak.

Geceleri melatonin üretimini şu şekillerde artırabilirsin:

Televizyonunuzu ve bilgisayarınızı akşamın erken saatlerinde kapatmak.

Yatmadan önce dinlendirici müzik dinlemek.

Bazı rahatlama egzersizlerini uykuya hazırlık olarak yapmak.

Parlak ampulleri düşük voltajlı ampullerle değiştirmek.

Yatak odanızın karanlık olduğundan emin olmak.

Tutarlılık uykumuzun kalitesini ve buna bağlı dinlenme ve iyileşmeyi belirlemede önemli bir etkidir. İşte bazı ek ipuçları:

İyi uyumak

Akşam yemeğinden sonra uyuklamaktan kaçının.

Yatmak için çok erkense ama uykulu hissediyorsanız, beyninizi uyarmak için bir şeyler yapın.

Yatmadan önce, rahatlamınıza ve gevşemenize yardımcı olacak aktivitelerde bulunun.

Konforlu, ferah ve destekleyici bir yatak satın alın.

Boynunuzu nötr pozisyonda tutun çünkü bu hareketi minimumda tutar ve sertleşmiş bir boyunla uyanmanız ihtimalini düşürür.

Yatak odanızdaki sıcaklığı 18° civarında tutun. Oda çok sıcak veya çok soğuk olursa uyku kalitesini etkileyebilir.

Yatak odanızı mümkün olduğunca sessiz hâle getirin. (Gerekirse kulak tıkacı kullanmayı düşünün.)

Çalar saatinizi ters çevirin, böylece uyanırsanız saati göremezsiniz çünkü bu düşünme sürecini başlatabilir.

Cep telefonunuzun sessiz veya uçak modunda olduğundan emin olun.

Geceleri fazla yemekten kaçının.

Alkolden de kaçının. Her ne kadar alkol sizi daha çabuk uyutsa da, uyku döngüsünün birinci ve ikinci aşamalarında daha fazla ve restoratif olan üçüncü ve dördüncü aşamalarda daha az kalırsınız.

Geceleri sıvı tüketiminden kaçının, bu sizin uyanmanıza neden olur çünkü tualete gitmeniz gerekir.

Kafein alımınızı sınırlandırın. İdeali, günün ikinci yarısında kafein almamak.

Ayrıca, düzenli olarak aldığınız tüm vitamin veya besin takviyelerine de dikkat edin, birçoğunda iyi bir gece uykusu çekmenize engel olabilecek uyarıcılar var.

İyi uyumak ve atıştırmak

Yatmadan önce bir şeyler atıştırmanız gerekiyorsa -ki bunu uykunuzu kaçırmadan yapabilirsiniz- yiyecekleri özenle seçmeniz gerekir. Triptofan adı verilen ve uyku getiren amino asitli yiyecekleri deneyin. Triptofan uykumuzu getirir çünkü rahatlatma seviyemizi etkileyen bir kimyasal olan serotoninin tetikler ve serotonin de melatonin oluşturmak için kullanılır.

Gece geç saatlerinde yenebilecek atıştırmalıklar arasında şunlar yer alır:

Sütlü mısır gevreği

Muz

Badem

Küçük bir kek

İyi uyumak ve egzersiz yapmak

İkinci bölümün sonunda dinlenme ve egzersiz yapmaya 'yin ve yang'tan bahsederek atıfta bulunduk. Her ne kadar bu kitapta ki her bölümün içeriği kendi başlarına ve herhangi bir sırayla ele alınabilecek olsalar da, birbirleriyle etkileşimdedirler. Buna Süreç dememizin nedenlerden biri de budur. İkinci bölümü okuduysanız, fiziksel olarak aktif ve düzenli olarak egzersiz yaptığınız zaman, derin ve iyi uyumanın daha muhtemel olduğunu biliyorsunuz demektir.

Akşamları, yoga gibi hem zihninizi hem de bedeninizi rahatlatmak ve sakinleştirmek için yapabileceğiniz egzersizler sizi uykuya hazırlamaya yardımcı olacaktır. Yatmadan hemen önce yorucu egzersiz yapmaktan kaçınin.

İyi uyumak ve kaygıyı yönetmek

Bu, kitabın bir diğer kısmında detaylıca ele alınan başka bir konudur -Altıncı Bölüm: Duygusal Yönetim-. Öfke veya endişe gibi olumsuz duygular, sadece uyumamızı değil, aynı zamanda derin bir uyku çekmemizi de zorlaştırır. Bazen gün içinde yaşadığımız baskının sonucu olarak *arta kalan stres* olarak adlandırabileceğimiz şey, olanları gözden geçirirken ve performansımızı değerlendirirken kendisini gösterir. Bazen de stres, ertesi gün yaşanabilecekleri düşünmemizden kaynaklanır.

Ertesi gün için endişeleniyorsanız, yapılması gerekenlerin bir listesini yazabilir, hâlihazırda mevcut olan her şeyi işaretleyip hazırlıklı olduklarınızı vurgulayabilirsiniz; böylece iyi organize olduğunuzu ve dolayısıyla uyumaya hazır olduğunuzu kendinize hatırlatabilirsiniz. (Kendinize gösterebilirsiniz.)

Endişenizin sebebi ne olursa olsun, rahatlamanızı ve dinlenmenizi teşvik eden ve sizi rahatlatan sağlam ve önceden belirlenmiş bir rutin, iyi bir gece uykusu alma şansınızı artıracaktır.

Uyku öncesi rutininiz

Tıpkı ısınmanın sizi güvenli ve iyi egzersiz yapmaya hazırladığı gibi, yavaşlama ve rahatlama sizi iyi uyumaya hazırlar. Isınırken olduğu gibi, burada anahtar, hem zihni hem de bedeni yapılacak şeye hazırlamaktır. Yatağa girmeden en az otuz dakika önce yavaşlamaya başlayın. Unutmayın ki beyniniz süper hızlı çalışıyor ve bu durum uyuyabilmek için elverişli değil. Bu nedenle, yavaşlamamıza yardımcı olmak için bir rutine ihtiyacımız var.

Az önce yukarıda bahsettiğimiz ‘yap ve yapıldı’ listesi düşüncelerinizi organize etmeye yarayabilir. Hafif, sakinleştiren egzersizler ya da nefes alma teknikleri de aynı şekilde yardımcı olurlar. Sıcak bir banyo veya duş sizi rahatlatır ve uyumak için

bir öncül koşul olan vücut sıcaklığınızı değiştirir. Sakin bir müzik dinlemeyi de tercih edebilirsiniz. Yahut yatma vaktiniz yaklaştıkça kademeli olarak *sizi yavaşlatacak* başka bir yöntem de bulabilirsiniz. Muhakkak bir *yatma* saatiniz olsun. Daha önce dile getirdiğimiz gibi, mevzu iyi bir gece uykusu olarak belirli sinir merkezlerinin işlevlerini gerçekleştirmesini sağlamak olduğunda, tutarlılık iyi bir müttefiktir. Bu yüzden planlanmış bir yatma ve kalkma saatiniz olsun.

Yatak öncesi rutini belirleyerek, mükemmel bir beyin-vücut birliği kurarsınız; tüm bu alışkanlıklar gibi, yapması giderek daha kolay hâle gelen ve daha rahat bir şekilde sonuç alınan bir alışkanlıktır. Yine de bazı zamanlarda, uykuya dalma konusunda çok iyi olsak da, gece boyunca çeşitli defalarda uyanırız. Bu durumla nasıl başa çıkacağımızı da bilmemiz gerekir.

Uykuya geri dönmek

Altını çizmek adına, aşağıdaki yöntemleri sadece gece uykunuzdan uyandığınızda ve tekrar dalmakta zorlandığınızda kullanmanız gerekir. En iyi uyuyanların bile zaman zaman uyanmaları sıklıkla rastlanan bir durumdur. (Yine de bazen bunlar o kadar kısa sürer ki bunu hatırlayamazlar.) Eğer aniden uyanır ve tekrar uyuyamazsanız, aşağıdakileri yapın:

Düşüncelerinizi değiştirmeye çalışmaktan kaçının. Bunun yerine, aklınızdakileri düşünmeye devam edin. (Konuyu değiştirmeye çalışırsanız, iç çatışma ve/veya diğer istenmeyen düşünceler yaratma riskiniz vardır.)

Bu düşüncelerin hızını sakince yavaşlatın, bunu 5-10 dakika boyunca devam ettirin.

Buna yardımcı olmak için solunum hızınızı kasten yavaşlatın.

Kasten esneyin – dakika da bir.

Sadece sakinleşin ve gevşemeye izin verin; kendinize uykuya dalmanız gerektiğini söylemek yerine, gevşemeye odaklanın.

Koyun sayma uygulamasının neden listemizde olmadığını kendinize soruyorsanız, bunun nedeni koyun saymak -veya başka herhangi bir hayvanı sayma- iki nedenle sıkıntı yaratabilir:

1. Koyunlara odaklanmak için, uyandığınızda aklınızdakileri düşünmeyi bırakmanız gerekir ve bunu genellikle yapmak zordur. Bu nedenle bizim tavsiyemiz, düşüncelerinizi değiştirmeye çalışmak yerine sakinleşmeniz.
2. Koyunları görselleştirirseniz, hayvanlar düşüncelerinizin hızında 'hareket etme' eğiliminde olurlar. Yani, bu tekniği kullanmak istiyorsanız, diğer ipuçlarını uygularken, koyunları da yavaş yavaş ve kasıtlı olarak yavaşlatın.

Vardiyalı çalışan insanlar için genellikle iki ek sorun daha vardır. Bu kişiler gün boyunca uyur ve gece boyunca uyanık kalırlar.

İyi uyumak ve vardiyalı çalışmak

Vardiyalı çalışma şartlarında iyi bir uyku takvimi oluşturmak zor olabilir. İşte ihtiyacınız olan tutarlılığı yaratmak için yapabileceğiniz bazı şeyler:

İdeali, çalışacağınız ardışık vardiya sayısını sınırlamaktır. Ancak bunu yapamazsanız, en azından düzenli bir uyku programı oluşturabilmeniz için vardiyalarınızı sık sık değiştirmekten kaçının.

İşğa maruz kalma biçiminizi yönetin. Geceleri uyandığınızda parlak ışık kullanın ve mümkünse iş yerinizde günışığı ampullerini tercih edin. Sabahları evdeyseniz, güneş

doğduğunda, etrafı karartmak için güneş gözlüğü takın, böylece melatonin salınımını ve uykulu hissetmeyi teşvik edin.

Vardiyanızın ikinci yarısında kafein içmekten kaçınin.

Mümkün olduğu kadar hareket etmek için iş yerinde molarınızı kullanın.

Yatak odanızın gün boyunca sessiz ve karanlık olduğundan emin olun.

Çalışmadığınız günlerde, uyku eksikliğini telafi etmek için uyumaya öncelik verin.

Doğal ritimlerimizi sadece vardiyalı çalışma değil, yurtdışına seyahat etmek de etkiler.

Seyahat ederken iyi uyumak

İşte bazı öneriler:

Doğuya doğru seyahat ediyorsanız, hazırlıklarınıza, normal rutininizden bir saat önce uyumaya ve uyanmaya devam ederek 3 veya 4 gün önceden başlayın.

Batıya doğru seyahat ediyorsanız, bunu tersine çevirin. Bir saat sonra uyuyun ve uyanın.

Uçuş sırasında birkaç saat uyumak da faydalı olabilir.

Uçuş sırasında çok fazla alkol almaktan kaçınin.

Mümkünse gideceğiniz yere öğleden sonra varın; bu normal uyku rutininizi başlatmanıza izin verecektir.

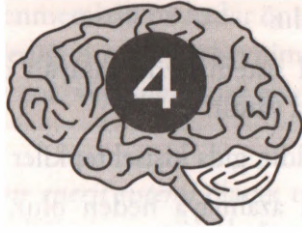
Gideceğiniz yere vardığınızda melatonin hormonunu uyarmak için triptofan içeren gıdalar yiyin.

Hedefinize vardığınızda vakit ayırıp egzersiz yapmak daha kolay uykuya dalmanıza da yardımcı olacaktır.

Bölümün sonuna geldiğimize göre, ana fikri tekrarlayalım: Ara sıra yaşanan uyku yoksunluğu kolayca yönetilebilir. Ancak devam eden uyku yoksunluğu, yüksek kaliteli performans ve sağlık için sürdürülebilir bir strateji değildir. Kaçınılmaz olarak, beynimize ve tüm bağlı alt sistemlere zarar vererek performansımızı bozar.

Dinlenme ve iyileşme hayat sürecinin çok önemli bir parçasıdır. İyi yönettiğimizden emin olmalıyız. Ve de yönetebiliriz.

Sıradaki: Optimum beslenme.



Optimum Beslenme

“Yediğiniz yemek en güvenli ve güçlü ilaç olabileceği gibi en yavaş işleyen zehir de olabilir.”

-Ann Wigmore

Beynin Hazırlanması – Bölüme detaylı bakış

Temel bilgiler ve mesajlar:

Beslenme beyin yakıtıdır, beyninizin performansı aldığınız enerjiye bağlıdır.

Kalorilerinizin %30'u beyniniz istirahat ederken tüketilir.

Sağlıklı bir beyin %60 yağdan oluşur.

Bol miktarlarda tüketilen yağ ve şeker, beyin sağlığı ve performansına zarar verir.

Enterik sinir sistemi -gastrointestinal sistemi kontrol eden

birbirine bağı bir nöron sistemi- genellikle ikinci beyin olarak adlandırılır.

Gastrointestinal sisteminizde yaşayan onlarca trilyonlarca mikroorganizma vardır.

Beslenme kişiseldir, gıda kişisel tepkiler üretir.

Obezite bilişsel azalmaya neden olur, kilolar belinizden daha fazlasına etki eder.

Enflamasyonu azaltan yiyecekler beynin onarım ve güçlenmedeki temel işlevlerinden birine yardımcı olur.

Susuz kalma durumları beynin zamanla daha fazla çalışmasına neden olur ve bilişsel işlevimizi sınırlandırır.

Yağ, bağırsak ve böcekler

Bu, muhtemelen *Optimum Beslenme* başlıklı bir bölümde görmeyi beklediğiniz bir alt başlık değildi²⁴. Daha ziyade şöyle bir şeylerle başlamamızı bekliyordunuz:

Beyin açgözlüdür

Patrondan ilk bahsettiğimizde sadece 1,5 kilo ağırlığına rağmen ortalama bir yetişkin beyninin istirahat hâlindeyken tüm kalorilerin %30'unu tükettiğini söylemiştik. Ki bu da onu açgözlü yapar, öyle değil mi?

John, sağlıklı ve 81 kilo ağırlığında. Bu nedenle beyni, toplam ağırlığının sadece %1,6'sı. Ancak bu %1,6, gıda girdilerinden elde edilen enerjinin neredeyse üçte birini kullanıyor! Bu, gündelik bilgi giriş ve çıkışlarını işlerken, tahmin ederken ve korur-

24 Burada Chris şunu ekliyor: "Adil olmak gerekirse ben de öyle biri değilim. John gözlerime bakıp da 'Yağ, bağırsak ve böcekler,' dediğinde kişisel bir saldırıda bulunduğunu düşünmüştüm," diyor.

ken beynin ne kadar enerji harcadığını hatırlatan iyi bir örnek. Aynı zamanda beslenmemizin ne kadar önemli olduğuna da iyi bir vurgu. Yemek yediğimiz zaman beynimize enerji veriyoruz. Enerjinin ne kadar çok veya ne kadar az olduğuyorsa tamamen bize bağlı.

Kendimizi *kapalı bir enerji sistemi* olarak tanımlayabiliriz. Bu, beynimizin ona verdiğimiz enerjiye bağımlı olduğu anlamına gelir.²⁵ Daha önce John, beynin dünyanın en iyi arabaların aksine, en kötü yakıttan bile kullanılabilir enerji üretebileceğini belirtmişti. Bununla birlikte bunu yapabiliyor olması, performansına bakılmaksızın devam edebilmesi gerçeği, beslenme kalitemizi göz ardı etmek için bir bahane olmamalıdır. Aslında, bu tam tersini yapmamız için bir sebeptir. Kısa ve uzun vadeli kazançlar için konu hakkında küçük ayarlamalar yapabiliriz.

Önemli ölçüde kontrol edebileceğimiz noktalardan biri de günlük olarak yediğimiz ve içtiğimiz şeylerdir. Ailemiz, işimiz ve sosyal yaşamımız fiziksel aktiviteye ayırabileceğimiz zamanı sınırlayabilir. İşyerinde, her gün bilgisayar ekranına bakarak saatler harcamak zorunda kalabiliriz.²⁶ Çalışma programımızda yeterli dinlenme süresi olmayabilir. Ancak ne yiyip içtiğimiz ve ne kadar yediğimiz ve içtiğimiz söz konusu olduğunda bir seçeneğimiz vardır. Üstelik bu seçimi yapabilecek kişisel gücümüz de vardır.

Beslenmemizi iyi yönetmenin fiziksel faydalarını tanımlamak kolaydır. Kilo vermenize yardımcı olacak bir beslenme düzenini seçebilirsiniz veya kas yapmak için tasarlanmış bir yemek planınız olabilir. Hepimiz biliyoruz ki yediklerimiz doğrudan görünüşümüzü etkiler. Ancak bizim iddiamız bundan daha fazlasını yapmanız gerektiğidir. Besinsel girdilerimizin, vücut sis-

25 Bunun farkında olduğumuz oldukça bellidir. Ne de olsa beyniniz dışarı çıkıp kendi kendini besleyemez, öyle değil mi?

26 Konuyla ilgili daha fazla bilgiye beşinci bölümde ulaşabilirsiniz.

temimizin diğer tüm unsurlarıyla birlikte, başta beynimiz için önemli olduğunu unutmamalıyız. Tıpkı yeterli fiziksel aktivite yaparak, dinlenme ve iyileşme için kendimize yeterli zamanı tanıyarak ve bahsettiğimiz diğer unsurları gelecek bölümlere dahil ederek yapacağımız gibi beslenmemizi iyi yönetmenin de faydasını görürüz. Yine de öncelikle listenin başında patron bulunur. ‘Yağ, bağırsak ve böcekler’ çoğumuz için pek hoş olmayan bir alt başlık gibi görünse de beslenmede, *beyin yakıtı* perspektifinden bir anlamı ifade eder.

Kısaca yağ hakkında konuşarak işe başlayalım:

Beyniniz neredeyse %60 oranında yağdır. Son araştırmalar, yağ asitlerinin beynimizin performans seviyesini belirlemede hayati bir rol oynadığını ve bazı yağ asitlerinin bulunmadığı belenme düzeninin beynin fonksiyonlarını bozduğunu göstermektedir. Beynimizi uygun yağlarla besleyerek bazı beyin hastalıklarına karşı koruyabileceğimiz gibi öğrenmeyi ve hafızayı olumlu yönde etkileyebilirmişiz gibi görünüyor. Örneğin Kaliforniya Üniversitesi Beyin-Sinir Cerrahisi ve Fizyoloji Bilimi Profesörü Fernando Gomez-Pinilla’ya göre Omega-3 yağ asitleri -somon ve ceviz gibi çeşitli yiyeceklerde bulunur- bu gibi yararlar sağlar. Gomez-Pinilla konuyu şu sözlerle açıklıyor: “Omega-3 yağ asitleri, sinaptik plastisiteyi destekliyor ve sinapslarda bulunan öğrenme ve hafızayla ilgili birkaç molekülün ekspresyonunu olumlu yönde etkiliyor gibi görünüyor. Omega-3 yağ asitleri normal beyin fonksiyonu için gereklidir.”

Bununla birlikte, birçok farklı doymuş ve doymamış yağ asidi türü olduğunu ve hepsinin vücutta nasıl işlediğini anlamak için bilim insanlarının çok çalıştıklarını da vurgulamamız gerekir.²⁷

Şimdi sıra bağırsak ve böceğe geldi:

Beyin ve bağırsak arasındaki ilişki önemlidir. Aslında, ilişki o

27 Bu bölümün ‘Süreç’ kısmında yağ tüketimine ilişkin bir rehber sunuyoruz.

kadar önemlidir ve bağırsak o kadar etkilidir ki birçok kişi tarafından *ikinci beyin* olarak kabul edilir ve anılır! Bu terimi kullanırken insanlar aslında *enterik sinir sisteminden* bahsediyorlar. Esas sinir sistemi olarak da bilinen enterik sinir sistemi, gastrointestinal sistem boyunca boğazı ve mideyi anüse bağlayan kaslı bir tüp olan özofagustan geçer. Enterik sinir sistemi; yemek borusu, mide, ince bağırsak ve kolonu örten doku kılıflarında gömülü yaklaşık 500.000.000 nöron, nörotransmitter ve protein içeren karmaşık bir ağdır. Merkezi sinir sistemiyle kapsamlı ileri geri bağlantılara sahip bir ağdır. Beyin ve omurilikten bağımsız olarak çalışır gibi gözüktür ve dürtüler gönderip alarak ve duygulara cevap vererek beyinle etkileşime girer. Bu, bağımsızlık ve genel sağlık performansımızdaki önemli rol nedeniyle enterik sinir sisteminin ikinci beyni olarak adlandırılır.²⁸

Öyleyse çoğumuzun aşına olduğu duygusal ve sezgisel bağırsak duygularının ötesinde²⁹, bağırsaklarımızın yaşam deneyimimizin doğasını belirlemede rol oynadığını söylemek doğrudur. Hâliyle bu kapsamlı bir araştırma konusudur.

Bağırsaklarımız, mikrobiyota olarak bilinen devasa bir mikrop ordusundan oluşur. Bunlar bağırsaklarımızdaki böceklerdir. Farklı 1.000'den fazla bilinen bakteri türü, bunun en az 10 katından fazla virüs ve 3.000.000'dan fazla gen içerir ki bu, insanların gen sayısından çok daha fazladır. Bağırsaklarımızda yaşayan trilyonlarca mikroorganizma olduğu tahmin edilmektedir. Farklı bir bağlamda ele alırsak tüm vücudunuzdaki hücrelere oranla gastrointestinal sistemimizde 10 kat daha fazla mikroorganizma bulunur!

Bu karmaşık mikrobiyota karışımı, yetişkinlerde yaklaşık 1 kg ağırlığındadır ve bileşimi kişiden kişiye değişmektedir. Sade-

28 İkinci beyin analogisine rağmen gerçek beynimizin enterik sinir sisteminden çok daha fazla fonksiyonu olduğunu belirtmekte yarar var.

29 Ve bunlar kayda değerdir!

ce üçte birimizde bu durum ortaktır, geri kalanıysa kişiliğimiz kadar bireyseldir. Bir anlamda, içimizde çalışan benzersiz bir mini ekosistemimiz var. Bu sistemin tamamına mikrobiyom adı verilir.

Bununla simbiyotik bir ilişki paylaşıyoruz. Bağırsaklarımızdaki mikropları düzenli bir beslenme kaynağıyla sağlarız, bu da beynimizi ve dolayısıyla işlevimizi etkiler.

Örneğin mikrobiyom şunlara hizmet eder:

Mide ve ince bağırsağın sindiremediği bazı yiyeceklerin sindirilmesine yardımcı olur.

Bazı vitaminlerin üretilmesine yardımcı olur.

Bağışıklık sistemimizin bütünlüğünü korur.

Bu ilişki -bağırsak-beyin eksenini olarak adlandırılır- başarıyla çalıştığında, fiziksel ve duygusal olarak iyi performans göstermemizi sağlayan bir dengeyi kurmamıza olanak verir. Bu gerçekleşemediği zamansa dengesizlik ve performans düşüklüğü riski doğar. Araştırmacılar, mikrobiyomun düşüncelerimizi ve duygularımızı nasıl düzenlediğini araştırdıklarından, bu konuda bilgiye sahibiz. Kanıtlar, bağırsak mikroplarımızla beynimiz arasındaki ilişkinin hem dünya algımızı hem de davranışlarımızı etkileyebileceğini öne sürüyor. Görünüşe göre bağırsaklarımızdaki mikroplar şunları etkiliyor:

Nörotransmitterlerin serbest bırakılması

Bağışıklık sistemimiz

Enerji yönetimi

Duygusal yönetim

Beyin iletişimi

Bunları belirtmemize ve hâlen devam eden araştırmalara rağmen mikrobiyomun beyni tam olarak nasıl etkilediği henüz

belli değil. Bununla birlikte araştırmacılar, muhtemelen birkaç mekanizmanın iş başında olduğuna dair hemfikirler. Örneğin enterik sinir sistemi, içinde bulunduğumuz ruh hâlini etkileyen serotonin, dopamin ve GABA dahil olmak üzere 30'dan fazla nörotransmitter kullanır. (Aynı beyin gibi.) Aslında mutluluk duygusunu düzenleyen tüm serotoninin %95'i bağırsaklarda bulunur. Ayrıca düşük seviyelerde serotonin bağışıklık sistemi fonksiyonunda bir azalmayla da ilişkilendirilir.

Buna ek olarak en uzun kraniyal sinir olan vagus siniri aktive edebilen, boyundan ve toraks içinden karın bölgesine yol alan bazı mikroplar varmış gibi gözükmektedir. Bu, bağırsak ve beyin arasındaki birincil iletişim hattı görevi görür. Ayrıca bağışıklık sisteminin kendisi de bağırsakla patron arasında önemli bir iletişim yolu olarak işlev görür. Böcekler ve beyin arasındaki etkileşim şaşırtıcı görünebilir ancak bu durum hayli uzun zamandır devam etmekte. Ne de olsa bakteriler, dünyada var olduğumuzdan beri içimizde yaşıyorlar. Yine de bu, “Neden?” sorusuna cevap vermiyor. Varlıklarının bize nasıl bir faydası var? Bize ne kazandırıyorlar?

Mikrobiyomun, stres seviyemiz de dahil olmak üzere ruh hâlimizi etkilediğini zaten vurguladık. Bazı yiyeceklerin bağırsak bakterilerimizle beynimizi ve duygusal durumlarımızı olumlu yönde etkileyecek şekilde etkileşime girdiğini gösteren kanıtlar da var. Örneğin 2013 yılında yayımlanan bir araştırma, günde sadece iki kez yoğurt yemenin oldukça şaşırtıcı etkileri olduğunu ortaya çıkardı.

Yoğurt, süt ürünlerinde de bulunan ve canlı bakteriler olarak bilinen probiyotikler içerir. Probiyotikler hassastır ve fayda sağlayamadan mide asidi tarafından öldürülebilirler.³⁰

30 Probiyotikler bağırsaklarınıza iyi bakteriler sağlayabilir, probiyotikler zaten mevcut olan iyi bakterileri besler.

Dolayısıyla bağırsak mikrobiyolojimizin kendine özgü doğası göz önüne alındığında, probiyotik tüketerek büyük olasılıkla kendimize iyilik yapmış oluyoruz. Yine çalışmanın sonuçlarına göre günde iki kez sadece bir kâse yoğurt yemek, sakinlik hissi-ni artırıyor gibi görünüyor. Bir deneyde 25 sağlıklı kadın grubundan 12'si dört hafta boyunca her gün yoğurt yerken, geri kalanları yemedi. Katılımcıların her birine, deney başlamadan ve bittikten sonra öfke ve üzüntü dahil olmak üzere çeşitli yüz ifadeleri gösterilerek beyin taraması yapıldı. Ortaya çıkan fark son derece açıktı. Yoğurt yiyenler, yemeyenlere göre daha sakin ve bu da araştırmacılara, yoğurtta bulunan bakterilerin, kadınların bağırsak mikroplarını etkileme ihtimalini ve bunun da beyin kimyasına yansıdığını düşünmelerini sağladı.

İrlanda'daki Cork Üniversitesi'nden nörolog Dr. John Cryan'a göre ruh hâli değişikliğinin olası bir başka faydası da toplumumuzu geliştirmesidir.³¹ Kişi ne kadar mutlu olursa sosyalleşme ve çevreleri tarafından kabul görme olasılıkları da o kadar artar savı öne sürülüyor. Bu, sadece insan ırkının hayatta kalması ve başarısı için değil, aynı zamanda bağırsak mikroplarımızın hayatta kalması için de önemlidir. Diğerleriyle ne kadar etkileşime girerek mikroplarımızda o denli yayılır. Öyleyse bağırsak mikroplarımızdan en azından bazılarının, kendi çıkarları için davranışlarımızda rol oynuyor olmaları mümkündür. Durum buysa bağırsaklarımızdaki böceklerle paylaştığımız ilişkinin simbiyotik yapısına bu durum bir kanıt olurdu. Bu, bilişsel yeteneklerimizin gelişimini de etkileyebilecek bir ilişki. Araştırmacılar, bellek ve öğrenme gibi süreçlerin mikrobiyottan etkilendiği ve hatta bir dereceye kadar tabi olduğuna dair artan kanıtlar topluyorlar. Ki bu da bir başka soruyu beraberinde doğuruyor: Eğer bilişsel yeteneklerimiz zamanla geliyorsa bağırsaklarımızdaki mikroplar da yıllar geçtikçe geliyiyorlar mı?

31 Sosyalleşme hakkında daha fazla bilgi için yedinci bölüme bakabilirsiniz.

Basitçe “Evet,” cevabını verebiliriz. Baskın görüş -şimdilerde bazı araştırmalar buna meydan okusa da- doğumda yeni doğanın bağırsaklarının steril olduğu ve bu nedenle ilk kolonizasyonun annenin mikropları, doğum şekli, çevrenin yapısı, beslenme ve herhangi bir antibiyotik kullanımı gibi diğer faktörler tarafından belirlendiği yönünde. Bebek yaş aldıkça mikrobiyotada daha da çeşitlenir ve birinci yaşından itibaren her bebeğin kendine özgü mikrobiyal bir profili vardır. Çocuğun mikrobiyotada gelişimi, yaklaşık bir yetişkininkine benzemeye başladığı iki buçuk yaşına kadar devam eder.

Her bireyin bağırsak ortamının doğası ve yapısı, hangi mikropların hayatta kalacağını ve gelişeceğini belirler. Yiyeceklerin sistem içinde hareket etme hızı ve bağırsağı kaplayan mukus miktarı, iki önemli çevresel faktördür. Her ikisi de stres seviyesindeki bir artıştan ve tabii ki yeme alışkanlıklarındaki bir değişiklikten etkilenebilir.

Ne yersek oyuz

En azından atasözüne göre ne yersek oyuz. Öte yandan daha önce söylediklerimize göre daha doğru bir açıklama şöyle olabilir: Mikroplarımız ve elbette beynimiz ne tüketiyorsa biz de oyuz. Enerjinin vücuttaki iletişimden besinlere aktarılması beyin işlevi için esastır. Diyet bozukluklarının bilişsel süreçleri etkilemesinin nedeni budur. Bu yüzden acıktığınızda ya da susadığınızda konsantrasyon seviyenizin düştüğünü fark edersiniz.

Beynimiz ve bağırsak iletişimimiz iki yönlü olduğundan, iletişimdeki herhangi bir değişiklik, her iki durumda da enerjiyi değiştirebilir. Yedinci bölümde bu *iletişimi*, daha ayrıntılı olarak tanımlayıp tartışacağız. Şimdilik, beyin ve bağırsak arasındaki etkileşimin iletişim olduğunu söylemek yeterli. İkisi arasında bilgi değiş tokuşu yapılır.

Bu kitap boyunca beyni, patron olarak adlandırdık ve böyle devam edeceğiz, ayrıca birinci bölümde bağlantıların önemini vurgulayarak başladık. Beynimizle bağırsak arasındaki bağlantı -iletişim- çok önemlidir. Bu, birçok yönden önemli bir ilişki çünkü herhangi bir dengesizlik meydana geldiğinde aşağıdakilerden birini deneyimleyebiliriz:

Şişkinlik

Mide bulantısı

Pamukçuk, dilde yaralar

Dilde beyazlık

Kronik mide ekşimesi

İshal, kabızlık veya karın ağrısı

Hassas bağırsak sendromu

Kronik levür enfeksiyonları

Yoğun tatlı/karbonhidrat ihtiyacı

Kronik yorgunluk

Kurdeşen

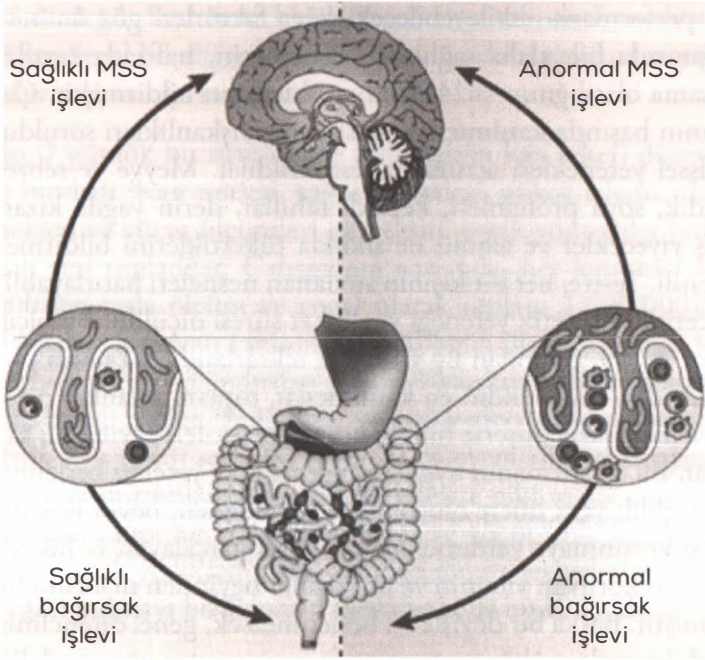
Sedef hastalığı veya egzama

Akne veya gül hastalığı

Anksiyete veya depresyon gibi duygudurum bozuklukları

Otizm veya DEB/DEHB

Aşağıdaki şemada gösterildiği üzere buradaki mesaj, diğer tüm iletişim türlerinde olduğu gibi beynimizle bağırsak arasında doğru iletişimi sağladığımızda, pozitif bir dinamik yaratmamızdır. Ne kadar yanlış yaparsak sonuç o kadar olumsuz olur.



Sağlıklı durum

- Normal davranış, biliş, duygu
- Normal seviyede iltihap hücreleri ve/veya aracı maddeler
- Normal bağırsak mikrobiyotası

Stres/hastalık

- Davranış, biliş, duygu uyumsuzluğu
- Değişen inflamatuvar hücre ve/veya aracı seviyeleri
- Bağırsak dengesinin bozulması

Kaynak: <http://allergiesandyourgut.com/2015/07/04/psychobioticsyour-gut-bacteria-your-mood/>

Birkaç sayfa önce bahsettiğimiz küçük düzeltmelerin ve uzun vadeli kazanımların değeri; 40 farklı ülkededen, 40 yaş ve üstü 27.000'den fazla insanın yeme alışkanlıklarını, ruh sağlığını ve bilişsel yeteneklerini gözlemleyen bir çalışmada vurgulanmıştır. Çalışma, birkaç yıl boyunca devam etmiştir. Araştırmacılar; fiziksel aktivite, yüksek tansiyon ve kanser geçmişi gibi biliş-

sel performansı etkileyebilecek diğer faktörleri göz önüne aldığımızda bile daha sağlıklı beslenenlerin, hafızada zayıflama yaşama olasılığının %24 daha az olduğunu bildirmiştir. Çalışmanın başında katılımcılara beslenme alışkanlıkları soruldu ve bilişsel yetenekleri açısından test edildiler. Meyve ve sebzeler, fındık, soya proteinleri, kepekli tahıllar, derin yağda kızartılmış yiyecekler ve alkolü ne sıklıkla tükettiklerini bildirmeleri istendi. Testte, her bir kişinin sıralanan nesneleri hatırlayabilme becerisi, aritmetik yeteneği ve dikkat süresi ölçüldü. Bu ölçüm, önce iki yıl, ardından üç yıl sonra tekrarlandı. 30 tavan puanı üzerinden değerlendirilen katılımcılar, toplam puanları 3 puan veya daha fazla düşerse bilişsel açıdan becerileri zayıflamış sayıldılar. Bu araştırmanın uygulayıcılarına göre yetersiz beslenmeye, sağlıklı yeni hücre oluşumunu teşvik eden, beyin iltihabına karşı korunmaya yardımcı olan, yağları parçalayan ve hücreleri stresten koruyan vitamin ve mineraller beyinden mahrum bırakılmıştır. Başka bir deyişle iyi beslenmezsek, genel direncimizde ve dolayısıyla sağlığımızın ve performansımızın uzun vadeli kalitesinde düşüş riski altındayız.

Ayrıca her ne kadar takip etmemizin tavsiye edildiği belli kurallar ve davranışlar olsa da konu ne yediğimiz ve içtiğimize geldiğinde her birimizin kendi özel gereksinimleri olduğunu anlamamız gerekir. Bu kitap, kendi kişisel beyin yönetim sürecinizi yaratmanıza yardımcı olmak için burada; kendi beslenme ihtiyaçlarınızı belirlemek -ve sürekli olarak karşılamak- bunun temel ve açık bir örneğidir. Görüyorsunuz ki her ne kadar yapılan araştırmalardan çıkarabileceğimiz birçok ders olsa da şunu söylemek de doğru:

Beslenme Kişiseldir

Bu sevimsiz bir Facebook gönderisi ya da yeni bir beslenme ürünü reklamı tehlikesi taşıyan bir ifade olabilir. Ama neyse ki

ikisi de değil. Beslenme kişiseldir cümlesi aslında Eran Elinav ve Eran Segal liderliğindeki bir araştırma ekibi tarafından yapılan bir çalışmanın sonucunu ifade eder.

Ekip, 7 günlük bir süre içinde 800 kişinin kan şekeri düzeylerini inceledi. Kan testleri, sağlık anketleri, glikoz izleme, dışkı örnekleri ve vücut ölçümleri gibi çeşitli ortak yöntemler kullanılarak veri topladılar. Çalışmanın sonunda, her katılımcı için 2.000'den fazla ölçüm ve genel olarak toplam 1.600.000'den fazla ölçüm sağlayan yaklaşık 47.000 öğün ölçüldü. Bazen kan şekeri olarak da adlandırılan glikoz, vücudumuzdaki tüm hücrelere enerji sağlar. Yediğimiz yiyeceklerden yapılıdır. Vücudumuzun kan şekeri seviyelerimizi düzenleyemediği ve dengesini kaybettiği durumlarda diyabet ve obezite gibi sağlık sorunları oluşabilir. Ekip, her katılımcının yaş ve vücut kitle indeksinin (BKİ) yemek yedikten sonra kandaki glikoz seviyelerini etkileyeceğini bulmayı bekliyordu. Gerçekten de bunu buldular.

Bununla birlikte ekip bir şey daha keşfetti, o da farklı bireylerin aynı yiyeceğe çok farklı tepkiler vermesiydi. Örneğin obezite ve gizli şeker sorunuyla başa çıkmak adına yanlış beslenen bir katılımcının domates yedikten sonra kan şekeri seviyesinde ani artışlar yaşandı. Bu kişinin, sözde *sağlıklı* beslenme alışkanlıkları, aslında sağlık sorunları yaratıyordu. Elinav'a göre "Bu kişiye özel uyarlanacak beslenme düzeni, domates içermeyecekti, hatta birçoğumuzun sağlıklı kabul etmeyeceği başka yiyecekler onun için sağlıklı bir seçim olabilirdi. Bu çalışma yapılmadan önce kimsenin ona, diyabetinin ilerlemesini önemli ölçüde etkileyebilecek kişiselleştirilmiş önerilerde bulunmasının yolu yoktu."

Araştırmacılar, bu bireysel farklılıkların neden olduğu hakkında daha fazla bilgi edinmek için her bir katılımcının mikrobiyomunu inceledi. Daha sonra 26 kişi için kişiselleştirilmiş diyetler oluşturdular. Her vakaya verilen özel diyetler, yemek sonrası kan glikoz seviyelerinde düşüşe ve bağırsak mikrobiyo-

tasında değişikliğe neden oldu. Nitekim diğer araştırmalar da yeni bir diyetin, 24 saat içinde bağırsaklarımızda mikrobiyal değişiklikler yaratabileceğini ne sürüyor.

Bulgularının bir sonucu olarak Segal şunları demiştir: “Obezite ve diyabet salgını hakkındaki düşüncelerimizde belki de kavramsal olarak yanlış olma ihtimalini düşünüyorum. İnsanlar aslında uyumlu varlıklar ama birçok durumda onlara yanlış tavsiyeler veriyorduk. Diyetisyenler ve doktorlar arasında, hastalarının bazı beslenme biçimlerine çok farklı tepki verdikleri ortak bir bilgidir. Verilere göre genel önerilerin her zaman insanlara iyi gelmediğini görüyoruz ve en büyük umudum bu durumu düzgünce ele alıp artık yönümüzü değiştirmemizdir.”

Segal’in de değindiği gibi obezite salgını, birçok nedenden ötürü endişe vericidir. Bunlardan biriye şu ikisi arasındaki ilişkidir:

Obezite ve bilişsel gerileme

Obezitenin, diğer tüm zararlı etkilerinin yanı sıra bilişsel performans üzerinde de olumsuz etki yapabileceğini gösteren kanıtlar var. Başladığında altmışlı yaşlarının başlarında olan kişileri kapsayan ve 8 yıl süren bir araştırma, obez olanların hipokampsnn yılda yaklaşık %2 oranında küçüldüğünü ortaya koymuştur. Hipokampüs, beyinde hafızanın işlenmesinde hayati rol oynayan bir bölgedir. Yıllık %2’lik bir kayıp, Alzheimer hastalığından muzdarip kişilerin yaşadıklarına benzer ve normal kilolu insanların kaybının iki katıdır.

Araştırmacılar, 400’den fazla insanın beynini incelemek için manyetik rezonans görüntüleme (MRG) tekniğini kullandılar. İlk ölçümlerde obez olanların, fiziksel aktivite ve eğitim gibi faktörler göz önüne alınsa bile daha kk hipokampüse sahip oldukları anlaşıldı. Çalışmanın ortak yazarı Dr. Nicolas Cherbuin’e göre bu %2’lik büzülme oranı, ruh hâli değişiklikleri ve

karar vermedeki zorluklar dahil olmak üzere hafıza kaybından başka sorunlara da neden olabilir. Üstelik bu tür bulgular, birçok toplumda sürekli artan yaşlı nüfus nedeniyle obezite sorununu çözmeye yönelik, kişisel davranışları değiştirecek etkili girişimlere duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır. Pittsburgh Üniversitesi'nde nörobilimci Judy Cameron'ın farklı bir şekilde ifade ettiği gibi: "Obez, hareketsiz insanların yeterli nörolojik koruma olmadan yaşlanmasıdır. Oysa kilo vererek ve daha fazla egzersiz yaparak, nörodejeneratif hastalıklara karşı çok daha iyi korunabilirler. Bu, halkın bilmesi gereken bir gerçek."

Bu ifadeye Cherbuin de katılır: "Şimdi harekete geçmezsek yirmi veya otuz yıl içinde bunun sonuçları çok pahalıya mal olacak. Bunun olmasına izin veremeyiz."

Hidrasyon üzerine konuşmaya başlamadan önce gıda hakkında paylaşmamız gereken iki önemli bilgi daha var. Bunlardan ilki:

Süper Gıda Efsanesi

Fark ettiğiniz üzere her şey bir süreçtir. Aslında kendimizden ve hayatımızdan en iyi şekilde yararlanmak için bu süreci kişiselleştirmemiz ve bunun ömür boyu sürdüğünün farkına varmamız gerekir. Bir sürü küçük ama önemli şeyi doğru yapıyoruz. Farkı, kombinasyonlar ve sinerjiler yaratır. Tüm fiziksel, bilişsel, duygusal ve sosyal ihtiyaçlarımızı karşılayan o tek ve büyümlü tedaviyi ne kadar istersek isteyelim, bu maalesef mümkün değil. Performansımızı optimize etmek istiyorsak bir dizi unsuru tutarlı bir şekilde bir araya getirmek zorundayız. Bu, genel beyin yönetimi sürecimiz için olduğu kadar beslenme için de geçerlidir.

Her ne kadar bazı gıdalar süper gıdalar olarak lanse ediliyor, belirli yiyeceklerin bizim için çok iyi olduğu, başka yiyeceklerle duyduğumuz ihtiyacı sınırladığı veya sona erdirdiği söylense de

çeşitliliğe dayalı ve sağlıklı bir diyet yaratmanızı şiddetle tavsiye ediyoruz.

Son zamanlarda süper gıda statüsüne yükseltilmiş gıdalara anti-oksidanlar³² ve Omega-3, 6 ve 9 yağ asidi dahildir. Bu bölümde, tek başına bir süperstardan ziyade kişisel beslenme yapbozumuzdaki önemli kısımlar olarak, uygun şekilde değişen bir beslenme biçimi bağlamında bunlara zaten atıfta bulunuyoruz.

Sadece süper gıdalar olarak adlandırılan değil, tüm yiyeceklerde dikkat edilmesi gereken bir diğer önemli noktaysa beslenmenin kaçınılmaz olarak kültürün ve yaşam tarzının bir parçası olmasıdır. İçinde büyüdüğümüz çevre ve günlük rutinler, davranışlar, değerler ve inançlar bizi derinden etkiler. Faaliyet düzeyleri, günlük stresler, düzenli sosyal etkileşimlerimizin doğası ve türleri, beslenme biçimimizle birleşen refahımızı ve kabiliyetimizi belirleyen etkenlerdir.

Öyleyse beslenme şeklimizi aşağıdaki anlayışa dayandırmayı hedefleyelim:

1. Tutarlı bir sağlıksız yeme düzenini dengeleyebilecek çapta bir süper gıda yoktur.
2. Yiyecek kombinasyonlarımızı doğru yaptığımızda beynimizi ve vücudumuzu eşit ölçüde destekliyoruz ve koruyoruz.

Ki bu da bizi ikinci önemli bilgiye götürüyor:

Enflamasyonla mücadele eden yiyecekler

Vücudumuz, yabancı bir istilacıyı algıladığında bağışıklık sistemimiz saldırıya geçer. Bu süreç, enflamasyon adı verilir. Sağ-

32 Oksidanlar hakkında bu bölümün süreç kısmında bilgi vereceğiz.

liğımızı korumanın önemli bir yoludur. Zaman zaman gerçek bir tehdide yönlendirilen enflamasyon nöbetleri, sağlığımız için gereklidir ve bunun için vücudumuza güveniriz. Ancak hayatımızda birçok sebepten ötürü bir dengesizlik meydana geldiğinde sorunlar ortaya çıkabilir. İstilacı bir tehdit olmasa bile bazen iltihap devam edebilir. Bu olduğundaysa enflamasyonun kendisi düşman hâline gelir. Aslında kanser, kalp hastalığı ve diyabet dahil olmak üzere en önemli hastalıklarımızdan bazılarının nedeni kronik iltihaplanmadır.

Bize antienflamatuar etkisi olabilecek yiyecekleri ve içecekleri ve bunun tam tersine sebep olabilecekleri söyleyen araştırmacılar var. Ancak bir kere daha, akıllı seçimler yapmamız gerekiyor. Doğru beslenirsek hastalık riskini azaltabiliriz. Aksi hâlde hastalık sürecini istemeden hızlandırabiliriz.

Peki, neyin ne olduğunu nasıl anlarız?

Her hâlde sağlığımız için kötü sayılan yiyecek türlerinin çoğunun hastalığı da teşvik edebilenler olduğunu duymak sizi şaşırtmaz. Bunlara kırmızı ve işlenmiş et, kızarmış yiyecekler, beyaz ekmek ve hamur işleri, tatlandırılmış içecekler dahildir. Bu yiyeceklerin birçoğu, elbette, hem hastalık riskini artırır hem de kilo aldırır.

Buna karşın, antienflamatuar özelliklere sahip gibi görünen çeşitli yiyecekler de vardır. Bunlara elma, çilek ve böğürtlen gibi meyveler, yeşil yapraklı sebzeler, balıklar ve sağlıklı yağlar, ayrıca fındık gibi kuruyemişler ve kepekli tahıllar dahildir.

Nispeten küçük bir çalışma, 6 haftalık bir süre boyunca keten tohumu tüketen erkeklerin, tüketmeyenlere oranla enflamatuar belirteçlerinde belirgin bir azalma olduğunu göstermiştir. Başka bir çalışmadaysa zencefil kökü ekstresi yemenin kolon iltihabı belirteçlerini azalttığı bulunmuştur. Özetleyecek olursak genel olarak meyveler, sebzeler, fındıklar, balıklar, sağlıklı yağlar ve ta-

hıllar içeren doğal, daha az işlenmiş gıdadan oluşan bir beslenme biçimi, sağladığı diğer yararların yanı sıra gereksiz enflamasyon seviyelerini azaltmaya veya sınırlamaya yardımcı gibi görünüyor. Ancak kendimizi susuz bırakmamamız da çok önemli:

Hidrasyon ve Beyin Sağlığı

Hidrasyon, hava kadar önemlidir. Sadece nörofizyolojik bir ihtiyaç değil, aynı zamanda psikolojik bir ihtiyaçtır. Beynimizin yaklaşık %80'i sudur, onu iyice nemli tutmamız gerekiyor. Hafif dehidrasyon bile zamanla beynimize zarar verebilecek stres hormonlarını artırabilir. Ayrıca beyin dokusunun büzülmesine neden olabilir ve beynimizin planlama, görsel ve mekânsal işlemleri gerçekleştirmesini olumsuz yönde etkileyebilir.³³ Bununla birlikte yetersiz su alımı, sindirim işlemini yavaşlatarak bağırsağı da olumsuz etkiler.

Yeterince su almayı, susadığınız her defasında su içmek olarak algılıyorsanız ciddi bir hata yapıyorsunuz demektir. Susadığımızı hissettiğimiz zaman, vücut ağırlığımızın %2-3'ünü çoktan dehidrasyon yoluyla zaten kaybetmiş oluruz! Bu, beyin sağlığı ve performans açısından kötü bir durumdayız demektir. Vücut ağırlığındaki %2'lik bir kaybı yansıtan hafif dehidrasyon bile konsantre olma, dikkat toplama ve hatırlama yeteneğimizi bozabilir. Uzun süre susuz kalmayı seçersek durumu daha da kötüleştirerek böbrek taşı çıkma, idrar yolu enfeksiyonu geçirme, yüksek tansiyon çıkması ve hatta felç geçirme ihtimalini artırabiliriz. Burada *uzun süre susuz kalmayı seçersek* bilinçli olarak dile getirdiğimiz bir durum çünkü içmek bizim kolayca kontrol edebileceğimiz bir davranış. Sadece içtiğimiz zamanları değil, ne içtiğimizi ve ne kadar içtiğimizi de yönetebiliriz. Tabii ki, bu bölümde içme suyundan bahsediyoruz.

33 Bunlar hakkında daha fazla bilgi için beşinci bölüme bakabilirsiniz

Aslında sıvı gereksinimlerimizin kesin doğası hakkında hâlâ bazı tartışmalar var. Yine de yol göstermek adına, Avrupa Gıda Güvenliği Kurumu'nun makamının aşağıdaki önerilerini paylaşalım:

2-3 yaş arası kız ve erkek çocuklar için 1,3 L/gün

4-8 yaş arası kız ve erkek çocuklar için 1,6 L/gün

9 ila 13 yaş arası erkek çocuklar için 2,1 L/gün

9 ila 13 yaş arası kız çocuklar için 1,9 L/gün

19-70 yaş arası yetişkin erkekler için 2,5 L/gün

19-70 yaş arası yetişkin kadınlar için 2 L/gün

Bununla birlikte, hidrasyonun bilişsel işlev ve beyin performansı üzerindeki etkisi hakkında çok az araştırma bulunmaktadır. Askeri personel arasında yapılan çalışmaların bir kısmı, dehidrasyonun kısa süreli hafıza, motor koordinasyon, sürekli dikkat sağlamada zorluk ve çalışma hafızasında düşüşe neden olduğunu buldu. Daha sonraki araştırmalar da bu bulguları destekledi.

Hem hormonlar hem de nörotransmitterler hidrasyon durumumuzdan etkilenir. Örneğin dehidrasyon dönemlerinde düşük işlem hızı ve hafıza zorluklarıyla sonuçlanabilecek stres hormonu kortizolünde artışlar var gibi görünmektedir. Ayrıca bu durumdan serotonin ve dopamin gibi nörotransmitterler de etkilenir ve eğer altında ya da aşırı regüle edilmişlerse ruh hâlimizi, dikkatimizi, hafızayı, uykuyu ve hedefe yönelik davranışlarımızı olumsuz yönde etkileyebilirler.

Su tüketimi aynı zamanda, süregiden görsel ilgiyi korumamıza ve hatta iyileştirmemize yardımcı olmaktadır. Görsel sistemlerimiz büyük miktarda enerji kullanır ve hidrasyon seviyelerimize karşı oldukça hassastır. Yani bir süre daha bu kitabı okumaya devam etmek istiyorsanız ve muhtemelen şu anda susuz kaldığınızı hissediyorsanız, devam etmeden önce bir bardak su için.

Susuz kalmamanın diğer yararlarını ana hatlarıyla açıklayarak devam edelim:

- a) Beyin hücreleri daha taze, oksijen bakımından zengin kanla beslenir ve beyin tetikte kalır.
- b) Hidrasyon, hücrelere oksijen, karbonhidrat, vitamin, mineral ve diğer önemli besinlerin bir taşıyıcısı olarak görev yapar. Bunlar daha sonra enerji üretir, vücudun çalışmasını sağlar ve atık ürünlerden kurtulmasına yardımcı olur.
- c) Hidrasyon, besinlerin sindirilmesinde, çözülmesinde ve böylece kan dolaşımında emilebilmelerinde önemli bir rol oynar.
- d) Kalbimiz ve ilgili dolaşım sistemi; beyne, kaslara ve diğer tüm dokulara ihtiyaç duyulan oksijeni sağlar. Kan basıncının sağlıklı aralıkta kalması için su dengesinin doğru şekilde düzenlenmesi esastır.
- e) Su içen sağlıklı bir kişinin böbrekleri her gün yaklaşık 180 litre suyu filtreler; böbreklerimizin iyi çalışmasını sağlamak için yeterli bir su alımı esastır.
- f) Kaslarımızın %70-75'i sudan oluşur, bu nedenle doğru su dengesini korumak sağlıklı kas fonksiyonu için gereklidir. Su ayrıca, kaslar ve eklemler için yağlayıcı olarak işlev görür.
- g) Hidrasyon seviyeleri vücut sıcaklığımızı düzenlemede önemli bir rol oynar. Vücudumuz çok ısındığında, aşırı ısınmayı engellemek istediği için su, ter olarak atılır.

Bu kısmın sonuna gelirken daha önce belirttiğimiz bir konuda küçük ancak çok önemli bir noktaya daha değinelim: Biz sadece ne yediğimiz değil, ne içtiğimiz ve ne yediğimiziz.

İşte özet:



Özet

Beslenme beynin yakıtıdır, beyniniz aldığınız enerjiye bağlıdır.

Kalorilerinizin %30'u beyniniz istirahatteyken tüketilir.

Sağlıklı bir beynin %60'ı yağdır.

Çok miktarda tüketilen yağ ve şeker, beyin sağlığı ve performansına zarar verir.

Enterik sinir sistemi -gastrointestinal sisemi kontrol eden birbirine bağlı bir nöron sistemi- genellikle ikinci beyin olarak adlandırılır.

Gastrointestinal kanalınızda yaşayan trilyonlarca mikroorganizma vardır.

Beslenme kişiseldir, gıda kişisel tepkiler üretir.

Obezite bilişsel azalmaya eşittir, kilolar belinizden fazlasına etki eder.

Enflamasyonu azaltan yiyecekler beynin onarım ve güçlenmesindeki temel işlevlere yardımcı olur.

Susuz kalma durumları beynin zamanla daha fazla zorlanmasına neden olur.

Süreç

Önerilerimiz

Unutmayın, yediğiniz ve içtiğiniz her şey beyniniz için yakıt görevi görür, beslenirken aklınızı kullanın. Ayrıca unutmayın ki beslenmeye verilen tepkiler kişiseldir, bu nedenle kendiniz için işe yarayan bir beslenme alışkanlığı oluşturun. Mükemmellikten ziyade tutarlılığı hedefleyin.

Bunu şöyle başarın:

1. En iyi şekilde çalışması için beyninizin ihtiyaç duyduğu yiyeceklere ağırlık verin.
2. Beyniniz için kötü olan yiyeceklerden -ve içeceklerden- kaçın.
3. Çeşitli yiyecekler içeren dengeli bir beslenme biçimi oluşturun.
4. Ne kadar aktif olduğunuza bağlı olarak günlük 2.000 ila 3.000 kalori tüketin.
5. Kendinizi susuz bırakmayın.

Beyniniz için kendi sağlıklı beslenme düzeninizi oluşturun

Bu, beyne iyi kan akışını teşvik eden ve besinlerin optimal dengesini sağlayan bir beslenme düzeni olmalı. Temel kurallar:

İşlenmiş gıdalardan ziyade taze yiyeceklerden oluşan bir beslenme düzeniniz olsun.

Her gün üç veya daha fazla öğün yemek yiyin. Her iki beslenme biçiminin de faydalı olduğu görülmüştür.

Sadece oruç tutarsanız öğünleri atlayın.

Beslenme ve diyetle ilgili birçok açıklama kaçınılması gereken yiyecekleri vurgulasa da biz biraz daha farklı bir yaklaşımı tercih ediyoruz. Biz, beynin yakıtı üzerine odaklanıyoruz. İşte bununla ilgili yiyeceklerin bir listesi:

Koyu renkli sebze ve meyveler

Bunlar bizim için iyidir çünkü doğal olarak en yüksek antioksidan seviyesine sahiptirler. Antioksidanlar, *serbest radikaller* olarak bilinen moleküllerin zararlı etkilerinden koruyarak bunları yavaşlatan ve hatta bazen hücre hasarını önleyen kimyasallardır. Bunlar, paylaşılmayan bir elektron içeren moleküllerdir. Serbest radikallerin kardiyovasküler hastalık ve kansere neden olduğu düşünülmektedir. Bu gibi antioksidan özelliklere sahip sebzelerden bazıları şunlardır:

İspanak

Brüksel lahanası

Yonca filizi

Karnabahar

Pancar

Marul

Brokoli

Lahana

Kırmızı dolmalık biber

Soğan

Mısır

Patlıcan

Antioksidanlar bakımından zengin meyveler şunlardır:

Yaban mersini
Kuru erik
Kuru üzüm
Böğürtlenler
Çilek
Ahududu
Erik
Portakal
Kırmızı üzüm
Kiraz

Yağ alımını yönetmek:

Omega-3 yağ asitleri bakımından zengin yiyecekler

Bu asitler sağlıklı beyin fonksiyonu için gereklidir. Şunlarda bulunurlar:

Pisi balığı, uskumru, somon, alabalık ve ton balığı gibi soğuk su balıkları³⁴

Sardalye ve ringa balığı gibi yağlı balıklar

Antioksidan/E Vitamini Açısından Zengin Kabuklu Yemiş ve Tohumlar

E vitamini bir tür antioksidandır. Aşağıdaki fındık, tohum ve hidrojene olmayan kabuklu yemiş yağlarında bulunur:

³⁴ Cıvanın beyin ve sinir sistemiyle etkileşime giren bir nörotoksin gibi davrandığını ve ton balığı ve uskumru dahil bazı balıkların daha fazla cıva içerdiğini unutmayın. Diyetinizde balığın miktarını ve sıklığını uygun şekilde seçin.

Ceviz, fındık, ezilya fıstığı, çam fıstığı, badem, kaju, yer-fıstığı, ayçiçeği tohumu, susam, keten tohumu

Fıstık ezmesi, badem ezmesi, tahin

C Vitamini ve Çinko yönünden zengin yiyecekler

C vitamini başka bir güçlü antioksidandır. Kemikler, kan damarları ve cilt dahil olmak üzere bağ dokusunun gelişmesini ve korunmasını sağlar. Diğer yararlarının yanı sıra çinko; bağışıklık sistemimizi sağlıklı tutmaya, protein oluşturmaya ve enzimleri tetiklemeye yardımcı olur. Ayrıca vücudumuzdaki hücrelerin bir nörotransmitter olarak işlev görerek iletişim kurmasına olanak verir.

C vitamini kaynağı yiyecekler şunlardır:

Kırmızı biber, portakal, greyfurt, kivi, yeşil biber, brokoli, çilek, Brüksel lahanası, kavun, lahana, karnabahar, patates, domates, ıspanak ve yeşil bezelye.

Çinko yönünden kuvvetli yiyecekler şunlardır:

İstiridye, sığır eti, yengeç, zenginleştirilmiş kahvaltılık gevrekleri, fasulye, yoğurt, kaju fıstığı, nohut, yulaf ezmesi, badem ve bezelye.

Beta karoten bakımından zengin sebzeler

Beta karoten, iyi bir görüş, güçlü bir bağışıklık sistemi ve sağlıklı bir cilt sağlamada önemli rol oynayan bir antioksidan ve A vitamini kaynağıdır.

İyi bir beta karoten kaynağı olan sebzeler şunlardır:

Havuç, tatlı patates, ıspanak, İsviçre pazısı, Çin lahanası, lahana, Roman marulu ve maydanoz.

Kepekli tahıllar

Bunlar vitamin, mineral, lif ve bitki bazlı protein kaynağıdır ve diyetinizin düzenli bir parçası olarak kalp hastalıkları dahil kronik hastalık riskini azaltmanıza yardımcı olabilir. Örnekleri arasında şunlar bulunur:

Yulaf ezmesi, tam tahıllı ekmekler ve kahverengi pirinç.

Bakliyatlar

Glikoz -kan şekeri- seviyesinin dengelenmesine yardımcı olun. Beynimiz, yakıt için glikoza bağımlıdır ve glikozu depolayamadığından, enerji akışı için fasulye ve mercimek gibi yiyeceklere ihtiyaç duyar.

Avokado

Sağlıklı kan akışına katkıda bulunur ve ayrıca kan basıncının düşmesine yardımcı olur.

Sarımsak

Sarımsak, bazı beyin kanseri türlerinin ortaya çıkmasına engel olabilir! Araştırmacılar, sarımsaktaki organosülfür bileşiklerinin en yaygın ve agresif beyin tümörü olan gliyoblastomu öldürdüğüünü ortaya çıkardılar.

Bitter Çikolata

Size bitter çikolatanın her yerde bulunabilecek en iyi antioksidan kaynaklarından biri olduğunu söylesek bize inanır mısınız? Bitter çikolata gerçekten de güçlü antioksidan özelliklere sahiptir. Ayrıca odağı ve konsantrasyonu artıran kafein dahil olmak üzere çeşitli doğal uyarıcılar içerir ve ruh hâlini iyileştirmeye yardımcı olan endorfinlerin üretimini uyarır.

Kahve ve Çay

Kahve ve yeşil çayın hem antioksidanlar açısından zengin olduğu hem de az miktarda kafeinin hafızayı, odaklanmayı artırdığı ve keyif verdiği kanıtlanmıştır. Kahve ayrıca beynimizdeki ve bağırsaklardaki nörotransmitterleri oluşturan aminoasitin kaynağıdır. Üçüncü bölümde belirttiğimiz gibi serotonin, süt, yulaf ve diğer yiyeceklerde bulunan ve triptofan olarak bilinen aminoasitten üretilir.

Su

Vücudunuzun ve beyninizin susuz kalmaması için yeterince su içmeye özen gösterin. Bir insan susuz kaldığında, beyin dokusu gerçek anlamda büzülür. Vücudumuz nefes, terleme ve tuvalet ihtiyacını gidermesi yoluyla sürekli su kaybeder. Su toksinleri temizler, besinlerin vücutta taşınmasına yardımcı olur ve dokuyu korur.

Avrupa Gıda Güvenliği'ne göre günlük olarak içilmesi gereken suyu hatırlatacak olursak:

2-3 yaş arası kız ve erkek çocuklar için 1,3 L/gün

4-8 yaş arası kız ve erkek çocuklar için 1,6 L/gün

9 ila 13 yaş arası erkek çocuklar için 2,1 L/gün

9 ila 13 yaş arası kız çocuklar için 1,9 L/gün

19-70 yaş arası yetişkin erkekler için 2,5 L/gün

19-70 yaş arası yetişkin kadınlar için 2 L/gün

Beslenmenin kişisel olduğunu unutmadan yukarıdaki bilgileri sadece bir yol gösterici olarak kabul edin. Çevresel koşullar, aktivite yoğunluğunuz ya da ne kadar terlediğiniz gibi etkenler ihtiyaç duyulan miktarı etkileyebilir. Aşağıdaki ipuçları, hidrasyonunuzu yönetmenize yardımcı olacaktır:

1. Sabah ilk iş -içinde bir dilim limon bulunan ve tercihen ılık- su için.
2. İş yerinde ya da etrafta dolaşp işlerinizi hallederken yanınızda bir şişe su taşıyın.
3. Su şişenizi gözünüzün önünde tutun, böylece gün içinde su içmeniz gerektiğini kendinize hatırlatırsınız.
4. Gün boyunca ne kadar su içtiğinizi takip edebilmenizi sağlayabilecek su şişeleri kullanın.
5. Su içeriği yüksek meyve ve sebzeleri yiyin. Yiyecekleriniz günlük nem ihtiyacınızın ortalama %20'sini sağlar, bu nedenle yiyeceklerinizdeki su içeriği ne kadar yüksek olursa, o kadar fazla hidrasyon olur.
6. Yemek yerken diğer içecekler yerine suyu tercih edin. Hem paradan tasarruf edersiniz hem de daha düşük kalori alırsınız.

Şu ünlü Akdeniz diyeti hakkında bilgi vermeden önce işte birkaç ipucu daha:

1. Tuz, yağ ve kolesterol oranı yüksek yiyecek alımını azaltın. Yüksek kolesterol ve yüksek tansiyonu olan kişilerde demans riski altı kat daha fazladır. Ayrıca yüksek miktarda doymuş yağ ve kolesterol alımı, arterleri tıkar ve Alzheimer hastalığı riskini artırır.
2. Şeker ve şekerli içeceklerden kaçının.
3. Yiyecekleri kızartmak yerine pişirin veya ızgara yapın.
4. Sadece mutfak masasında yiyin.
5. Yemek yerken araba kullanmayın, televizyon izlemeyin veya telefonda konuşmayın.

6. Daha fazla sebze ve daha az kalorili yiyecekleri yemeyi hedefleyin.
7. Sıkıldığınız, yorgun veya stresli olduğunuz için değil, aç olduğunuz için yiyin.
8. Aç olmadığınızda yemeğe alternatifler yaratın: Yürüyüşe çıkın, oyun oynayın, kitap okuyun veya bir arkadaşınızı arayın.
9. Market alışverişinizi tokken yapın.
10. Diyet lifi açısından zengin bir beslenme alışkanlığı edinin. Meyve, sebze ve kepekli tahıllar gibi yiyecekleri yiyin.
11. Sigara içiyorsanız: Bırakın. Sigara içmek, beyne kan akışını ve oksijeni engeller ayrıca kalp hastalığı, felç ve Alzheimer için önemli bir risk faktörüdür.
12. Alkol alımıyla ilgili olarak ülkenizdeki kurallara uyun. Örneğin İngiltere’de tavsiye edilen, düzenli olarak haftada 14 üniteden fazla alkol almamak ve bu kadar içiyorsanız bunu 3 gün veya daha fazlasına yaymaktır.³⁵ Az miktarda alkol, kalp sağlığına iyi gelebilir ve kırmızı şarap Alzheimer’ın gelişme riskini azaltabilir. Ancak burada dikkat edilmesi gereken nokta, çok dikkatli alkol tüketmektir.

Akdeniz diyeti

Akdeniz mutfağı, diğerleri gibi bölgeden bölgeye değişiyor olsa da ortak malzemeler arasında balık, zeytinyağı, sebzeler, tahıl taneleri, fındık, meyve ve bakliyat bulunur. Araştırmalar, geleneksel Akdeniz diyetinin, diyabet gibi hastalıkların yanı sıra bilişsel gerileme ve kalp hastalığı riskini azalttığını göstermiştir. Akdeniz diyetini uygulamak için:

³⁵ Tek bir alkol birimi 10 ml veya 8 g’dır. Bu, 25 ml’lik tek bir ölçü viski veya bir bira bardağının üçte biri veya standart (175 ml) bir kadeh kırmızı şaraba eşdeğeridir.

1. Öncelikle meyve ve sebzeler, tam tahıllar, baklagiller ve fındık gibi bitki bazlı yiyecekleri yiyin. Günlük olarak 6 porsiyon sebze, 3 parça meyve ve tam tahıllı ekmek, tam tahıllı makarna ve kahverengi pirinç gibi rafine edilmemiş tahılları tercih edin.
2. Yemeklerinizin çoğunun çeşitli bitki gıdalarından yapıldığından emin olun. Bunlar çok az işlenmiş olmalıdır. (Taze ve işlenmemiş olanlar en iyisidir.)
3. Atıştırmalığa ihtiyaç duyduğunuz zamanlar için elinizin altında badem, kaju fıstığı, antep fıstığı ve ceviz bulundurun. Fındık ve tohumlar iyi birer lif, protein ve sağlıklı yağ kaynaklarıdır.
4. Hidrojene yağ eklenmiş tür yerine doğal fıstık ezmesini seçin.
5. Çimenle beslenmiş hayvanların tereyağını kullanın veya tereyağı yerine zeytinyağı gibi sağlıklı yağları tercih edin. Sızma zeytinyağı kullanın.
6. Tuz yerine, yemeklerinizi otlar ve baharatlar kullanarak lezzetlendirin.
7. Az yağlı süt seçin. Yağsız süt, yağsız yoğurt ve az yağlı peynir kullanın. İdeal olarak otla beslenen hayvanların süt ürünlerini seçin çünkü bunlar Omega-3 yağları, E vitamini, beta karoten ve CLA (Konjuge Linoleik Asit, faydalı bir yağ asidi) bakımından daha zengindir.
8. Haftada 5 veya 6 kez balık, 4 kez kümes hayvanlarından yiyin. Taze veya suda paketlenmiş somon ve alabalık sağlıklı seçimlerdir. Balıkları pişirin veya ızgara yapın, ekmekli ve kızartılmış balıklardan kaçının.
9. Kırmızı eti ayda en fazla 4 kezle sınırlayın. Kırmızı eti seçerken, yağsız olduğundan ve porsiyonları küçük tuttuğunuzdan -bir kâğıt destesi büyüklüğünde- emin olun.

10. Sosis ve domuz pastırması gibi yüksek yağlı, işlenmiş etlerden kaçın.

Vitamin ve Mineraller

Akdeniz usulü gibi sağlıklı bir beslenme türünde vitamin ve mineraller de bulunmalıdır. İki çeşit vitamin vardır:

Yağda çözünür

Suda çözünür

Yağda çözünür vitaminler

Bunlar A, D, E ve K vitaminleridir. Süt ve süt ürünleri, yumurta, bitkisel yağlar ve tereyağı gibi yağlı yiyeceklerde bulunurlar. Bu vitaminleri içeren yiyecekleri her gün yememiz gerekmez çünkü vücudumuz, karaciğerde ve yağ dokumuzda bu tür vitaminleri depolar. Yani kullanıma hazır olarak bu vitaminleri bulundururuz. Fazla depolarsak zararlı olabilir.

Suda çözünür vitaminler

Bunlar B, C vitaminleri ve folik asittir. Meyve, tahıl, sebze, patates ve süt ürünlerinde bulunurlar. Suda çözünen vitaminler vücudumuzda depolanmaz ve ısı ya da havaya maruz bırakıldığında tahrip olabilirler. Bu, elbette kelimenin tam anlamıyla yiyeceğimizden elde edilebilecekleri anlamına gelir. Bazı yiyeceklerin buharda pişirilmesinin veya ızgara yapılmasının önerilmesinin bir nedeni de budur.

Kalsiyum ve demir gibi mineraller;

Kemik ve dişleri destekler.

Hücrelerin içindeki ve dışındaki vücut sıvısını kontrol eder.

Yediğimiz yemeği enerjiye dönüştürür.

Mineralleri balık, et, tahıl gevreği, süt ürünleri ve meyve gibi yiyeceklerden alırız.

Yine de bazen, bazılarımız bir süre için yemek yemeyi keseriz:

Perhiz

Perhizin faydalı olabileceğine dair kanıtlar vardır ve bu hayli eski bir alışkanlıktır. Perhiz, evrimsel tarihimizin bir parçası olmuştur. Ne de olsa avcı-toplayıcılar olarak atalarımız, çoğu zaman yemeksiz zaman geçirmek zorunda kalıyorlardı ve bu duruma uyum sağlamalarını, hayatta kalmalarını sağlayan koruyucu tepkiler üretiyorlardı.

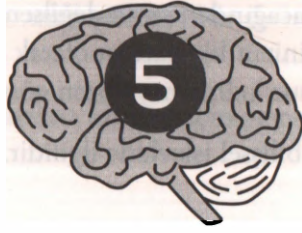
Perhizde oldukça popüler bir yaklaşım, *aralıklı perhiz* olarak bilinir. Bunun için sadece günü veya haftayı, yediğiniz ve perhiz yaptığınız dönemlere ayırmanız gerekir. Uyurken kaçınılmaz olarak yemeksiz kaldığımız göz önüne alındığında, bazı insanlar bu durumu kahvaltıyı atlayarak uzatmayı tercih eder. Her ne kadar perhiz süresince yiyeceğe izin verilmese de sıvı alınabilir.

Aralıklı perhiz diyeti üzerine yapılan araştırmalar, bunun birçok olası yararının olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin perhiz yapmak atık malzemeyi hücrelerden uzaklaştırmak gibi önemli hücresel onarım süreçlerini teşvik ediyor gibi görünmektedir. Daha önce de belirttiğimiz gibi birçok hastalıkta ana nedenlerden biri olan enflamasyona karşı mücadele sağlar. Ayrıca beyin fonksiyonu için fayda sağlayabilecek yeni sinir hücrelerinin oluşmasını ve beyin kaynaklı nörotrofik faktör olarak adlandırılan beyin hormonu seviyelerini artırmayı mümkün kılar. BDNF eksikliği, depresyon ve diğer beyin problemleriyle ilişkilendirilmiştir.

Yararlarına rağmen, perhiz yapmanın; çok genç, 70 yaşın üzerindeki insanlar ve belli miktarda kalori alması gereken hastalar için uygun olmadığına dikkat çekelim. Perhiz yapmanın sizin

için iyi olup olmayacağından emin değilseniz, doktorunuza danışın. Kişisel sürecinizin bir parçası olarak perhiz yapmayı tercih ediyorsanız, susuz kalmamaya özen gösterin.

Bir sonraki bölüm bilişsel işlevlerle ilgilidir.



Bilişsel İşlev

“Biliş, hüküm sürer ama yönetmez.”

-Paul Valery

Beynin Hazırlanması – Bölüme detaylı bakış

Temel bilgiler ve mesajlar:

Her gün aklımızdan ortalama 70.000 düşünce geçer.

Ön lob düşünmede en önemli etkidir.

Ön lobunuz beyninizin 1/3'ünü kaplar.

Ön lob sıklıkla bilişsel gerileme gösteren ilk yerdir.

Ön lobumuz limbik sistemle ve diğer üç ana lobla senkronize olur: Temporal, parietal ve oksipital.

Daha hızlı düşünmek, hafıza kapasitesini artırmak ve gerçekleri ve olayları hatırlamak alnınızın hemen arkasında başlar.

Bilişsel düşüş birçokları için yaşamın dördüncü on yılında başlasa da bunun -olumlu ve olumsuz- yaşam tarzından etkilenebileceğini biliyoruz.

Frontal lob tarafından koordine edilen yüksek seviye; düşünme, eleme/azaltma, delegasyon/entegrasyon ve sosyalleşme unsurlarıyla korunur.

Son araştırmalar, alışkanlıkların oluşması için beyin devrelerini belirlememize ve anıları nasıl yarattığımız hakkında daha fazla şey öğrenmemize yardımcı oldu.

Bilişsel aşırı yüklenme modern yaşamın bir parçasıdır. Bununla birlikte beynimiz uyum sağlayabilir ve biz de buna yardım edebiliriz. Bunun bir parçası da teknolojiyi nasıl kullandığımızla ilgilidir.

Düşünmeyi öğrenmek ve hafife aldığımız diğer birçok şey

Düşünmeyi düşünmeden önce dün sabahı düşünelim; uyandığınız andan öğlene kadar olan her şeyi düşünelim. Yaptığınız her şeyi düşünün -su ısıtıcısının nerede olduğundan, anahtarların nerede olduğunu hatırlamaya kadar- ve aldığınız tüm kararları, yaptıklarınızı ve etrafınızda olup bitenlere gösterdiğiniz ilgiyi ve nasıl yorumladığınızı -hava durumunun sizin için ne anlama geldiğine ve buna nasıl tepki verdiğinizize kadar- düşünün. *Bilmeniz gereken* her şeyi ve sabahınızı olabildiğince kolay geçirmek için yaptıklarınızı ve tüm öngörülerinizi düşünün. Sabah saatleri ilerledikçe asimile ettiğiniz tüm geribildirimleri ve öğrendiklerinizi hatırlayın.

Dün sabahı dakikası dakikasına gözden geçirirseniz, çok fazla bir şey yapmamış olsanız bile zamanınızın çok ciddi bir kısmının dikkat etmek ve yorumlamak, hareket etmek, hatırlamak, iletişim kurmak, muhakeme etmek, karar vermek ve problem

özme süreçleriyle geçtiğini göreceksiniz. Belirli bir program³⁶ ya da belirli bir zaman dilimi içinde çalışırken, bunun çoğunu veya tümünü de yapmış olabilirsiniz.

Dün John'un telefonu 9.55'te çaldı. Arayan bir müşterisiydi ve John, yaptıkları son konuşmaya göre müşterinin ne hakkında konuşmak istediğinden oldukça emindi. John'un en az 15 dakika süreceğini tahmin ettiği bir konuşmaydı. 10'da başlayacak bir toplantısı vardı. John telefonu cevapladı, müşteriye değer verildiğini ve anlaşıldığını hissettirdi, konu hakkında konuştu, neden telefonda daha fazla sohbet edemeyeceklerini açıkladı, daha detaylı konuşabilecekleri bir zaman belirlediler ve tam zamanında toplantıya gitti.

Bu, hemen hemen her gün yaşadığımız bir durum, değil mi? O kadar basit görünüyor ki kimse, *Eh, elbette John bunu başara-bilir çünkü o çok deneyimli bir klinik psikolog*, diye düşünmez. Oysa gerçek şu ki durumun gerektirdiği talepleri hepimiz yönetebilmek de o sırada bir sürü şey oldu! Tam olarak ne olduğunu vurgulamak için John'un sabahının birkaç dakikasını adım adım inceleyelim.

Başlangıç olarak telefonunda zil sesini duyması ve bunu doğru tanımlaması gerekti. Bunu yapmak algı gerektirir. Daha sonra numarayı tanıdı ve bir dizi olasılık arasından en muhtemel nedeni seçti. Bu, hem hatırlama hem de karmaşık muhakeme yeteneği gerektiriyordu. Telefonu eline alıp açarken devreye motor becerileri girdi. Konuşma boyunca dil becerisi -hem konuşma hem de anlama- ve sosyal beceriler bir araya getirildi. John ayrıca konuşmanın güzel sonlanması ve toplantıya planlandığı gibi zamanında yetişmek için arayan kişinin taleplerine ve toplantı programına dikkatini vermeyi de başardı.

36 Program kelimesiyle ne demek istediğimizi anında anlamanız ve bir programa uyarak çalışıp çalışamayacağınızı bilmeniz gerçeği, birbiriyle bağlantılı çeşitli bilişsel yeteneklere sahip olmanızdan kaynaklanmaktadır. Bu, kanıksadığımız pek çok şeyin bir sonucudur.

Kısacası bu birkaç dakika içinde John, çok çeşitli bilişsel işlevler sergiledi. Bunlar, bilgi toplamamıza ve bilgiyi geliştirmemize yardımcı olan beyinsel/beyin temelli aktivitelerdir ve böylece günlük olarak yaşadığımız sayısız deneyim ve etkileşim yönetilir. Bunlar, algı, dikkat, hafıza, motor becerileri ve mekânsal işlem, düşünme ve akıl yürütme, yargılama ve değerlendirme, dil kullanımı, sosyal beceriler ve problem çözme içerir.

Tüm bilişsel yeteneklerimizi hem bilinçli hem de bilinçaltı olarak, günümüze geçirmek ve daha iyi günler yaşamak için kullanıyoruz. Bunlar normal işlev gördüklerinde hafife alınabilecek becerilerdir. Şu anda bile bunlardan bazılarını bu kitabı okuyup düşündüğünüz sırada kullanıyorsunuz.

Diğer bilişsel işlevlerimiz yerine bu bölümün alt başlığında *düşünme* becerisini seçtik çünkü hepimiz sıkça düşündüğümüzün; profesyonel, sosyal veya kişisel yaşamımızda -yaptığımız her şeyde- düşünmenin bunun gerçekleştirdiğimiz ortak bir faaliyet olduğunun farkındayız. Düşünen varlıklar olduğumuzun farkındayız. Doğrusu, özellikle günde ortalama 70.000 düşüncemiz olduğunu bilerek, böyle olmadığımızı söylemek çok zor olurdu.

Altıncı bölümde duyguların önemi ve kaçınılmazlığı ve davranışlarımızı nasıl etkiledikleri hakkında konuşacağız. Duyguların bilişsel işlevselliğimizi etkileyebileceği ve duygusal kontrolü kaybedersek, kanıksadığımız bilişsel beceri ve süreçleri kullanma yeteneğimizi kaybedebileceğimiz doğrudur. Ne de olsa, duygularımız coştığında, doğru düşünmek zordur. Ama şimdilik biliş ve hayati öneme sahip bilişsel işleyişimize odaklanacağız.

Bilişsellik kelimesinin kökeni 15. yüzyıla kadar uzanır. Daha sonraları, düşünme ve *farkındalığa* atıfta bulunmak için kullanılmaya başlandı. Ancak bilişsel sürece ilgi bundan çok daha önce başlamıştı. MÖ 3. yüzyılda Yunan filozofu Aristoteles; bellek, algı ve zihinsel imgelem ve bunların insan deneyimini nasıl etkilediği gibi bilişsel yönlerle dikkat çekmişti.

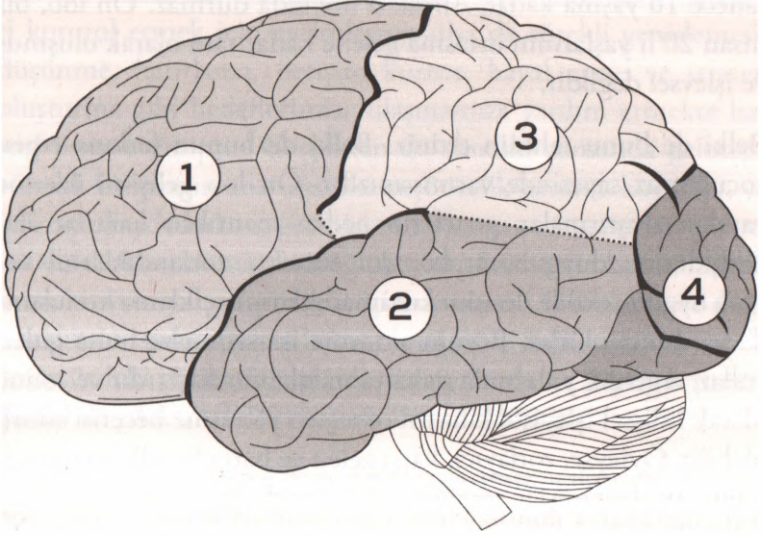
Sonraki bin yıl boyunca ve psikoloji alanında geliştikçe, bilişsel araştırmalar ve dolayısıyla anlayışımız önemli ölçüde arttı. Şimdilerde bilişsel bilim, psikoloji, sinirbilim, dil bilimi, yapay zekâ, felsefe ve antropolojiden oluşan köklü bir disiplinler arası alandır. Beynimizin önemli bilişsel becerilerimizi kontrol eden kısmı ise ön lobdur. Birinci bölümde ön lobdan söz etmiş ve daha sonra bunun hakkında daha ayrıntılı bilgi vereceğimizi belirtmiştik. İşte o bahsettiğimiz daha sonraki kısma geldik:

Ön lob

Alnınızın hemen arkasında bulunur ve 2 yarım küreye ayrılmıştır. Sağ yarım küre, vücudumuzun sol tarafını, sol da vücudumuzun sağ tarafını kontrol eder. Ön lob sadece planlama, organize etme, eleştirel düşünme, hafıza, problem çözme ve dikkat sürecini kontrol etmekle kalmaz, aynı zamanda birincil motor işlevden -hareket-, duyguların işlenmesinden, karmaşık kararlar almaktan ve konuşmadan da sorumludur. Ancak bu beceriler sadece ön lob tarafından tamamlanmaz. Bilişsel işleyişimizi yönlendirmek için, beynin diğer bölgeleriyle nöral yollarla arasında bağlanır ve etkileşime girerek çok sayıda karşılıklı ara bağlantı ağı oluşturur. Ön lob, beynin aktarma istasyonu gibidir. Birinci bölümde dile getirdiğimiz gibi:

Ön lob, beyin sağlığı ve optimizasyonu söz konusu olduğunda öndedir ve merkezdir.

İşte ön lobun nasıl olduğu ve nereye uyduğunu gösteren görsel bir hatırlatma:



Ön lob, 1 numaralı alandır. Temporal lob, 2 numaralı, yan lob 3 ve oksipital lob 4'tür.

Ön lob, beyin korteksinin dört ana lobundan en büyüğüdür ve tüm beyninizin neredeyse 1/3'ünü oluşturur. Parietal lobun önünde ve temporal lobun üstünde bulunur.

Diyagramın göstermediği şey, ön lobun dopamin duyarlı nöronların çoğunu içerdiğidir. Dopamin, hem uyarıcı hem de inhibe edici olduğu düşünülen nörotransmitterdir. Sıklıkla ödül ve zevk duygularıyla bağdaştırılsa da dopamin dikkat ve kısa süreli hafızayla da ilişkilidir. Odaklanmayı sağlar ve işlerin halledilmesinden sorumludur.

Ön lobun, duygularımızı, hareketlerimizi, iletişimimizi, karar vermemizi ve düşünmemizi kendi avantajımıza göre yönetmemizi sağlayarak günlük performansımızda oynadığı önemli rol nedeniyle hızlı bir şekilde geliştiğini düşünebilirsiniz. Bu yanlış bir düşünce. Ön lob yavaşça gelişir. Erkek çocuklarda ön lobdaki nöronlar ortalama 12 yaşına kadar artar. Kızlardaysa

sadece 10 yaşına kadar. Ancak o noktada durmaz. Ön lob, bir insan 20'li yaşlarının ortasına gelene kadar tam olarak oluşmuş ve işlevsel değildir.

Belki de bunu tahmin ettiniz. Belki de bunun farkına ergen çocuğunuz sayesinde varmışsınızdır. Ön lob gelişimi üzerine yapılan araştırmalar, gençlerin neden mantıksız kararlar alabildiklerini, duygularını kontrol etmekte zorlandıklarını ve/veya uygun şekilde iletişim kuramadıklarını açıklama konusunda yardımcı olurlar. Beynin aktarma istasyonu ve buna giden yollar, ergenlik yıllarında daha tamamlanmamışlardır ve sonuç olarak bilişsel işleyişte kilit rol oynayan yönetme becerisi sınırlı olabilir. Öyleyse, zorlayıcı, karşı gelen ve hatta kendine zarar verebilecek davranışlar sergileyen bir gençle yaşıyorsanız, şunları yapabilirsiniz:

- a) Kendinize, ön loblarınızın kelimenin tam anlamıyla hâlen gelişmekte olduğunu ve bu nedenle yetişkinlerin göstereceği duygusal tepkileri vermeyeceklerini, aynı seviyede akıl yürütemeyeceklerini ve onlardan kendi kendilerini kontrol etme becerileri beklemenin haksızlık olduğunu hatırlatın.
- b) Eğer gerekiyorsa, onlara kafalarının içinde gerçekte neler olup bittiği hakkında bilgi verin.³⁷

Paradoksal olarak, ön lobun gelişmesi yavaş olduğu göz önüne alındığında, ilk atrofi belirtileri 40'lı yaşlarımızın ortalarında ortaya çıkmaya başlar. Bu bölümün Süreç kısmında tartışacağımız gibi, bu düşüşü yönetmek için aktif olarak yapabileceklerimiz var. Beynimiz hayatta kalmamızı sağladığı için bu çok önemlidir ve sağlıklı, tam işlevsel bir ön lob bunun gerçekleşmesi için şarttır.

³⁷ Aslında ergenliğe kadar beklemeye gerek yok. Beynin her zaman neden ve nasıl kazandığını açıklamak için asla erken olmadığını düşünüyoruz.

Her ne kadar ön lobumuz gittikçe artan karmaşık hareketi kontrol etmek için evrimleşmiş olsa da sürekli genişlemesi, düşünme, hatırlama, iletişim kurma, hayal etme ve strateji oluşturma gibi hedeflerimize ulaşmamıza yardım etmekte hayati öneme sahiptir. Gerçekten de şimdiki zamanda geleceğe yönelik bir planın ana unsurlarını öncelik sırasına koyarken ve hafızaya kaydederken, geçmişin olaylarını ve bunlardan çıkarılan dersleri hatırlama yeteneği; hayatta kalmamız kadar, kişisel, mesleki ve sosyal gelişimimiz için de esastır. Hatırlama ve doğru tahmin, sadece şu anda ne yaptığımızı değil, aynı zamanda önümüzdeki günlerde, aylarda veya yıllarda ne yapmak istediğimizi de yönetmek için hayati öneme sahiptir.

Birçok düşüncemiz ve bazı davranışlarımız açıkça ortada olsa bile bilişsel işlemlerimizin çoğu bilinçaltında gerçekleşir. Bu, çok özel uyarılara dikkat etmemize, mevcut ihtiyaçlarımız veya gelecek planlarımızla ilgili olarak çevremizde neler olup bittiğine dair algımızı ve dikkatimizi filtrelememize olanak sağlar.

Başarılı bilişsel işleyişin diğer faydalarından biri, yarattığı emniyet ve sakinlik duygusudur. Bu güven duygusu; içselleşmemizi, derin düşünmemizi, tasarlamamızı ve yaratmamızı sağlar. Genellikle beyin korteksiyle ilişkilendirdiğimiz ve yaşam tecrübemize benzersiz değerler katan ve tür olarak sahip olduğumuz eşsiz nitelikleri vurgulayan kültürel ve sanatsal başarıların yaratılmasında önemli rol oynayan bir durumdur. Ayrıca beynimizin bu bölümünün yaratıcılığı ve ifadeyi sağlamaktan daha fazlasını yaptığını da unutmayalım. Olgunlaştıkça ihtiyaç duyulmayan -örneğin yenidoğanın graspreflexi- veya uygunsuz olarak kabul edilen -örneğin bir iş toplantısında öfkeli bir duygusal patlama- tavırları da engeller.

Beyin büyüklüğümüzün 1/3'ünü kaplayan, yüksek seviyede biliş ve kontrol düzeyine ulaşan çok yönlü-ön lobumuzun, diğer

primatlardan daha büyük olduğunu düşünmek çok da tuhaf olmaz. Nitekim uzun yıllar boyunca durumun bu olduğu düşünüldü. Artık düşünülüyor. Manyetik rezonans görüntüleme kullanarak yapılan bir araştırma, insan frontal korteksinin diğer büyük maymunlarınkinden daha büyük olmadığını belirlemiştir. Bununla birlikte bilişsel işlevsellik söz konusu olduğunda bizi listenin başına yerleştiriyor. Daha fazlasını biliyoruz, daha fazla öğrenmeye devam ediyoruz ve bu nedenle gezegendeki diğer türlerden daha fazlasını yapabiliyoruz. İçsel arzumuz, iletişim ve sosyalleşme³⁸ yeteneğimizi içeren bilişsel işlevler; hayatta kalmamızı ve başarımızı destekliyorlar. Bu yüzden şimdi dikkatimizi onlara yönlendirelim:

Dikkat

Çoğumuz için dikkat basit bir ortak faaliyet olduğundan dolayı kanıksananlar kategorisine kolayca girer. Durum çoğu zaman böyle olsa da bu aşinalık bizi karmaşıklığa ve çeşitliliğe karşı kör edebilir. Ve dikkatte her ikisi de bulunur. Hızla göz atacak olursak:

Uygun bilişsel kaynakları belirli bir uyarıcıya odaklarken, bu arada alakasız olduğunu belirlediklerimizi filtreleyerek veya yok sayarak dikkatimizi verdiğimizizi söyleyebiliriz. Dikkati sınırlı işlem kaynaklarımızın tahsisi olarak düşünebiliriz. Peki, hepsi bu kadar mı? Sonuç olarak bu ne kadar zor olabilir ki? Aslına bakarsanız bu hayli zordur. Bu yüzden hızlıca göz gezdireceğimizi söyledik.

Dikkat, derinlemesine araştırıldı. (Ve araştırılmaya devam ediliyor.) Neden bu kadar önemli olduğu düşünülüyor? İki nedenden dolayı. Birincisi, her şeyden önce bu karmaşık bir beyin aktivitesidir. İkincisi, herhangi bir zamanda dikkatimi-

38 Yedinci bölümde sosyalleşme hakkında daha fazla bilgi bulunmaktadır.

zi verdiğimiz şey, bakış açımızı ve davranışlarımızı nihayetinde uyum sağlama ve hayatta kalma yeteneğimizi doğrudan etkiler. Her gün, her saniye sayısız uyaranla bombalanan, bize sunulan zengin bilgilerle gittikçe daha karmaşık hâl alan bir dünyada yaşıyoruz. Dikkatimizi nasıl yönettiğimiz -sınırlı işlem kaynaklarımızı nasıl tahsis ettiğimiz- yaşam deneyimimiz için çok önemlidir.

Farklı sebeplerden ötürü konuyu inceleyen araştırmacılara göre farklı tip ve modellerde dikkat vardır. İşte bunlardan sadece iki tanesi:

Sohlberg ve Mateer'in klinik modeli, her biri öncekinden daha talepkâr olan 5 farklı dikkat seviyesi belirlemiştir. Hiyerarşi şöyledir:

1) Odaklanmış dikkat

Bu basitçe belirli duyusal uyaranlara kasten cevap verebilme yeteneğidir.

2) Sürekli dikkat

Bu, sürekli ve tekrarlayan faaliyetler gerçekleştirirken hem konsantrasyon hem de gerekli davranışları sürdürme yeteneğidir.

3) Seçici dikkat

Bu, potansiyel olarak dikkat dağıtıcı uyaranlara rağmen odağı ve performansı koruma yeteneğidir.

4) Dalgalı dikkat

Sondan bir önceki seviye, görevler farklı bilişsel gereksinimlere ihtiyaç duymasına rağmen dikkati bir görevden diğerine başarıyla ve sürekli olarak kaydırabilen zihinsel esnekliğe sahip olma yeteneğidir.

5) Bölünmüş dikkat

Bu en yüksek dikkat seviyesidir. Birden fazla göreve ve/veya çoklu görev talebine aynı anda cevap verme yeteneğidir.

Eric Knudsen, 4 temel dikkat sürecine dayanan ve çalışma belleği içeren daha genel bir model sunar:

1) Çalışma belleği

Çalışma belleği, seçilen bilgileri kısa sürede saklama, analiz etme ve kullanma yeteneğimizi ifade eder. Bir şeye dikkat ettiğimizde, buna ilişkin bilgiler çalışma belleğimize girer ve değerlendirilir, bu da karar vermemizi ve nasıl davranacağımızı en iyi şekilde planlamamızı sağlar. Bu nedenle, dikkat ve çalışma belleği ayrılmaz bir şekilde birbirine bağlıdır.

Araştırmalar, işlenen bilgilerin beynin kullanılan kısımlarını belirlediğini gösteriyor.

Örneğin görsel mekânsal çalışma belleğini³⁹ meşgul eden görevler dorsolateral prefrontal korteksi, sağ taraftaki alt parietal korteksi ve oksipital korteksin içindeki alanları aktive ederken, sözel çalışma hafızasını meşgul eden görevler sol taraftaki temporal ve parietal kortekste ventrolateral prefrontal korteksi ve dil alanlarını aktive eder. Tüm çalışma belleği görevlerinde aktive olan ve yürütme denetleyicisi olarak çalışan beyin alanı prefrontal kortekstir.

Neye dikkat edeceğimize nasıl karar veririz? Cevap:

2) Rekabetçi seçim

Bu, hangi bilgilerin çalışma belleğine erişim sağlayacağını belirleyen süreçtir. Daha önce de belirttiğimiz gibi etrafımızda ve

³⁹ Görme yeteneği, nesneleri ve bunların başkalarıyla paylaştığı mekânsal ilişkiyi görmemizi ve tanımamızı sağlar.

içimizde süregiden çok fazla şey var ve bu dikkatimizi yönlendirmek için merkezi sinir sistemimize yoğun ve otomatik olarak işlenerek rekabet eden bir süreçtir.

Bunu yapmamızın yollarından biri:

3) Yukarıdan aşağıya hassasiyet kontrolü

Rekabetçi uyaranların bu karışımıyla karşı karşıya kalırken, -eğer varsa- yeni bilginin dikkatimizi çekmeye değer olup olmadığını belirlemek için çalışma hafızamızın mevcut içeriğini kullanırız. Bu şekilde, sadece en önemli olduğunu düşündüğümüz öncelikleri belirleyerek farklı bilgi kanallarının nispi sinyal güçlerini etkili bir şekilde düzenleriz. Bu dahili olarak kontrol edilen dikkat, *endojen* dikkat olarak bilinir.

Bunun karşılığında şundan da etkileniriz:

4) Aşağıdan yukarı uyaran filtreleri

Herhangi bir uyaranın belirginliği, etrafındakilerden sıyrıldığı biçim ve derecedir. Hâliyle uyaranla çevresi arasındaki fark ne kadar yüksek olursa belirginliği o kadar artar ve dikkatimizi daha fazla çeker. Tüm duyularımız arasında, belirginliği saptamak için ağırlıklı olarak en çok gözlerimizi kullanma eğilimindeyiz. Çok iyi nedenlerden ötürü, yerinde olmayan bir nesneyi ya da kişiyi tespit etmekte hızlıyız. Ancak diğer duyularımız da burada rol oynayabilir. Mesela ani ve beklenmedik sesler her zaman dikkatimizi çeker. Bu harici odak, *dışsal* dikkat olarak bilinir.

Kuşkusuz tüm yeteneklerimize rağmen aynı anda birden fazla uyarıcıya dikkat vermekte zorlanıyoruz. Bu nedenle iç ve dış etkileri sürekli olarak değerlendiriyor, entegre ediyor ve önceliklerini belirliyoruz.

En güçlü etkilerden biri yani içinde büyüdüğümüz kültür, aynı zamanda neye dikkat ettiğimizi de etkiliyor. Araştırma, insan-

ların bir topluluk içindeki birçok uyaran kaynağından gelen sinyalleri nasıl tanıdığı ve öncelik sırasına koyduğuna dair toplumsal farklılıklar bulunduğunu göstermektedir.

Bu da aşağıdakiler de dahil olmak üzere diğer temel bilişsel işlevlerimizle ayrılmaz bir şekilde bağlantılıdır:

Algı

Bu, çevremizde neler olup bittiğini anlamak için duysal ipuçlarını tanımlama, düzenleme ve yorumlama sürecidir. Algı zahmetsiz görünür. Bir kapıyı duvardan, bir kediye timsahtan, suyu rüzgârdan, bir yabancıyı tanıdığımız bir insandan o kadar kolay ve hızlı ayırt ederiz ki bunu düşünmeyiz bile. Aslında geçirdiğimiz zamanın büyük kısmında düşünmemize gerek yoktur. Algılama süreci -tanımlama, düzenleme ve yorumlama- genellikle bilinçaltı bir süreçtir. Bu yüzden kolay ve hızlı gibi görünür.

Algı, *distal uyarıcı* -veya *distal nesne*- olarak adlandırılan bir nesnenin, vücudumuzun sinirsel aktiviteye neden olan duyu organlarını uyarmasıyla başlar. Duyusal uyarandan nöral aktiviteye geçiş, *transdüksiyon* olarak bilinir. Sinir aktivitesinin kendisine *proksimal uyaran* denir ve yarattığı esas distal uyarının zihinsel temsili *algı* olarak adlandırılır.

Amerikalı psikolog Jerome Bruner'a göre tanımadığımız bir distal uyaranla karşılaştığımızda:

- Kendimizi, konu hakkında daha fazla bilgilendirmek için çeşitli bilgi ipuçlarına bakarız.
- Konuyu sınıflandırma sürecine başlayabilmemizi sağlayan bazı tanıdık ipuçlarını bulana kadar bilgi toplamaya devam ederiz.
- İlk kategorizasyonumuzu destekleyen ipuçlarını ararken daha seçici ve dolayısıyla kısıtlayıcı oluruz. Bu aşamada, al-

gımızı köstekleyen şeyleri aktif olarak görmezden gelir veya çarpıtırız.

İnançlarımız, beklentilerimiz, duygularımız ve ihtiyaçlarımız gibi içsel faktörlerin yanı sıra bulunduğumuz durum da algımızı etkiler. Bazı şeyleri belirli bir şekilde algılama eğilimimiz uzun vadeli ve kısa vadeli olarak ortaya çıkar. Her ikisine de örnek verecek olursak:

Uzun vadeli

Chris yakın zamanda gürültülü bir bardaydı ancak birileri onun adından bahsettiğinde tüm curcunaya rağmen bunu duydu. Otomatik olarak adını söyleyen kişiye doğru döndü. Çünkü Chris, hepimiz gibi özellikle ismine duyarlı.

Kısa vadeli

Acıkmış olan John, trafiğin yoğun olduğu kalabalık bir şehrin caddesinde yürüyordu. Penceresi açık olan bir binanın önünden geçerken Kanton mutfağının harika kokusunu anında fark etti. Bu bir Çin restoranıydı. Yemek yemeye istekliydi ve otomatik olarak o spesifik uyarıcıya odaklanmıştı.

İster kısa ister uzun vadeli olsun, bu tür eğilimler *algısal kümeler* olarak adlandırılır.

John'un örneği, motivasyonun algımızı nasıl etkileyebileceğini yansıtıyor. Bazen motivasyon veya beklenti gibi faktörler deneyimleri önceden var olan önyargımızı destekleyecek şekilde yorumlamamızı sağlayabilir. Bir spor takımı taraftarlarının, hakem oyuncularından birine ceza verdiğinde nasıl tepki verdiğini veya bir öğrencinin sevdiği bir öğretmenin dersinden nasıl keyif aldığını düşünün. Her iki durumda da ilgili kişilerin beklediklerini ve istediklerini görme ve deneyimleme olasılıkları daha yüksektir. Belki de farkına varmadan durumu belirli bir şekilde algılamayı seçmişlerdir.

Çağrışım; görsel örtük belleğin algımızı etkileme biçimini ifade eder, bu da bizim belirli ilişkileri etkinleştirmemize ve böylece belirli sonuçlara ulaşmamıza neden olur. Kendi iç beklentilerimizden başka, diğer insanların sözleri ve eylemleri, çevremiz ve yakın geçmiş deneyimlerimizden de faydalanabiliriz. Örneğin gol ve atış kelimelerini görmüş olan bir insanın, *bloftu* harflerini diğerlerinden daha hızlı bir şekilde çözmesi muhtemeldir çünkü ilk iki kelime ipucu görevi görmüştür.

Çağrışım, görsel, dilsel ve hatta kavramsal uyaranlar aracılığıyla elde edilebilir. Araştırmalar, çağrışım etkilerinin hem anlamlı hem de uzun ömürlü olabileceğini göstermektedir. Toronto Üniversitesi'nde yapılan bir deneyde, araştırmacılar katılımcılara 96 kelimelik bir liste göstermiştir. Bunun ardından 1 saat sonra ve 7 gün sonra olmak üzere yapılan iki aşamalı testle katılımcılardan daha önce gördükleri kelimeleri ve parçalara ayrılmış kelimeleri olası biçimde tamamlamaları istenmiştir. Katılımcılar tarafından bilinmeyen bu ikinci görev, hedef kelimelerin orijinal listeye eklenmesiyle yazılmıştır. 7 günlük süreç içinde tanıma/hatırlama büyük ölçüde azalsa da çağrışım etkileri -katılımcıların bilinçsizce listede gördükleri kelimeleri tekrar oluşturmak için boşlukları doldurmaları- güçlü kalmıştır.

Birinci bölümde de dile getirdiğimiz gibi algı, tahmin ve öğrenme birbiriyle bağlantılıdır. University College London'daki Wellcome Trust Center'da nöropsikoloji profesörü Chris Frith'e göre algımız dünyaya değil, beynimizin dünya modeline bağlıdır. Frith, *Making Up The Mind* adlı muhteşem kitabında şöyle yazar:

“Kendi bedenimiz de dahil, fiziksel dünya hakkında bildiğimiz her şey beyinden geliyor. Beynimiz sürekli dünya hakkında bir şeyler öğreniyor. An be an etrafındakilere yaklaşmalı mı yoksa uzak mı durması gerektiğine karar vermek için bunların doğalarını keşfetmek zorundadır. Bu şeylerin nerede olduğunu keşfetmesi gerekir: Yakında mı yoksa uzakta mı? Meyveye nasıl

uzanacağını ve eşekarısı tarafından sokulmaktan nasıl sakınacağını bilmek zorundadır. Dahası bu öğrenme, bir öğretmen olmadan gerçekleşir.

Bazı sinyallerin gelecekte neler olacağını bize anlattığını öğreniyoruz. Belirli eylemlerin gelecekte nasıl şeylere yol açacağını öğreniyoruz. Bu noktada ne olacağını öngören tabii ki sinyaller değildir. Tahmini yapan beyindir. Ve doğrudan sinir hücrelerinde hareketliliğe bakarsak, beynin bu şekilde olacağını öngördüğünü görebiliriz.”

Algı, tahmin ve öğrenmenin bu karışımı bizi güvende tutmakla kalmaz, aynı zamanda eylemlerimizi de etkiler.

Motor beceriler

Bu terim kaslar, eklemler ve sinirler arasındaki karmaşık etkileşimlere dayanarak hareket üretme yeteneğimizi tanımlar. Mesela Chris şu anda bu satırları yazarken hassas motor becerilerini kullanıyor. John, sabah koşusunun tadını çıkarırkense kaba motor becerilerini kullanıyor.⁴⁰ Çok farklı etkinlikler olmalarına rağmen her ikisi de belirli hedeflere ulaşmak için motor becerileri kullanma biçimimizi vurgulamaya yardımcı oluyor.

Kontrol edilebilir ve edilemez çeşitli faktörler, çocukların motor becerilerinin gelişimine katkıda bulunurlar. Genetik özellikler kontrol edilemeyen faktörler arasında yer alırken, kültür ve çevre nispeten kontrol edilebilirler arasında yer alır. Her ne kadar beynimizin bir kısmı motor becerilerin gelişiminde ve performansında rol alsada özellikle dört alan dikkate değerdir:

1) Prefrontal korteks

Bu, ön lobun ön kısmını kapsar. Planlama, karar alma ve diğer faaliyetlerin yanı sıra sosyal davranışlarda rol oynayan prefron-

40 Hiçbiri diğerinin faaliyet alanına girmeye çalışmaz.

tal korteks, ayrıca kişisel hedeflerimizin temsili ve takibinde kilit bir rol oynar. Bunlar, bir cep telefonunu almak kadar somut veya tatil planlamak kadar soyut olabilir.

Prefrontal korteksle ilişkili işlevlere genellikle yürütücü işlevler adı verilir.

Bunlar birbiriyle ters düşen fikirler arasında ayrım yapmamızı, eylemlerimizin en olası sonuçlarını belirlememizi ve getirilerini tahmin etmemizi, sosyal olarak kabul edilebilir davranışlar sergilememizi ve hedef odaklı yönelimler yaratmamızı sağlayan yeteneklerdir.

2) Motor korteks

Bu, hedef odaklı hareketlerimizi kontrol eden alandır. Ön lobun arkasında, ön lobu parietal lobdan ayıran ve merkezi sulkus olarak bilinen bir yarığın hemen önünde yer alır. Motor korteks, kendi aralarında hareketlerimizif kontrol etmeye, düzenlemeye ve değiştirmeye yarayan ana motor korteks, premotor korteks ve tamamlayıcı motor alanı olmak üzere 3 ana bölgeye ayrılır.

Ancak bunu yapabilmek için ilk önce motor korteksimiz, beynimizdeki diğer loblardan çeşitli bilgiler almak zorundadır. Bu bilgi, fiziksel doğadan -örneğin vücudumuzun uzayda bulunduğu yer- istenen hedefin net bir şekilde anlaşılmasını temel alan stratejik bir yapıya kadar uzanabilir.

3) Bazal ganglionlar

Bu, ön beyin tabanında, talamusa yakın bir yerde birbirine bağlı bölgeler grubudur. Neredeyse birbirinin ayna görüntüsü olan iki kısımdan oluşan bazal ganglionlar, striatum, globus pallidus, suffia nigra ve subthalamik çekirdeği içerir. Motor kontrol ve bilişsel koordinasyon gibi fonksiyonlarla olan ilişkisinin yanı sıra bazal gangliya, öğrenme sürecinde ve alışılmış davranışların geliştirilmesinde ve uygulanmasında önemlidir.

Alışkanlıklar günlük hayatımızın bir parçasıdır. Görünen odur ki birçok yönden ve önemli bir süre zarfında alışkanlıklar yaratırız. Ve bunun çok ciddi faydaları vardır. Tüm ihtişamına rağmen beynimiz sınırsız enerjiye sahip değildir. Alışkanlıklarsa daha az beyin enerjisi harcamamızı sağlar. Bu nedenle bir alışkanlık edindiğimiz zaman beynimiz enerji kaynaklarını başka bir göreve tahsis edebilir.

Her ne kadar insana dair belirli performans tekniklerinin, alışkanlıkları değiştirmek ve/veya geliştirmek için kullanılabileceği doğru olsa da bunlar çağrışımsal öğrenme yoluyla şekillenme eğilimindedirler. Basitçe ifade etmek gerekirse hangi davranış kalıplarının belirli bir bağlamda işe yaradığını fark edersek bunları hızlıca tekrar ederiz. Buna 1-2-3 süreci denir:

1. Bilinçaltı tepkimizi tetikleyen bir şey tanırız.
2. Alışık olduğumuz biçimde davranırız.
3. Bir ödül kazanırız.

Araştırmacılar, birinci bölümde incelediğimiz yeni görüntüleme tekniklerinden bazılarını kullanarak alışkanlık oluşumunun altında yatan bazı sinir mekanizmalarını görebilmektedirler. Temel olarak prefrontal korteks, striatum ve ardından orta beyinle iletişim kurduğu zaman, tekrarlanan bir nöral döngü oluşur. Bu sürecin bir parçası olarak striatum, davranış duygusuyla bir ilişki duygusunu birleştirerek dopamin içeren nöronlardan girdi alır. Davranış her tekrarlandığında ve değeri güçlendiğinde yeni bir nöral döngü oluşur.

4) Beyincik

Birinci bölümde belirttiğimiz gibi medullanın yanındaki arka beyinde bulunan beyincik, hareketi koordine etmede önemli rol oynar. Omurilikten ve beynin diğer bölümlerinden bilgi alır

ve bunları koordinasyon, hassasiyet ve zamanlama oluşturmak için entegre eder.

Görsel ve mekânsal işlem

Çevremizdeki çeşitli nesneleri algılama, doğalarını ve kapladıkları mekânsal boyutları belirleme yeteneğimiz ve onlarla fiziksel ilişkimizi nasıl yöneteceğimizi anlayabilmemiz, kelimenin tam anlamıyla dünyayla bağlantı kurmamıza yardımcı oluyor.

Beynin görsel sistemi hakkında, diğer duyuşal sistemlerimizden daha fazla şey biliyoruz. Işık gözümüze dümdüz bir çizgi olarak yansıdığına nesneleri görüyoruz. Bu ışık lensin içinden geçiyor ve retinanın arkasında yer alan ve fotoreseptörler olarak bilinen nöronlarda şekil alıyor. 2 tür fotoreseptör bulunuyor: Düşük ışıktaki görmemizi sağlayan çubuklar ve daha parlak ışıktaki daha aktif olan, ayrıca renkleri ayırt etmemizi sağlayan koniler.

Bu noktada gözlerimiz tıpkı kameralar gibi çalışmaktadır, görüntüler aslında baktığımız şeyin baş aşağı, ayna görüntüleridir. Her retina, ışığı elektriksel darbelerle dönüştüren milyonlarca fotoreseptör içerir. Bu darbeler optik sinir ve talamus yoluyla beynin arkasındaki artkafa -oksipital lob- lobunda bulunan birincil görsel kortekse ilerler. Görsel algı işte bu noktada gerçekleşir. Optik sinirden yola çıkan nöronlar kısmen çapraz tepkimeye girer, yani her bir gözün sağ tarafı beynin sol yarısında, sol tarafıysa sağ tarafında algılanır.

Optik sinir ayrıca orta beyindeki 2 çekirdeğe bilgi aktarır. Pretectum olarak bilinen ilki, ışığa yanıt olarak gözbebeğinin boyutunu kontrol eder. Işık ne kadar yoğunsa gözbebeklerimiz o kadar daralır. Işık azaldıkça gözbebeklerimiz genişler. İkincisi, üst kolikulus, hareketli bir nesneyi takip ederken veya bilgi için tararken gözlerimizin sakkadik hareket adı verilen kısa atlayışlarda nasıl hareket ettiğini kontrol eder.

Bir insanın gözlerini çevreyi tararken izlerseniz kendileri farkında olmasa da sakkadik göz hareketlerini görürsünüz. Onlar için -ve bizim için- sanki gözlerimizi görüş alanımızda sorunsuzca kaydırıyormuş gibi hissederiz. Paradoksal olarak bunu yapıyor olsaydık görüşümüz aşırı bulanıklaşabilirdi. Bunun yerine gözlerimiz küçük zıplamalarda hareket eder ve beynimizin kesintisiz bir şekilde birbirine bağlı bir dizi fotoğraf çekmesini sağlar.

Aslında beynimiz, dünyadaki görüntüleri yakalamakta o kadar iyidirler ki gözlerimizin atladığı detayları bile ekler. Ve gerçekten de gözlerimiz bazı şeyleri görmez. Gözlerimizde kör bir nokta vardır. Bu ışık alıcılarına alan bırakmayan, optik sinire sinyal taşıyan tüm sinir liflerinin birleştiği yerdir. Görüşümüzde bu boşluğun farkına varmayız çünkü beynimiz eksikleri doldurmak için elde ettiği bilgileri kullanır.

Daha da şaşırtıcı olan beynin, görmüş olduğumuzun bilincinde bile olmadığımız şeylere tepki verebilmesidir! Araştırmacılar, yaptıkları bir deneyde katılımcıların bilinçaltına öfkeli yüzlerin de olduğu bir dizi yüz göstermişlerdir. Katılımcılar öfkeli bu suratları gördüklerini belirtmemiş olsalar da önlerinde fotoğraf belirdiğinde amigdalalarındaki aktivite artmıştır. Öyle görünüyor ki bazen beynimiz bizden çok daha fazla şeyin farkına varabiliyor.

Bazen görselleştirmemize, zihnimizin gözündeki şeyleri bize göstermeye yardımcı oluyor. Zihinsel imgeleme; düşünme, yaratma, planlama, hatırlama, hayal etme ve sorunları çözme becerimizin önemli bir parçasıdır. Altıncı bölümdeki zihinsel imgeleme ve görselleştirme hakkında daha fazla konuşacağız.

Birçoğumuz için işlev görmemizi sağlayan faktörlerden biri olan görme, aslında patronun her şeyi anlamamıza nasıl yardımcı olduğuna bir başka örnek.

Dil

Dil sadece deneyimlerimizi anlamamızı sağlamakla kalmaz, bunları paylaşmamızı da sağlar. Dili başkalarıyla ve kendimizle iletişim kurmak için kullanırız. Yıllar boyunca biliş ve dil arasındaki ilişkinin niteliği hakkında çok fazla bilimsel tartışma olmuştur. Şimdilik biz sadece beynin rolünü ele alacağız.

Her ne kadar daha fazla araştırma için hâlâ kayda değer bir alan olsa da şimdiye dek yapılan çalışmalar, dil işlevi fonksiyonlarımızın diğer pek çok önemli işlemlerin gerçekleştiği beyin korteksinde meydana geldiğini göstermektedir.

Uzmanlık alanları dil olan ve sağ elini kullanan kişilerin %90'ından fazlası, beyinlerinin sol yarım küresini kullanır. Solakların neredeyse %20'si için bunun tersi doğrudur ve bu alan onların sağ yarım kürelerinde bulunur. Bununla birlikte yaklaşık %70'imizin her iki yarım kürede de bazı dil yeteneklerine sahip olduğu görülmüştür.

Bu noktada, bahsetmeye değer iki özel ve birbirine bağlı alan olduğunu dile getirmekte yarar var. Ön lobda yer alan Broca alanı konuşma becerisi için önemli bir rol oynar. Temporal lobun üst kısmında bulunan Wernicke alanıysa konuşulanı anlamak görevinde yer alır. Bu ikisi yay demeti denilen sinir lifleriyle birbirine bağlanır.

Yedinci bölümde tartışacağımız gibi beyinlerimiz sosyalleşmek ve iletişim kurmak için tasarlandı. Her ikisi de başarımız ve sağlığımız için hayati öneme sahip. Aynı hafızamız gibi.

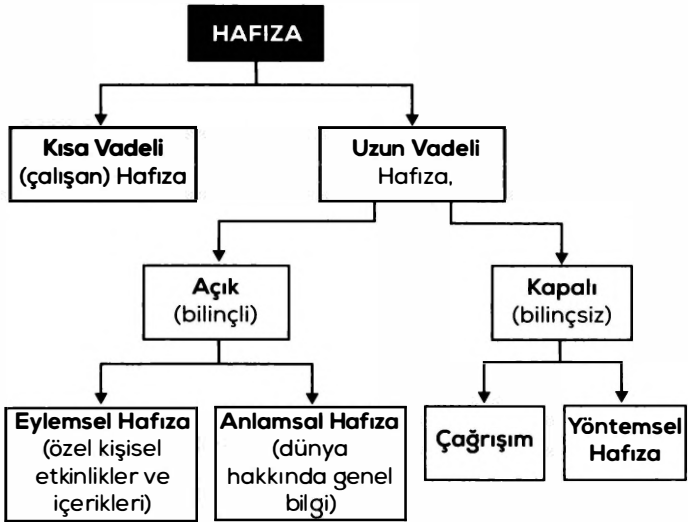
Hafıza

Genellikle insanlar hafızanın hatırlamaktan ibaret olduğu hatasına düşerler. Oysa bundan daha fazlasıdır. Sonuçta, başarıyla ifade edilip saklanmadığı sürece herhangi bir şeyi anımsayama-

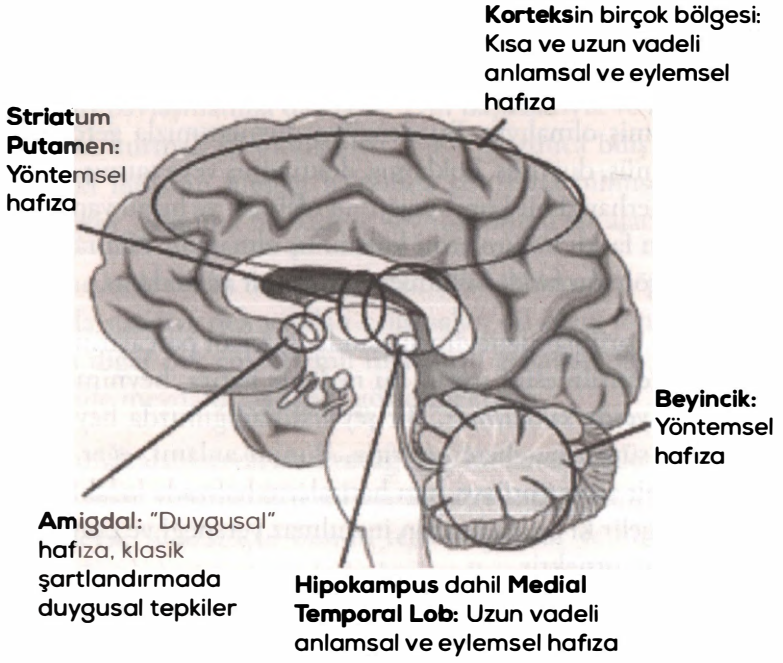
yız ya da hatırlayamayız. O hâlde hafıza kelimenin tam anlamıyla, hem koruma hem hatırlamadır. Bir adım geri gidecek olursak kodlama ve saklama işlemlerine başlamadan önce bu belirli şeyi deneyimlemiş olmalıyız. Bu deneyim duyularımızla gerçekleşmeli. Görmüş, duymuş, koklamış, dokunmuş veya tatmış -ya da bunların herhangi bir kombinasyonu olabilir- ve bunu yaparken beynimizin farklı bölümlerini kullanmış olmalıyız. Hatıra, ilgili duyulara göre bu farklı bölümlerde kodlanır ve saklanır.

Hatırlama, orijinal deneyim sırasında uyarılan parçaların yeniden etkinleştirilmesini içerir. Bu nedenle hatıra, beynimizdeki belirli bir yerde saklanmaz. Bir şey hatırladığımızda beyin çapında bir süreci harekete geçiririz. Bunun anlamı, eğer beyin herhangi bir zarar görürse, bazı hatıraların hafızada kalabileceği anlamına gelir ki bu da beynin inanılmaz yeteneği ve esnekliğine bir başka örnektir.

Üçüncü bölümde farklı bellek tiplerimiz olduğunu belirtmiştik. Bunlar farklı beyin yapıları tarafından yönetilmektedir. Aşağıdaki diyagram, bu modelleri ve yapıları göstermektedir:



Resim: <http://www.brainwaves.com/memoryisplural.html>



Resim Pixshark.com'dan uyarlanmıştır

Tüm ilerlemeye rağmen bilim insanları hâlâ bir hafızanın bölümlerinin tutarlı bir bütün hâlinde nasıl birleştirildiğini anlamamanın ilk aşamalarında. Kesin olarak söyleyebileceğimiz, hatıraların yaratılmasının oldukça karmaşık bir öğrenme sürecinin sonucu olduğudur. İlk zamanlarda sinaps aracılığıyla tekrarlanan sinyallerin sinirsel iletimi olarak düşünülmüştür. Ancak yeni araştırmalar, sinapsın çok önemli olmadığını ve hatıraların aslında nöronların kendisinde tutulabileceğini öne sürüyor.

Araştırmacıların beynimiz hakkında çok daha fazla şey öğrenmesinin temel sebeplerinden biri teknolojideki inanılmaz ve hızlı gelişmedir. Birinci bölümde konuyla ilgili verdiğimiz kısa bilgiyi hatırlarsınız. Teknoloji hayatımızı değiştiriyor ve birçok fayda sağlıyor. Ancak iyi yönetilmesi gerekiyor:

Teknoloji ve bilişsel işleyiş

Teknoloji, çoğumuzun günlük olarak kullandığı bir araçtır. Kullanımı ofis veya işyeriyle sınırlı değildir. En son ne zaman bir şehir caddesine yürüdüğünüzü düşünün ve kaç kişinin otobüs, taksi ya da bir arkadaşını beklerken cep telefonlarını kullandıklarını hatırlayın.⁴¹

Teknoloji bir araçtır ve önemli olan bize karşı değil, bizim için çalışmasını sağlamamızdır.

Beynimizle birlikte çalışmak için çok az cihaz tasarlanmıştır. Aslına bakarsanız günlük teknoloji kullanımımızın çoğu aktif olarak limbik ve görsel sistemlerimizi baskı altına alıyor ve ön lob yanıtımızı azaltıyor. Görünen o ki teknoloji geliştiricileri, teknolojinin beynimizle etkileşime girmesinden daha çok elimize uyumuyla ilgileniyorlar.

Uygulamalı bir spor bilimcisi olarak John, her zaman madalyonun iki yüzü olarak gördüğü sağlık ve performansı, beyin perspektifinden incelemektedir. Teknolojinin, görevlerimizi yerine getirmemize ya da tamamlamamıza, değerli beyin enerjisini daha az tüketmemize ya da olumsuz bir enerjiden kurtulmamıza yardımcı olmak için pozitif bir şekilde kullanılabileceğinin farkındadır. Albert Einstein'ın bir keresinde söylediği, "Açıp bakabileceğiniz şeyleri asla ezberlemeyin," sözü göz önüne alındığında, dehanın da teknolojinin delegasyon/entegrasyon potansiyelini memnuniyetle kabul edeceğini düşünmek mantıklı.

Ancak şurası da bir gerçek ki cevaplamamız gereken sorularla karşılaştığımızda, düşüncelerimizin bir başkasına sormak yerine derhal kendi bilgisayarımıza ve internete yöneldiğine dair kanıtlar var.

41 Hatırlamıyorsanız, muhtemelen bu kendi cep telefonunuzda çok meşgul olmanızdan kaynaklanıyordur.

Görünüşe göre çözümler için gittikçe daha fazla teknolojiye yöneliyoruz. Peki, bunun olumsuz tarafı nedir? Yedinci bölümde tartışacağımız gibi beyinlerimiz sosyalleşmek için bize bağlı. Doğrudan insan etkileşimi yaşam deneyimimizin önemli bir yönü. Eskiden sıkıntılı soruların cevaplarını nasıl bulduğumuzun merkezinde hep bu faaliyet yer alıyordu. Tecrübe etme, kodlama ve saklama -hafızanın oluşturulması- bir zamanlar yüz yüze yürütülen sosyal bir faaliyetti. Şimdilerdeyse -gittikçe artan bir şekilde- başka şeylerin yanı sıra binlerce arkadaş ve takipçi oluşturduğumuz, günlük davranışlarımızı ve deneyimlerimizi paylaştığımız, alışveriş ve satış yaptığımız, bilgi aradığımız 2D ve düz ekran bir dünyada yaşıyoruz.

Teknoloji yüzünden beyinlerimiz her zamankinden daha hızlı bir şekilde değişim yaşıyor. Üstelik beyinlerimize kolaylıkla şekil verilebilir. Nöroplastisite, beynimizin eninde sonunda adapte olabileceğini gösteriyor. Burada anahtar sorular şunlar:

1. Beynimiz nasıl değişecek?
2. Şu anda kendi teknolojimizi en iyi nasıl yönetebiliriz?

İlk soruya kesin bir cevap verememize rağmen bu bölümün ilerleyen 'Süreç' kısmında teknolojinin lehinize çalışmasını sağlamak için bazı pratik ipuçları sunacağız.

Bundan önce önemli noktaları hatırlayalım:



Özet

Her gün ortalama 70.000 şey düşünürüz.

Ön lob, üst düzey düşünmenin birincil faktörüdür.

Ön lobunuz beyninizin yaklaşık 1/3'üdür.

Ön lob sıklıkla bilişsel gerileme gösteren ilk yerdir.

Ön lobumuz limbik sistemle ve diğer üç ana lobla senkronize olur: Temporal, parietal ve oksipital.

Daha hızlı düşünmek, hafıza kapasitesini artırmak ve gerçekleri ve olayları hatırlamak alnınızın hemen arkasında başlar.

Bilişsel düşüş birçokları için yaşamın dördüncü on yılında başlasa da bunun yaşam tarzı seçimlerinden -olumlu ve olumsuz- etkilenebileceğini biliyoruz.

Ön lob tarafından koordine edilen yüksek seviye düşünme, eleme/azaltma, delegasyon/entegrasyon ve sosyalleşme unsurlarıyla sağlanır.

Son araştırmalar, alışkanlıkların oluşması için beyin devrelerinin nasıl çalıştığı ve anıları nasıl yarattığımız hakkında daha fazla şey öğrenmemize yardımcı oldu.

Bilişsel aşırı yüklenme hayatın bir parçasıdır, beynimiz uyum sağlamak için yaratılmıştır ve bunu yapmasına yardımcı olabiliriz. Teknolojiyi nasıl yönettiğimiz ise bunun bir parçasıdır.

Süreç

Önerilerimiz

Bilişsel işlevlerinize önem verin. Onları hafife almaktan kaçının. Beyniniz doğal olarak esnek ve uyarlanabilir bir yapıya sahiptir, enerji kullandığını ve dinlenmeye ihtiyaç duyduğunu unutmayın. Bunları ona sağladığınızdan emin olun.

Bunun için şunları yapın:

1. Ön lob performansının en üst düzeye çıkarılmasına yardımcı olan günlük program listeleri oluşturun.
2. Verimliliğinizi ve performansınızı düşüren etkinliklerden kaçının veya en azından sınırlayın.
3. Beyninizin enerjisini nasıl, ne zaman ve neden kullandığınızı konusunda seçici olun.
4. Uygun yaşam tarzı seçimleri yaparak hayatınızdaki bilişsel işleyişinizi yönetebileceğinizi ve potansiyel olarak iyileştirebileceğinizi anlayın.
5. Yukarıdakileri başarmak için diğer bölümlerdeki önerilerimizi de hayata geçirin.

Ön lob işleyişini en üst düzeye çıkarmak

Bunu başarabilmeniz için bazı özel yöntemleri açıklamadan ve tartışmadan önce merhum Bruce Lee'nin konuyla alakalı tavsiyesini hatırlayalım:

“Günlük artış değil, günlük azalış önemlidir, önem-
siz olanlardan kurtulun.”

Bu sözü akılda tutarak, daha etkili ve verimli olmak için önerilerimiz:

Fiziksel olarak aktif olun

İkinci bölümde ‘Süreç’ kısmındaki tavsiyelerimizi yeniden gözden geçirin.

Yeterince dinlenin

Üçüncü bölümde ‘Süreç’ kısmındaki tavsiyelerimizi yeniden gözden geçirin.

Beyniniz için iyi olan yiyecekleri tercih edin ve bol su için

Dördüncü bölümde ‘Süreç’ kısmındaki tavsiyelerimizi yeniden gözden geçirin.

Sosyal olarak aktif olun -sanal dünyada değil gerçek hayatta-

Sosyal etkileşimler önemli miktarda bilişsel stimülasyon sağlar ve birçok nöral yol oluşturur. Fırsat buldukça yüz yüze veya telefonla, e-postalar ve metinler üzerinden kişiler arası iletişime öncelik verin. Yedinci bölümdeki sosyalleşme ve iletişim hakkında daha fazla pratik önerilerde bulunuyoruz.

Yeni deneyimlere açık olun

Merakınızı ve yaratıcılığınızı kullanın, beyninizi yenilikle uyarın.

Meditasyon ve/veya Hızlı Sıfırlama -Rapid Reset- çalışmamızı uygulayın

Bunların nasıl yapılacağına dair tavsiyeler için altıncı bölümdeki ‘İşlem’ kısmını inceleyin.

Çoklu görevlerden kaçının -veya en azından sınırlayın-

Çoklu görev, bizi uzun vadede daha üretken yapmaz. Hatta tam tersi bir etkiye sahip olabilir. Çoklu görevin neden olduğu stresin artmasıyla beynimizin işlevi ve yapısı değişir.

İngiltere'deki Sussex Üniversitesi'ndeki araştırmacılar gri maddelerini incelemek için bir fMRI kullanarak 75 yetişkini taramışlardır. Çoklu görevlerde çalışanların anterior singulat kortekslerinde⁴² (ACC) daha az yoğun gri madde vardı. Dolayısıyla çoklu görevler söz konusu olduğunda (günlük hayatımızdaki diğer birçok şeyde olduğu gibi) yapabilecek olmamız, yapmamız gerektiği anlamına gelmez. Çoklu görevleri az yapın.

Alışkanlıklarınızı yönetin

Bunu, mevcut olumsuz alışkanlıkları değiştirerek ve/veya olumlu yenilerini oluşturarak yapın. İşte bazı öneriler:

a) Detaylı bir plan yapın

Beynimiz değiştirilebilir ve uyarlanabilir olduğundan alışkanlıkları değiştirmek mümkündür. Küçük, ölçülebilir değişikliklere dayalı bir plan oluşturarak ve uygulayarak uyarlanmanın gerçekleşmesini kolaylaştırır. Aynı zamanda değerini ölçmek ve zamanında gerçekleşmesini sağlamak için başkalarının planı gözden geçirmelerini isteyin.

b) Basit olsun

Davranış ne kadar karmaşık olursa alışkanlık hâline gelmesi o kadar uzun sürebilir, bu nedenle planlama ve hedef belirleme işlemlerinizi basit tutun.

42 ÇN: Beynin hata tespiti, dürtü kontrolü, motivasyon, empati aktivitelerini kontrol eden bölümü.

c) Yeni davranışı rutin veya çevresel bir uyararla ilişkilendirin

Yeni etkinliği önceden var olan olumlu bir davranışla, rutin veya çevresel uyarılarla ilişkilendirin. İlişkisel öğrenmenin bu kullanımı, hipokampus dahil medial temporal lob yapılarını aktive edecektir. Beynin ön lob motor ilişkili alanları, prefrontal korteks ve striatum gibi diğer bölgelerinin de buna dahil olduğu düşünülmektedir. Yeni davranışla mevcut bir ipucu arasında pozitif bir ilişki kurarak irade gücüne aşırı güvenmekten kaçınabilirsiniz.

d) Zor bir görevi bir ödülle ilişkilendirin

Ayrıca kendi başarınızı ödüllendirerek olumlu bir geribildirim döngüsü oluşturabilirsiniz. Hedeflere ulaşıldığında ya da sürecin özellikle zorlu bir kısmı iyi yönetildiğinde kendinizi ödüllendirmeye istekli olun.

e) Yeni davranışları tekrarlayın ve ilerlemenizi takip edin

Başarılı yeni davranışların günlük olarak tekrarlanması gerektiğine dair yaygın inanışın aksine, araştırmacılar ara sıra bir günü kaçırmanın nihai sonucu etkilemediğini belirlediler. Beynin, mükemmelliği değil tutarlılığı sevdiğini hatırlayın. Yeni davranışın kaç kez gerçekleştirildiğini ve başarıyla gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini günlüğe kaydedin. Kendini gözetleme, dikkatinizi dağıtabilecek fazla bilgi olsa bile hedefe odaklanmanızı ve engellerin farkına varmanızı sağlar.

f) Güvenilirlik için yardımcıları kullanın

En az bir kişiye yeni bir alışkanlık edinmekte olduğunuzdan bahsederek çalışmaya başlayın. Kasten dış motivasyon biçimleri araştırın. Örneğin yaratmaya çalıştığınız alışkanlığa bağlı olarak bu sosyal medya veya teknolojinin olumlu yönlerinden yararlanabileceğiniz an olabilir.

Alkol tüketiminizi azaltın

Alkol kullanımı, ön lob da dahil olmak üzere tüm beyni etkiler. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve pozitron emisyon topografisi (PET taraması) kullanılarak yapılan araştırmalar, ağır içicilerin daha az ön lob aktivitesi ve kabiliyetinin göstergesi olan düşük glikoz metabolizması gösterdiğini ortaya koymuştur.

Hızlı okumayı öğrenin

Okumak için son derece etkili ve verimli bir yoldur. Gözlerimizin ve beynimizin nasıl çalıştığına dair bir anlayışa dayanır. Zaman kazandırır ve hatırlamaya yardımcı olur.

Bir dakika durun ve her hafta okumak için ne kadar zaman harcadığınızı düşünün. İhtiyacınız olan her şeyi anlayacağınız ve hatırlayacağınız biçimde bu harcanan zamanı yarıya indirdiğinizi hayal edin. Şimdi bunun size bir yıl içinde ne kadar süre kazandıracağını hesaplayın. Ve bunun size kaç yıl kazandıracağını düşünün. Şimdi kendinize şunu sorun: *Bütün bu boş zamanlarımda ne yapabilirim? Ve diğer iki şeyin farkına varın:*

1. Okumayı hızlandırabilseydiniz kitabın bu kısmına çok daha önce varmış olurdunuz;
2. Ne kadar başarılı olacağınıza bağlı olarak mevcut okuma sürenizi yarıya indirmekten daha iyisini yapabilirsiniz.⁴³

İşte okumayı nasıl hızlandıracağınıza dair kısa bir giriş:

a) Okumaya başlamadan önce motive olun

Amacınızı ve bunun değerini bilin. Materyali okumanın yararlarını ve avantajlarını tanımlayın ve tüm vücudunuzun etkile-

43 Dakikada 1000 kelimelik bir hız ve ayrıca istediğiniz hatırlama düzeyini hedeflemenizi öneririz.

neceği heyecanlı ve motive bir durum yaratın. Okumaya bir fırsatın yarattığı heyecanla yaklaşın.

Gözbebeklerimizin maruz kaldıkları ışığın miktarına, baktıkları nesnenin yakınlığına ve hissettiğimiz motivasyon derecesine göre boyut değiştirdiklerini biliyoruz. Bu nedenle, ne kadar motive olursanız gözbebeğiniz o denli genişler, tek bakışta daha fazla kelime görür ve daha hızlı okurlar. Muhakkak ki bundan daha fazlası var ancak hızlı okuma, marjinal değişikliklerin yeteneği nasıl gelişebileceğinin ve akabinde yaratacağı farklılıkların harika bir örneğidir.

b) Gözlerinizin nasıl hareket ettiğini anlamak, hızın artmasının anahtarıdır

Etrafı tararken gözlerimizin nasıl küçük küçük atladığını, yani sakkadik hareketleri hatırlıyor musunuz? Okuduğumuzda gözlerimiz bu küçük atlamaları yaparak sayfa üzerinde hareket eder. Her atlamanın arasında, baktıkları kelimeyi veya kelimeleri sabitlemek için çok kısa bir süre duraklarlar. Bu sözler bir kez anlaşıldığında, gözlerimiz bir sonraki zıplamayı yapar ve bir sonraki sabitlemeyi gerçekleştirir. Başlangıçta çoğumuz her sabitlemede sadece bir veya iki kelime görebiliriz. Okudukça hızlanırsınız ve:

1. Her sabitlemede gördüğümüz kelimelerin sayısı artar.
2. Her atlama arasındaki duraklama azalır.

c) Çevresel görüşü kullanın

Bu çok gelişmiştir. Normal görsel alanımız yaklaşık 170 derecedir ve bunun 100 derecesi çevresel görüş alanından oluşur. Ana dikkat odağımızın solunda ve sağında birçok ayrıntı görebiliriz. Bu, gözlerimizi merkezden ayırmak zorunda kalmadan aslında bir sayfada -büyük bir sayfada bile- birçok kelime görebilece-

ğimiz anlamına geliyor. İkna olmadıysanız okumayı bırakın ve bakışınızı içinde bulunduğunuz odanın duvarının ortasına odaklayın. Bakışınızı sabit tutun ve çevresel görüşünüzde odanın ne kadarını görebildiğinizi fark edin. Çoğunu görüyorsanız değil mi? Kesinlikle herhangi bir sayfa genişliğinden çok daha fazla.

d) Okurken ince bir kılavuz veya işaretçi kullanın

Okuduğunuz satırın altında tutun. Başlangıçta iki kelime saptamaya odaklanın.

e) Her duraklamanın uzunluğunu kısaltın

Zamanı bir saniye bile kısaltırsanız, okuma hızınızı artırabilirsiniz.

f) Her sabitlemenin boyutunu artırın

Konforlu bir şekilde okuyabildiğiniz ve iyi hatırlayabildiğiniz zaman sabitlemeyi iki kelime yerine üç kelimeye odaklanarak yükseltin, ardından dört kelimeye çıkın ve böyle devam edin. Pratik yaparak bir satırı iki sabitlemeyle okumaya başlayacaksınız. Bir sabitlemede satırın tamamını görebiliyorsanız işaretçiyi sayfanın ortasına getirin ve aşağı kaydırın.

g) Alt seslendirmeyi durdurun

Okuduğunuzda alt sese -zihninizde kelimeleri söylemek- sahip olup olmadığınızı kontrol edin. Eğer öyleyse sesi durdurun. Aksi takdirde yalnızca konuşabildiğiniz kadar hızlı okuyabilirsiniz. Gerçekten hızlı bir okuyucu olmak için kelimeleri başka şekillerde ve nesnelerde yaptığınız gibi tanımanız gerekir: *Sessizce*.

Bir kere daha içinde bulunduğunuz odaya hızlıca göz atmak için bir dakikanızı ayırın. Çabucak yapabildiniz mi? Gördüğünüz birçok farklı nesneyi, rengi ve şekli doğru tanımladınız mı?

Çeşitli uyaranlara maruz kaldınız mı? Bir sonrakine bakmak ya da deneyimlemek için harekete geçmeden önce kendinize bunların neler olduklarını söylediniz mi?

Bu son soruya cevabınız neredeyse kesinlikle ‘hayır’dır. Aklımızda karşılaştığımız her yeni uyaranı aktif olarak isimlendirmek zorunda kalsaydık dünyada işimiz çok zor olurdu. Okuma hızınızı önemli ölçüde artırmak istiyorsanız, kelimelerin diğer tüm nesneler ve şeylerle aynı şekilde ele alınabileceğini kabul edin. İç diyaloga başvurmamak zorunda kalmadan onları görebilir ve anlayabilirsiniz. Sadece pratik yapmanız gerekiyor. Beyniniz uyum sağlayacaktır.

h) Geri atlamadan kaçının

Bazen bir kelime veya cümleyi yeniden okuma ihtiyacı duyarız. Bu geri atlama olarak bilinir. Bu ihtiyaçtan iki nedenden ötürü kaçınılması gerekir:

1. Çoğu zaman yazar, sonraki cümle veya paragrafta bu içeriğe geri dönecek ve hatırlamanız ya da anlamlandırmanız için yardımcı olacaktır.
2. Göz-beyin sisteminiz gerçekten çok iyidir. Ona ve içsel ilişkisel öğrenmenin gücüne güvenin.

i) İdeal bir okuma ortamı yaratın

En iyi okuma lambası doğal gün ışığıdır. Mümkünse bir pencerenin yakınında okuyun. Bunu başaramazsanız, arkanızda bir lamba yerleştirin ve ışığın yazı yazdığınız elin ters tarafından gelmesini sağlayın. Odada ayrıca genel aydınlatma olsun.

Masanız sandalyenizden yaklaşık 20 cm yukarıda olmalıdır. Sandalye, her iki ayağınızın da yere düz bir şekilde basarak dik durmanızı sağlamalıdır.

Gözleriniz sayfadan yaklaşık 50 cm uzakta olmalıdır. Bu, kelime gruplarına odaklanmayı kolaylaştırır ve göz yorgunluğunu azaltır.

Okurken gözlerinizi her 20-30 dakikada bir 2 dakika kapatarak dinlenin. Ayrıca gözlerinizi yıkayın ve bol bol gözlerinizi kırıştırın.

j) Göz atın ve tarama yapın

Bir metne göz attığınızda içeriğe ve stile ilişkin genel bir bakış açısı elde etmek amacıyla çok hızlı bir şekilde gözden geçirirsiniz. Belirli bilgileri bulmak için tarama yaparsınız.

k) Bilmediğiniz bir metni okumaya hazırlık

Aşağıdaki 4 adımı takip edin:

1. Okuma hedefleriniz ve bunlarla ilgili faydalar konusunda net olun.
2. İçeriği ve yazı stilini tanımak için yaklaşık 2 dakika harcayın. İçindekiler sayfasına, bölüm başlıklarına ve alt başlıklara bakın.
3. Okuyacağınız her bölümün ilk paragrafını gözden geçirerek 5-10 dakika arasında zaman ayırın.
4. Metni okuyun.

Şimdi de son 3 önerimiz:

Özel hafıza sistemleri kullanın

Hatırlamayı kolaylaştırmak için kullanabileceğiniz bir dizi hafıza sistemi vardır. Ve bunların hepsi 2 ana unsur üzerine kuruludur:

1. Hayal Gücü

2. Çağrışım

Bunlar, aşağıdakilerin dahil edilmesiyle desteklenir:

1. Renk

2. Mizah

3. Abartı

4. Kişisel alaka düzeyi

5. Olumlama

6. Dizilim/sıralama

Aynı şekilde, gerçekler ve rakamlar genellikle tek başına insanları motive edemezler⁴⁴; isim, numara ya da diğer bilgi türlerinin listesi genellikle kolay hatırlamayı mümkün kılmaz. Çok fazla şey hatırladığımız gerçeği elbette muhteşem beynimizden kaynaklanır. Bununla birlikte yukarıdakileri de dahil ederek bunun için -ve dolayısıyla kendimiz için- yaşamı kolaylaştırabiliriz. Tıpkı hepimizin hızlı okumayı öğrenebileceği gibi daha çok şeyi daha kolay hatırlamayı da öğrenebiliriz.

Bunu yapmak için, hayal gücümüzü pozitif bir şekilde, kendimizle doğrudan alakalı olan şekillerde kullanmamızı ve gerekli parçalar arasında kurulacak ilişkileri teşvik etmemizi sağlayan yöntemlere ihtiyacımız var. İşte bunu başarmak için uygulayabileceğiniz bir bellek sistemi:

44 Bunun en iyi örneklerinden biri, bilim insanlarının araştırmalarının sonuçlarını açıkladıklarında halkın büyük bir kısmının bu sonuçlar doğrultusunda değişmesini beklemesine rağmen sıklıkla hayal kırıklığına uğramaları olarak gösterilebilir.

Bir hafıza kütüphanesi

Sessizce oturun ve iyi tanıdığınız, olumlu hisler uyandıran bir binanın ayrıntılarını görselleştirmek için birkaç dakikanızı ayırın. Binaya yaklaşımınızı görselleştirin. Örneğin evinizi seçtiyseniz, yolunu, bahçesini, garajı vb. görselleştirin. Binanın dışına dikkat edin. Tuğlalar ne renk? Kaç tane pencere görebiliyorsunuz? Neye benziyorlar? Zihninizde ön kapıya yaklaşın ve açtıkça nasıl görüldüğünün, nasıl hissettiğinizin ve nasıl bir ses çıkardığının farkında olun. İçeri girin.

İçinde bulunduğunuz odaya dikkatlice bakın. Tam olarak ne görüyorsunuz? Bir şey duyabiliyor veya koklayabiliyor musunuz? Odayla olabildiğince bağlantı kurun. Bunu yaptığınızda başka bir odaya yürüyün. Bunun da aynı şekilde farkına varın. Bu işlemi dilediğiniz kadar farklı odalarla tekrarlayabilirsiniz.

Bu iç yolculuğu, her zaman aynı sırayla deneyimleyerek kolaylıkla yapabilir hâle geldiğinizde, kişisel hafıza kitaplığınıza dönmenin zamanı gelmiştir. Ama nasıl? Saklamanız gereken bilgilerle doldurmanız yeterlidir. Hatırlamanız gereken şeyleri, yaklaşımın veya binanın belirli yerlerine yerleştirin. Sayılar, isimler veya soyut kavramlar gibi şeyleri hatırlamanız gerekiyorsa, bunların somut hâlini oluşturmak için hayal gücünüzü kullanın. Örneğin, büyük bir kâğıda parlak renklerle -ama gerçekten sevdiğiniz renklerle- bir denklem yazabilir, çerçeveleyebilir ve duvara asabilirsiniz. 4 sayısını bir yataın görüntüsüne dönüştürebilir -çünkü 4 sayısı biraz yatlarla benzemektedir- ve onu binanın girişine yerleştirebilirsiniz. Belirli bir kişiyi hatırlamak için, sık sık kullandıkları belirli bir kıyafet parçasını düşünebilir ve onu binada uygun bir yere koyabilirsiniz.

Kilit nokta, hatırlamanız gereken detaylar veya nesnelerle güçlü hayali ilişkiler kurmaktır. (Bunlar abartılı ve esprili olabilir, aslında, eğer öyleyse gerçekten yardımcı olacaktır.) Ve ardından

onları hafıza kitaplığınızda bilinçli bir biçimde sıraya koymak. Kütüphanenizin farklı bölümlerinin birbiriyle ilgili bilgiler içerdiğinden emin olun. Bir evi görselleştiriyorsanız, örneğin koridor işle ilgili ayrıntıları sakladığınız yer olabilir, seyahatle ilgili yapılacak şeyler için garajı kullanabilirsiniz, aile meseleleri ise mutfığa yerleştirebilirsiniz.

Pratik yaparak, zamanla hafıza kitaplığınızı istediğiniz kadar oda veya alan içerecek şekilde genişletebilirsiniz. Tüm yapmanız gereken hayal gücünüzü, bilinçli olarak dizilmiş ve gruplanmış kişisel, neşeli, olumlu ve abartılı ilişkiler oluşturmak için kullanmak. Hepsi aynı prensiplere dayanan başka bellek sistemleri de var, eğer bu sistem size çekici gelmediyse diğerlerini de araştırabilirsiniz.

Teknolojinizi yönetin

Bu bölümde daha önce tartışıldığı gibi, beyin sonsuz bir enerjiye sahip değildir. O hâlde, beynimizi yönetmek dediğimizde, enerjisinin proaktif ve pozitif yönetiminden bahsediyoruz.

Her gün beynimiz neyin boş gürültü ve neyin önemli olduğunu deşifre etmelidir çünkü gün içinde dikkatimizi çekmek için yarışan uyaranların ve sözde bilgilerin miktarı ve yoğunluğu neredeyse sonsuzdur.

Bu veri akışını kontrol altında tutmazsak, kurban olma riskini de alırız. İşte, yaşamınızdaki teknolojinin gerçekten sizin lehinize çalıştığından emin olmanın bazı yolları:

a) Ekran önünde geçirdiğiniz zamanı sınırlandırın

Büyük çoğunluğumuz, modern dünyada belli bir süreyi ekran önünde geçirmek zorundayız ve bu birçoğumuz için her gün saatler anlamına geliyor. Ekran önünde geçirilen kapsamlı ve

tekrarlanan zamanın duygusal işleme, uygulama dikkati, karar verme ve bilişsel kontrol dahil olmak üzere çeşitli beyin bölgelerini etkilediğini kanıtlayan araştırmalar artmaktadır.

Fırsat buldukça ekran önünde geçirdiğiniz zamanı sınırlandırın.

b) Bilgisayarınızda bulunan dikkat dağıtıcı şeyleri ortadan kaldırın

Bilgisayarınız öncelikle bir üretkenlik aracı olmasına rağmen, reklamlar, kedi videoları, anlık mesajlaşma ve çoklu pencere özellikleri nedeniyle dikkat dağıtıcı bir mayın tarlası hâline gelebilir. Bunlar arasından eleyebileceklerinizin tümünü eleyin.

c) Hayatı kolaylaştıran sistemler oluşturun

Bilgiyi kodlayın ve aranabilir, erişilebilir olması için bir veri tabanında saklayın.

d) E-posta ve sesli postayı günde yalnızca iki kez kontrol edin

Çok sık kontrol yapılması günlük verimliliğimizi azaltır. Günlük işinizle doğrudan ilgili olmayan e-posta listelerinden çıkın.

e) Günün ilk işi olarak veya yatmadan önce e-postalara cevap vermeyi azaltın veya eleyin

Güne başlarken e postalara bakmak daha önemli işlerimizi ak-satabilir ve akşamları bu eylem ön lob aktivitesini artırarak yatmadan önceki yavaşlama sürecini bozabilir. Akşamları e-postaları cevaplamanız gerekiyorsa, yatmadan en az otuz dakika öncesinden hayatınızı yavaşlatın.

f) Cep telefonunuzu bilinçli yönetin

Telefonunuzda şu anda ne olduğunu değerlendirin ve kullanmadığınız tüm verileri ve uygulamaları kaldırın. Şu soruyu

kendinize sormayı alışkanlık hâline getirin, *Bu bilgiye vel/veya indirmek üzere olduğum mobil uygulamaya ihtiyacım olacak mı?*

g) Tanınmayan numaralardan gelen aramalara cevap vermeyin

Sürpriz yaşama, mevcut konsantrasyonunuzu bozma ve tekrar uyum sağlama riskinden kaçınin. Enerjinizi saklayın. Önemliyse, arayan bir mesaj bırakacaktır.

h) Cep telefonunu kapatın

Mümkünse, gününüzün bir kısmında telefonunuzu kapatın veya rahatsız etme modunda tutun.

i) Önemli görevler üzerinde çalışırken tüm yan teknoloji ürünlerini kapatın

Başka bilgiler tarafından uyarıldığınız her seferinde, beyninizin kendisini tekrar tekrar ayarlaması gerekir.

j) Teknolojiye ara verin

Artık çeşitliliğin ve dinlenme durumunun beyin için değerli olduğunu bildiğiniz için, teknolojiye gün içinde mola verin.

İş yükünüzü düzenleyin

İşte size 6 adet ipucu:

1) Günün başında en önemli görevlerinizi yerine getirin

Her güne bankamızda belli bir enerjiyle başlarız. Bunu para gibi harcama alışkanlığı edinmeliyiz. Öncelikle önemli bir işi bitirerek, motivasyonumuzu yükseltir ve dolayısıyla gün içinde karşılaşacağımız engellere karşı esnekliğimizi artırırız.

2) Mümkinse benzer işleri eşleştirin

Bunu yaparak akış durumunda kalma ihtimalimiz daha yüksektir. Üçüncü bölümde belirttiğimiz gibi akış, düşüncelerimizin ve eylemlerimizin kolayca ve kaçınılmaz olarak akmasıyla eyleme kendimizi tamamen adamamızı sağlayan işlevsel bir beyin durumudur. Bu bir yüksek verimlilik durumudur.

3) Mümkinse toplantıları ve telefon görüşmelerini 30 dakikaya sınırlandırın

Bu, azami dikkat vermenizi sağlar. Bu kazanılan zamanı mola vermek veya bir sonraki önemli göreve geçmek için kullanabilirsiniz.

4) Toplantılarda dikkat dağıtan şeyleri azaltın

Toplantılar düzenliyorsanız, dikkat dağınıklığını azaltmak için bunları uygun bir alanda yapın. Mümkinse, katılımcılardan, etkinliğe, yaratıcılığa ve görevin yararına zarar verme potansiyeli olan tüm teknolojik aletleri kapatmalarını rica edin.

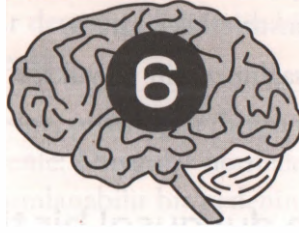
5) El yazısıyla not alın

Son araştırmalar, dizüstü bilgisayarlarda not alanların, bilgiyi hatırlamada el yazısıyla not alanlara oranla daha kötü performans gösterdiğini ortaya çıkarmıştır. Görünüşe göre, bilgiyi kişinin kendi sözleriyle ifade etmesi, bilişsel yetenekleri geliştiriyor.

6) Ertesi gün için plan yapın

Her günü bir sonraki iş veya çalışma günü için kritik görevlerinizi planlayarak sonlandırın.

Böylece bilişsel işlevsellik hakkındaki düşüncelerimizin sonuna gelmiş durumdayız. Şimdi insan deneyiminin farklı ve önemli bir diğer yönüne geçiyoruz: *Duygu*.



Duygusal Yönetim

“Deha, günlük deneyimlerle duyguları yenileme yeteneğidir.”

-Paul Cezanne

Beynin Hazırlanması – Bölüme detaylı bakış

Temel bilgiler ve mesajlar:

Beyniniz duygusal bilgiyi algılar ve buna göre hareket eder.

Beynin duygusal sistemleri ilk gelişenlerdir.

Günde ortalama yüzlerce duygusal tepki yaşarız.

Duygular, hayatta kalmamızı ve gelişmemizi sağlar.

Beyin, kalp ve mide duyguları ve tepkileri işlemek için birlikte çalışır.

Duygusal yönetim, genel sağlık ve performansımız üzerinde en büyük etkilerden birine sahiptir.

Duyguları yönetme konusunda sürekli zorluk yaşamak uzun vadeli olumsuz etkiler yaratır.

Duygularımız, sağlığımız için ve yüksek stres durumlarında yönetilebilir.

Siz gerçekten duygusal bir tipsiniz

Samimiyiz. Gerçekten öylesiniz. Her biriniz. Her *birimiz*. Sevgili okuyucu, bunun ister farkında olun, ister olmayın, duygusal bir tipsiniz.

Ama bu gerçekten ne anlama geliyor? Duygular nedir ve ne işe yararlar? Duygusal nitelikleriniz hakkındaki iddiamızı okuduğunuzda, nasıl tepki verdiniz? İnkâr mı ettiniz, yoksa şüphelendiniz mi, yoksa kabul mu ettiniz? Bunu otomatik olarak bir zayıflık işareti olarak mı yorumladınız, hatta cinsiyetiniz, mesleğiniz veya kamu imajınızla ilişkilendirmediğiniz bir şey olarak mı algıladınız? Yoksa duyarlılık, farkındalık ya da empatiyle ilişkili olumlu bir şeye mi dönüştürdünüz?⁴⁵

İçgüdüsel tepkiniz ne olursa olsun, ister beğenin ister beğenmeyin, bu bir gerçek. Hepimiz sadece biraz duygusal değiliz; biz çok duygusalız. Ve bizim atalarımız da öyleydi.

İnsan olmak duygusal olmayı içerir. Yaşam tecrübemizin merkezidir. Aslında duygular o kadar yaygın ve güçlüdür ki Shakespeare'in bir noktada farklı bir tasvir hayalini kurmadan önce, "Duyguların yaratıldığı şeylerden yaratılmış gibiyiz," cümlesini göz önünde bulundurması gerekirdi.

Peki, duygu nedir?

Aslında, bilim insanları tek ve tamamen kabul edilebilir bir duygu tanımı üretmekte zorlanıyorlar. Biz şunu kullanacağız:

45 Nasıl hissettiniz?

“Duygu, üç farklı bileşeni içeren karmaşık bir psikolojik durumdur: Öznel bir deneyim, fizyolojik bir tepki ve davranışsal veya anlamlı bir tepki.”

Birçoğumuzun aksine, psikologlar duygu ve ruh hâlini birbirinden ayırır. Şu nedenle: Duygular normalde nispeten kısa sürelidir, yoğun ve tanımlanabilir bir nedenin sonucudur; bununla birlikte, ruh hâlleri daha az yoğun olma eğilimindedir, daha uzun ömürlüdür ve genellikle kesin bir teşvik olmadan ortaya çıkar.

Bu bölümde duygulara odaklanıyoruz çünkü tanımlanmaları ne kadar zor olursa olsun, duygular oldukça etkili bir sinyalleşme sistemidir. Bizim meselemizse bu sinyalleri iyi tanımak ve doğru cevap vermektir.

Yukarıda tanımlanan üç bileşen parçasıyla başlayalım:

Öznel Deneyim

Duyguları tanımlama, kategorilere ayırma ve anlama konusundaki zorluklardan biri, öznel olmalarıdır. Bir duygu hissetmek kişisel bir iştir. Bir kişide belirli bir duygu yaratan bir durum bir başkasında çok farklı bir duygu yaratabilir. Örneğin, dünyanın en çılgın lunapark trenine binmek zorunda olduğunuzu düşünün. Sadece düşüncesi bile bazılarınızın heyecanlı bir karıncalanma hissetmesini sağlamak için yeterli olacaktır, diğerleri korkudan titreyecek bazıları ise ilgisiz kalacaktır.

O hâlde duyguların çok boyutlu olduğunu kabul etmek zorundayız; katmanlı, kişisel yöntemimizle tanımlamamız gereken bir dizi deneyim. *Mutluluk* başlığı altında hissedebileceğiniz geniş duygu yelpazesini bir düşünün.

Sizler için memnuniyet ne zaman sevinç ve oradan da saf mut-

luluk hâline dönüşür? Duygunun bir seviyesinden diğerine geçerken farkına vardığınız değişiklikler nelerdir? Ve bu duygusal hâlleri tanımlamak için kullandığımız kelimeleri nasıl yorumladınız? Bir insanın neşesi başka bir kişinin sadece *memnuniyeti* olabilir mi? Aynı anda duyguların bir karışımını sıklıkla yaşadığımızı fark ettiğimizde durum daha da karmaşık hâle geliyor. Kuşkusuz, biraz önce çılgın rollercoaster yolculuğu düşünce-sinde heyecanlanan bazılarımız, heyecanlarının gerginlik veya korku duygularıyla karıştığını kabul ederdi. Ve hatta okula ya da üniversiteye başlamak, evlenmek ya da ebeveyn olmak gibi büyük, yaşamı değiştiren olayları düşünerek inanılmaz bir duygu girdabına kapılabiliriz. Ayrıca bunlar fizyolojik tepkiler de yaratırlar.

Fizyolojik Tepki

Hiç kalp atışlarınızın heyecandan hızlandığı ya da karnınıza korkudan kramp girdiği bir an yaşadınız mı? Ağzınızın kuruduğunu veya avuç içinizin terlediğini hissettiniz mi? Hiç sevinçten ağlayıp, keyifle güldünüz mü?

Büyük olasılıkla bunları yaşadınız ve diğer birçok duyguyu kendi tarzınızda tecrübe ettiniz ve gösterdiniz. Duygular fiziksel, genellikle istemsiz tepkiler yaratır. Kalp atışı ve nefes alma gibi istemsiz yanıtlarımız, periferik sinir sisteminin bir bölümü olan otonom sinir sistemi tarafından kontrol edilir. Bu istemsiz tepkilerin en iyi bilinenleri arasında, algılanan bir tehdit karşısında vücudumuzun kaç ya da savaş reaksiyonu yer almaktadır. Böyle bir zamanda vücudumuz güvenli alana kaçmamızı ya da yüz yüze kaldığımız konuyu ele almamızı sağlayacak biçimde otomatik olarak değişim gösterir.

Her ne kadar duygu fizyolojisi çalışmaları bu tür özerk tepkilere odaklanma eğiliminde olsa da, araştırmacılar son zamanlarda

dikkatlerini beynin duygusal tepkilerimizde ve deneyimlerimizde oynadığı rollere yönelttiler. Bu konuya duyguların üçüncü bileşenini ele aldıktan hemen sonra geleceğiz:

Davranışsal Tepki

Bu sadece hissettiğimiz duygu ya da duyguları ifade etme şeklimizdir. Başkalarıyla etkileşime girdiğimizde, karşı tarafın duygusal ifadelerini doğru yorumlamaya önem veririz. Bunu, başarılı iletişimin, ilişki kurmanın ve anlaşılmanın hayati bir parçası olarak kabul ediyoruz. Duygumuzu uygun bir şekilde ifade edememek veya başkalarının duygularını doğru yorumlamamak yanlış anlamadan hoşlanmamaya kadar pek çok şeye yol açabilir.

Araştırmalar, insanlar olarak bazı evrensel ifadeleri paylaştığımızı ileri sürse de, kültürel normların duyguları ifade etme ve yorumlama biçimimizi güçlü bir şekilde etkilediği de bir gerçek.

Evrensel ortak noktalarımız veya kültürel farklılıklarımız ne olursa olsun, duyguları hem ifade etmek hem de yorumlamak için birçok fırsat elde ederiz. Aslında, ortalama olarak, hepimiz her gün yüzlerce duygusal tepki yaşarız. Doğru okudunuz! Yüzlerce!

Ve dahası var: Her gün birçok duygusal deneyim yaşamakla kalmaz, rasyonelleştirmeden önce duyguları hissederiz. New York Times'ın çok satanlarından *Duygusal Zekâ* kitabının yazarı Daniel Goleman bunu, "Duygusal beyin, bir olaya, düşünen be-yinden daha hızlı yanıt veriyor," sözleriyle açıklıyor. İşte tam da bu nedenle gerçekten duygusal olduğunuzu bu denli güvenle

dile getirdik.⁴⁶ Çok ihtiyaç duyulan ve sıkça üretilen duygularımızı şu şekilde yaratırız:

Limbik sistem

Talamusun her iki yanında yer alan temporal lob içerisinde bulunan limbik sistem, beynin yakın bölgeleriyle birlikte hipotalamus, hipokampus ve amigdalayı içerir. Duygularımızın doğasını belirlemede kilit rol oynar.⁴⁷

Hipotalamus duygularımıza nasıl tepki vereceğimizi düzenler. Vücudun, açlık, susuzluk, cinsel tatmin ve saldırganlıktan, tansiyon, sindirim, nefes alma, nabız ve otonom sinir sistemimizin diğer yönlerine kadar olan yanıtları düzenleyen vücut termos-tatı gibidir. Örneğin, kalp atışlarınız artarsa ve ani bir korku duygusu hissettiğinizde nefes almanız hızlanırsa, bilin ki hipotalamus iş başındadır.

Hipokampus, *anda* olup bitenleri uzun süreli hatıralara dönüştürmede çok önemlidir. Bu hayati bir görevdir. Tıkır tıkır işleyen bir hipokampusu olanlar muhtemelen yeni hatıralar yaratma yeteneğini hafife alır.

Kararlar almamıza, bilgi veya önerileri paylaşmamıza ve gerekli işlemleri yapmamıza yardımcı olmak için bir deneyimle ilişkilendirilmiş bir hafıza oluşturur, saklar ve gerektiğinde buna erişiriz. Bu sürekli güncellenen hafıza deposu olmasaydı, dünya çok farklı -daha az yönetilebilir- bir yer olurdu. Hasarlı bir hipokampustan muzdarip olan kişiler yeni anılar yaratamaz ve ne

46 Chris: Geçenlerde bu bölüm hakkında bir arkadaşıyla konuşurken, duygusal tip olmadığını vurgulamakta hızlı davrandı. Ancak on beş dakika sonra empati, suçluluk, şüphe, dürtüsellik ve neşe yaşadığı durumları tanımladı. İlginçtir ki, bir zamanlar bunların duygusal tepkiler olduğunun farkına varmamıştı.

47 Limbik sistemin de anıların oluşumuyla ilgisi vardır. (Limbik sistemin bir diyagramı için birinci bölüme, 'Patron' kısmına bakınız.)

yazık ki günlük yaşamın talepleriyle kolayca başa çıkamazlar.

Amigdala, badem şeklinde iki nöron kütesinden oluşur. Birinci bölümde bunu *duygusal süreç için röle istasyonu* olarak tanımlamıştık. Amigdala beyindeki bağlantıları nedeniyle, yalnızca tehlike ve tehdidi belirleyerek, korku, öfke ve saldırganlık seviyelerimizi etkileyip, savaş ya da kaç tepkisi yaratan bir koruma merkezi olarak işlev görmez; aynı zamanda sevgi ve şefkat gibi diğer duyguların ifadelerini de etkiler. Amigdala lezyonlarından muzdarip insanlar, uyarıcılara ilişkin duygusal tepkileri deneyimleme yeteneklerini kaybederler. Örneğin, başka bir kişiyi tanır ancak onlardan hoşlanıp hoşlanmadıklarını bilemezler. Ancak beynimiz duygularımızı yaratmada tek başına çalışmaz. Hem mide hem de kalple etkileşime girer. Neden bağırsak içgüdülerini veya kalp hissini bu denli kolay dile getirdiğimizi merak ediyorduysanız,⁴⁸ artık bunun nedenini biliyorsunuz. Burada biyolojik bir gerçeğe bahsediyoruz.

Peki, beynimiz bunu nasıl gerçekleştiriyor? Dördüncü bölümde bahsettiğimiz muhteşem vagus siniri vasıtasıyla. Beyincikte ve beyin sapında köklenen vagus siniri, karnı dolaşarak,⁴⁹ kalbinizle ve yol boyunca diğer ana organlarla bağlantı kurar.

48 Chris: Bu ifadeler 'Köyün Bilgeliği'ne örnektir.

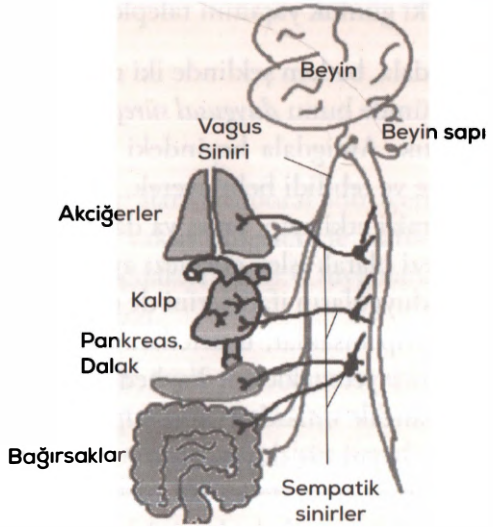
49 Vagus, Latince 'dolaşmak' anlamına gelir. (Aynı zamanda 'belirsiz' *-vague-* ve 'avare' *-vagabond-* gibi kelimelerin köküdür.

Vagus siniri, beyin sapından vücudun organlarına, onları sakinleştirmek için 'dolaşır'.

Sempatik sinirler, omurgadan organlara hareket ederek acil durum veya yüksek aktivite için stres aktivitesi yaratırlar.

Vagus sinirinin uyarılması, organların hücreleri içindeki enflamatuvar aktiviteyi kapatır. Bu bağışıklık sistemi aktivitesi ve vücudun genel fonksiyonuna yardımcı olur.

Sakinleştirici aktivite, bu sağlıklı etkiyi sağlamak için Vagus sinirini uyaracaktır.



www.rawfoodsupport.com adresinden alınmıştır

Vagus siniri

Vagus siniri, pek çok bağlantısı sayesinde beyniniz ve bağırsaklarınız arasında devam eden etkileşimli bir geri besleme döngüsünün merkezindedir. Bu gerçek bir geri besleme döngüsüdür çünkü sadece vagus siniri beyninize hem içinde hem de çevresinde olanların durumu hakkında sürekli bilgi sağlamakla kalmaz; alınan bilgilerin ışığında beyin yanıt oluşturur ve/veya durumu yönetir. Bu yöntemle duygusal durumlarımızı ve ilişkili eylemlerimizi yaratırız.

Vagus sinirindeki sinir liflerinin %80-90'ı kendilerini bu duygusal, bağlamsal, içsel ve dışsal bilgi karışımını beyninize aktarmaya adanmıştır! Bu yüzden *içgüdülerimiz* hakkında konuştuğumuzda aslında gerçekten de önemli bir biyolojik sürece atıfta bulunuyoruz. Ve beynimiz çok fazla duygusal bilgiyi işlediği

için, bu bilgilerin yapılacak eylemler ve alınacak kararlar için diğer alt sistemlere gönderilmesi mantıklıdır.

Bu alt sistemler arasında integumental, iskelet, kardiyovasküler, endokrin, görsel, nöromüsküler, lenfatik, solunum, sindirim, boşaltım, üreme ve bağışıklık sistemleri bulunur.

Kalp

Kalbiniz aynı zamanda beyne vagus siniri ve tüm bilgileri *patrona* ileten 40.000 duyusal nöron aracılığıyla bağlanır. Bir sonraki sayfadaki diyagramda görüldüğü gibi, kalpten beyne çalışmakta olan önemli bir işleyişe sahibiz. Bu bağ, araştırmacıların kalbi *küçük beyin* olarak adlandırmasına neden olmuştur.

Kalbiniz beyin ve vücudunuzun alt sistemleriyle dört şekilde iletişim kurar. Şunlar üzerinden:

1. Diğer sistemlerden sinir sistemi bağlantıları -örneğin mide ve nöromüsküler-.
2. Kalpte üretilen hormonlar.
3. Tansiyon dalgaları yoluyla biyomekanik bilgi.
4. Kalbin içindeki elektriksel tepkilerden gelen enerji bilgisi.

Kalpten beyne iletişim sistemi

Amigdala

Duygusal olarak neyin aşına olduğunu yeni bilgilerle karşılaştıran duygusal hafıza deposu. Alt ön lobla iletişim kurar.

Medulla

Solunum dolaşımını vb. kontrol eden sinir merkezlerini içerir.

Hipokampüs

Entelektüel hafıza. Durumlara en etkin şekilde yanıt verir. Üst ön lob ile iletişim kurar.

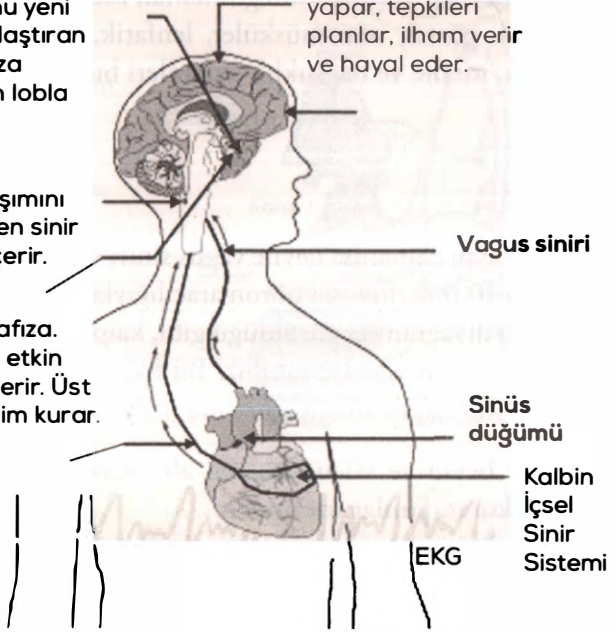
Sempatik

Sinirler

(Omurilikten beyne geri akar)

Beyin Korteksi

Düşünür, stratejiler yapar, tepkileri planlar, ilham verir ve hayal eder.



www.futurehealth.org adresinden alınmıştır

Duyguların amacı

Sadece duygusal varlıklar olmamız yetmez, öyle olmamız *gerekir*.

Neden bu böyle? Çünkü her ne kadar beyin patron olsa da, duygularımız yaşam boyunca yolumuzu nasıl çizeceğimizi ve yaşadığımız birçok farklı duruma, zorluklara ve fırsatlara nasıl cevap vereceğimizi belirlemede hayati bir rol oynar.

Aslında, duygular beynin güvenlik, memnuniyet, mutluluk,

karar verme, refah ve en önemlisi hayatta kalmayla ilgili temel bilgi kaynaklarından biridir. Örneğin, korku gibi tatsız bir duyguyu ele alın. Doğru kullanıldığında korku hissi, bizi tehlikeye korur, kaçmamıza veya savaşmamıza ve nihayetinde hayatta kalmamıza yardımcı olur. Sevgi gibi kesinlikle daha olumlu bir duygu bizi anlamlı ilişkiler kurmamız için teşvik eder ve çoğu zaman üreme arzusunu artırır.

Yarattığımız duygular ve onları nasıl yönettiğimiz, iç dünyamızda ve sosyal hayatta nasıl bir performans göstereceğimizi belirlemede önemli bir rol oynar.

Duygular bizi eyleme geçmek için motive eder

Yukarıda da belirtildiği gibi, duygular davranışımızı yönlendirir. Ayrıca, ruhumuzda en güzel duyguları yaratan davranışları tekrar tekrar yaşamaya çalıştığımız da doğrudur. Biz: a) Olumlu duyguları deneyimlemeye izin veriyoruz ve b) Olumsuz duyguları önlemek veya en azından asgari düzeye indirmek için elimizden geleni yapıyoruz. Örneğin bize iyi hissettiren hobileri seçeriz. Burada ‘iyi’den kastedilen, heyecanlı veya sakın veya akıllı veya değer verdiğimiz her türlü duygu. İçgüdüsel olarak bizi sıkılmış, üzgün veya yetersiz hissettiren durumlardan kaçınmaya çalışırız.

Duygular karar sürecimizi etkiler

Mantığa uygun hâle getirmeden önce duyumsadığımız için, duygular, uyandığımız andan uykuya daldığımız ana kadar verdiğimiz her karar üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Kendinizi yalnızca mantıklı kararlar alan biri olarak görüyorsanız, bunu bir kere daha gözden geçirmenizi tavsiye ederiz. Ayrıca, duygularınızın yalnızca sizi etkilemediğinin de farkına varın:

Kişilerarası iletişimde duygular hayati bir rol oynar

Duygularımızı ifade ederken, başkalarına nasıl hissettiğimize dair değerli bilgiler veririz ve onlar da bizim için aynısını yaparlar.

İletişim bizlerin başlıca takas yöntemimizdir. Bu yüzden daha önce, beynimizin ve bağırsaklarımızın gerçekten iletişim kurduğunu söylemiştik çünkü onlar da takas yaparlar.

Kişilerarası iletişimimiz sayesinde duyguların yanı sıra birçok şeyi paylaşıyoruz. Bir başkasının nasıl hissettiğini ne kadar net anlarsak, iletişimimizin en iyi şekilde olma ihtimali o kadar yüksek olur. Kullandığımız kelimeler yanı sıra, yüz ifadeleri, jestler, duruş, nefes alış, tonlama ve ses temposuyla duygularımızı ortaya koyarız. Bunların hepsi çevremizdekileri anlamamıza yardımcı olur, kendi iç dünyalarının boyutlarına erişmemize izin vererek, bize olumlu ve iyi iletişim kurma -takas yapma- şansı tanırırlar.

Duygular hayatta kalmamıza yardım eder

Bu, elbette, en önemli işlevidir. Yukarıdakilerin hepsinin nihai amacı budur. İyi yönetilen duygular; tehditten kaçınmamızı, gerektiğinde kendimizi savunmamızı, sosyalleşmemizi ve ürememizi sağlar. Duyguların hayatta kalmamızda oynadığı rol, beynimizin arka planda sessizce çalıştığından emin olmak için bir diğer önemli kanıttır. Ve biz kazanırız.

Ancak duygular yanlış yorumlanırsa veya bir kişi duygusal deneyim ve ifadelerinin kontrolünü kaybederse, bunun sonuçları çok ciddi olabilir. Aşağıdakilerin gösterdiği gibi:

Duyguları yanlış yönetmenin bedelleri

Duygusal stres toplumumuzun ve ekonomimizin her yerinde büyük olumsuz bir etkiye sahiptir. Bize para kaybettirir. Yaratı-

cılığı ve büyümeyi sınırlandırır. Performansı bozar. Yaşam kalitesini düşürür.⁵⁰

Amerika'da, doktor muayenehanesine yapılan tüm ziyaretlerin %75'inden fazlasının stresle ilgili sorunlardan kaynaklandığı tahmin edilmektedir. Depresyon ve anksiyete dışında, bunlar baş ağrısı ve yüksek tansiyon gibi hastalıklardan cilt hastalıkları ve kalp problemlerine kadar uzanır. Olumsuz duygusal stresin etkisinin Amerikan ekonomisine yılda 300 milyar dolardan fazlaya mal olduğu tespit edilmiştir.

Birleşik Krallık'ta, yıllık maliyetin 1,24 milyar £ olduğu tahmin edilmektedir. Strese bağlı hastalıklar nedeniyle çalışanlar, 100 milyon günden fazla işe gidememektedir.

Uzun süreli duygusal stresin beynimizin çalışmasını etkileyen ve beyin yapımızı değiştiren bir durum olduğu göz önüne alındığında, bu durum pek şaşırtıcı değildir. Diğer etkilerin yanı sıra, hipokampus -beynimizin hem duyguları hem de anıları düzenleyen kısmı- gerçekte uzun süreli stres dönemlerine cevap olarak küçülür, ayrıca amigdalanın hem boyutunda hem de bağlantısında zararlı değişiklikler meydana gelir. Sürekli artan kortizol salınımının, hipokampusla amigdala arasında sabit bir savaş ya da kaç döngüsü yaratan sinir yolları oluşturduğuna inanılmaktadır. Her ne kadar savaş ya da kaç bazı durumlarda gerekli bir cevap olsa da sürekli olması doğru değildir.

Ve bu tam olarak uzun vadeli duygusal stresin yaptığı şeydir. Sonuçlarıysa pahalıya mal olabilir.

Nöronların içinde olgunlaşan kök hücre sayısı, öğrenme ve hafıza kaybı ayrıca artan endişe veya depresyonla sonuçlanabil-

50 Aktif hizmetten dönen askeri personelimizi düşünün. Bazılarının desteğimize ihtiyaç duymaları şaşırtıcı değildir. Çünkü beyin daima yardım edebildiğimiz zaman kazanır. Tabii eğer yeterince önemsersek.

mektedir. Sürekli adrenalın salınımı, kan damarlarımızı bozar ve bu da kalp krizi veya felç riskini artırabilir.

Bunlar duygusal sağlığımızın genel sağlığımızı nasıl etkilediğine dair birkaç örnek. Temel olarak, duygusal sağlığımız beynimizdeki ve diğer tüm sağlık parametrelerindeki faydalı değişikliklerin ana itici gücüdür.

Şimdi biraz duralım ve şunun altını bir kere daha çizelim:

Duygusal sağlık, beynimizdeki ve diğer tüm sağlık parametrelerindeki faydalı değişikliklerin temel nedenidir.

Biz gerçekten duygusal varlıklarız ve duygusal sağlığımızın kalitesi, genel sağlığımızı ve davranışımızın diğer birçok yönünü önemli derecede etkiler:

- Ruh hâli
- Bilinçli düşüncenin kalitesi
- Doğal enerji hissi
- Günlük görünüşümüz
- Konsantrasyon ve odaklanma
- İşlem hızı
- Hafıza kodlama ve hatırlama
- Karar verme
- Uyku kalitesi ve miktarı
- Fiziksel görünüşümüzün algıları
- Kalp fonksiyonu
- Arter kan akım hızı
- Sindirim verimliliği

Endokrin iletişimi

Genel büyüme ve iyileşme/onarım

Bu sağlam bir liste, değil mi? Eğer düşünecek olursanız, bu davranışların hepsi, hayatımızın her günü bizi etkileyen, etkili anlık işlevlerdir. *Örneğin, en son ne zaman kontrol etmekte güçlük çektiğiniz bir ruh hâli değişikliği yaşadınız veya net bir şekilde düşünme veya konsantre olma yeteneğinin azaldığını fark ettiniz? En son ne zaman ihtiyaç duyduğunuzda bir şeyi hatırlamakta güçlük çektiniz?*

O hâlde, duygularımızı olumlu ve iyi yönetmeyi öğrenmek için birçok iyi neden var. Neyse ki bunu yapmanın yolları var ve duygusal kalıplarımızı tekrar tekrar eğiterek beyin sağlığımızı artırabilir ve performansımızı optimize edebiliriz.

Duygusal yönetim

Daniel Goleman'a göre, "Duygusal yeteneklerinizi kontrol edemiyorsanız, öz-farkındalığınız yoksa, üzüntü veren duygularınızı yönetemiyorsanız, empati ve etkili ilişkiler kuramıyorsunuz -ne kadar akıllı olursanız olun- çok uzağa gidemezsiniz."

Goleman'ın performansla ilgili bu değerlendirmesinde güçlü bir gerçeklik var. Hem güçlü hem de gerçek çünkü bu saptama doğrudan beyin ve vagus siniri aracılığıyla beynin mide ve kalple paylaştığı ilişkiyi içeriyor. Duygusal zekâdan yoksunsak, duygularımızı tutarlı bir şekilde yönetemiyorsak, performansımız, gelişimimiz ve sağlığımız kaçınılmaz olarak sınırlı kalacaktır.

Kavram ilk tanıtıldığından ve birçok şey öğrenildiğinden beri duygusal zekâ üzerine yaklaşık 3.000 bilimsel makale yayımlanmıştır.

Goleman, yüksek düzeyde duygusal zekâyâ sahip bir bireyin şunları yapabileceğini belirtir:

1. Duygu veya duyguları tanır, herhangi bir zamanda bunları hisseder ve böylece a) onları yönetebilir, b) onlar tarafından ele geçirilmekten kurtulur.
2. Yüksek düzeyde öz-motivasyon gösterir, görevleri uygun şekilde tamamlar ya da ellinden gelenin en iyisini yapar.
3. Başkalarının duygusal tepkilerini tanır ve bu farkındalığı ilişkileri etkili bir şekilde yönetmek için kullanır.

Profesör Victor Dulewicz ve duygusal zekâ alanında önde gelen araştırmacı ve yazarlardan Dr. Malcolm Higgs, duygusal zekânın 7 temel bileşeni olduğunu öne sürmüşlerdir. Bunlar:

Öz-farkındalık

Duygusal esneklik

Motivasyon

Kişilerarası duyarlılık

Etki

Kararlılık

Vicdan ve dürüstlük

Öz-farkındalık, kişinin ortaya çıkan kendi duygusal tepkilerini tanıma yeteneğidir. Duygusal esneklik, bu duygular tarafından yutulmaya direnme yeteneğidir. Bu birleşim olmadan, üst düzey performansın sürdürülmesi ve tekrarlanması zordur. Duygusal olarak bilinçli ve esnek bir birey, duygularını, davranışlarını geliştirmek, gerektiği durumda duygularını uygulayarak ve/veya yönlendirerek istediği sonucu elde etmek için kullanır. Beklenti, gereklilik ve ihtiyaçtan oluşan 'cambaz telinde' denge sağlarlar. Kendini bu denli zorlu ve güvencesiz bir pozisyona sokma isteği, duygusal bağlılık derecesine uygun ve büyük ölçüde bundan etkilenen bir motivasyon düzeyiyle desteklenir. Motivasyon, bir muhalefet veya şüpheyile karşı karşıya kalsanız bile, amaç doğrultusunda harekete geçme isteğiyle ortaya çıkar.

Nadiren de olsa diğerlerinden bağımsız uğraş veririz. Çoğu senaryoda, hedeflerimize ulaşmak için başkalarının ihtiyaçlarını, beklentilerini, inançlarını, korkularını, umutlarını ve algılarını anlamamız ve ilişkilendirmemiz gerekir. Bunları doğru tanımlamak ve karşılık vermek, kuvvetli iletişim becerilerinin yanı sıra yüksek düzeyde kişilerarası hassasiyet gerektirir. Başkalarını olumlu ve bizimle mutabık kalacak şekilde etkileyebilmemiz gerekir.⁵¹

Ayrıca bazen belirsiz veya eksik bilgiye rağmen en iyi kararları doğru tavırla tam zamanında vermemiz de önemlidir. Kararlılık, beşinci bölümde tartıştığımız gibi, genellikle duygusal içgüdüyle rasyonel düşüncüyü birleştirerek bu kararları verme yeteneği ve isteğidir.

Özetleyecek olursak, duygusal olarak zeki bir insan, kişisel farkındalığını ve öz-kontrolünü başkalarını da anlayarak onlarla iletişim kurmak, motive etmek ve etkilemek için kullanılmalıdır. Duygusal zekâ çalışmaları, duygusal zekâ seviyemizin çoğunlukla erken çocukluk deneyimlerimizden etkilenmesine rağmen, eğitim, rehberlik ve koçlukla geliştirilebileceği sonucuna varmıştır.

New York çalıştayında John, dikkatini bunu yapmanın güçlü yolları olarak meditasyon ve nefes kontrolüne çevirmişti.

Dikkatli Bir Eğitim Programı

Konuya, “Uygun eğitim olmadan veya yaşamımız boyunca gerektiğinde duygusal kalıplarımızı tekrar tekrar eğitmeden, çoğunlukla kendimizi öngörülebilir olumsuz sonuçları olan bir döngü içinde buluruz,” uyarısıyla başladı.

51 Yedinci bölüm sosyalleşmede iletişim ve nüfuz hakkında daha fazla bilgi bulunmaktadır.

Daha sonra meditasyonu, “Bir duygu düzenlemesi, esneklik ve kapasite oluşturucu,” olarak nitelendirerek şöyle devam etti:

“Meditasyon bir eğitim yöntemi olarak yeni keşfedilmedi. Birçok kişi bunun etkisini araştırdı ve modern bilimsel çalışmalar kadar eski yöntemleri de içeren makaleler yazdılar. Ve kanıtlar son derece açık. Meditatif tekniklerin düzenli olarak uygulanmasının sadece beynin yapısını değil aynı zamanda işleyişini de değiştirdiğini görüyoruz. Dalai Lama’nın uzun süredir sinirbilim ve meditasyonla diğer rahatlama biçimlerini uygulayarak yıllarını harcayan insanların beyinleri hakkında modern araştırma yöntemlerinin neler ortaya koyabileceğiyle ilgilendiğini öğrenmek sizi şaşırtabilir.

Bu tekniklerin özünde nefes alma hızı ve rahat, kontrollü nefes almaya odaklanılmaktadır.

Dalai Lama’nın ilgisine yanıt olarak, Wisconsin Üniversitesi Sağlıklı Zihin Araştırma Merkezi, her biri meditasyon eğitiminde ortalama 34.000 saat harcayan sekiz Budist keşiş üzerinde basit bir deney yaptı. Keşişlerden meditatif bir hâlden nötr bir hâle geçiş yapmaları istendi ve bu sırada bilim insanları, deneklerin beyinlerinin nasıl değiştiğini gözlemledi. Gördükleri onları hayli şaşırttı. Keşişlerin beyinlerinde esnekliği gösteren, büyük ölçüde gama salınımlarını gözlemlediler. Bunun anlamı, beyinlerinin değişime hazır olduğu ve teoride beklenenden çok daha esnek olmasıydı.

Meditasyon yapmanın birçok yolu var ancak nihai amaç bilinçli beynimizin bilişsel işlemlerini yavaşlatmak. Bu da hem kalp atış hızını hem de mide aktivitesini yavaşlatır ve ayrıca vagus sinir reaksiyonunu azaltır. Sonuç, dikkat ve duygusal tepkilerimizi kontrol etme yeteneğimizin artmasıdır. Çoğunuzun bildiğinden eminim, meditasyon tekniklerinin ortak noktası, yüksek kalp atış hızı, terleme, artmış mide asidi, kas krampları ve normal bir durumu abartılı veya negatif bir biçimde düşünme gibi

dışa dönük stres belirtilerini azaltmaya yardımcı olan kontrollü nefes almaya odaklanır.

Budist rahipler *kalp uyumu* olarak bilinen bir nefes ritmi geliştirmişlerdir. Bu, nefes ve kalp atış hızı arasındaki senkronizasyondur; kalp, nefes alırken beyin için çok gerekli olan oksijen ve glikoz getirerek hızlanır ve nefes verme sırasında tekrar yavaşlar. Uygulayıcılar dakikada yaklaşık altı nefesle, önemli bir rahatlama, daha kontrollü bir odaklanma, düşük enerji harcaması ve düşük bir kalp atışı hissederek maksimum fayda tecrübe ederler. Özünde, nefesimizi kontrol etme yeteneği, hem merkezi sinir sistemimiz hem de periferik sinir sistemimiz üzerinde daha fazla söz sahibi olmamıza olanak sağlıyor. Araştırmalar, bu kontrolün duygusal tutarlılığı yaratma ve/veya sürdürme yeteneğimizi olumlu yönde etkilediğini gösteriyor. Bildiğimiz kadarıyla, insanlar olarak bunu yapabilme becerimiz eşsiz. En yakın evrimsel kuzenimiz şempanzeler bu kapasiteye sahip değil ve goriller ya da orangutanlar arasında nefes kontrolü yok gibi görünüyor.

Bir beceri olarak öğretilen nefes kontrolü binlerce yıl öncesine dayanıyor⁵² ve bunun nasıl ve neden işe yaradığına dair bilgi ancak bu dönemde netlik kazandı. Bunu kullanmak ya da reddetmek kişisel bir seçim. Baskı altında duyguları mükemmel yöneten biri olarak ünlü dağcı Jeff Lowe şöyle diyor: ‘Sıkıntılı bir durumda, derin nefes almanın zihni temizlediğini ve kasları gevşettiğini unutmayın.’ Lowe’un burada bahsettiği, göğüs bölgesinden değil alt karın bölgesinden olan diyaframdan nefes alma tekniği. Alt karın bölgesinden nefes almak, yerçekimi nedeniyle akciğerlerin alt kısmında kan akışı sağladığından önemli bir avantajdır. Bu nedenle diyaframdan solunum hızlı bir şekilde merkezi sinir sistemi tepkisini değiştirebilir, beyne kanın daha zengin oksijen taşınmasını sağlayarak ani bir stres tepkisini

52 ‘Köyün Bilgeliliği’nin bir başka örneği.

durdurabilir. Temel olarak, tüm CNS sistemi nefes oranındaki bu basit değişiklikten faydalanarak zorlu, stresli ve rahatsız edici durumlarda sakin kalmamızı sağlıyor.”

Bunun ardından John çalıştayı bu kısmını eski bir atasözüne atıfta bulunarak bitirdi: “Hayat nefestir. Eksik nefes alan az yaşar.”

Bölümün bu yarısını her zamanki gibi özetimizle tamamlayacağız, bunun ardından duygusal yönetimi hayata geçirebileceğiniz bazı pratik yöntemlere geçeceğiz.



Özet

Beyin duygusal bilgiyi algılar ve buna göre hareket eder.

Beynin duygu sistemleri, ilk gelişenlerdir.

Günde ortalama yüzlerce duygusal tepki yaşarız.

Duygular, hayatta kalmamızı ve gelişmemizi sağlar.

Beyin, kalp, mide; duyguları ve bunlara verilecek tepkileri belirlemek için birlikte çalışır.

Duygusal yönetim, genel sağlık ve performansımız üzerindeki en büyük etkilerden birine sahiptir.

Duyguları yönetme konusunda yaşanan uzun süreli zorluklar uzun vadeli olumsuz etkiler yaratır.

Duygularımız, sağlığımız için ve yüksek stres durumlarında yönetilebilir.

Süreç

Önerilerimiz

Duygusal bir varlık olduğunuzu kabul edin. Her bağlamda performansınızı ve tüm yönleriyle hayatınızı geliştirecek duygular yaratın ve/veya yönetin. İstedığınız sonuçları elde etmenize yardımcı olmak için duygularınızı kullanmayı öğrenin.

Bunu şöyle başarabilirsiniz:

1. İyi yönetilen duyguların hayatta kalmamıza ve gelişmemize izin verdiğini unutmayın.
2. Kendi duygularınızı olabildiğince çabuk ve doğru bir şekilde tanımak için öz-farkındalığınızı geliştirin.
3. Şu 3 seviyede duygularınızı yönetmek için stratejiler ve teknikler geliştirin ve uygulayın: Öznel, fizyolojik ve davranışsal.
4. Güçlendirici, üretken duyguları ve potansiyel olarak zarar verebilecekleri ayırt edin ve her ikisini de uygun şekilde yönetin.

Kendi duygularınızı yönetmek

Öncelikle, kendi duygularımızı yönetebileceğimizin -ve bunu yapmak için gerçekten çok iyi nedenlerimiz var- farkına varmalıyız. Mantıkla ifade etmeden önce duyumsadığımız gerçek: a) herhangi bir uyarıyı gördüğümüz mercek ve b) karar verme ve müteakip davranışlarımız üzerinde anahtar rol oynayan bir uyarı anlamına gelir. Ayrıca Daniel Goleman'ın gözlemlediği

gibi: “Duygular bulaşıcıdır.” Sosyal yapımızın temel parçalarıdır. Hissettiklerimiz dalgalar hâlinde başkalarına ulaşırlar. Bu durumda sadece kendimize değil çevremizdekilere duygularımızı olumlu ve iyi bir şekilde aktarma sorumluluğumuz vardır.

Ve bunu kesinlikle yapabiliriz.

Her zamanki gibi, bize sunulan çeşitli seçenekler var. Tek yapmamız gereken kişisel ihtiyaçlarımıza en uygun olanları seçmek ve uygulamak. Aşağıda sıralanan stratejileri, teknikleri ve ipuçlarını okurken sizin için en uygun olanlarını seçebilirsiniz. Temel prensiple başlayacağız:

Kendini yönetmeyi sağlayan öz-farkındalık

Chris bir çalıştayda kişisel öğrenme hâllerinin nasıl yaratılabileceğini anlatıyordu, konuşma bir noktadan sonra meditasyon hakkında devam etti. Bir öğrenci, “Chris, meditasyon yaparken düşünceyi durdurabilir misin?” diye sordu.

“Evet, yapabilirim ama bunu neden sordun?” diye cevap verdi Chris.

“Çünkü bunu ben de yapabilmek isterim. Zihninde hiç düşünce olmaması harika bir his olmalı.”

Chris, “Sanırım zihninde olumsuz şeyler hissetmene neden olan birçok düşünce dolaşıyor,” yorumunu yaptı. “Aksi hâlde düşünmeyi bırakmak konusunda bu kadar hevesli olmazdın. Nasıl hissettiğimiz, düşündüğümüz ve hareket ettiğimiz arasında çok açık bir etkileşim vardır. Gerçekten de öz-farkındalık-meditasyondan başka tekniklerle de geliştirilebilir- bu etkileşimin doğasını olduğu gibi ya da vaktinden önce tanımamızı sağlayarak, değerini ve uygunluğunu belirlememizi ve buna göre o durumdan kaçınmamızı, sona erdirmemizi, denetlememizi ya da teşvik etmemizi sağlayabilir. Kişisel farkındalığımızı

artırmak, güçlü ve zayıf yönlerimizi, motivasyon ve karar verme stratejilerimizi, iletişim şekillerimizi ve tabii ki duygusal eğilimlerimizi tanımak anlamına gelir.

Tecrübelerime göre, içsel sessizliğin, zihnimizde ve bedenimizde neler olup bittiğini sessizce gözlemlemenin en olumlu ve güçlendirici durum olduğunu söyleyebilirim. Hem kendimizi hem de başkalarını anlayabilmemize yardımcı olur; yaratıcılığa yardım edip desteklediği gibi, kişinin kendisi ve başkalarıyla iletişimini⁵³ geliştirebilir. Bununla birlikte, düşüncelerimizi nasıl yönettiğimizin -ve özellikle de tekrar tekrar düşündüklerimizin doğası ve ilişkili etkisinin- hislerimiz ve tavırlarımızın önemli bir belirleyicisi olduğunu söylemek de aynı şekilde doğrudur.

Tekrarlama, etkilemek için iletişim kurmamızın önemli bir parçasıdır ve bu durum hem kendi başımıza hem de başkalarıyla iletişim kurarken geçerlidir. Amerikalı yazar ve şair Henry David Thoreau bu konuyu şu sözleriyle vurgular: ‘Tek bir ayak sesi yeryüzünde bir yol açmadığı gibi, tek bir düşünce de akılda bir yol açmayacaktır. Derin bir yol izi oluşturmak için üzerinden defalarca yürürüz. Derin bir zihinsel yol oluşturmak için de hayatlarımıza hükmetmesini isteyeceğimiz türden fikirleri tekrar tekrar düşünmeliyiz.’ Olumlu duyguları deneyimlemek istiyorsak, olumlu ve faydalı düşünceleri tekrar tekrar gözden geçirmemiz gerekir. Bizi pozitif bir varoluşa götüren sinirsel yolları aktif olarak oluşturmamız gerekir.”

Bunun ardından yöneltilen soru önemli olduğu kadar açıktı.

“Peki, bunu, özellikle de şartlar zorlayıcı olduğunda, nasıl yapabiliriz?”

“Kasten. Bunu bir beceri olarak ele alın. Diğer tüm beceriler gibi önce daha az stresli ve ardından gittikçe sertleşen durum-

53 Sessizlikle iletişim arasındaki ilişki hakkında daha fazla bilgi için yedinci bölüm ‘Sosyalleşme’ başlığına bakınız.

larda onu eğitmeniz ve geliştirmeniz gerekir. *Ve* olumlu zihinsel bağlantılar oluşturmak için iç diyaloglarımızda kullanabileceğimiz basit ama çok güçlü bir bağlaçtır. Yapmanız gereken tek şey, herhangi bir düşüncenin sonunda *ve* bağlacını kasıtlı olarak kullanarak olumlu bir sürekliliği sağlamak. Örneğin, trafikte sıkışıp kalmış ve bunalmış hissediyorsunuz, kendi kendinize “İşe geç kalacağım,” diye düşünüyorsunuz. Bu düşünme biçimini geliştirmek ve hayal kırıklığı hissinizi artırmak -ve hatta öfke gibi daha kötü bir şeye dönüştürmek riski- yerine, düşüncelerinizi farklı bir yöne yönlendirin. Mesela, “*Ve* bu durum bana hayatımda minnettar olduğum şeyleri düşünmek için beklenmedik bir fırsat sunuyor,” ya da “*Ve* bu bana diyaframdan nefes alma alıştırmaları yapma şansı veriyor,” veya “*Ve* bu, bugün daha sonra yapacağım toplantı için planımı gözden geçirebileceğim anlamına geliyor,” diye düşünün.

Kurduğumuz bağlantılar aracılığıyla anlam yaratırız. İşin püf noktası, duygu ve düşüncelerimizi faydalı bağlantılar kurmak ve oluşturmak için kullanmakta saklı. *Ve* bağlacı bunu yapmamıza gerçekten yardımcı olabilir çünkü bunu kendi iç diyalogumuza yerleştirir yerleştirmez, düşündüklerimizi tekrar yapılandırmamız ve yeni bir bakış açısına geçmemiz için zorlar. Elbette bunun işe yaraması için *ve* olumlu bir şeye, kendimizi olduğumuzdan daha iyi hissettiren bir şeye yönlendirmeli. Bunu dilediğimiz zaman uygulayabiliriz. Kendimizi harika hissediyor olsak bile, hatıralara, deneyimlere, ümitlere, inançlara, duygularımızın yoğunluğunu artıran ve kendimizi daha iyi hissetmemize neden olan düşüncelere *ve* bağlacı ekleyebiliriz!

“Viktor Frankl’in⁵⁴ açıkladığı şekilde, uyaran ve tepki arasında bir boşluk olduğunu ve bu alanın içinde nasıl davranacağımızı seçmemiz için bir fırsat bulunduğunu düşünün. Bir anlamda, öz-farkındalık seviyemizi geliştirmek; duygularımızı, düşünce-

54 Nazi soykırımından sağ kurtulan Avusturyalı bir nörolog, psikiyatrist.

lerimizi ve eylemlerimizi en üretken yollarla doğru bir şekilde tanımlamak ve yönetmek için, bu alanın farkına varmak ve kullanmak anlamına gelir.”

Elbette, duygularımızı kontrol altında tutmak zor bir iştir çünkü doğamız gereği duyguların içine çekilme eğilimi gösteririz; tecrübe ettiğimiz duyguların içinde sıkışıp kalırız ve bizim için mevcut olan boşluğu gözden kaçırma riskini yaşarız. Olumlu ya da olumsuz fark etmez, duygular son derece baştan çıkarıcı olabilirler.

İşte size *ve* bağlacından başka, kişisel farkındalık için kullanabileceğiniz diğer yollar:

Olumsuz duygularınızı yönetin

Birinci bölümde nörotransmitterler hakkında anlattıklarımızı hatırlıyor musunuz?

Diğer pek çok şeyin yanı sıra şunları belirtmiştik:

İki tür nörotransmitter vardır: Eksitatör ve inhibitör. Eksitatör nörotransmitterler beyni uyarırlar ve inhibitörler beyni sakinleştirirler. İnhibitör nörotransmitterler, uyarıcı nörotransmitterler aktif olduğunda ruh hâlimizi dengelemek için harekete geçerler.

Bunu hatırlatmamızın nedeni aşağıda değindiğimiz noktaya vurgu yapmak için:

Duygular, beynimizdeki gerçek kimyasal reaksiyonlardır.

Belirli eylemler veya davranışlar sergileyerek bu kimyayı kendi avantajımıza göre etkileyebilir ve kontrol edebiliriz. İşte birkaç seçenek:

Odağınızı değiştirmek için bedeninizi, fizikselliğinizi kullanın.

Vücutunuzu gevşetin. Her seferinde bir kas -veya kas grubu- seçin, bilinçli olarak gerin ve ardından gevşetin. Rahatladığınızda, vücutunuzun farklı bölümleriyle aynı işlevi tamamen rahatlayana kadar tekrarlayın. Solunumunuzun doğasına, ritmine dikkat edin ve yavaşlatın; diyaframdan nefes alın.⁵⁵

Duruşunuzu değiştirin. Sık sık duygularımızı alışılmış bir şekilde fiziksel olarak ifade ederiz; zorunlu olarak farkında olmadan bile, her zaman belirli bir duyguyu yansıtmak için aynı duruşları kullanabiliriz.

Farkına varmasak bile, belirli bir duyguyu yansıtmak için her defasında aynı duruş(ları) sergileyebiliriz.

Duruşumuzu değiştirirsek, istenmeyen zihin-beden bağlantısını kesmemiz mümkün olabilir. Aynı şekilde, yalnızca olumsuz duyguyla ilişkilendirdiğiniz herhangi bir hareketi yapmayı bırakın ve kasıtlı olarak başka bir şey yapın. Ayrıca, negatif bir duygu hissettiğinizde, bakışınız devamlı aynı noktaya döner veya bir yere sabitlenir, böyle bir durumda bilinçli olarak başka bir yere bakmaya başlayın. Mesela, böyle bir duygu hissettiğinizde bakışlarınız aşağı ve sola doğru yönleniyorsa, yukarı ve sağa doğru bakın ve bu yeni yöne odaklanın.

Odak noktası olarak bir eşya kullanın

Dikkatinizi tek bir nesneye veya görüntüye -hatta duvardaki bir noktaya- odaklayın; merakla detaylarını, şeklini, renklerini inceleyin. Ayrıca, nefesinizin nesneye temas ettiğini de hayal edebilirsiniz. Bunu yapmak için, nesnenin hemen dışından veya etrafından hava çekiyormuş gibi yavaşça nefes alın ve nefesinizin aynı yere döndüğünü hayal ederek yine yavaşça nefes verin. Tabii bunu diyaframdan nefes alarak yapın.

⁵⁵ Birazdan konuyla ilgili daha fazla bilgi verilecek.

Yanınızda ruh hâlinizi değiştirci olarak kullandığınız kişisel bir eşya taşıyın. Nesnenin ne olduğu önemli değildir -yeter ki her zaman yanınızda taşıyabileceğiniz ebatta olsun- önemli olan, onu yalnızca olumsuz duyguları kontrol etmek ve değiştirmekle ilişkilendirmenizdir.

Her ne zaman gerek duyulursa, yukarıdaki -veya diğer ilgili- tekniklerden herhangi birini kullanırken nesneyi çıkarın ve tutun. Zamanla, bağlantı kuvvetlendikçe, nesneyi sadece tutmanın bile duygusal kontrol sürecini otomatik olarak başlattığına şahit olacaksınız.

Dikkat dağıtıcı herhangi bir başka teknik geliştirin

Dikkat dağıtıcı teknik, odak noktanızı olumsuz duygularınızdan uzaklaştırır. Örneğin, spor yapabilir, belirli bir müzik parçasını dinleyebilir veya mevcut durumunuz hakkında 2 veya 3 farklı bakış açısı -ayrıca destekleyici kanıtları- tanımlayıp yazabilirsiniz.

Görselleştirme teknikleri kullanın

Görselleştirme, fiziksel değişimi teşvik edebilecek güçlü bir zihinsel tekraralama biçimidir. Buna örnek olarak, Ohio'daki Cleveland Clinic Foundation'da yapılan bir araştırmada, bir grup gönüllüden serçe parmaklarının kasıldığını görselleştirmeleri, başka bir gruptan dirseklerinin kasıldığını görselleştirmeleri ve üçüncü grubun da gerçekten serçe parmaklarını kasmaları istendi.

Her grup kendi görevini, 12 hafta boyunca, haftanın 5 günü ve her gün 15 dakika gerçekleştirdi. Tahmin edileceği üzere, fiziksel olarak kasılmayı yapan grup, parmak gücünde %53'lük bir artışla en yüksek gelişimi gösterdi. Ancak egzersizi sadece görselleştiren gruplar da önemli gelişmeler kaydetti! Dirseklerinde

kasılma görselleştirenler fleksiyon güçlerini %13,5 oranında, serçe parmaklarında kasılma görselleştirenler abdüksiyon kuvvetlerini %35 oranında artırdılar!

Görselleştirme tekniklerini hem ruh hâlinizi değiştirmek için, hem de böyle bir ihtiyaç anında olumsuz duyguları doğru yönetebilmek adına tekrarlayarak geliştirebilirsiniz. İşte görselleştirme yeteneğinizi geliştirmek için yapabileceğiniz bazı egzersizler:

- a) Bir resmi 30 saniye boyunca inceleyin, sonra gözlerinizi kapatın ve mümkün olduğunca ayrıntılı bir şekilde hatırlamaya çalışın. Gözlerinizi açın ve ne kadar başarılı olduğunuzu kontrol edin. Nelerin dikkatinizi çektiğini, neleri gözden kaçırdığınızı belirleyin. Görselleştirmeniz tamamen doğru oluncaya kadar farklı fotoğraflarla bu çalışmayı tekrarlayın.
- b) Üç boyutlu bir nesneyi 30 saniye boyunca inceleyin, sonra gözlerinizi kapatın ve tüm açılardan nesneyi görselleştirin. Daha önce olduğu gibi, gözlerinizi açın ve doğruluğunu değerlendirin. Yine, tamamen başarılı olana kadar farklı nesneler kullanarak bu çalışmayı tekrarlayın.
- c) Üç boyutlu bir nesneyi 30 saniye boyunca inceleyin, gözünüzün önünden kaldırın ve gözleriniz açıkken görselleştirmeye çalışın. Daha öncekiler gibi pratik yapın.
- d) Bir sahneyi, iyi tanıdığınız bir yeri görselleştirin, ardından kendinizi o sahnede görselleştirin. Bir film izliyormuş gibi sahnede kendinizi hareket ederken izleyin.
- e) Önceki görselleştirmeyi tekrarlayın ancak bu sefer kendi gözlerinizle görün. Herhangi bir duygu hissetmeye başlarsanız dikkat edin. (Bunların olumlu olduğundan emin olun.)
- f) Gelecekteki bir tecrübeyi görselleştirdiğinizde, hatıraları oluşturmak için kullandığınız dahili bileşenleri kullanın.

Başka bir deyişle, olumlu hatıraları tam olarak nasıl hatırladığınızı tanımlamak için öz-farkındalığı kullanın.

Örneğin, eğer renkliyse tanımlayın, ne kadar parlak? Zihninizdeki bu görüntüler hareketli mi donuklar mı? Üç boyutlular mı? Kendinizi bu görüntüler içinde, kendi gözlerinizden görebiliyor musunuz? Ses var mı, varsa ne kadar yüksek? Bütün detaylara dikkat edin ve görselliğinizi bunlara göre inşa edin.

Çoğumuz daha gerçekleşmemiş bir şeyin, çoktan gerçekleşmiş bir şeyden daha farklı olacağına inanma eğilimi gösteririz. Ama gelecekteki bir olayı tam olarak geçmiş bir olayı hatırladığımız şekilde görselleştirir ve kişisel iç iletişimimizi kullanırsak, hayal gücü olmayan deneyimlerden kodlamalar yaparak görselleştirmenin olumlu etkisini artırabiliriz.

Negatif tetikleyicileri belirleyin

Tetik, belirli bir duygusal veya fiziksel tepki yaratan bir uyandırır.⁵⁶ Olumsuz tepki verdiğimiz tetikleyicileri tespit edersek onlardan kaçınabilir ve/veya onlarla karşılaşarsak farklı tepkiler görselleştirebilir ve/veya yukarıda bahsedilen herhangi bir tekniği kullanabiliriz.

Duygularınızı ve şu anda onları yönetme yöntemlerinizi aktif olarak yansıtın

Birincil ve ikincil duyguları ayırt edin, öncelikle hangi olumsuz duyguların ortaya çıktığına dikkat edin ve bunların başka duygulara neden olup olmadığını hissedin. Bu ilişkiyi açıklığa kavuşturduktan sonra, zincirleme tepkimeyi durdurmak için ve bağlacını veya başka herhangi bir dikkat dağıtma tekniği kullanın.

⁵⁶ Tetikleyiciler herhangi bir şey olabilir: Bireyler, yerler, hatıralar, sesler, kokular, tatlar, hayaller, nesneler, faaliyetler vb.

Duygularını iyi yöneten birini örnek alın

Örnek alma, başarıya ulaşmak için, bir kişinin öznel, fizyolojik ve davranışsal stratejilerini keşfetme ve sonra benimsemeyi içerir. Amaç, kişinin başarılı olmak için nasıl hissettiğini, düşündüğünü belirlemek ve sonra bunları kendinizde uygulamaktır.

Örnek almak isteyeceğiniz kişi veya kişileri dikkatle seçin, tekrar tekrar başarıya ulaşmış -bu durumda, duygularını da iyi yöneten- insanlar olmaları gerekir. Bununla birlikte, başarıya ulaşmak için yaptıkları her şeyin bilinçli bir şekilde farkında olmaları muhtemel değildir. Dolayısıyla onları gözlemlemenin yanı sıra yaptıklarını sorgulamanız da gerekir.

Ancak doğrudan sorular sorarsanız bilinçli olarak neler yaptıklarını aktarabileceklerini unutmayın. Bir düzeyde ustalık kazanmışlarsa, düşün-yap işlemlerinin çoğu bilinçaltılarında gerçekleşiyor olabilir. Dolayısıyla, eğer mümkünse, onları eylem sırasında gözlemleyin. Ayrıca, duygularını iyi yönettikleri bir zamanı, akıllarında aktif olarak yeniden yaşamalarını, hatırlamalarını isteyebilirsiniz. Bunu yaparken, kişiyi hem dinleyin hem de dikkatle yakından izleyin, büyük bir olasılıkla, deneyimi yeniden yaşarken fiziksel davranışlarının bir kısmını otomatik olarak gerçekleştirecektir. Ayrıntılara ve sıralamaya dikkat edin; şeytan detayda saklıdır ve bir şeyleri gerçekleştirirken yaptığımız sıralama, çoğunlukla sonucu da etkiler.

Şunu iyice kavrayın, siz zaten mükemmel bir modelsiniz. Farkında olsanız da olmasanız da, daha çocukken başkalarını model almaya başladık ve o zamandan bu yana bunu yapmaktan hiç vazgeçmedik.

Olumsuz duyguları yönetmek üzerine çalışırken, korku gibi hissetmekten hoşlanmadığımız bazı duyguların, bazı durumlarda yararlı olduğunu, hayatta kalmamıza hizmet ettiğini de unutmamamız gerek. Dolayısıyla, olumsuz duygular hakkında

konuştuğumuzda, sadece performansımızı sınırlayan, arzulan-
nan sonuçları elde etme kabiliyetimizi engelleyen veya sağlığı-
mızı tehdit edenlerden bahsediyoruz.

Bununla birlikte, duygusal yönetim sadece olumsuz duyguları
yönetmekle ilgili değildir. Peki ya yaşadığımız harika, olumlu
duygular? Bunları yönetmek aslında ne anlama geliyor ve bu
konuda nasıl davranmalıyız? İşte size yardımcı olacak bazı pra-
tik ipuçları:

Olumlu duyguları yönetin

***Sizi neyin iyi hissettirdiğini ve bunun yararınıza olup
olmadığını bilin***

Olumlu duygular için kişisel tetikleyicilerinizi belirleyin. Bu
tetikleyicilerin ve ilişkili duyguların hem kısa vadede hem de
uzun vadede yaşamınıza neden değer kattığı konusunda net
olun. Bu tetikleyicilere ve bunların yarattığı etkilere kasten eri-
şin ve keyfini çıkarın.

Görselleştirme tekniklerini kullanın

Bu tetikleyiciler mevcut olmadığında, deneyim ve duyguyu
yeniden yaratmak için görselleştirme tekniklerini kullanın.
Duygularımızı kontrol altına alma gücümüzün olduğunun far-
kına varın ve unutmayın, bunlar yalnızca mevcut dış uyaran-
ların sonucu değildir; onları bilinçli bir biçimde yaratabiliriz.
Dolayısıyla, belirli bir duyguyu hissetmek istiyorsanız, gerekli
uyarıcıyı beklemekle vakit kaybetmeyin, görselleştirme yoluyla
yaşadığınız en güçlü deneyimi yeniden oluşturmak için bir, iki
dakikanızı ayırın.

Vücudunuzu, fiziğinizi bu duyguyu yaratmak için kullanın

Vücudumuz nasıl olumsuz duyguları yansıtıyorsa, olumlu duyguları da aynı şekilde yansıtır. Olumlu duygularınızı yeniden yaratmak ve/veya geliştirmek için yukarıda belirtilen fiziksel tekniklerden herhangi birini kullanın.

Yakın ilişkiler oluşturun ve bunları devam ettirin

Araştırmacılar, yakın bir sosyal ağa ve yaşam partnerinizle uyumlu bir ilişkiye sahip olmanın, mutluluk ve memnuniyet duygularını geliştirdiğini öne sürüyorlar. Bu ilişkilerin değerini kendinize hatırlatın ve sürdürmekte proaktif olun.⁵⁷

Mükemmel bir zaman yönetiminiz olsun

Bu aslında bazı açılardan, hem kendimizle hem başkalarıyla nasıl ilişki kuracağımızı içeren duygusal yönetimin ve farkındalığın bir ürünüdür. Kendi sevdiğimiz şeyleri yapmak ve aslında hiç istemediğimiz ama başkaları tarafından belirlenmiş işler peşinde koşmak arasında çok ciddi bir fark vardır. İlkinin hedefleyin. (Tabii ki, yeterli dinlenme ve toparlanma süresini dahil ederek.)

Harika deneyimlere yatırım yapın

Deneyimler duygularımızı uyarırlar. Harika deneyimler harika duygular uyandırır. Ayrıca pozitif tetikleyici olarak kullanılabileceğimiz anılar da oluştururlar. Bu deneyimleri bize yakın insanlarla paylaşırsak, hem deneyimin hem de belleğin gücünü önemli ölçüde artırırız. Bunu da dile getirdiğimize göre, şimdi

57 Yedinci bölümde 'Sosyalleşme ve İletişim'de ilişki yönetimi hakkında daha fazla bilgi verilmektedir..

hem olumsuz hem de olumlu duyguları yönetebileceğiniz, bir-biriyle bağlantılı 3 yöntem daha sunalım. İlk olarak:

Nefes alın!

Bu, Fiziksel aktivite ve Dinlenme ve İyileşme hakkında konuştuğumuzda dile getirdiğimiz *Hareket edin!* kısmından daha önemli bir gerekliliktir!

Her nefesle birlikte beynimize ve sağlığımız, performansımız ve hayatta kalmamız için önemli olan süreçlere hayat taşırız. Daha önce de belirttiğimiz gibi, diyaframdan nefes meditasyon ve farkındalık egzersizlerinin en önemli bileşenlerinden biridir. Beyni ve nasıl hissettiğimizi, özellikle de vagus sinirini kontrol ederek etkiler.

Diyafram, göğüs boşluğuyla karın boşluğu arasında yatay olarak yerleştirilmiş kubbe şeklinde bir kastır. Diyaframdan solunum, nefes alırken göğüsten ziyade karın genişlemesiyle belirlenir. Nasıl yapıldığını hatırlayalım:

1. Sakin ve yavaşça burnunuzdan nefes alın, midenizi ciğerlerinize hava çekerken dışarıya doğru itin.
2. Nefesinizi tutun. (İkiye kadar sayın.)
3. Sakin ve yavaşça dudaklarınızdan nefesinizi verin, göbeğinizi içe doğru çekin, karnınızı sıkın, göğsünüzü olabildiğince sabit tutun.
4. 3-5 dakika tekrarlayın.
5. Bu rutini, programınızın izin verdiği (veya talep ettiği) sürece gün içinde olabildiğince çok uygulayın. Bu yöntemde yeniyseniz, günde en az 2 veya 3 seansla başlamanızı öneririz.

Bunu bir sandalyede otururken yapıyorsanız, her iki ayağınızı yere düz basın, dizleriniz bükülmüş olsun, boynunuz ve omuzlarınızı gevşetin.

Bu şekilde nefes almak başlarda alışılmadık ve garip hissettirebilir. Ancak sebat etmeye değer. Ve bunu yapmayı zor bulursanız, aslında yeni bir şeyler öğrenmek yerine bir şeyleri hatırladığınızı bilmek sizi rahatlatılabilir. Doğduğunuzda doğal olarak bu şekilde nefes alıyordunuz. O sırada bilmediğiniz, diyaframdan solunumun merkezi sinir sisteminizi etkilediği ve diyaframdan yavaş solunumun şunlar üzerinde olumlu etkileri olduğuydu:

Zihinsel gerginlik

Kalp atış hızı

Solunum hızı

Limbik sistem aşırı aktivitesi

Kortizol -stres hormonu- salınımı

Adrenalin salınımı

Hipofiz stimülasyonu

Diyaframdan nefes alma stres, endişe, savaş ya da kaç gibi duygular için kullanılabileceğinden dolayı atletlere, performans sanatçılarına, polis teşkilatına ve özel askerlere öğretilmektedir. Bu basit eylem kelimenin tam anlamıyla, beynimize hayat verir, istenmeyen herhangi bir stres tepkisini durdurur ve zamanla zorlu, zahmetli ve hatta potansiyel olarak tehlikeli ortamlar ve/veya etkileşimler için uygun bir sakinlik hissi sağlar.

Sıradaki tekniğimiz, diyaframdan nefes alma gibi daha önce bahsettiğimiz bir teknik:

Meditasyon

Chris'in öğrenme yolları üzerine yaptığı çalıştayında, konuşma birkaç kez meditasyon konusuna geri dönmüştü. Chris meditasyonu, "Hem zihin hem de bedeni sakinleştirmek ve şu anda neler olduğuna dair farkındalığı artırmak amacıyla, nefes kontrolü ve belirli bir dış ya da iç uyaranlara odaklanmayı içeren birçok şekil alabilen bir uygulama," olarak tanımlamıştı. Ardından açıkladı: "Meditasyon yapmanın birçok farklı yolu var. Bazıları, çiçek veya mum alevi gibi tek bir nesne üzerinde, hatta kendi görüntünüz üzerinde yoğunlaşmayı teşvik eder. Bazıları bir sesi veya bir müzik parçasını dinlemeye veya aslında belirli bir mantrayı tekrarlamaya dayanır. Diğer yöntemler, doğal solunuma veya kasıtlı diyafram solunumu olup olmadığına dair nefese odaklanmaya vurgu yapar. Ayrıca, belirli bir soruyu sessizce düşünmek için zaman ayırarak ya da düşüncelerinizi takip edip, onlarla etkileşim kurmak yerine gözlemleyerek meditasyon yapabilirsiniz. Başka bir kişinin meditasyonunuzu yönlendirmesine de izin verebilirsiniz. Son olarak şunu unutmayın ister ayakta dururken, ister otururken, uzanırken ve hatta hareket ederken meditasyon yapabilirsiniz. Örneğin, yürürken az önce bahsettiğim yöntemlerin çoğunu gerçekleştirebilirsiniz."

Chris, aynı çalıştayda ayrıca, iki meditasyon arasında *sandviç* yaptığı günü hakkında da konuştu.

"Bunu anlatmak için tuhaf bir yol olduğunun farkındayım," diye sözlerine devam etti, "Sadece meditasyonun en yararlı olduğu zamanların günün başlangıcı ve sonu olduğunu tecrübe ettim. Sabah ilk iş olarak uygulandığında, gün boyu yapılması gereken işler için ruh hâlini hazırlıyor ve uyku hazırlanma rutiminden önce zihnimin ve vücudumun sakinleşmesine ve gevşemesine yardımcı oluyor, ayrıca gün içinde gerçekleşmiş olan herhangi bir öğretiyi pekiştirme sürecine başladığımı hissediyorum. Meditasyona başlayan insanlar için, öncelikle kendile-

ri için en iyi olan yöntemi -içgüdüsel olarak size en çok hitap eden yöntemle başlayın- bulmasını ve sonra da her gün, aktivitelerini ve deneyimlerini en az 5 en fazla 10 dakikalık sürelerle *sandviçlemelerini* öneririm. Zamanla bu iki adet 20'şer dakikalık seanslara çıkarılabilir.”

Meditasyon seanslarını yapmak için zamanınız veya hevesiniz yoksa üçüncü tekniğimiz sizin için daha uygun olabilir. John bunu şöyle adlandırıyor:

Hızlı Sıfırlama (Rapid Reset)

Bu, beynimizden talep edilenlerden biraz uzaklaşmak ve enerji tazelemek için kasıtlı olarak günlük programımıza dahil edilen kısa sürelerdir.

Çoğumuz; duygusal, fiziksel ve zihinsel stresimizle baş etmek için durur ve mola verirken boşuna zaman harcadığımızı düşünürüz. Bu tamamen yanlıştır. Hiçbir şey enerji yönetimi ve verimliliğinden daha önemli değildir.

Stres durumumuzu zorlarsak -ki bu aslında beynimizin ihtiyaç duyduğu şeyleri aktarma biçimine kulaklarımızı tıkamak anlamına gelir- merkezi sinir sistemini zayıflatan aşırı çalışmaya sebep oluruz.

Rapid reset, John'un beraber çalıştığı kişilerde teşvik ettiği ve bunu yapmaları için eğittiği bir davranış biçimidir. Bunu hayatınızın bir parçası hâline getirmek isterseniz, işte şöyle yapmalısınız:

Saat başı bir veya iki mola verin.

Akıllı telefonunuzda sayacı -en az- iki dakikaya ayarlayın.

Rahat bir pozisyonda oturun.

Gözlerinizi kapatın.

Solunumunuzu yavaşlatmak için diyaframdan nefes alın.

Bu kadar basit. Ayrıca müzik de dinleyebilirsiniz. Müziğin bizi hem fiziksel hem de duygusal olarak etkilediğini biliyoruz. Müzik beyniniz üzerinde özel ve güçlü bir etkisi var. Hepimizin ruh hâlimizi tamamen değiştiren bir şarkı ya da müzik parçası dinlemişliğimiz vardır. Bunun nedeni, müziğin limbik sistemimizde değişiklikler yaratması ve ardından duyguları başka bir bölgeye iletebilmesidir. Müzik, esasen, beyin kimyasını değiştirebilir. Biz de bu durumu *rapid reset* yapmak için kullanabiliriz.

Bu nöro-artırıcı alıştırma, düşük tempolu şarkı veya müzik parçalarından bir çalma listesi oluşturmak ve kendinize aşağıdakileri yapmak için zaman yaratmak kadar basit:

Saat başı bir veya iki mola verin.

Akıllı telefonunuzda sayacı -en az- iki dakikaya ayarlayın.

Rahat bir pozisyonda oturun.

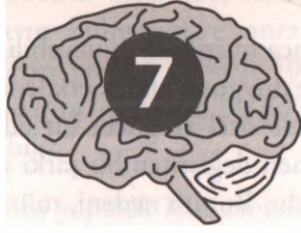
Gözlerinizi kapatın.

Solunumunuzu yavaşlatmak için diyaframdan nefes alın.

Bir veya iki şarkı veya müzik parçası dinleyin.

Tempo ne kadar yavaş olursa, müzik beyninizi, kalp atış hızınızı ve solunum hızınızı o kadar yavaşlatır ve bu da merkezi sinir sisteminizi iyileşme moduna geçirir.

Böylece bu bölümün de sonuna geldik. Şimdi sıra duygusal yönetim anlayışımızın açtığı kapıdan geçmeye ve sosyalleşmeyle iletişim konularını yakından incelemeye geldi.



Sosyalleşme ve İletişim

“İnsan, doğası gereği sosyal bir hayvandır.”

-Aristoteles

Beynin Hazırlanması – Bölüme detaylı bakış

Temel bilgiler ve mesajlar:

Sosyal varlıklarız ve beyin büyüklüğümüz sosyalligimizi yansıtır.

Her bir etkileşim nörobiyolojimizi değiştirir ve beynimizin nöroplastisitesini güçlendirir.

Sosyal bağlantılar hem hayatta kalmamızı sağlar hem de daha üst düzey ihtiyaçlarımızı karşılar.

Sosyal bağlantıya olan ihtiyacımız, genel gelişimimiz için esastır.

Sosyal etkileşim genel bilişsel işleyişi destekler.

Ayna nöronları adında özel bir sosyal zekâ sinir sistemimiz vardır.

Kelimeler beyinlerimizi ve böylece duygularımızı ve performansımızı etkilerler.

Yüzümüz duygusal durumumuzu açık eder, başkalarının duygularını okuyabilmek, ilişkilerimizi ve etkileşimlerimizi yönetmemize yardımcı olur.

Teknoloji sosyal dünyamızı değiştiriyor, teknolojiyi bilinçli kullandığımızdan ve iyi yönettiğimizden emin olmalıyız.

Tekrar ziyaret edilen bağlantılar

Birinci bölümde, sizi patronla tanıştırdığımızda bağlantıların öneminden bahsetmiştik. Aslında tam olarak şunu söylemiştik:

“Her patron gibi, beynimizin gücü iletişim ağından ve bağlantılardan gelir. Her patron gibi en çok değer verdiğine destek sağlandığında rolünü en iyi şekilde yerine getirir.”

İmkân dahilinde değişen sinir ağları sayesinde öğrenmemizi, uyum sağlamamızı ve hayatta kalmamızı sağlayan beynimizin çalışma şekli, sosyal ağımıza olan ihtiyacımızın -ve bundan faydalandığımızın- ve bununla yapabileceğimiz ve sürdürdüğümüz ilgili bağlantıların bir yansımasıdır.

UCLA’da Psikoloji, Psikiyatri ve Biyo-Davranış Bilimleri Profesörü Matthew Lieberman’ın yazdığı gibi, *iletişim kurmak için kablolarımız var*. Tıpkı nöronlarımızın sinapstan sinapsa, mevcut sinir yollarını güçlendirmek ve yenilerini geliştirmek için etkileşime girmesi gibi, biz de sosyal hayvanlar olarak, diğerleriyle etkileşime girmeye, önemli olduğunu düşündüğümüz ilişkileri geliştirmeye ve değerli olduğunu düşündüğümüz deneyim ve ihtiyaçlara göre yeni ilişkiler yaratmaya çalışıyoruz.

Şimdi belirli bir ilişki türünü değerlendirmek için bir dakika ayıralım: Arkadaşlık. Size, “Bugün gezegende yaşayan kaç kişinin en az bir arkadaşı olduğunu düşünüyorsunuz?” diye sorsaydık, cevabınız ne olurdu? Bir sayı veremediyseniz, “Büyük çoğunluk,” veya “Hemen hemen herkes,” veya “%90’dan fazlası,” gibi bir şey söyler miydiniz? Haklı olurdunuz. Zaten sizden de beklenen budur. Ne de olsa, tanıdığınız herkesin bir veya iki arkadaşı var, değil mi? Aslında, neredeyse anlamsız bir soru gibi görünüyor değil mi?

Bir tanıdığın ne zaman arkadaşla dönüştüğü ya da ara sıra görüşülen birinin ne zaman *gerçek* bir arkadaş olduğu tartışılabilir olsa da bu kavramı bir şekilde anlıyor ve deneyimliyoruz. Ve işte tam da paylaşılan bu kavrayış -bu evrensellik- sorulan sorunun manasız olmasına engel oluyor ve hatta tam tersine hayli önemli kılıyor. Şimdi arkadaşlığın kaçınılmazları olarak gördüğümüz şeyleri düşünmek için bir dakikanızı daha ayırın. Bunu şu şekilde düşünün: Hiç tanımadığınız biri en özel sırlarınızı bilen kişi olur; size yabancı olan biri özellikle işler zorlaştığında, yardım istediğiniz ya da danıştığınız biri hâlini alır; tanıştırıldığınız, tesadüfen karşılaştığınız ya da beraber çalıştığınız bir insan sizi anlayan, sizin için endişelenen, size değer veren birine dönüşür. Bu kişi bir aile üyesiye kan bağınız, beraber büyümeniz ve dolayısıyla hakkında çok fazla şey bildiğiniz için bu dönüşüm daha mantıklı gelebilir. Ama arkadaşlık böyle gelişmez. Arkadaşlarımız hayatımıza sokakta yanından yürüyüp geçtiğimiz insanlar olarak girerler. Sadece bir noktada, bir şekilde, bir şey olur ve bir ilişki başlar, ardından her ikiniz de bunu bir *arkadaşlığa* dönüştürmek için gerekenleri yaparsınız.

Bu şekilde düşündüğünüz zaman, oldukça inanılmaz değil mi? Özellikle yeryüzünde bulunan tüm toplumlardaki her kültürden insanın, bu tür ilişkiler kurmak için kendi tarzlarının dışına çıktıkları -ve kasıtlı bir çaba gösterdikleri- düşünüldüğünde gerçekten de inanılmaz. Elbette bu, her birimizin kurduğu

farklı ilişki türlerinden sadece bir tanesi. Son derece karmaşık sosyal hayatlarımız var ve genel olarak onları iyi yönetme eğilimindeyiz. Bunun için donanımlıyız. Neden? Çünkü sosyalleşme bizim için bireyler ve türler olarak çok önemli.

Sosyal etkileşimlerimiz benlik duygumuzu, genel yaşam deneyimimizi ve yarattığımız sonuçları geliştirmede çok önemli bir rol oynamaktadır. İyi yönetilirse sosyal etkileşimler sağlığımızı ve çeşitli davranışlarımızın kalitesini artırır. Bunu yaparlar çünkü beynimizi ve dolayısıyla sinir sistemimizin anatomisini ve fizyolojisini her zaman ve kaçınılmaz olarak etkilerler. Aksi durumda, yani sosyal etkileşimlerimiz uygunsuzsa veya kötü yönetiliyorlarsa hem hislerimiz hem de performansımız üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabilirler. Ancak beynimiz sadece sosyal etkileşimlerimizden etkilenmez, aynı zamanda onlara olan ihtiyacımızı da yönetir. Sosyal bir beyin olarak tanımlayabileceğimiz bir organa sahibiz. Gerçekten de iletişim kurmak için kablolarımız var. Beynimizin neden beden ölçülerimize göre bu kadar büyük olduğunu merak ediyorsanız, işte cevabı:

Sosyalleşmek için büyük bir beynimiz var.

Aslında beynin, özellikle de neokorteks olarak adlandırılan en dıştaki katmanın büyüklüğünün en önemli göstergesi, türün içinde yaşadığı sosyal grubun büyüklüğüdür. Patron sadece kendi iç bilgi ağına sahip değildir, aynı zamanda kendi geniş kapsamlı sosyal ağıımızdan en iyi şekilde yararlanmamızı teşvik etmek ve sağlamak için tasarlanmıştır. Üstelik bu çok uzun zamandan beri yaptığı bir iştir. Bilim insanları, bizim kadar büyük beyinlere sahip olan atalarımızın bundan yaklaşık 600.000 yıl önce Afrika'da yaşadıklarını düşünmekteler. Hem *Homo sapiens*ler hem de *neandertaller*den önce gelen ve *Homo heidelbergensis* olarak bilinen bu insansılar aynı zamanda avlanırken işbirliği yapan ilk insansılardır.

Artık farklı birçok biçimde işbirliği yapıyoruz. Yapmamız da mantıklı çünkü işbirliği; hayatta kalmamıza, öğrenmemize ve tür olarak egemenliğimizi korumamıza yardımcı oluyor. Büyük beyinlerimiz olduğu için büyük gruplar hâlinde sosyalleşebiliyoruz. Sosyalleşiyoruz çünkü başarılı sosyalleşme, fiziksel ve duygusal ihtiyaçlarımızı karşılamamıza, sorunların üstesinden daha iyi gelmemize yardım ediyor ve uzun vadede türümüzün hayatta kalma şansını önemli ölçüde artırıyor. Yani bir kez daha, beyin kazanıyor.

Sosyalleşme bizim için gerçekten çok önemli, o kadar ki yalnız başımıza kaldığımız anlarda bile sosyal hayatımız hakkında düşünmeye meylediyoruz. Hiç merak ettiniz mi, beyninizin aktif olarak rol oynadığı bir görevle meşgul olmadığınız zamanlarda, sosyal bağlantılarınız hakkında bu denli sık düşünmenizin nedeni nedir?

Her ne kadar sinirbilimciler genellikle insan beyninin bir dizi eylem gerçekleştirdiğinde ve eşit derecede geniş uyaranlara cevap verdiğinde ne yaptığıyla daha çok ilgileniyor olsalar da nispeten daha az işi olup dinlendiği zamanlarda nasıl çalıştığını da inceliyorlar. Artık *beynin saptanmış geçerli modu*⁵⁸ olarak adlandırdıkları şeyi tanımladılar: Tamamı sosyal etkileşimlerimize dayanan hayal kurmayı, anıları hatırlamayı ya da geleceği hayal etmeyi içsel bir şekilde gerçekleştirdiğimizde faaliyete geçen, birbirine bağlı ve anatomik olarak tanımlanabilen bir sistemdir. Bu nedenle boş zamanımızın en azından bir kısmını, başkalarının motivasyonlarını, amaçlarını ve duygularını anlamak için -özellikle de kendimizden farklıysa- harcarız.

Bu, şu soruyu gündeme getirir:

Boş zamanlarımızda içgüdüsel olarak sosyal meseleleri düşünüyor olmamız çok fazla sosyal etkile-

58 Bazen varsayılan *mod ağı* olarak da adlandırılır.

şim deneyimliyor olmamızdan mı kaynaklanır yoksa beynimiz bunu yapmak için mi yaratılmıştır?

İlk bakışta bu, tavuk mu yumurtadan yoksa yumurta mı tavuktan çıkar sorusuymuş gibi gözüktüyor ve aslına bakarsanız bir anlamda da öyle. Yapılan bir araştırmaya göre konuşmalarımızın %70'i sosyal meselelere dayanıyor. Bununla birlikte bu özel sebep ya da sonuç bilmecesiyle ilgili iyi haber şu ki artık birinci bölümde ana hatlarıyla anlattığımız tüm araç ve teknikleri kullanarak beyni inceleyebileceğimiz için araştırmacılar bize bir cevap sunabilirler. Konu, öncelikle aşağıdaki iki kavramı temel almaktadır:

1. Yenidoğan bebeklerin varsayılan ağ aktivitesini göstermesi beyin sisteminin, insan sosyal dünyanın karmaşıklığına herhangi bir ilgi duymadan çok önce var olduğu ve faaliyet gösterdiği sonucuna varmasına neden olmuştur.
2. Varsayılan ağ sistemi, insanlar zorlu bir işle ilgilenirken kısa bir mola verdiklerinde bile etkinleşir. Başka bir deyişle, kişinin göreve odaklanmasını beklesek bile, beyin dikkatini otomatik olarak sosyal etkileşimlerine kaydırır.

O hâlde varsayılan ağ, kaçınılmaz sosyal faaliyetin bir sonucu olmaktan ziyade beynimizin bağlantılarının önemli bir parçası gibi görünüyor. Varsayılan ağ, doğuştan sosyal varlıklar olduğumuzun ve güçlü sosyal bağlar yaratmanın hayatta kalmamız, gelişimimiz, kişisel kimliğimiz ve öz-değerimizle ilgili birçok kısa ve uzun vadeli fayda sağladığının güçlü bir göstergesi. Yüksek tempolu, teknolojiye dayalı bir dünyada yaşıyor olsak bile sosyal bağlarımız, kim olduğumuz ve nasıl yaşadığımızın, neyi öğrendiğimiz ve sevdiğimiz önemli bir parçası. Araştırma profesörü, yazar ve konuşmacı Brené Brown, bağlantıyı şöyle tanımlıyor: “(...) görüldüklerini, duyulduklarını ve değer gördüklerini hissettiklerinde; yargılanmadan verip alabildiklerinde

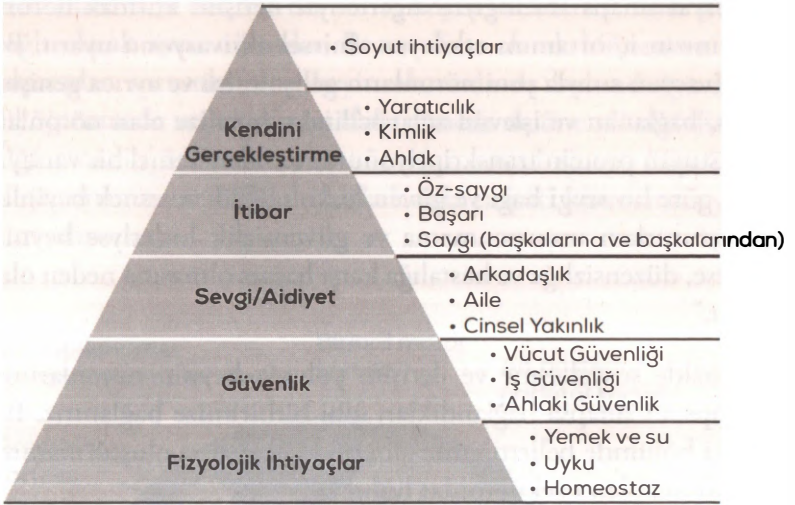
ve kurdukları ilişkilerden beslenip güç elde ettiklerinde insanlar arasında ortaya çıkan enerjidir.” Her ne kadar bu en ideal hâli olsa da kabul görmeye, anlaşılmaya ve aidiyet duygusuna duyulan ihtiyaç en güçlü olandır. Abraham Maslow ve Dr. Jerome Frank gibi alanın öncüleri tarafından daha 1950’lerde kaleme alınmış bir ihtiyaçtır.

Maslow İhtiyaçlar Hiyerarşisi Piramidi teorisi, aşağıda gösterildiği gibi temel ihtiyaçların karşılanmaması durumunda daha yüksek seviyedeki ihtiyaçların elde edilmesinin daha zor olduğu gerçeğini vurguladığı için günümüz sinirbilimiyle uyumludur.⁵⁹

Kitap içinde birçok defa belirttiğimiz gibi beynimiz düzgün uyku, hidrasyon, beslenme ve fiziksel aktivite olmadan en iyi performansını sergileyemez. Bunlar sağlandığında insan varlığının bu temel yönleriyle sosyal olarak bağlantılar kurar ve bu sosyal deneyimler sayesinde de gelişir ve olgunlaşırız.

Benzer bir şekilde *Persuasion and Healing: A Comparative Study of Psychotherapy* (İkna ve Şifa: Karşılaştırmalı Bir Psikoterapi Çalışması) adlı kitabında psikoterapinin bilimsel mekanizmalarını takip eden Jerome Frank, herhangi bir yardımlaşma ilişkisinde, iletişimin kalitesinin, özellikle de etkileşimdeki gerçekliğin, otantik ve samimi bir duruşun ve umudun tesis edilmesinin, değişimin ana itici gücü olduğu sonucuna varmıştır. Bu bakış açısı 1990’larda yapılan sonraki araştırmalarla da pekiştirilmiştir. Frank’in 1961’de yayımlanan bu kitabı ABD’de üçüncü basısını yapmıştır ve hâlâ sunduğu pek çok yenilik vardır.

59 Elbette çeşitli ihtiyaçlar eşzamanlı olarak karşılanabilir.



www.mirkocasagrande.com sayfasından alınmıştır

Frank'in çalışmalarını güçlendiren ve geliştirenlerden biri olan Dr. Louis Colozino insan beynini, başkalarıyla girdiği olumlu ve olumsuz etkileşimlerle gelişen 'uyumun sosyal organı' olarak tanımlamaktadır. İnsanların iletişim kurduğu alanı tanımlamak için *sosyal sinaps* terimini kullanan Colozino, iletişimin beynin sosyal ağlarını uyardığını ve aslında ilişkilerin, kişinin beyninin uzun vadeli yapısını etkilediğini belirtir. Etkileşimin, beynimizi ve etkileşimde bulunduğumuz kişilerin beyinlerini nasıl etkilediği, Colozino'ya göre bu iletişim alanını nelerle doldurduğumuza göre belirlenir. Bu, hem bilinçli hem de bilinçaltımızla gerçekleştirdiğimiz bir şeydir. Örneğin kasıtlı olarak gülümsemeyi, el sallamayı veya başkasına çok özel bir şekilde hitap etmeyi seçebiliriz. Ancak yine de duruşumuz, jestlerimiz veya yakınlığımızla, bakışımız veya gözbebeklerimizin büyüklüğü aracılığıyla, ten rengimizdeki veya nefes alışımımızdaki değişikliklerle karşı tarafa bilinçsiz mesajlar göndeririz. Colozino bunu şöyle açıklar:

“Sosyal sinaps aracılığıyla diğerleriyle iletişim kurmak nöronlarımızın iç ortamını etkileyen sinirsel aktivasyonu uyarır. Bu aktivasyon sırayla yeni nöronların gelişmesini ve ayrıca genişleyen, bağlanan ve işlevsel ağlar hâlinde organize olan nöronları oluşturan protein transkripsiyonunu tetikler. Temel bir varsayım göre bu sevgi bağı ve güven hissi, sağlıklı ve esnek beyinler oluştururken umursanmama ve güvensizlik hisleriye beynin strese, düzensizliğe ve hastalığa karşı hassas olmasına neden olabilir.”

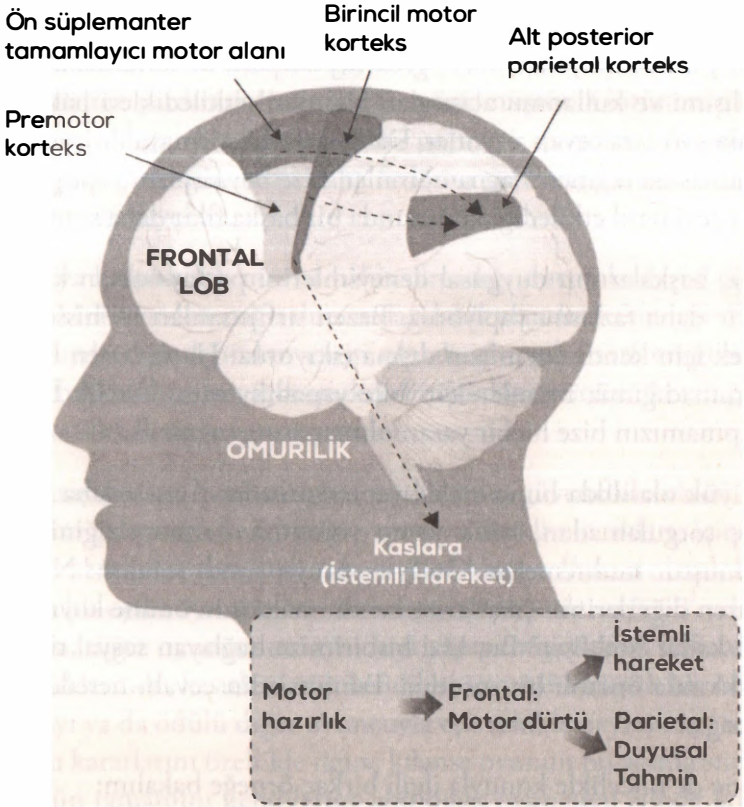
O hâlde sosyalleşme ve iletişim yoluyla beynin nöronlarının sinapstan sinapsa bağlandıkları gibi birbirimize bağlarız. Birinci bölümde belirttiğimiz gibi bu bağlantıları oluşturmamıza yardımcı olan özel nöronlar bulunur:

Ayna nöronlar

Bunlar ilk olarak makak maymunlarıyla yapılan bir çalışmada tanımlanmışlardır. Vittorio Gallese ve Parma Üniversitesi’ndeki meslektaşları, bir maymun başka bir maymun tarafından gerçekleştirilen bir eylemi gözlemlediğinde ve aynı hareketi kendisi yaptığı zaman, belirli nöronların harekete geçtiğini belirlemişlerdir. Bu nöronlar, sadece belirli bir eylemi gözlemlerken ve ayrıca eylemi yaparken çalıştıkları için bunlara *ayna nöronlar* adı verilmiştir. Ayna nöronların motor korteks, bedensel-duyuşal korteks ve parietal korteks olmak üzere insan beyninde de bulunduğu bir sonraki sayfada gösterildiği gibi kanıtlanmıştır.

Ayna nöronların gözlemlediğimizde veya bir şey yaptığımızda harekete geçmesi, öğrenmemiz üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. İnsanlar olarak diğer birçok yoldan başka en çok gözlemleyerek ve yaparak öğreniriz. O hâlde ayna nöronlar, yeni yetenekler geliştirmemizde ayrıca başkalarının davranışlarını nasıl yorumlamamız ve öngörmemiz gerektiğini

belirlememizde önemli bir rol oynuyor olabilirler. Yine buna bağlı olarak ayna nöronlar, Broca alanı olarak bilinen ve konuşmadan sorumlu olan beyin alanında da bulunduğundan, dil öğrenmede ve kendimizi ifade etmede de önemli olabilirler. Öğrenmenin ötesinde ayna nöronlar, sosyal sinaps köprüleri oluşturmamıza ve belki de başkalarıyla empati kurmamıza yardımcı ediyorlar.



dameunsilbidito.wordpress.com adresinden alınmıştır.

Korku, üzüntü veya sevinç gibi duygusal ifadeleri görmek, kendi içimizdeki uygun düşen veya benzer tepkileri harekete geçirebilir. Kişisel, günlük deneyimlerimizden; gözlemlemenin, yapmanın veya hissetmenin konuyla yakından ilişkili olduğunu biliyoruz. Ne de olsa üzgün bir çocuğu fark etmememiz ve bundan etkilenmememiz neredeyse imkânsız değil mi? Her hâlükârda burada iş başında olan bizim ayna nöronlarımızdır. Yine de ayna nöronların gelişimimizdeki ve kişilerarası ilişkilerimizdeki rolü hakkında öğrenilecek hâlâ çok şey var. Tam da bu yüzden birçok araştırmacı onları inceliyor, diğer birçok şeyin yanı sıra niyetlerimiz, öğrenme, empati, öz-farkındalık, dil gelişimi ve kullanımı açısından bizi nasıl etkiledikleri hakkındaki sorulara cevap arıyorlar. Daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmasına rağmen⁶⁰ ayna nöronlar, bize beynimizin yaptığımız her şeyi nasıl etkilediği konusunda bir başka fikir daha sunuyor.

Biz, başkalarının duygusal deneyimlerini paylaşmaktan kesinlikle daha fazlasını yapıyoruz. Bazen sırf insanları iyi hissettirmek için kendi tarzımızın dışına çıkıyoruz. Hatta bazen bunu tanımadığımız insanlar için bile yapabiliyoruz. Üstelik böyle yapmamızın bize hiçbir yararı olmamasına rağmen!

Büyük olasılıkla bunu siz de yapmışsınızdır. Ayrıca daha önce hiç sorgulamadan, iyilik yapıp yolunuza devam ettiğiniz de olmuştur muhtemelen. Öyleyse soruyu şimdi soralım: Neden bazen diğerlerinin çıkarlarını kendimizinkinin önüne koymaya bu kadar istekliyiz? Bu, bizi birbirimize bağlayan sosyal tutkal hakkında önemli bir sorudur. Tahmin edin cevabı nerede bulacağız?⁶¹

Yine de öncelikle konuyla ilgili birkaç örneğe bakalım:

60 Ve her zaman daha fazla araştırmaya ihtiyaç var.

61 Haklısınız. Elbette, beyin. Aksi hâlde bu kitabın farklı bir başlığı olurdu.

Birlikte çalışmak ve başkalarının önceliklerini gözetmek

Bazen başkaları için bir şeyler yaparız çünkü onlara bir şekilde borçlu olduğumuzu hissettiğimizden bize bunu yapmak zorundaymışız gibi gelir. Bu yükümlülük duygusuna, *karşılıklılık* denir. Karşılıklılığın gücü konusunda çok fazla araştırma yapılmıştır.⁶²

A kişisi, B kişisine karşı kendisini borçlu hissettiğinde, bunu yalnızca ödemekle kalmadığı, kendisine yapılan iyilikten daha değerli bir yardımda bulunduğu görülmüştür. Görünen o ki yapılan iyiliğin bir adım ötesine geçmeyi seviyoruz. Minnettarlığımızı, aldığımızdan daha fazlasını geri vererek ifade etme ihtiyacı duyuyoruz.

Peki ya karşılıklılık mevzu bahis olmadığı durumlarda ne oluyor? Muhtemelen çoğu durumda, dahil olan herkesin eşit olarak fayda sağladığından emin olmak için çaba sarf ettiğimizi veya başkasının ihtiyaçlarını kendimizinkinin önüne koyduğumuzu bilmek sizi şaşırtmayacaktır.

Bir araştırmaya katılanlardan, başkalarına güvenebilecekleri ve birlikte çalışmaya ve işbirliği yapmaya istekli olacakları, içinde finansal ödüllerin de bulunduğu *Tutuklunun İkilemi* olarak bilinen bir oyun oynamaları istenmiştir. Oyuncuların %60'ından fazlası, diğer oyuncunun aynı şeyi yapma niyetinden haberdar edildiklerinde, kasıtlı olarak kendileri için daha küçük bir ödül almayı ya da ödülü diğer oyuncuyla eşit şekilde paylaşmayı seçti. Bu kararlarını özellikle ilginç kılansa oyunun bu aşamasında, ödülün tamamını kendilerine alıp diğer oyuncuyu elinde koca bir hiçle bırakma şansına sahip olmalarıydı! Buna rağmen böyle bir tercihte bulunmadılar. Bunun yerine sadece kendi ihtiyaç-

⁶² Bu araştırma hakkında daha fazla bilgi edinmek istiyorsanız, Profesör Robert Cialdini'nin çalışmaları iyi bir başlangıç olabilir.

larını değil, diğer kişinin ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurdular. Birçoğunun *adil* olarak değerlendirebileceği şekilde davranmayı seçtiler.

Bir başka araştırmada da insanlara hayır kurumuna bağış yapma konusunda karar vermeleri istendiğinde, beyinlerindeki aktiviteyi incelemek için fMRI taraması kullanıldı. Çalışma iki unsurdan oluşmuştu. İlk olarak katılımcılara beş dolarlık bir hediye almak isteyip istemedikleri soruldu. Koşulsuz bir teklifti ve tahmin edeceğiniz üzere insanlar bu fırsatı değerlendirmek istediler. Buraya kadar ilginç bir durum yok. Ancak daha sonra olanlar son derece ilginç bir şeyi ortaya çıkardı. Katılımcılara daha sonra kazandıkları bu beş doların bir kısmını bir hayır kurumuna bağış için kullanmak isteyip istemeyecekleri soruldu. Seçim basitti: Sahip olduklarını kendilerine saklayacak ya da başkalarının yararı için bir kısmından feragat edeceklerdi. Pek çoğu özgecil seçeneği seçti. Yine bu noktada da çok büyük bir sürpriz yaşanmamıştı. Ancak sizce katılımcıların ödül bölgesi en çok ne zaman hareketlendi dersiniz? Hiçbir şey yapmadan beş dolar aldıklarında mı yoksa bunu yardım için verdiklerinde mi? İkincisinde. Görünüşe göre vermek almaktan daha faydalı olmuştu.

Belki bunun sosyal baskı, uyum sağlama veya en azından başkalarının onaylayacağına inandığımız şekillerde davranma ihtiyacı nedeniyle olduğunu düşünebilirsiniz. Aslına bakarsanız hiç de öyleymiş gibi görünmüyor. Suçluluk duymamak için kendimizi bir şey yapmaya mecbur hissettiğimizde ve doğru olanı yaptığımızı düşündüğümüzde, beynimizin farklı bölümleri harekete geçiyor.

Kararlarımız bizi iyi hissettirdiğinde bunun nedeni beynin ventral striatum -ön beyin içinde yer alan ve limbik sistemle bağlantılı bir alan- dahil olmak üzere, ödül bölgelerinin harekete geçmesidir. Kararlarımız sosyal normlara uyma gereğiyle alındığındaysa bunlar devreye girmez. *Tutuklunun İkilemi*'nde

kazançlarını başkalarıyla paylaşarak kendileri daha az kazanan oyuncularda da aynı beyin aktivitesi ortaya çıkmıştır.

Bu araştırmalardan çıkan sonuçlara göre birlikte çalışmak ve kendi zararımıza olsa bile başkalarına vermek, bize kendimizi iyi hissettiriyor. Bunlar kendi başlarına birer ödül oluyor. En azından beynimiz bunu böyle hissetmemizi sağlıyor.

Ancak sosyalleşme başka ödüller de getiriyor. Basitçe başkalarının bize önemli olduğumuzu ya da takdir ettiklerini söylemeleri bile beynimizin ödül sistemini, diğer daha somut ödüllerin yaptığı gibi harekete geçiriyor. Aslında olumlu geribildirimler bizi o kadar olumlu etkiliyor ki bunları işyerinde, eğitimde ve sağlık hizmetlerinde iletişimimizin ayrılmaz bir parçası hâline getirmeyi savunmak doğru olur. Bu bölümde, daha sonra göstereceğimiz gibi kelimeler gerçekten de önemli çünkü beynimizi, dolayısıyla nasıl hissettiğimizi ve performansımızı etkiliyorlar. Tanınma, sevgi ya da hayranlık sinyalleri veren kelimeler gerçekten bize iyi geliyor.

Takım çalışmasıysa sosyalleşmenin bir başka faydasıdır. Sorun çözme yeteneklerimizi geliştirir, bilgiyi paylaşmamızı, tecrübelerimizi birleştirmemizi ve hem taklit hem de öğretim yoluyla gelişmemizi sağlar. Ayrıca olumlu geribildirimler için fırsatları çoğaltır.

Olumlu ve düzenli sosyal etkileşim, çalışma hafızamızı ve kendi kendini izleme yeteneğimizi de geliştirir. Ayrıca özellikle yaşlılarda ve yalnız bireylerde, depresyon gibi sorunların ortaya çıkmasını sınırlandırır.

Beynimiz sadece sosyalleşmek için değil, sosyalleşirken beyin sağlığımızı ve performansımızı geliştirmemiz için de bağlantılar kurmaktadır! Doğrusu bu muhteşem bir kazan-kazan durumudur. Ancak bununla birlikte patronun sosyal bağlantılar kurmasının maalesef potansiyel olarak acı verici bir yanı da vardır.

Toplumsal ret ve kayıp acısı

Birlikte yaşayan, öğrenen, çalışan ve hayatta kalan bir tür olarak geliştiğimiz göz önüne alındığında, sosyal reddin acı vermesi hiç tuhaf değildir. Birçok insanın bu tür acıların varlığını reddetmesi ya da daha da kötüsü, acılarını ifade edenlerin zayıf ya da aşırı hassas olduklarını düşünmeleri son derece hayret vericidir. Öyleyse bu konuda dürüst olalım. Diğer tüm acılar gibi sosyal olarak reddedilmek de incitir. Aynı kaslarınız yırtıldığında veya kemiğiniz kırıldığında olduğu gibi. Anlayacağınız, sosyal acı ve fiziksel acı yaşandığında beyninizin aynı bölgesi harekete geçer. Bu bölgeye *dorsal anterior singulat korteksi* (dACC) adı verilir. Beynin tepe ön kısmında bulunmaktadır. Araştırmacılar, ister ruhsal ister fiziksel olsun ne kadar fazla acı hissederseniz dACC bölgesinin o denli hareketli hâle geldiğini keşfetmişlerdir.

Bardaki yakışıklı sizinle tanışmak istemediğinde veya bir takım için seçilmediğinizde ya da partiye davet edilmediğinizde acı hissettiyseniz bilin ki doğal bir acı hissediyordunuz. Bu, fiziksel yaralanmalardan farklı olarak aklımıza her türlü tatsız soruyu getiren, ayrıca öz-değer ve kimlik duygumuz hakkında şüpheler uyandıran bir acıdır. Bacağınızı kırmak nadiren aidiyet duygunuzu tehdit eder. Hatta genellikle destek görürsünüz. Oysa reddedilme hem acıtır hem de soyutlar. O kadar güçlüdür ki bunu tecrübe etmek için tanıdığımız ya da hoşlandığımız insanlara bile gerek yoktur.

Indiana'daki Purdue Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, internet üzerinde yapılan top atma döngüsünden çıkarılmış kişilerin beyin tepkilerini incelemiştir. Deneyde katılımcı, iki kişi arasında top 'atmalarını' gerektiren dijital bir oyunda olduklarına inanıyordu. Oyun başladıktan bir süre sonra, diğerleri -aslında önceden programlanmış avatarlar- kasten topu sadece birbirlerine atıyor, katılımcıysa oyunu yalnızca oturup izlemeye mecbur ka-

lıyordu. Sonuç mu? Katılımcılar bu beklenmedik reddedilme karşısında öfke veya üzüntü duyduklarını kabul ettiler.

Bunun nedeni karşılaşmadığımız, hatta hiçbir zaman karşılaşmayacağımız biri olsa bile dışarıda bırakılmanın yarattığı acıyı, sadece bilgisayar ekranında yaşadığında dahi sevmiyoruz.

Aynı şekilde *kayıp* acısını da sevmiyoruz. Maalesef yaşamımız süresince, sevdiklerimizi kaybedeceğimize veya onlardan ayrı kalacağımıza dair kaçınılmaz bir gerçekle karşı karşıyayız. *Bağlanma teorisi* ilk olarak 1950'lerde, İkinci Dünya Savaşı sırasında yetimhanelerde yaşayan, aileleri olmayan yetim ve diğer çocukların davranışlarını açıklamak için kullanılmıştı. Bağlanma kaybından kaynaklanan sıkıntı, sosyal bir sıkıntıdır. Örneğin bir bebeğin ebeveyninin veya birincil bakıcılarının farkındalığı olmadığında ağlama şeklini düşünün. Bu çığlıklar, ebeveyni uyaran yardım sinyali işlevi görür. Yaşam boyu sürececek dinamik, etkileşimli iletişim döngüsünün erken aşama örneklerindendir. Bir bebek için bağlanma ihtiyacının sosyalleşmekten ziyade gıda ihtiyacına dayandığı, insan gelişiminde odağın insani etkileşime değil beslenme gibi diğer temel ihtiyaçlara dayandığı varsayılabilir. Ancak durum bu değildir. Diğer yeni doğan memeliler gibi bebekler de kendilerine bakamazlar. Hayatta kalmak için tamamen başkalarına bağımlıdırlar. Her gün saatlerce annelerinin kollarında vakit geçirirler, ona dokunup tutunurlar. Bunun nedeni onun bir gıda sağlayıcı olması değil, annesi olduğunu hissetmesindendir. Bebekken bile bağlantı kurmaya ihtiyaç duyarız. Ebeveynlerden uzun süre ayrı kalma, küçük çocuklarda sadece kortizol seviyelerini artırmaz, ön loblarda bulunan karar verme, sosyal uyum ve ruh hâli kontrolünde önemli bir rol oynadığına inanılan bölge olan orbitofrontal kortekste beyin değişikliklerine de yol açabilir.

O hâlde tüm yararlarının yanı sıra sosyalleşme, aynı zamanda gerçek, önemli bir acı kaynağı da olabilir. Bununla birlikte bu tür bir acıdan bile fayda doğabilir -özellikle de reddetmeyle iliş-

kili olan acıdan-. Sonuçta, acı genellikle olumlu değeri olan bir mesajdır. O hâlde toplumsal reddedilmeden doğan acının ne gibi bir mesajı olabilir? Belki de basitçe şudur: Yalnızlıktan kaçınmalıyız çünkü hayatta kalma şansımız bir grubun parçası olduğumuzda çok daha yüksektir. Dolayısıyla bu soyutlanmadan kaçınmamızı sağlamak için reddedilmek *acı* verir. Reddedilme açısından kurtulmanın bariz yolu, grubumuz içinde kabulü sürdürmek ve ola ki başarısız olunursa da uygun görülen başka bir sosyal grup bulmak ve ona katılmaktır.

Sosyal bağlantıya duyulan bu ihtiyaç o kadar güçlüdür ki yokluğu sağlığını ciddi şekilde etkileyebilir. Muhakkak ki yiyecek, içecek, sıcaklık ve barınma kısa vadede, ilişkilerimiz ve insan etkileşimi ihtiyacımızdan daha önemlidir. Biriyle konuşmadan uzun süre durabildiğimiz gibi su içmeden duramayız. Ancak bununla birlikte araştırmalar; uygun, destekleyici sosyal ilişkilerin yokluğunun, sağlığımız için sigara, yüksek tansiyon, şişmanlık ve hareketsizlik kadar ciddi bir tehdit oluşturduğunu göstermektedir.

Şair John Donne'un yazdığı gibi: *Hiçbir insan bir ada değildir.* Birlikte daha mutlu ve daha güvende hissederiz. Toplumlar inşa etmek ve birlikte yaşamak, bizler için evrimsel bir anlam ifade eder. Yarattığımız bu toplumları hem bağlayan hem de tanımlayan kültürlerin bizi önemli ölçüde etkilemesi kaçınılmazdır.

Kültür ve beyin

Kültürü, bir toplumu oluşturanların paylaştığı ve kabul ettiği gelenekler, inançlar ve ilişkili davranışlar olarak düşünebiliriz. Bu unsurlar, sorunların nasıl tanımlandığı ve çözüldüğü, tercih edilen mimarinin tarzı, kullanılan semboller, yenen yiyecekler -ve nasıl yenildiği-, aile kurumunun doğası, yasa yapısı ve uy-

gulaması, din, başkalarına gösterilen tavır, sosyal yardımlaşma dahil her şeyi etkiler.

Ayna nöronlar hakkında söylediklerimize, beynimizin sosyal etkileşimden, içsel bağlılık ve aidiyet ihtiyacımızdan nasıl etkilendiğine bakıldığında, içinde bulunduğumuz kültürün beynimizin nasıl geliştiği ve çalıştığıyla ciddi bir ilgisi olduğu hayli ortadadır.

Hatta bunu daha kesin bir şekilde ifade etmek de mümkündür. İçinde büyüdüğünüz toplum ve genel kültürel değerler beyniniz üzerinde en büyük etkiye sahip olan şeydir. Örneğin araştırmalar sürekli para sıkıntısı yaşayanların -yoksul insanların karşılaştığı türden- IQ'da 13 puan düşüşe eşdeğer bilişsel işlevsellikte bir kayıp yarattığı ve bunun da sorunları çözmeyi ve karar vermeyi olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir. Finansal yelpazenin diğer ucunda, ekonomik olarak ayrıcalıklı gençlerin madde bağımlılığı, duygudurum bozuklukları ve kural ihlallerinin normalden daha yüksek oranlarda bulunduğunu gösteren kanıtlar vardır. Bunun yanı sıra görünüşe göre farklı kültürden gelen insanlar sorunlara farklı açılardan bakmaktalar; olayları farklı bir perspektiften görebiliyor, farklı etkenleri vurgulayabiliyor ve bazen çok farklı sonuçlara varabiliyorlar. Farklı kültürlerin farklı değerlere önem vermesi ve bunun nöral aktivitemizi etkilemesi göz önüne alındığında, aslında durum o kadar da şaşırtıcı değil. Örnek vermek gerekirse yapılan deneysel bir çalışma, kendilerini ve annelerini düşünmeleri gerektiğinde, Batılı ve Çinli katılımcıların beyin aktivitelerinde ciddi bir farkın ortaya çıktığını göstermiştir. Batılı katılımcıların kendilerini düşünmeleri istendiğinde, beynin kendini referans alan bilgilerin işlenmesinde yer alan bölümü, yani medial prefrontal korteksleri harekete geçmiştir. Oysa batılı katılımcılarda, annelerini düşünürken bu bölümde herhangi bir hareketlilik meydana gelmemiştir. Çinli katılımcıların beyinleriye böyle bir

ayırım yapmamıştır; medial prefrontal korteks, hem kendilerini hem de annelerini düşünürken harekete geçmiştir.

O hâlde beyinlerimiz, içine doğdukları kültürden, toplumdan ve aileden önemli ölçüde etkilenir. Bunların ortak noktasıysa şudur:

İletişim

Daha önce de belirttiğimiz gibi iletişim, bizim birincil değiş tokuş yöntemimizdir. Sevdiklerimizle, meslektaşlarımızla ve yabancılarla iletişim kurarız. İletişimimiz aracılığıyla fikir ve bilgi, inanç, düşünce ve duygu alışverişi yaparız. Kendimizi başkalarına açıklamaya ve sırayla onlara içgörü kazandırmaya çalışıyoruz. Öğrenir, öğretir, yatıştırır, cesaretlendirir ve ikna ederiz. Desteklediğimiz fikirleri savunur, desteklemediklerimize karşı çıkarız. Tüm bunları ve daha fazlasını, çeşitli medyalarla paylaştığımız kelimeler, jestler, ifadeler ve resimlerden oluşan bir karışım kullanarak ve sıklıkla yüz yüze yaparız. Bazen kendimizi ve etrafımızdakileri istemediğimiz şekillerde etkileriz. Duyduklarımızı ve gördüklerimizi yanlış yorumlarız. İstemediğimiz duygusal tepkiler veririz. Aslında geliştirmek istediğimiz bir beceriyi engeller veya sınırlandırırız. Bazen bu iletişim sürecinin karmaşık bir şey olduğunu hatırlatırız. Bu, neredeyse hiç durmadan devam eder ve doğası ve içeriği nedeniyle bir anda değişebilir.

Neyse ki bu zorluklara rağmen, harika beynimiz, olumlu ve iyi etkileşime girme arzumuzla birleştiğinde, iyi şeylerin ortaya çıkması için beraberce çalışmamızı sağlar. Peki bunu nasıl yaparız?

Duyduğumuz kelimeleri, gördüğümüz jest ve ifadeleri kendimize göre algılama eğilimi göstererek yaparız. Ama bundan çok daha iyisini de yapabiliriz.

İletişim becerileri birçok bağlamda kilit öneme sahip olarak tanımlanmaktadır ama çoğumuz bu becerilerin nasıl geliştirileceği konusunda sınırlı bir eğitime sahibiz.

Gerekli araçlarımızı -duyularımız ve konuşma kabiliyetimiz- ve çokça pratik yapma imkânımız olduğu için otomatik olarak olabileceğimizin en iyisi olduğumuza inanıyoruz. Bu, iki nedenden ötürü yanlış bir varsayım. İlki, bilinçli olarak beceri geliştirme sadece tekrarlamaya değil, ilerici eğitime ihtiyaç duyar. İkincisiyse sadece pratik yapmak yeterli olmaz. Doğrusunu isterseniz yanlış yönlendirilmiş bir uygulama, yeteneği geliştirmek yerine sınırlandırabilir veya zarar verebilir.

Beynimiz bize yardımcı olduğu için iletişim kurabilmekteyiz. Her zaman olduğu gibi arka planda, *kazanmamızı* sağlamak için elinden geleni yapıyor. Üstelik bunu, hem kendimizin hem de başkalarının sözlerinden ve eylemlerinden etkilenmiş olmasına rağmen yapar. Görünüşe göre bazı kelimeler de özellikle çok etkili.

Örneğin *hayır* kelimesini ele alın. Araştırmalara göre bu sözcüğü duymak ve hatta sadece görmek bile stres hormonlarının ve nörotransmitterlerin serbest bırakılmasına neden olur, bu da mantığımızın yanı sıra dil kullanma ve iletişim yeteneğimizi bozar. Bu sözcüğü söylediğinizde, diğer olumsuz söylemlerde bulunduğunuzda ve ardından bunun hakkında düşündüğünüzde uyku düzeninizi bozma, hafızanızı zayıflatma ve duygusal yönetiminize ciddi zarar verme riskini aldığınızı bilin. Ayrıca beynimizi etkileyen sadece bizim iletişim biçimimiz de değildir. Sürekli olumsuz konuşan insanlarla zaman geçirmek, kendi kaygı ve huzursuzluk seviyemizi yükseltebilir ve başkalarına karşı önyargımızı tetikleyebilir!

Peki ya olumlu sözler ters bir etki yaratır mı? Şükürler olsun ki cevabımız 'Evet'. Ama yine de dikkat edilmesi gereken bir nokta var. Psikolog ve araştırmacı Barbara Fredrickson ve meslektaşla-

rına göre olumlu bir söylemin bizi etkilemesi için olumsuzdan beş kat daha fazla uğraşmak gerekiyor. Buna göre sürekli olarak iyi bir performans göstermek istiyorsanız, olumsuz mesajlardan en az beş kat daha fazla olumlu mesaj almanızı sağlamak üzere kişisel ve kişilerarası iletişiminizi yönetin.

Kelimelerin beynimizi ve dolayısıyla performansımızı etkilemesi bir sürpriz değil. Sosyal olmak için yaratılmışız ve iletişim bunu gerçekleştirme yöntemimiz. Tam da bu nedenle boş zamanımızın çoğunu başkalarının iletişimini gözden geçirmek, yorumlamak veya hayal etmek için harcıyoruz. Beynimizin, başkalarının bizimle paylaştığı sayısız mesaja karşı duyarlı olması gerekiyor. Sağlığımız ve hayatta kalmamız için bu çok önemli. Ancak daha önce de belirttiğimiz gibi bu alıcı olma durumu aleyhimize de işleyebilir.

İtalya'daki Torino Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Fizyoloji ve Sinirbilim Profesörü Fabrizio Benedetti, yüksek irtifa ve artan baş ağrısı olasılığı arasındaki bağlantı üzerine konuştuğunda, baş ağrısı çeken kişilerin dağlarda kayak yaparken, bu sporun olası risklerinden habersiz olanlardan daha fazla baş ağrısı yaşadıklarını açıklamıştır. Bu olumsuz etki *nosebo* olarak bilinir. Plasebo etkisinin zıddıdır.

Ancak kelimeler mesajları paylaşmanın ve başkalarını etkilememizin tek yolu değildir. Yüz ifadeleri de önemlidir. Dr. Paul Ekman, yüz ifadeleri ve kişilerin içgörülerini üzerine yapılan çalışmalara öncülük etmiştir. Eğer son derece başarılı bir televizyon dizisi olan *Lie To Me*⁶³ izlediyseniz, kurgusal da olsa Ekman'ın çalışmalarıyla tanışmışsınız demektir.

63 ÇN: 21 Ocak 2009 tarihinde Fox Broadcasting Company'de gösterime giren ABD televizyon dizisi. Dizide Dr. Cal Lightman ve meslektaşları, beden dili ve mikro ifadeler aracılığıyla yerel veya federal soruşturmaları destekleyerek suçluları bulmaya çalışırlar.

Muhtemelen hepimiz sözlü olmayan iletişimin yüz yüze etkileşimlerin güçlü bir parçası olduğunu ve yüz ifadelerinin bunun merkezinde bulunduğunu biliyoruz. Diğer pek çoğunun yanı sıra, sevgi dolu, tehditkâr, sorgulayıcı, korkulu veya davetkâr ifadeleri başkalarıyla paylaşabilir veya karşı tarafta görebiliriz.

Ekman'ın çalışması, bazı yüz ifadelerinin ve ilgili anlamlarının evrensel olduğunu, Amazon havzasındaki kabileler gibi dış dünya ile etkileşime giremeyen toplumlardaki insanların bile belli başlı bazı duyguları ifade etmek için geri kalanımızla aynı yüz ifadelerini kullandığını tespit etmiştir. Onlar sadece, kültürlerimizin yarattığı farklılıklar ve kendi benzersiz deneyimlerimiz ne olursa olsun ortak bir insanlığı paylaştığımızın bir hatırlatıcısıdır. Çok farklı ortamdaki insanlarla hiç tanışmadığımız hâlde beynimizde güçlü ortak bir payda bulunuyor.

Ekman'ın çalışması ayrıca *mikro ifadeler* olarak bilinen şeye de odaklanıyor. Bunlar, esas olarak saliseler içinde yüzümüzde beliren ve yok olan duyguların kontrol edilemez belirtileridir. Rasyonelleştirmeden önce duyumsadığımız için mikro ifadeler, gerçekte ne hissettiğimize dair kısacık da olsa bir içgörü sağlar. Saklamaya karar verebileceğimiz bir duyguyu ya da inkâr etmeyi hedeflediğimiz gerçeği ortaya koyarlar. Gerçekte neler hissedildiğine ve bu nedenle sonraki iletişim ve davranışa dair önemli göstergeler sunarlar.

İfadeleri belirleme

İğrenen



- Gergin burun delikleri
- Büzülmüş dudaklar

Mutlu



- Öncelikle bir gülümseme

Küümseyen



- Öncelikle bir tarafa hafifçe kalkan gergin dudaklar

Huzurlu



Üzgün



- Öncelikle kaşlarını çatmak (ya da çatık kaş)

Kızgın



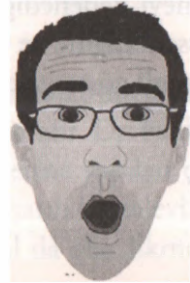
- Kızarmış bir yüz
- İçeriye ve aşağıya doğru bir kaş hareketi
- Sert bir bakış
- Geniş burun delikleri
- Kasılmış çene

Korkmuş



- Genişleyen gözler
- İrileşmiş gözbebekleri
- Yukarı kalkmış üst dudak
- Düz kaşlar
- Yatay olarak gerilmiş dudaklar

Şaşırılmış



- Yükselmiş ve kavisli kaşlar
- Kaşların altında gerilmiş cilt
- Alında yatay kırışıklıklar
- Açık göz kapakları
- Düşen çene
- Ayrılmış dudaklar

Resim 52-infographics.blogspot.com adresinden alınmıştır

Belirli eğitimler alarak mikro ifadeleri tanımayı öğrenebiliriz. Geliştirildikten sonra başkalarını anlayışımız ve muhtemel tepkilerini tahmin etme yeteneğimiz büyük ölçüde artar. Mikro ifadelerin yorumunu çalışmalarının önemli bir parçası olarak kullananlardan biri Washington Üniversitesi Psikoloji Onursal Profesörü Daniel Gottman'dır.

Evli çiftlerin nasıl iletişim kurdukları, kavga ettikleri ve barıştıkları üzerine yaptığı kapsamlı çalışmada Gottman, çiftlerin boşanma olasılığını belirlemek için mikro ifadelerin tanımlanmasını, sözel içerik kodlaması ve istatistiksel modelleme ve çeşitli psikofizyolojik verilerle -örneğin terleme, kalp atış hızı, kalp atış hızı değişkenliği ve cilt sıcaklığı- birleştirdi. Peki bu, ne oranda doğru çıktı?

1992'den 2000 yılına kadar süren çalışmalarla Gottman ve arkadaşları, kimin boşanacağını ve kimin evli kalacağını %90 doğruluk oranıyla belirleyebildi! Hem sözel hem de fiziksel dilimiz, etkili olduğu kadar belirleyicidir.

Beynimizin sosyal etkileşimlerden bu kadar önemli ve sıkça etkilenmesi üzerine yapılan araştırmalara şu ad verilir:

Kişilerarası Nörobiyoloji

Dan Seagal ve Dr. Allan Schore'nin öncülüğünde gelişen Kişilerarası Nörobiyoloji, beyni daha iyi anlamaya çalışan, bunun sosyalleşme ve iletişimimizden nasıl etkilendiğini kavramaya odaklanan çok disiplinli bir yaklaşımdır. John'un işbirliğinin gücüne verdiği değer göz önüne alındığında, bunun onun onayladığı bir yaklaşım olması şaşırtıcı değildir. Açıklamasında en seçkin, yüksek performans sergilenen çevrelerde yaşadığı tecrübeleri aktarır:

“Soyutlanmanın zaman zaman değişkenleri keşfetmek ve kontrol etmek için önemli olduğuna inansam da daha fazla bilgi edinmek için entegre bir şekilde çalışmaya istekli ve yetkin olmalıyız. Yüksek performans gösterenlerle -özellikle askeriyede- çalışmalarım, her bir bireye en iyisini sunmak için birçok anlayışı bir araya getirerek bu bütünleşmeyi sağlamamı gerektiriyor.

Bu takım-temelli yaklaşımda ilgili uzmanların, en iyi yaptığı şeylere odaklanması ve sorumluluk alması gerektiğini vurgulamam gerekir. Hepimizin *kendimize ait tarzlara sahip olması ve bunun içinde kalması* gerekiyor. Kastettiğim şu: Sürece mutlak değer getirecek kadar bilgimiz olmalı ve aynı zamanda kendi uzmanlığımızın sınırlarının ötesine geçmek için önümüze çıkabilecek her türlü dürtüye karşı koymalıyız. Çünkü ne zaman yolumuzdan çıksak, müşterimize hizmet etmeyi bırakıp ego-muza hizmet etmeye başlarız. Bu bütünleştirici yaklaşım, sadece orduyla yapılan çalışmalar için geçerli değildir.

Esas olan beyin hakkındaki bilgimizi; zihinsel sağlık, eğitim, ebeveynlik, spor ve örgütsel liderlik dahil olmak üzere çok çeşitli konularda geliştirmektir.”

Kişilerarası Nörobiyoloji çalışması, sosyal etkileşimlerimizin nörobiyolojimizi ve beynimizin nöroplastisitesini nasıl etkilediğini anlamamıza yardımcı olur. Örneğin önceki bölümde, vagus sinirindeki sinir liflerinin %80-90'ının devam eden etkileşimli geri besleme döngüsünün bir parçası olarak beyninize duygusal, bağlamsal, içsel ve dışsal bilgi karışımını iletmeye adanmış olduğundan bahsetmiştik. Bu bilgilerin çoğu, sosyal etkileşimlerimizden ve oluştukları ortamlardan gelmektedir. Ses tonu, yüz ifadesi, jest ve uzaklaşma gibi sosyal ipuçlarını doğru şekilde yorumlayabilmek, ilişkilerimizi geliştirmemiz için olduğu kadar hayatta kalmamızı sağlamak için de önemlidir.

Polivagal Teori'nin⁶⁴ kurucusu Dr. Stephen Porges, vagus sinirinin sosyal yükümlülükteki önemli rolünü vurgular. Çığır açan çalışması, vagal sinir yanıtlarının analizinin, sosyal davranışlarımızı biyolojik-psikolojik-sosyal bağlamda yorumlayabileceğimiz bir ortam sağladığını göstermiştir. Beynimiz muhakkak ki sosyalleşmeye odaklı ancak yine de temel amacı, hayatta kalmamızı sağlamak. Farkında olsak da olmasak da -genellikle farkında olmayız- güvenlik ve tehdit belirtilerini bulmak için çevremizi ve etkileşimlerimizi sürekli olarak tarar ve yorumlarız.

Dr. Porges'e göre güvende hissettiğimiz ve dolayısıyla gerçekten sosyalleşebildiğimizde, metabolik ihtiyaçlarımız azalır ve böylece sağlığımız, gelişmemiz ve onarım kolaylaşır. Meydan okuma olarak algıladığımız bir şeyle karşılaştığımızdaysa öncelikle iletişimi kolaylaştırmak amacıyla yüz ifadeleri, dil ve ses tonu kullanarak yanıt veririz. Bu, nispeten yeni yöntem -evrimsel anlamda- başarısız olursa, sosyal yükümlülük sistemi bizi kavgaya, kaçma ya da donup kalma gibi daha ilkel tepkiler vermeye yönlendirir.

Görünüşte kaçınılmaz veya bunaltıcı tehdit karşısında *donup kalmayı* içeren bu üçüncü tepki, en eski savunma mekanizmamızdır. Sinir sistemimiz çok önemli bir risk tespit ettiğinde ortaya çıkar. Peki ama bu, beynin hayatta kalmamıza ve *kazanmamıza* yardımcı olmak için elinden gelen her şeyi yaptığını dair nasıl bir örnektir? Çünkü başka bir seçenek olmadığında beynimiz mevcut durumdan kurtulmamız için ne gerekiyorsa yapar. Bu, bazı durumlarda bayılmamız anlamına bile gelebilir. Soyutlanırsak fiziksel ya da duygusal olarak daha az acı hissederiz. Bilincimizi yitirme noktasına kadar bile hissizleşebiliriz.

64 ÇN: Polivagal teori, vagusun ya da onuncu kranial sinirin fonksiyonel olarak farklı iki dalını belirtir. Viseral deneyimlerle vagus sinirinin kalbin, akciğerlerin ve sindirim sisteminin parasempatik kontrolü arasındaki ilişkiyi tanımlamaya yarar.

Sosyalleşmeye olan ihtiyacımız ve başkalarına olan bağımlılığımız, özellikle de hayattaki ilk yıllarımızda maalesef önemli riskler de taşıyabilir. Daha önce belirttiğimiz gibi sosyal acı fiziksel acı kadar gerçek, tehdit edici ve zararlıdır. Bazen etkileşimlerimiz bize zarar verir. Bazen bu acılar tekrarlanır. Üzücü olansa bazı durumlarda bunlardan kaçınmak çok zor olabilir. Eğer sosyal bağlantılarımız dramatik veya art arda gelecek şekilde savaş-kaç-don savunmamızı tetiklerse, bu durum beyin-kalp-mide tepkilerimizi ve vagus sinir reaksiyonlarımızı değiştirir. Bunlar da gelişimimizin kritik dönemlerinde başkalarıyla uygun şekilde bağlantı kurma yeteneğimize zarar verebilir.

Ancak bu olası tek risk değildir. Gerekmediği ve bu nedenle hakkında konuştuğumuz yetenekleri geliştirmede için nörolojimizi olumsuz yönde etkileyebilecek başka bir sosyal etkileşim biçimi daha vardır. Peki, bu nedir? Sosyal medya kullanımı.

Dr. Porges'un bu konu ve eğitimle olan ilişkisi hakkında söyledikleri şöyle:

“Bu yeni sosyal iletişim dünyasında, insan etkileşimini insan etkileşimlerinden sıyrıyoruz. Eşzamanlı etkileşimli bir tarzdan eş zamansız bir tarza geçiyoruz.⁶⁵ Artık mesaj atıyor, mesaj okuyoruz ve senkronize etkileşimler içermeyen etkileşimler oluşturuyoruz. Dünyanın, başkalarıyla karşı karşıya gelerek yönetmekte zorluk çeken ancak nesneler aracılığıyla çok iyi yönetebilen bireylerin ilkelerine dayanarak örgütlenmesine izin veriyoruz. Tıbbi açıdan bakıldığında, tedavi edilmekte olan klinik bozuklukların birçoğu, hayatlarını başkalarıyla iletişim kurmakta güçlük çeken ve nesnelerle bu düzenlemeyi halletmeye çalışan insanlar hakkındadır. Bu kişilerin sinir sistemlerinin karşılıklı sosyal etkileşimi mümkün kılmadığını, kendilerini güvende

65 Eşzamanlı iletişim, her iki tarafın da gerçek zamanlı olarak, örneğin yüz yüze ya da telefon görüşmelerinde gerçekleşir. Asenkron iletişim ise böyle olmadığında meydana gelir, örneğin mesajlaşma veya e-posta yoluyla.

hissetmekte ve olumlu sosyal davranışların sağlık, gelişim ve onarıma paralel olmasını sağlayan faydalı fizyolojik durumları yaşamakta güçlük çektiklerini biliyoruz. Onlar için sosyal davranış sakinleştirici değil, yıkıcıdır.

Sorun, eğitim sistemimiz de dahil olmak üzere toplumumuzun insanlarla değil nesnelerle etkileşimi desteklemesidir. Eğitimdeki değişiklikler yüz yüze etkileşimlerden uzaklaşmakta. Okullar iPad'leri okul öncesi ve ilkokul çocuklarının ellerine veriyor. Bir okuldaki yöneticilerin ve öğretmenlerin, birinci sınıf öğrencilerinin hepsinin iPad'leri olması nedeniyle çok gurur duyduklarını yakın süre önce bir haber bülteninde izledim. Kameranın sınıfı çektiğindeki görüntüde, çocuklar sadece iPad'lere bakıyorlardı ve birbirlerine ya da öğretmenlere bakmıyorlardı.

Peki ya bu eğilimin sonucu ne olur? Bu eğilim, sinir sistemiyle sosyal yükümlülük davranışlarıyla ilişkili sinirsel düzenleyici devreleri çalıştırmak için uygun fırsatlara sahip olunamamasına neden olur. Eğer sinir sistemi bu fırsatları yakalayamazsa, özellikle zorlandığında başkalarını ve kendi kendini yönetebilme gücünü ve dayanıklılığını geliştiremeyecektir.

Okullar bu 'teknolojik ilerleme' yörüngesinde hareket etmeye devam ederlerse çocuklar, sosyal davranışı desteklemek ve durum düzenlemesini kolaylaştırmak için etkili olabilecek bir sinir sistemi geliştirmek için uygun sinir egzersizlerini yapamayacaklar.

"Bilişsel merkezli, kortikal merkezli toplumumuzun baskısı altında; sinir sistemimizin cesur fikirleri, yaratıcılığı ve olumlu sosyal davranışı desteklemek için belirli bir fizyolojik durumda olması gerektiğinin farkında olmadan, herkesi daha fazla bilgiye boğma niyetindeymişiz gibi gözüküyoruz. Takım sporları, müzik ve oyun oynama ya da sosyal yükümlülük sistemini kullanmayı sağlayacak fırsatlar yaratmak yerine, bunları çocukların sınıfta daha uzun süre oturmasına neden olacak ve bilişsel

faaliyetlerden uzaklaştıracak ‘ekstra’ müfredat etkinliği olarak değerlendiriyoruz.”

Bu, teknolojinin hayatımıza hiçbir olumlu katkısı olmadığı anlamına gelmiyor. Muhakkak ki var. Bizim söylemek istediğimiz şey şu:

Beyin sağlığını ve işlevini geliştirmek için teknolojiyi bilinçli kullandığınızdan emin olun. Ne kullanacağınızı ve ne zaman kullanacağınızı bilin. Ve daima bir ekrana değil, başka bir insanın gözlerine bakmaya öncelik verin.

Nasıl gözlemleyeceğimiz ve dinleyeceğimize dair becerilerimiz asla Paul Ekman ve Daniel Gottman gibi araştırmacılarınkı gibi olamayacak olsa da iyi iletişim kurma ve başkalarını doğru yorumlama becerimiz; yaşamı deneyimlemek, anlamlı ilişkileri başarıyla sürdürmek ve beynimizin sosyalleşmek için mutlak bir gereksinimdir.

Bunları iyi yapmanın bazı pratik yollarını aktarmadan önce temel unsurları genel olarak hatırlayalım.



Özet

Sosyal varlıklarımız ve beyin büyüklüğümüz sosyalliğimizi yansıtır.

Her bir etkileşim nörobiyolojimizi değiştirir ve beynimizin nöroplastisitesini güçlendirir.

Sosyal bağlantılar hem hayatta kalmamızı hem de daha üst düzey ihtiyaçlarımızı karşılar.

Sosyal bağlantıya olan ihtiyacımız, genel gelişimimiz için esastır.

Sosyal etkileşim genel bilişsel işleyişi destekler.

Ayna nöronları adında özel bir sosyal zekâ sinir sistemimiz bulunur.

Kelimeler beyinlerimizi ve böylece duygularımızı ve performansımızı etkiler.

Yüzümüz duygusal durumumuzu ortaya koyar; başkalarının duygularını okuyabilmek, ilişkilerimizi ve etkileşimlerimizi yönetmemize yardımcı olur.

Teknoloji sosyal dünyamızı değiştiriyor, teknoloji kullanımını bilinçli ve iyi bir şekilde yönettiğimizden emin olmalıyız.

Süreç

Önerilerimiz

Hayatınızın diğer tüm önemli yönlerini yönettiğiniz gibi bilinçli ve olumlu bir biçimde nasıl, ne zaman ve kiminle sosyalleşeceğinizi de yönetin. Başkalarını etkilediğiniz gibi başkalarının da sizi güçlü bir biçimde etkilediğini unutmayın, bu sorumluluğu hak ettiği saygıyla yönetin.

Bunu şöyle yapın:

1. Belirli bireylerin veya grupların üzerinizdeki etkisini tanımlayın ve bunu etkileşimin sıklığını ve seviyesini yönlendirmek için kullanın.

2. Size kendinizi harika hissettiren ve hayatınıza değer katan insanlarla mümkün olduğu kadar fazla zaman harcayın.
3. Gözlem ve dinleme yeteneğinizi geliştirin.
4. Doğru kelimeleri uygun ve düzgün bir şekilde kullanma yeteneğinizi geliştirin.
5. Teknoloji ve sosyal medya kullanımınızı yönetin.

Proaktif olun

Tüm sosyal etkileşimlerimizin sıklığını, doğasını ve içeriğini beyin yönetim sürecimizin diğer yönlerinde olduğu gibi tam olarak kontrol edemesek de bunun aleyhimize değil, lehimize çalışmasını sağlayabiliriz. Biz sosyal varlıklarız; sosyal etkileşimlerimizi iyi idare ettik, yaşam kalitemizi sayısız yolla iyileştirdik. Aslında çoğumuz için hayatı yaşamaya değer kılan şeyin özünde ilişkilerimiz vardır. Öyleyse sosyalleşme sadece hayatta kalmak için değil, kimliğimizi ve amacımızı vurgulayabilmemiz için de gerekli. Genellikle ilişkilerimiz ve yarattığımız etki sayesinde kendi değerimizi, *kim* olduğumuzu ve *neden* böyle olduğumuzu belirleriz.

Önceki bölümde duyguların ve duygusal yönetimin önemi hakkında konuşmuştuk. Nasıl ve kiminle birlikte sosyalleştığımız duygusal durumumuzu önemli ölçüde etkiler. Duygusal durumumuz yaşamımızın her alanında nasıl performans gösterdiğimizi önemli ölçüde etkiler. Beyin yönetim sürecimiz, tüm unsurların bir diğerini etkilediği etkileşimli, yinelemeli bir sistemdir.⁶⁶ Diğer tüm unsurlarda olduğu gibi sosyalleşmemizi ve iletişimimizi yönetip geliştirmede de proaktif olabiliriz ve bunu yaparak diğer unsurları da olumlu yönde etkilediğimizin farkına varabiliriz.

⁶⁶ Bu yüzden süreçteki (*process*) son s harfi, sinerjiyi temsil ediyor.

Bunun ışığında, bazı pratik ipuçlarını ve teknikleri vurgulamamıza yardımcı olmak için sosyal hayatımızı üç bölüme ayıracağız: Ailemiz, sosyal hayatımız ve iş hayatımız. Ailemizin düşüncelerimiz, hislerimiz ve davranışlarımız üzerindeki muazzam etkisini göz önüne alırsak aileden başlamak doğru olacaktır.

Aile hayatı

Bir araştırmaya göre aşağıdaki ipuçları, aile hayatını doğru yönetmek için önemli olabilir:

Şefkat gösterin

Tıpkı bizden hoşlandığını açıkça gösteren insanları sevmeye daha meyilli olduğumuz gibi, araştırmalar insanların %47'sinin onlara karşı düzenli olarak sevgisini ifade eden bir aile üyesine karşı şefkat hissetme ihtimalinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu yüzden sevgi istiyorsanız, *önce siz harekete geçin* ve olumlu duyguları paylaşmayı iletişim biçiminizin doğal bir parçası hâline getirin.

Olumlu olun - iyi şeylere odaklanın

Hayatınızdaki tüm güzel şeyleri düşünmeye vakit ayırın. Mutluluğumuzun derecesi, sıklıkla aklımızda neler üzerine düşündüğümüz ile doğru orantılıdır. Kişisel ve mesleki yaşamlarından memnun insanlar, iyi şeyler hakkında düşünmek için iki kat daha fazla zaman harcama eğilimindedir.

Ayrıca işler zorlaştığında pozitif olmak için elinizden geleni yapın. Bu tavır, diğer aile üyelerinin hissettiği stresi %60'a kadar azaltmaya yardımcı olabilir.

Çocukları güçlendirin

California Üniversitesi'ndeki bilim insanlarına göre kendi programını yapan, kendi hedeflerini belirleyen ve kendi çalışmalarını değerlendiren çocuklar, yaşamları boyunca daha fazla bilişsel kontrol sahibi oluyorlar. Görünüşe göre buradan çıkarılacak ders, ailedeki çocukları davranışları ve performansları için aktif sorumluluk almaya teşvik etmek gerektiğidir.

Değişime açık olun

Çalışmalar, hem aile hem de mesleki yaşamımızdaki değişimi benimseme isteğimizin, daha yüksek düzeyde memnuniyetle ilişkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca isteksiz ya da değişime dirençli bireylerin aileleriyle iyi iletişim kurma ya da onlara yakın hissetme olasılıklarının daha düşük olduğu da belirtilmektedir.

Zor konular hakkında konuşun

Araştırmaya göre hassas konuları genç kızlarıyla tartışmaya istekli anneler, gelecekte ilişkilerinin daha iyi olma olasılığını %36 oranında artırıyor.

Yaşlıları dahil edin

Çok sayıda çalışma aktif olarak yaşlı nesli, aile yaşamına dahil etmenin yararlarını ortaya koymuştur.

Büyükleriyle düzenli zaman geçiren çocukların başkalarına karşı ilgili, sosyal olarak yetenekli ve okulda başarılı olma olasılıkları daha yüksektir. Annelerin anneannelerden düzenli olarak destek almaları durumunda stres seviyelerinin azaldığını gös-

teren kanıtlar da vardır. Bu, bir sonraki ipucumuz için önemli bir bulgudur.

Bir ebeveyn olarak stresi en aza indirmenin yollarını bulun

1.000 çocuğa sorulduğunda, her şeyden önce ebeveynlerinin daha az yorgun ve daha az stresli olmasını dilediklerini söylemişlerdir! Anne ve babalara mesaj: Olumlu bir iş-yaşam dengesi oluşturun, stres seviyenizi aktif bir şekilde yönetin ve tüm diğer sorumluluklarınızdan önce çocuklarınızın sizi kendilerine örnek aldığını unutmayın.

Aile gelenekleriniz olsun

Ritüeller, aidiyet ve güvenlik hissi yaratmaya yardımcı olur ve eşyalara verdiğimiz değeri de artırabilir. Ritüeller, belirsizlik ve değişim zamanlarında yolumuzu çizmemize yardımcı olmada önemli bir rol oynamaktadır. Aile gelenekleri tüm bu faydaların yanı sıra sosyal bağlılığın artırılmasını sağlayabilir.

En bilinen aile ritüellerinden biri -ve eğer araştırmalar göz önüne alınacak olursa en önemlilerinden de biri- aile yemeğidir. Araştırmalar, ailenin geri kalanıyla düzenli olarak akşam yemeği yiyen çocukların daha fazla özgüvene sahip olduklarını, daha fazla kelime haznesi geliştirdiklerini ve daha az içki, uyuşturucu kullandıklarını veya daha az yeme bozuklukları geliştirdiklerini gösteriyor.

Üstelik bunlar tespit edilen faydalardan sadece birkaçı! Aslında anketlerden biri evde yemek yemek için harcanan zamanın, çocukların akademik başarısı ve davranışının en önemli göstergesi olduğunu belirlemiştir.

Elbette ritüeller bir sonraki ipucumuzun bir parçası olarak da kullanılabilir.

Aile geçmişini paylaşın

İyi ve kötü günler de dahil olmak üzere aile geçmişini bilmek, bir çocuğun özsaygı duygusunu pekiştirebilir. Daha büyük bir şeyin parçası olmak, iyi ve zor zamanlarda birbirine bağlı kalabilen bir aile, hem özgüven hem de öz-kontrolü geliştirir. Son olarak bu aidiyet duygusunu daha da geliştirmek için:

Daha büyük bir topluluğun parçası olun

Bu, bizi sosyalleşme ihtiyacımıza geri götürüyor. Ailelerin gerçekten sevdikleri bir mahallede yaşamaları, gruplara dahil olmaları ve çok sayıda arkadaşlarının olmasının birçok olumlu etkisi vardır. John Donne bunu, “Hiçbir aile bir ada değildir,” sözleriyle kolaylıkla ifade edebilmişti.

Artık o noktaya vardığımıza göre daha geniş bir topluluğun içinde kalalım. İşte size hayatınızın çok önemli bir parçasını yönetmek için birkaç ipucu ve fikir:

Sosyal hayat

Olumlu bir sosyal ağ oluşturun ve yönetin

İnsanlar ağ kurma hakkında konuştuklarında sıklıkla ya kurumsal hedeflere ulaşmaya ya da sosyal medyanın yaygın şekilde kullanılmasına yardımcı olacak bir iş faaliyetine odaklanırlar. İkincisi uzaklarda yaşayan arkadaşlarla iletişim hâlinde kalmamıza yardım etmede rol oynasa da, burada düzenli senkronize iletişime dayanan ilişkilerin değerinden bahsediyoruz. Bunun

beynimiz için iyi bir şey olduğunu zaten dile getirmiştik ve bu nedenle, şu tür kişilerle vakit geçirmeye öncelik verirsek yaşamımıza değer katmış oluruz:

Çok fazla olumlu dil kullanan

Bize değer verdiğini ve takdir ettiğini gösteren

Kendimizi güvende ve iyi hissetmemizi sağlayan

Paylaşma, yardım etme ve destek olma konusundaki doğal arzumuzu aktive eden

Gerçekten önemli olan şeyler hakkında konuşmamızı kolaylaştıran insanlarla vakit geçirmek mutluluğumuzu artırabilir. Pozitif sosyalleşme için sadece aile üyelerinden medet ummamıza gerek yok. Arkadaşlar bunun için varlar. Onları hatırladınız mı? Hani bize tamamen yabancı olan ve kazara karşılaştığımız insanlar. Onları tamamen tanımak için çaba sarf ettiğimiz ve aynı şekilde onların da aynı çabayı bizim için gösterdikleri insanlar. *Arkadaşlar*. Yaşamımızın önemli kısımlarını hassasiyetle yönettiğimiz gibi arkadaş ağımızı da dikkatlice yönetmemiz değerlidir. İyi arkadaşlar bizim için gerçekten iyidir. Biz de onlar için gerçekten iyiyizdir. Öyleyse böyle bir iyiliği aramakta ve devam ettirmekte kararlı olun. İletişimi kesmeyin. Bir şeylerin oluşmasını sağlayın.

İşte bunu yapmanıza yardımcı olabilecek üç ipucu daha:

İlk adımı siz atın

Her defasında eğer gerekiyorsa ilk adımı atmaya devam edin. İnisiyatifi ele alın. Proaktif olun. Arkadaşlık buna değer. Olumlu bir sosyal ağ, altından daha değerlidir.

Ayrıca ilgi alanımızla alakalı belirli grupları aktif olarak arayarak ve gruplara katılarak ya da bizi harekete geçiren ve motive eden nedenleri desteklemek için kurumlarda gönüllü olarak ilk adımı biz atabiliriz.

Nicelikten çok niteliğe önem verin

Sosyal ağınızın değerini, kaç kişiyi tanıdığınızla ölçmek gibi bir hatadan kaçının. Bunun yerine paylaştığınız iletişim kalitesini ölçün. Unutmayın ki etki kaçınılmazdır. Ruhunuza iyi gelen insanlarla vakit geçirin. Onlara da iyi geldiğinizi bilerek anın tadını çıkarın.

Sosyal medya kullanımınızı asgaride tutun

Bunu öncelikle düzenli olarak görüşemediğiniz gerçek arkadaşlarınız veya ailenizle iletişim kurmak için kullanın. Sosyal medyayı kullanmaya harcadığımız zamanın, gerçek dünyada sosyalleşmemizi teşvik eden şeyleri yaptığımız zamandan çaldığını unutmayın. Beşinci bölümde tartışıldığı gibi teknoloji, doğru yönetip kontrol ettiğimizde avantajlar sunar.

Sınırlarınızı belirleyin

Hepimizin sınırları var: fiziksel, duygusal, bağlamsal. Bunları açıkça belirleyin. Aynı şekilde başkalarının sınırlarını da tanıyın ve saygı gösterin. Bir başkasıyla belirlediğimiz sınırların doğası ve düzeyi, bu ilişkinin doğası hakkında çok şey anlatır. Hem sosyal hayatta hem de işyerinde bunu doğru belirlememiz son derece önemlidir.

Bu da sosyalleşme, iletişim ve iş hayatımızı dikkate aldığımızda bizi bir sonraki aşamaya taşır.

İş hayatı

İşyerinde iletişim en az başka yerlerde olduğu kadar önemlidir. Günümüzün çoğunu işyerinde geçiriyor, geri kalan zamanın

büyük bir kısmını da işle ilgili konular hakkında iletişim kurarak geçiriyoruz. İşyeri; stratejik kararlar, bölümler arası rekabet veya kişisel gündemlerle beslenen iç politikalarla doludur. Aynı zamanda olumlu ve motive edici bir ortam da olabilir. Büyük ölçüde hepsi iletişimin kalitesine ve kurulan ilişkilere bağlıdır.

2006 yılında entegre muhasebe firması KPMG ve Chartered Personal Development Institute tarafından yürütülen ve 1.400 İngiliz işverenin katıldığı bir anket, iletişim becerilerinin işverenler için diğerlerinden daha önemli olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuçlar, ABD’de iletişimi en önemli işletme becerisi olarak tanımlayan 1.500 MBA mezununun katıldığı bir ankete de yansımıştır.

O hâlde işyerinde iyi iletişim kurmak için birkaç ipucuna bakalım. Ancak bunları açıklamadan önce şunları aklınızın bir köşesine yazın:

- a) İpuçlarının hepsi tutum ve beceriye bağlı. Herhangi birini veya hepsini yapmak istiyorsanız, iletişim kurma becerinizin doğal bir parçanız hâline gelebilmesi için pratik yapmalısınız.
- b) Hepsi ailemiz ve sosyal etkileşimlerimize uygulanabilir ve eşit derecede değerlidir. (Gerçi ilk üç ipucunun ebeveynlik veya diğer sosyal liderlik durumlarında uygulanabilmesi için bir dereceye kadar uyarlanmaya ihtiyacı vardır.)

1) İşyerinde liderseniz, iyi iletişim ve sosyal becerilerinizi geliştirdiğinizden emin olun.

Araştırmalar, önderlik edenlerin bunlara çok değer verdiğini göstermektedir. Takım veya topluluk duygusu yaratma, ilgi, anlayış, özen gösterme, değer ve takdir ifade eden yollarla iletişim kurma yeteneği bağlamsal uzmanlık kadar önemlidir.

2) Güvenli ortamlar ve etkileşimler oluşturun

Daha önce de belirttiğimiz gibi en iyi iletişimi kendimizi güvende hissettiğimizde kurarız. Aynı durum işyeri için de geçerlidir. Güvenlik duygusunun zorlukların giderilmesiyle ortadan kalkmayacağını belirtmekte yarar var. Aksine bu, insanları öğrenmeye devam etmeye, risk almaya, hata yapmaya ve şevklendirmeye yardım eden bir kültür yaratmayla ilgilidir. Böyle bir kültürü, uygun sistemler ve yapılar ve en önemlisi tutarlı, uyumlu kişilerarası iletişimle iletilen net bir kimlik ve amaç duygusuyla yaratırız.

3) İşyerinde düzenli sosyal molalar sağlayın ve teşvik edin

Sosyalleşmeye olan ihtiyacımızın, arzumuzun yanı sıra sosyalleşmenin sağlık ve performansla ilgili birçok faydasına rağmen neden sosyalleşmeyelim? Sosyalleşme, dinlenme gibi işyerinde bağlılığı ve üretkenliği artırmanın son derece verimli bir yoludur.

4) Dikkatinizi verin

Özellikle, *becerikli* dikkatinizi verin. Bu, bizi daha önce bahsettiğimiz netlik ve iç görüyle konuşma, bakma ve dinleme yeteneğimizi sürekli geliştirmemiz gerektiğinden bahsettiğimiz kısma geri götürüyor. Sırf bunları düzenli olarak yapıyor olmamız, bu konularda becerikli olduğumuz anlamına gelmez.

Bu nedenle amacınız ne zaman bir ilişki kurmak olursa, kişilerarası iletişiminizde aşağıdakileri yapın:

- a) Diğer kişinin kullandığı dil ile konuşun, anahtar kelimelerine veya cümlelerine dikkat edin ve bunları kendi konuşmanıza ekleyin.
- b) İlgi alanlarını belirleyin ve konuşmaya bu konulardan başlayın. Örneğin diğer kişinin inançlarını, korkularını, bilgi-

lerini, arzularını, mevcut duygusal durumunu keşfedin ve konuşma süresince bunlara doğrudan veya dolaylı olarak atıfta bulunun.

- c) Etkinin kaçınılmaz ve duygusal olduğunu unutmayın. Diğerinde hangi duyguyu yaratmak istediğinizin bilincinde olun, bunu onda nasıl yaratacağınızı ve başardığınızda nasıl farkına varacağınızı bilin.
- d) En etkili iletişimin ilgi uyandıran bir anlatıya dayandığını da unutmayın. Bu, hedef kitlenize uygun, konuyla ilgili net mesajlar içeren, gerçekliğini vurgulamak için olgu ve rakamları kullanan ve akılda kalıcı bir anlatıdır.⁶⁷

5) Tartışmayın, sohbet edin

İkisi arasında çok ciddi bir fark vardır. Tartışmada farklı bakış açıları ortaya konur ve savunulur. Amaç diğerine karşı haklı çıkmaktır. Vurgu, kazanmak üzerindedir. Sohbetin amacıysa farklıdır. Sohbette kişilerin anlamasını sağlamak amacıyla sözcükler, fikirler ve bakış açıları paylaşılır. Sohbet, kavgacı olmaktan ziyade işbirlikçi ve gelişimseldir.

Bir sohbet başlatmaya yarayabilecek iki ipucu verecek olursak:

- a) *Ama* bağlacını kullanmaktan kaçının. Bir önceki cümlede belirtilen her şeyi yok sayan bir bağlaçtır. Tartışmalarda çokça dile getirilmişliği vardır. *Ama* daha telaffuz edilmeden söyleneceği hissedilen bir bağlaçtır. Aynı istasyona yaklaşmakta olan bir tren gibidir. “Bakış açını gerçekten takdir ediyorum ve söylediğin her şeye katılıyorum *AMA...*” Bunun ardından konuşmacının argümanı öne sürülür ve sözlü savaş alanı oluşur. Bunun yerine:

⁶⁷ Burada John şunu ekliyor: “İlgi uyandıran bir anlatının nasıl yaratılacağı ve paylaşılacağı hakkında ve iletişimin diğer temel yönleri ve etkileriyle ilgili daha fazla bilgi edinmek istiyorsanız, Chris ve Alan Barnard tarafından ortak yazılmış ve Kogan Page (2012) tarafından yayımlanan *Campaign It!* kitabını okuyun.”

b) ‘*Ve*’ bağlacını kullanın. Bu yapıcı bir bağlaçtır, o âna kadar duyduğunuz her şeyi -aynı fikirde olmasanız bile- kabul etmeye zorlar. Bir etkileşimin yapısını ve dokusunu kullanma ve değiştirme taahhüdüdür. Kullanın ve bizzat tecrübe edin.

Ayrıca daha önce paylaştığımız nedenlerden dolayı, özellikle olumsuz jestler ve ifadeler eşliğinde olumsuz bir sözel iletişim kullanmaktan kaçının.

Talimatları verirken *yapma* fiilini kullanmaktan da kaçının. Olumsuz algılamak zordur ve bu yüzden aşağıdakilere odaklanma eğiliminde oluruz. Örneğin size şu anda ön kapınızın rengini düşünmeyin desek kuvvetle muhtemel çoktan düşündünüz. Sadece yanlış fiili kullanarak amaçladığımızın karışıt sonucunu yarattık.⁶⁸ Peki size ön kapınızı düşündürmek istemiyorsak ne yapmalıyız. Basit. Bunun hakkında konuşmamalıyız.

Bununla birlikte özellikle gülümseyen, cesaretlendirici, açık jestler eşliğinde, olumlu kelimeler kullanın.

Şimdi, *yap çünkü* ve *sadece* gibi kelimeler de hayli güçlüdür ve iyi niyetlerle kullanılmalıdırlar. *Yap* fiili *yapma* fiilinin tam tersidir. Net bir yol çizer. Örneğin, *Şu an sevdiğiniz birini düşünün. İçinizde yarattığı hissin tadını çıkarın.* Hayli basit oldu, değil mi?

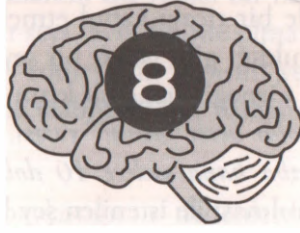
‘Şimdi’ kelimesini hem *Yapma* hem de *Yap* cümlelerimizde kullanmak, her bir talimata aciliyet katar ve yok sayılmasını zorlaştırır. *Şimdi* insanların odaklanmasına yarayan müthiş bir kelimedir çünkü derhal yapılması gerekeni vurgular.

Üstelik etkilidir de çünkü kullanıldığında ardından muhakkak bir açıklama veya bir sebep gelir ve buna o kadar alışığızdır ki çoğu zaman etraflıca düşünmeden duyduğumuzu kabul ederiz.

68 Ayrıca *yapma* fiilini *şimdi* kelimesi ile güçlendirdik.

Görünüşe göre sadece ‘çünkü’ kelimesini söylemek, insanların mantıklı olmasa bile bir ricayı kabul etmelerini sağlıyor. Önceki cümlede kullanıldığı gibi *sadece* bir şeyin basit veya kolay olduğunu ima eder. Örneğin genç bir kızın babasından, “*Baba, gece için bana 10 dolar verir misin?*” ricası, *sadece* kullanılarak yumuşatılabilir, “*Baba bana sadece 10 dolar verebilir misin?*” Bu kelimenin kullanılması ile istenilen şey bir anda o kadar da abartılı gelmez. Hatta başka kelimeler de bu cümleye eklenirse ricaya karşı çıkmak daha da zorlaşabilir: “*Baba, bana sadece 10 dolar verir misin çünkü eve taksiyle dönmek istiyorum ve senin de benim güvende olmamı istediğini biliyorum.*”

Böylece bu bölümün de sonuna gelmiş bulunuyoruz. Şimdi sıra, beyin yönetimi sürecimizin son unsuruna geldi: *Sinerji*.



Sinerji

“Gelişim asla tesadüf değildir, birlikte çalışan güçlerin sonucudur.”

-James Cash Penney

Kişisel beyin yönetim sürecinizin oluşturulmasını, uygulanmasını ve geliştirilmesini aşağıdaki ilke ve yönergeleri temel alarak yapın.

İlke

En değerli olan, yarattığımız kombinasyonlar ve ilişkili sinerji sayesinde olandır. Bu nedenle, aşağıdakileri birleştiren bir süreç oluşturmayı hedefleyin:

Fiziksel aktivite

Dinlenme ve iyileşme

Optimum beslenme

Bilişsel işlev
Duygusal yönetim
Sosyalleşme ve iletişim

Yönergeler

1. Mevcut durumunuzu belirlemek için zaman ayırın. Bunu yaparken aşağıdakilerin doğasını, kalitesini ve etkisini göz önünde bulundurun:

Fiziksel aktivite seviyeleri
Dinlenme ve iyileşme müddeti
Besin alımı
Bilişsel performans
Duygusal ve sosyal davranış
Günlük programlar ve rutinler
Yaşam/iş dengesi

Güçlü ve zayıf alanları belirleyin. Süreç planlamanızı yapmak için bu değerlendirmeyi kullanın.

2. En uygun ve/veya en çekici olduğunu düşündüğünüz sürecin herhangi bir bölümünü veya kısmını uygulayarak işe başlayın. Amaç, her ne kadar bu kitapta ele aldığımız tüm unsurları aktif olarak hayata geçirmek ve yönetmek olsa da bir yerden başlamamız gerekiyor. Bu yüzden başlangıcı kolay olanların birini seçin.
3. Basit ve belirli değişiklikler tespit edin ve uygulayın. Hedefleri şuna göre belirleyin:

Belirli
Ölçülebilir
Elde edilebilir

Gerçekçi

Zaman sınırı olan

4. Bu değişiklikleri, gelecekte uygulamaya koyacağınız bir planın parçası değil, şu andaki yaşamınızın bir parçası hâline getirin.
5. Başarıyı artırın. İlerleme, işleri başarıyla tamamladığınızı gördüğünüzde daha kolay sağlanır. Bu nedenle basit, ölçülebilir değişiklikler uygulamanızı ve gerçekleştirmenizi öneriyoruz.
6. Hedefiniz tutarlılık olsun, mükemmellik değil. İlki başarılabilir. İkincisi başarılamaz. Üstelik tutarlılık her zaman etkilidir.
7. Meraklı olun. Bilimsel araştırmaların devam ettiğini unutmayın, beyniniz hakkında her zaman daha da fazla şey öğrenmeyi hayatınızın doğal bir parçası hâline getirin. Sonuçta beyin bildiğimiz en müthiş şeydir. Üstelik size aittir.

Son sohbet

"Dolayısıyla eğitim, bir yaşam sürecidir, gelecekteki yaşam için bir hazırlık değildir."

-John Dewey

Bu kitap hakkındaki son sohbetimiz, her zamanki gibi keyifli ve heyecanlı sorgulamanın ardından gelen derin düşüncelere dalmanın bir karışımıydı. Son, Chris'in John'a şunu sormasıyla başladı:

"Eğer bu bir çalıştay olsaydı, nasıl sonlandırırdın?"

"Ana fikri herkese hatırlatarak: Beyin daima kazanır. Eğitimin

beyne bağılı olduğunun ve bunun da dönüp dolaşıp yine beyni etkilediğini anlamalı ve hatırlamalıyız. Ya sağlık ve nörolojik gelişimimizi ya da beynimizin esnekliğini sağlar. Baştan aşağıya beynsel bir varlık olarak işlev görüyoruz. Davranışlarımızın niteliği ne olursa olsun -ister kişisel ister profesyonel olsun, ister iş dünyasında, ister sporda, emniyet güçlerinde veya askeriyede, politika veya ebeveynlikte, sağlık veya sosyalleşmede- her şeyden önce beynin gelişmesini, öğrenmesini ve esnekliğini en iyi nasıl etkileyebileceğimizi göz önünde bulundurmalıyız.

Sonuç olarak beyin sağlığı ve yüksek performans birbirinden ayrılamaz. Bu, bizi iki sonuca götürür:

1. Her öğrenme veya eğitim programı, beynin sadece en olumlu şekilde nasıl etkilendiğine odaklanarak, bu anlayışa dayanmalıdır. Aksi bir tutum, insanların sağlığı, yetenekleri ve hedefleriyle kumar oynamaktır.
2. Bireyler olarak kendi beyin yönetimimizin sorumluluğunu üstlenebiliriz. Neredeyse her gün, bilim insanları yeni bilgiler sunuyorlar. Beynimiz, bir tür olarak evrimimiz ve başarımız için hayati öneme sahiptir. İnsanlığımızın merkezidir. Sahip olduklarımızdan en iyi şekilde yararlanmayı kendimize ve başkalarına borçluyuz.”

Ardından John, tarzına uygun olarak cevabını bir hatırlatma ve soruyla bitirdi:

“İlk tanıştığımızda işin bilimsel yönünden ziyade, neyin işe yarayıp yaramadığıyla ilgileniyordun. Bu, biraz olsun değişti mi?”

“Muazzam biçimde. ‘Köyün bilgeliği’ni aramayı asla bırakmayacağım. Bundan böyle, en yeni bilgiler için sadece bilimden yararlanacağım. Dahası beraber yaptığımız iş nedeniyle, alışkanlıklarımın ve davranışlarımın birçoğunu da değiştirdim. Kişisel beyin yönetim sürecim sayende çok iyi çalışıyor ve şimdiden faydalarını görüyorum. Ki bu da bana bunun başından beri

aslında beyin yönetimiyle ilgili olmadığını hatırlatıyor.”

“Değil miydi?”

“Hayır. E-postalarınızdan bazılarının başlığında bir yazım hatası vardı. Hatırladın mı? Beyin daima kazanır yerine Brian her zaman kazanır diye okumuşlardı! Aylarca Brian’ın daha iyi nasıl görünebileceği hakkında bir kitap yazıyor olma fikrini sevdim!”

“Bana bunu hatırlattığın için teşekkür ederim. Sanırım bu iyi bir son olabilir. Umarım okuyucularımız, beyinlerini anlayarak ve takdir ederek, ayrıca hayatlarını daha da güzelleştirmek için onu nasıl yöneteceklerini bilerek bizden ayrılırlar.”

“Evet. Şimdi yapmamız gereken tek şey teşekkürlerimizi yazmak.”

“İkimizin de teşekkür etmesi gereken çok sayıda insan var.”

“Özellikle Brian.”

“Kesinlikle. Brian olmasa ne yapardık?”

“Bu, gerçekten de çok iyi bir soru.”⁶⁹



Son bir fikir:

“Daha fazlası iyi değildir, süreçte daha iyi olmak iyidir.”

-John Sullivan

⁶⁹ Bir restoranda sohbet eden, gülen ve çılginca notlar alan ve üstlerinde, “Brian her zaman kazanır,” yazan tişörtler giymiş iki adam görürseniz, onlar muhtemelen bizizdir. Lütfen uğrayın ve “Merhaba,” deyin.

Yazarlar hakkında



John Sullivan önde gelen bir spor bilimcisi ve ABD'deki en iyi spor psikologlarından biridir. Uzmanlık alanları arasında insan performans teknolojisi, merkezi sinir sistemi ölçümü/değerlendirmesi, kurtarma eğitimi, yetenek tespiti, beyin sarsıntısı değerlendirilmesi, rehabilitasyon ve ruh sağlığı sayılabilir. John, Amerikan futbol federasyonu ile 15 yıl çalışmış ve çok sayıda Super Bowl

takımına ve şampiyonuna klinik spor psikolojisi ve spor bilimleri desteği sağlamıştır. Futbol liginin yanı sıra kendisi ABD Özel Kuvvetlerine danışmanlık yaparak sağlık, iyileşme, bilişsel yetenekler ve performans alanlarında gözetim desteği vermektedir. John ayrıca İngiltere Premier Ligi futbol ve Premiership rugby'sinde uluslararası danışmanlık yapmış ve *Ulusal Kolej Atletizm Birliği (NCAA) Spor Hekimliği El Kitabı*'nın yazarlarından biri olarak görev almıştır.



Chris Parker kişilerarası ve öz-iletişim çalışmalarına 1976 yılında başladı. Bu, çeşitli profesyonel roller ve bağlamlarda kırk yıl süren bir çalışmanın temelini oluşturdu. Nöro-Dilsel Programlamanın (NLP) lisanslı master uygulayıcısı olan Chris, hayli deneyimli bir yönetim eğitmeni, işletme danışmanı, öğretim görevlisi ve yazardır. Blue-chip⁷⁰ firmalar, yerel eğitim müdürlükleri, kamu ve özel eğlence organizatörleri, sporcular ve kadınlar, politikacılar, aktörler ve sağlık uzmanları dahil ol-

mak üzere geniş bir müşteri yelpazesine iletişim eğitimi vermiştir. Chris, İngiltere ve Avrupa'da lisans ve lisansüstü programlar üzerine ders verdi, kişisel ve mesleki değişim yaratmaya yardımcı olmak için birçok kişiyle çalıştı.

70 ÇN: Blue Chip. New York Borsası'nda düşük riskli, tanınmış şirketler için kullanılan genel isimdir. Blue chip ismi poker oyunundan gelmektedir. Pokerde beyaz, kırmızı ve mavi pullar arasında en değerli olanı mavi pullardır.



Bir kitaptan daha fazlası

Beyin sağlığı ve esnekliği hepimiz için çok önemli olduğundan, size bir kitapta sunulabilecek olan bilgi ve destekten daha fazlasını sağlamak istiyoruz.

Daha fazla bilgiye ulaşmak ve kendi beyin yönetim sürecinizi en iyi nasıl yaratabileceğiniz ve yürüteceğiniz konusunda daha pratik tavsiyeler almak istiyorsanız, *Beyin Daima Kazanır* (Brain Always Wins) internet sitesinde bize katılın.

Burada, aşağıdakileri içeren ve sürekli olarak güncellenen bir dizi kaynak sunuyoruz:

- Uygulamalar ve diğer pratik -ve genellikle ücretsiz- beyinle ilgili teknolojiler
- YouTube videoları
- Sizi doğrudan ilgili internet sitelere bağlayan QR kodları
- En son akademik araştırmalar
- Tavsiye edilen ek okumalar

Web sitemizi ziyaret etmek ve *Beyin Daima Kazanır* topluluğumuza katılmak için web adresimiz: www.thebrainalwayswins.com

Ayrıca, bu kitabın temelini oluşturan konuşmalar ve hikâyelerin yanı sıra ve beyinle ilgili diğer konuların tanıtıldığı haftalık podcast'imizi dinleyebilirsiniz.

niz. Podcast'e internet sitesinden erişebilirsiniz. Doğrudan bizimle iletişime geçmek, soru sormak, yorum yapmak veya deneyiminizi paylaşmak isterse-
niz, bunu internet sitesi aracılığıyla da yapabilirsiniz.

Sizden haber almak için sabırsızlanıyoruz!



Referanslar

Birinci Bölüm: Patron

3. Sayfa **Beynimiz ... gereken en az sayıda bağlantıyı kullanabilen, optimum** düzeyde etkili bir organdır. Gulyás, A., Bíró, J. J., K rösi, A., Rétvári, G. ve Krioukov, D. (2015). Navigasyon oyunlarının Nash dengesi olarak gezilebilir olduğu ağlar. Nature Communications Nat Comms, 6, 7651.

Sinirbilim Tarihi. (N.d.). <https://faculty.washington.edu/chudler/hist.html> adresinden 04.03.2016 tarihinde alındı.

İkinci Bölüm: Fiziksel Aktivite

30. Sayfa **Günlük olarak, kazanma veya koruma kabiliyetimiz büyük ölçüde bu uyarıcının miktarına, kalitesine ... dayanmaktadır.** Johnson, N. F., Gold, B. T., Bailey, A. L., Clasey, J. L., Hakun, J. G., White, M., Powell, D. K. (2015). Kardiyorespiratuar uygunluk, yaşlı erişkinlerde miyokardiyal fonksiyon ile beyin kan akımı arasındaki ilişkiyi değiştirir. NeuroImage.

31. Sayfa **Örneğin, 1.200'den fazla deneğin analizi,...** Spartano, N. L., Himali, J. J., Beiser, A. S., Lewis, G. D., Decarli, C., Vasan, R. S., & Seshadri, S. (2016). Orta yaş egzersizi tansiyon, kalp atım hızı ve zindelik, 2 yıl sonra beyin hacmini etkiler. Nöroloji.

33. Sayfa **Son araştırmalar, kırklı yaşlarında formda olan insanların bundan yirmi yıl sonra beyin hacimlerini daha fazla koruduklarını...** Baltimore Maryland ABD'de Amerikan Kalp Birliği Toplantısında, 4 Mart 2015 tarihinde, Boston Üniversitesi Tıp Fakültesi, doktora sonrası araştır-

macı, Nicole Spartano; Joseph Masdeu, M.D., Nantz Ulusal Alzheimer Merkezi direktörü ve nörogörüntüleme, Houston Metodist Nöroloji Enstitüsü, Houston.

33. Sayfa **Bu bulgular 2010 yılında sunulan ve düzenli olarak egzersiz yapan üniversite öğrencilerinin daha iyi notlar aldıklarını belirten bir raporla desteklenmiştir.** Dr. Ode ve Jennifer Flynn Amerikan Spor He-kimliği Koleji 57. yıllık toplantısı.

33. Sayfa **Buna ek olarak, İskoçya’da yapılan bir çalışmada, yaklaşık 5.000 çocuğun fiziksel aktivite düzeyleri ile akademik performansları arasındaki ilişkiye bakıldı.** Hepsi Avon Ebeveynler ve Çocuklar Boy Çalış-masına (ALSPAC) kaydedildi.

33. Sayfa **Egzersiz ve eğitim başarısı arasındaki bu pozitif ilişki...** Dan-bert, S. J., Pivarnik, J. M., McNeil, R. N., & Washington, I. J. (2014). Akademik başarı ve alıkoyma: Rekreasyonel spor fitness tesislerinin rolü. *Recreational Sports Journal*, 38(1), 14-22.

36. Sayfa **Danimarka’daki sekiz hafıza kliniğinin 200 hasta üzerinde yaptığı çalışması, yoğun aerobik egzersizin Alzheimer hastalığı olan hastalarda bile pozitif bilişsel etkiye...** Gunhild Waldemar, MD, Avrupa Nöroloji Akademisi (EAN) Kongresi. Özet O3105. 22 Haziran 2015 tari-hinde sunulmuştur.

36. Sayfa **Egzersiz kanşerle baş etmeye yardımcı olabileceği...** Cor-mie, P., Nowak, A. K., Chambers, S. K., Galvão, D. A., & Newton, R. U. (2015). Nöro-Onkolojide Egzersizin Potansiyel Rolü. *Ön. Oncol. Onkolo-jide Sınırlar*, 5.

Jones, L.W., Mourtzakis, M., Peters, K.B., Friedman, A.H., Batı, M.J., Mabe, S.K.,.. Reardon, D.A (2010). Primer Malign Gliomada Kemorad-yoterapi Alan Yetişkinlerde Fonksiyonel Performans Ölçümlerinde Değişiklikler: Bir Fizibilite Çalışması. *Onkolojist*, 15 (6), 636-647.

Cramp, F. ve Daniel, J. (2008). Yetişkinlerde kansere bağlı yorgunluk yön-e-timi için egzersiz. *Sistemik Derlemelerin Cochrane Veri Tabanı*.

Cormie, P., Galvão, D.A., Spry, N., Joseph, D., Chee, R., Taaffe, D.R.,.. Newton, R. U. (2014). Denetimli egzersiz, androjen yoksunluğu tedavisini başlatan prostat kanseri olan hastalarda tedavi toksisitesini önleyebilir mi: Randomize edilmiş kontrollü bir çalışma. *BJU Uluslararası BJU Int*, 115 (2), 256-266.

38. Sayfa **Araştırma ile öğrendiğimiz şey ise hasara yol açmak ya da aşırı eğitmek yerine, uyarmanın anahtar olduğudur.** Flann, K. L., Lastayo, P. C., McClain, D. A., Hazel, M., & Lindstedt, S. L. (2011). Kas hasarı ve onarımı: Acı yoksa, başarı yok mu? Deneysel Biyoloji Dergisi, 214 (4), 674-679.

44. Sayfa **...lütfen** aşağıdaki Fiziksel Aktivite Hazırlık Anketini (Physical Activity Readiness Questionnaire/PAR-Q) yapın...

Chisholm DM, Collis ML, Kulak LL, Davenport W, Gruber N. (1975). Fiziksel aktivite hazırlığı. British Columbia Tıp Dergisi 17: 375-378.

Chisholm DM, Collis ML, Kulak LL, Davenport W, Gruber N, vd. (1978). PAR-Q Validasyon raporu: Yetişkinler için kendi kendine yönetilen bir ön egzersiz tarama anketinin değerlendirilmesi, Sağlık Bakanlığı, Vancouver.

48. Sayfa **Hafif bir fiziksel aktivite beynin yararına sonuç verir ve biyokimyasal sonuçlara yol açarak genel olarak daha iyi sağlık...**

Gupt, A. M., Kumar, M., Sharma, R. K., Misra, R., & Gupt, A. (2015). Orta Düzey Aerobik Egzersiz Eğitiminin Otonomik Fonksiyonlar Üzerine Etkisi ve Antioksidan Durumuyla İlişkisi. Indian J Physiol Pharmacol, 59 (2), 162-169.

Goldsmith RL, Bloomfield DM, Rosenwinkel ET. (2009). Egzersiz ve otonomik fonksiyon. Coronary Artery Dis; 11(2): 129-135.

Üçüncü Bölüm: Dinlenme ve İyileşme

58. Sayfa **Dönüşümsel Nöro Tıp için Rochester Üniversitesi Tıp Merkezi'ndeki (URMC) araştırmacılar uykunun neden sağlık için zorunlu olduğu..**

Iliff, J. J., Wang, M., Liao, Y., Plogg, B. A., Peng, W., Gundersen, G. A., ... & Nagelhus, E. A. (2012). Paravasküler yol Beyin parankimi boyunca CSF akışını ve amiloid dahil olmak üzere interstisyel solütlerin temizlenmesini kolaylaştırır -. Bilim çeviri tıbbı, 4(147), 147ra111-147ra111.

63. Sayfa **İngiltere'de bu rakam %42...** Vakıf, N. S. 2013 Bedroon Anketi Bulguların Özeti. <http://sleepfoundation.org/sites/default/files/RPT495a.pdf> alınmıştır.

64. Sayfa **Daha da şaşırtıcı olan, Pennsylvania Eyalet Üniversitesi'ndeki araştırmacılar ...** Vgontzas, A. N., Liao, D., Pejovic, S., Calhoun, S.,

Karataraki, M., Basta, M., & Bixler, E. O. (2010). Kısa uyku süresi ve mortalite: Penn State kohort. *Sleep*, 33 (9), 1159-1164.

67. Sayfa Şimdilerde ise, Berkeley Üniversitesi'ndeki araştırmacılar... Goldstein-Piekarski, A. N., Greer, S. M., Saletin, J. M., & Walker, M. P. (2015). Uyku Yoksunluğu, İnsan Merkezini ve Periferik Sinir Sistemi Ayrımcılığını Bozar. *Sinirbilim Dergisi*, 35(28), 10135-10145.

Walker, M. P., Brakefield, T., Hobson, J. A., & Stickgold, R. (2003). İnsan hafızası konsolidasyonunun ve yeniden konsolidasyonunun ayrılabilir aşamaları. *Nature*, 425(6958), 616-620.

Yoo, S. S., Gujar, N., Hu, P., Jolesz, F. A., & Walker, M. P. (2007). **Uykusuz** insan duygusal beyin – kopuk bir prefrontal bir amigdala bağlantısı. *Current Biology*, 17(20), R877-R878.

71. Sayfa **Beklendiği üzere, araştırmalar, hekimlerin...** Lockley, S. W., Barger, L. K., Ayas, N. T., Rothschild, J. M., Czeisler, C. A., & Landrigan, C. P. (2007). Sağlık personelinin çalışma saatlerinin ve uyku yoksunluğunun güvenlik ve performans üzerindeki etkileri. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 33(Ek 1), 7-18.

73. Sayfa **Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri Yetersiz Uyku Halk Sağlığı Sorunudur.** (2015). 04 Mart 2016 tarihinde <http://www.cdc.gov/features/dssleep/> adresinden alındı.

Daha iyi uyku. (n.d.). 04 Mart 2016 tarihinde <http://www.nhs.uk/LiveWell/sleep/Pages/sleep-home.aspx> adresinden alındı.

73. Sayfa **Kanada'da yapılan bir çalışmada...** Daley, M., Morin, C. M., LeBlanc, M., Gregoire, J. P., & Savard, J. (2009). Uykusuzluğun ekonomik yükü: Uykusuzluk sendromu, uykusuzluk belirtileri ve iyi uyuyanlar için doğrudan ve dolaylı maliyetler. *Sleep*, 32(1), 55-64.

73. Sayfa **Amerikalı araştırmacılar, şiddetli uykusuzluk yaşayan çalışanların %15'inin...** Léger, D., Guilleminault, C., Bader, G., Lévy, E., & Paillard, M. (2002). Medical ve uykusuzluğun sosyo-profesyonel etkisi. *Sleep*, 25(6), 625-629.

75. Sayfa **Bir dizi yaratıcılık isteyen sorunla karşı karşıya kaldıklarında...** Cai, D. J., Mednick, S. A., Harrison, E. M., Kanady, J. C., & Mednick, S. C. (2009). REM, inkübasyon değil, birleşik ağları hazırlayarak yaratıcılığı geliştirir. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(25), 10130-10134.

80. Sayfa **Illinois Üniversitesi'nden araştırmacılar...** Ariga, A., & Lleras, A. (2011). Kısa ve nadir görülen zihinsel 'molalar' sizi odaklanmış tutar: Görev hedeflerinin deaktivasyonu ve yeniden etkinleştirilmesi, uyanıklık azaltmalarını önler. *Cognition*, 118(3), 439-443.

81. Sayfa **Araştırmacılar, dikkatin dağılmasının öğrencilere sadece bilinçli analitik işlem becerileri...** Dijksterhuis, A., Bos, M. W., Nordgren, L. F., & Van Baaren, R. B. (2006). Doğru seçimi yapmak üzerine: Dikkatsiz müzakerenin etkisi. *Science*, 311(5763), 1005-1007.

Dördüncü Bölüm: Optimum Beslenme

96. Sayfa **Örneğin, UCLA'da Nöroşirürji ve Fizyoloji Bilimi Profesörü Fernando Gomez-Pinilla'ya göre...** Gómez-Pinilla, F. (2008). Beyin yiyecekleri: Besinlerin beyin fonksiyonları üzerine etkileri. *Nature Reviews Neuroscience Nat Rev Neurosci*, 9(7), 568-578.

98. Sayfa **... simbiyotik bir ilişki paylaşıyoruz...** Geurts, L., Neyrinck, A., Delzenne, N., Knauf, C., & Cani, P. (2014). Bağırsak mikrobiyota adipoz doku genişlemesini, bağırsak bariyerini ve glukoz metabolizmasını kontrol eder: Prebiyotikler kullanarak moleküler hedeflere ve müdahalelere yönelik yeni görüşler. *Beneficial Microbes*, 5(1), 3-17.

Chen, X., D'Souza, R., & Hong, S. (2013). Bağırsak mikrobiyosunun bağırsak eksenindeki rolü: Güncel sıkıntılar ve bakış açıları. *Protein Cell Protein & Cell* 4(6), 403-414.

98. Sayfa **Örneğin, 2013 yılında yayımlanan bir araştırma...** Tillisch, K., Labus, J., Kilpatrick, L., Jiang, Z., Stains, J., Ebrat, B., Mayer, E. A. (2013). Probiyotik Modülasyonlu Fermente Süt Ürünü Tüketimi Beyin Aktivitesini Azaltır. *Gastroenterology*, 144(7).

100. Sayfa **Diğerleriyle ne kadar etkileşime girersek...** Montiel-Castro, A. J., González-Cervantes, R. M., Bravo-Ruiseco, G., & Pacheco-López, G. (2013). Mikrobiyota-bağırsak beyin eksen: Nöro davranışsal korelasyon, sağlık ve sosyallik. *Frontiers in Integrative Neuroscience Front. Integr. Neurosci.*, 7.

100. Sayfa **Araştırmacılar, bellek ve öğrenme gibi süreçlerin mikrobiyotadan etkilendiği...** Gareau, M. G., Wine, E., Rodrigues, D. M., Cho, J. H., Whary, M. T., Philpott, D. J., Sherman, P. M. (2010). Bakteriyel enfeksiyon, farelerde stres kaynaklı hafıza fonksiyon bozukluğuna neden olur. *Gut*, 60(3), 307-317.

Wall, R., Marques, T. M., O'sullivan, O., Ross, R. P., Shanahan, F., Quigley, E. M., Stanton, C. (2012). Bifidobacterium breve NCIMB 702258 ve Bifidobacterium breve DPC 6330'un murin beyin yağ asitleri ve bağırsak mikrobiyotasının bileşimi üzerindeki zıt etkileri. American Journal of Clinical Nutrition, 95(5), 1278-1287.

104. Sayfa **Bu araştırmanın uygulayıcılarına göre...** Smyth, A., Dehghan, M., O'donnell, M., Anderson, C., Teo, K., Gao, P., Yusuf, S. (2015). Sağlıklı beslenme ve bilişsel gerileme riskini azaltma: 40 ülkeden gelen bir kohort. Neurology, 84(22), 2258-2265.

104. Sayfa **Bu aslında Eran Elinav ve Eran Segal liderliğindeki bir araştırma ekibi...** Zeevi, D., Korem, T., Zmora, N., Israeli, D., Rothschild, D., Weinberger, A., Segal, E. (2015). Glisemik Yanıtların Tahminiyle Kişiselleştirilmiş Beslenme. Cell, 163(5), 1079-1094.

106. Sayfa **Nitekim diğer araştırmalar...** David, L. A., Maurice, C F., Carmody, R. N., Gootenberg, D. B., Button, J. E., Wolfe, B. E., & Biddinger, S. B. (2014). Hızlı ve tekrarlanan diyet insan bağırsağı mikrobiyomunu değiştirir. Nature, 505(7484), 559-563.

106. Sayfa **...8 yıl süren bir araştırma ...** Cherbuin, N., Sargent-Cox, K., Fraser, M., Sachdev, P., & Anstey, K. J. (2015). Fazla kilolu olmak hipokampal atrofi ile ilişkilidir. The PATH Through Life Study. Int J Obes Relat Metab Disord International Journal of Obesity, 39(10), 1509-1514.

109. Sayfa **Nispeten küçük bir çalışma...** Cassani, R. S., Fassini, P., Silvah, J., Lima, C. M., & Marchini, J. (2015). Kardiyovasküler risk faktörleri olan erkeklerde keten tohumu ile ilişkili kilo verme diyetinin inflamatuvar belirteçler üzerine etkisi: Klinik çalışma. Nutrition Journal Nutr J, 14(1), 5.

109. Sayfa **Ayrı bir çalışmada...** Zick, S. M., Turgeon, D. K., Vareed, S. K., Ruffin, M. T., Litzinger, A. J., Wright, B. D., . . . Brenner, D. E. (2011). Kolorektal Kanser İçin Normal Risk Altındaki Kişilerde Kolon Mukozasında Zencefil Kökü Ekstresinin Eicosanoidler Üzerindeki Etkilerinin Faz II Çalışması. Cancer Prevention Research, 4(11), 1929-1937.

110. Sayfa **...hafif dehidrasyon bile...** Adan, A. (2012). Bilişsel performans ve dehidrasyon. Journal of the American College of Nutrition, 31(2), 71-78.

121. Sayfa **Araştırmalar, geleneksel Akdeniz diyetinin, diyabet gibi hastalıklar yanı sıra...** Valls-Pedret, C., Sala-Vila, A., Serra-Mir, M., Corella,

D., Torre, R. D., Martínez-González, M. Á., Ros, E. (2015). Akdeniz Diyeti ve Yaş ile gelişen Bilişsel Düşüş. JAMA Internal Medicine JAMA Intern Med, 175(7), 1094.

Estruch, R., Ros, E., Salas-Salvador, J., Covas, M. I., Corella, D., Arós, F., ... & Lamuela-Raventos, R. M. (2013). Akdeniz diyeti ile kalp damar hastalığının önlenmesi. New England Journal of Medicine, 368(14), 1279-1290.

Salas-Salvador, J., Bullo, M., Babio, N., Martinez-Gonzalez, M. A., Ibarrola-Jurado, N., Basora, J., ... Ros, E. (2010). Akdeniz Diyetiyle Tip 2 Diyabet İnsidansının Azaltılması: PREDIMED-Reus beslenme randomize müdahalesinin sonuçları, 34(1), 14-19.

123. Sayfa **Örneğin, perhiz yapmak...** Alirezaei, M., Kamball, C. C., Flynn, C. T., Wood, M. R., Whitton, J. L., & Kiosses, W. B. (2010). Kısa süreli açlık, derin nöronal otofajiyi tetikler. Autophagy, 6(6), 702-710.

124. Sayfa **...enflamasyona karşı mücadele sağlar...** Johnson, J. B., Summer, W., Cutler, R. G., Martin, B., Hyun, D., Dixit, V. D., ... Mattson, M. P. (2007). Alternatif kalori kısıtlaması, orta dereceli aşırı kilolu erişkinlerde oksidatif stres ve inflamasyon belirteçlerini azaltır ve klinik bulguları iyileştirir. Free Radical Biology and Medicine, 42(5), 665-674.

124. Sayfa **Ayrıca, beyin fonksiyonu için fayda sağlayabilecek yeni sinir hücrelerinin oluşmasını...** Lee, J., Duan, W., Long, J. M., Ingram, D. K., & Mattson, M. P. (2000). Diyet Kısıtlaması, Sıçanların Dentat Girusunda Yeni Üretilen Sinir Hücrelerinin Sayısını Artırır ve BDNF Ekspresyonunu Uyarır. Journal of Molecular Neuroscience JMN, 15(2), 99-108.

Beşinci Bölüm: Bilişsel İşlev

131. Sayfa **Ön lob gelişimi üzerine yapılan araştırmalar...** Giedd, J. N., Blumenthal, J., Jeffries, N. O., Castellanos, F. X., Liu, H., Zijdenbos, A., ... & Rapoport, J. L. (1999). Çocukluk ve ergenlik döneminde beyin gelişimi: boylamsal bir MRI çalışması. Nature neuroscience, 2(10), 861-863.

133. Sayfa **Manyetik rezonans görüntüleme kullanarak yapılan bir araştırma ...** Semendeferi, K., Lu, A., Schenker, N., & Damasio, H. (2002). İnsanlar ve maymunlar büyük bir ön korteksi paylaşır. Nat. Neurosci. Nature Neuroscience, 5(3), 272-276.

133. Sayfa **Dikkati sınırlı işlem kaynaklarımızın...** Anderson, J. R. (2004). Bilişsel psikoloji ve etkileri /John R. Anderson. New York: Worth.

134. Sayfa **Sohlberg ve Mateer'in klinik modeli...** Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (1989). Bilişsel rehabilitasyona giriş: Teori ve pratik. New York: Guilford Press.

134. Sayfa **Eric Knudsen, 4 temel dikkat sürecine dayanan...** Knudsen, E. I. (2007). Dikkatin Temel Bileşenleri. Annu. Rev. Neurosci. Annual Review of Neuroscience, 30(1), 57-78.

135. Sayfa **...sözel çalışma hafızasını meşgul eden görevler...** Schumacher, E. H., Lauber, E., Awh, E., Jonides, J., Smith, E. E., & Koeppe, R. A. (1996). Bir Amodal Sözel Çalışma Bellek Sistemi için PET Kanıt. NeuroImage, 3(2), 79-88.

135. Sayfa **...sağ taraftaki alt parietal korteksi** Smith, E. E., Jonides, J., & Koeppe, R. A. (1996). PET Kullanarak Sözel ve mekânsal Çalışma Belleğinin Ayırıştırılması. Cerebral Cortex, 6(1), 11-20.

135. Sayfa **Tüm çalışma belleği görevlerinde...** Miller, E. K., & Cohen, J. D. (2001). Prefrontal korteks fonksiyonunun bütünleştirici bir teorisi. Annual review of neuroscience, 24(1), 167-202.

136. Sayfa **Araştırma, insanların bir topluluk...** Chavajay, P., & Rogoff, B. (1999). Çocukların ve bakıcılarının dikkat yönetiminde kültürel farklılıklar. Developmental Psychology, 35(4), 1079-1090.

139. Sayfa **...süreç içinde tanıma/hatırlama...** Tulving, E., Schacter, D. L., & Stark, H. A. (1982). Kelime parça tamamlamadaki etkiler tanıma hafızasından bağımsızdır. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 8(4), 336-342

140. Sayfa **Tahmini yapan beyindir...** Frith, C. D. (2007). Zihni oluşturmak: Beyin zihinsel dünyamızı nasıl yaratır? Malden, MA: Blackwell Pub.

144. Sayfa **Katılımcılar öfkeli bu suratları gördüklerini belirtmemiş olsalar da...** Whalen, P. J., Rauch, S. L., Etcoff, N. L., McInerney, S. C., Lee, M. B., & Jenike, M. A. (1998). Duygusal yüz ifadelerinin maskeli sunumları, açık bir bilgi olmadan amigdala aktivitesini düzenler. The Journal of neuroscience, 18(1), 411-418.

147. Sayfa **Ancak yeni araştırmalar, sinapsın çok önemli olmadığını...** Chen, S., Cai, D., Pearce, K., Sun, P. Y., Roberts, A. C., & Glanzman, D. L. (2014). Aplysia'daki davranışsal ve sinaptik ifadesinin silinmesini takiben uzun süreli belleğin eski hâline getirilmesi. ELİfe, 3.

152. Sayfa **Sık görevli olanlar...** Loh, K. K., & Kanai, R. (2014). Higher Media Multi-Tasking Activity Is Associated with Smaller Gray-Matter Density in the Anterior Cingulate Cortex. PLoS ONE, 9(9).

154. Sayfa **Manyetik rezonans** görüntüleme (MRG)... Wang, G. J., Volkow, N. D., Roque, C. T., Cestaro, V. L., Hitzemann, R. J., Cantos, E. L., .Dhawan, A. P. (1993). Ventriküler genişlemenin fonksiyonel önemi ve

PET, MR görüntüleme ve nöropsikolojik testlerle değerlendirilen sağlıklı deneklerde ve alkoliklerde kortikal atrofi. Radiology, 186(1), 59-65.

164. Sayfa **Son araştırmalar, dizüstü bilgisayarlar...** Mueller, P. A., & Oppenheimer, D. M. (2014). Kalem Klavyeden Daha Güçlü: Dizüstü Bilgisayarda Yerine El Yazısı ile Not Alma Avantajları. Psikolojik Bilimler, 25(6), 1159-1168.

Altıncı Bölüm: Duygusal Yönetim

166. Sayfa **...bunun ister farkında olun, ister olmayın...** Cornelius, R. R. (1996). Duygu bilimi: Duygu psikolojisinde araştırma ve gelenek. Prentice-Hall, Inc.

Chow, S., Ram, N., Boker, S. M., Fujita, F., & Clore, G. (2005). Termostat Olarak Duygu: Nemli Bir Osilatör Modeli Kullanarak Duygu Düzenlemesini Gösterme. Emotion, 5(2), 208-225.

167. Sayfa **Duygu, üç farklı bileşeni içeren karmaşık...** Hockenbury, D. H., & Hockenbury, S. E. (2010). Discovering psychology. Macmillan.

167. Sayfa **Duyguları tanımlama, kategorilere ayırma ve anlama konusundaki zorluklardan biri...** zard, C. E. (2009). Duygu teorisi ve araştırması: Önemli noktalar, cevaplanmamış sorular ve ortaya çıkan sorunlar. Psikolojinin yıllık değerlendirmesi, 60, 1. zard, C. E. (2013). Human emotions. Springer Science & Business Media.

Darwin, C., Ekman, P., & Prodger, P. (1998). İnsan ve hayvanlarda duyguların ifade edilmesi. Oxford Üniversitesi Yayını, ABD.

Schore, A. N. (2015). Regülasyonu ve benliğin kökenini etkiler: Duygusal gelişimin nörobiyolojisi. Routledge.

Barrett, L. F., Mesquita, B., Ochsner, K. N., & Gross, J. J. (2007). Duygu tecrübesi. Psikolojinin yıllık değerlendirmesi, 58, 373.

168. Sayfa **Her ne kadar duygu fizyolojisi çalışmaları...** Bailenson, J. N., Pontikakis, E. D., Mauss, I. B., Gross, J. J., Jabon, M. E., Hutcherson, C. A., & John, O. (2008). Uyarılmış duyguların yüz özellik izleme ve fizyolojik tepkileri kullanarak gerçek zamanlı sınıflandırılması. *International journal of human-computer studies*, 66(5), 303-317.

Kandel, E. R., Schwartz, J. H., & Jessell, T. M. (Eds.). (2000). *Sinir biliminin ilkeleri* (Cilt 4, s. 1227-1246). New York: McGraw-hill.

Nummenmaa, L., Glerean, E., Hari, R., & Hietanen, J. K. (2014). Bedensel duygu haritaları. *Ulusal Bilimler Akademisi Bildiriler Kitabı*, 111(2), 646-651.

169. Sayfa **Bu sadece hissettiğimiz duygu ya da duyguları...** Strack, F., Pauli, P., & Weyers, P. (2016). Duygu ve Davranış. *Frontiers in Psychology*, 7, 313.

Dolan, R. J. (2002). Duygu, biliş ve davranış. *science*, 298(5596), 1191-1194.

169. Sayfa **Doğru okudunuz! Yüzlerce!** Trampe, D., Quoidbach, J., & Taquet, M. (2015). Günlük Yaşamda Duygular PLOS ONE PLoS ONE, 10(12).

180. Sayfa **Profesör Victor Dulewicz ve...** Higgs, M., Dulewicz, V. (1999). *Duygusal zekayı anlamlandırma*. NFER-NELSON Publishing. Berkshire.

181. Sayfa **New York çalıştayında...** Hill, C. L., & Updegraff, J. A. (2012). Farkındalık ve duygusal düzenleme ile ilişkisi. *Emotion*, 12(1), 81.

Tang, Y. Y., Hölzel, B. K., & Posner, M. I. (2015). Farkındalık meditasyonunun sinirbilimi. *Nature Reviews Neuroscience*, 16(4), 213-225.

182. Sayfa **Daha sonra, meditasyonu...** Khalsa, S. S., Rudrauf, D., Davidson, R. J., & Tranel, D. (2015). Meditasyonun iç vücut durumlarının düzenlenmesi üzerine etkisi. *Frontiers in Psychology*.

Kox, M., Stoffels, M., Smeekens, S. P., van Alfen, N., Gomes, M., Eijss-vogels,

T. M., & Pickkers, P. (2012). Konsantrasyon/meditasyon otonom sinir sistemi aktivitesi ve doğuştan gelen immün yanıtın etkisi: Bir vaka çalışması. *Psychosomatic medicine*, 74(5), 489-494.

191. Sayfa **Ohio'daki Cleveland Clinic Foundation'da yapılan bir araştırmada...** Ranganathan, V. K., Siemionow, V., Liu, J. Z., Sahgal, V., & Yue, G. H. (2004). Akıl gücünden kas gücüne — akıllı kullanarak güç kazanma. *Neuropsychologia*, 42(7), 944-956.

196. Sayfa **Araştırmacılar, yakın bir sosyal ağa ...** Rüesch, P., Graf, J., Meyer, P. C., Rössler, W., & Hell, D. (2004). Şizofreni veya duygusal bozuklukları olan kişilerde meslek, sosyal destek ve yaşam kalitesi. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 39(9), 686-694.

Yedinci Bölüm: Sosyalleşme

203. Sayfa **Matthew Lieberman'ın yazdığı gibi...** Lieberman, M. D. (2013). Sosyal: Beynimizin neden bağlantı kurması gerekiyor? Oxford: Oxford Üniversitesi Yayınları.

203. Sayfa **Aslında, beynin, özellikle de neokorteks olarak...** Shultz, S., & Dunbar, R. (2010). Ensefalizasyon, memelilerde evrensel bir makro-evrimsel fenomen değildir fakat toplumsallıkla ilişkilidir. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(50), 21582-21586.

207. Sayfa **Özellikle, bir araştırmaya göre, konuşmalarımızın...** Dunbar, R. I., Marriott, A., & Duncan, N. D. (1997). İnsan konuşma davranışı. *Human Nature*, 8(3), 231-246.

207. Sayfa **Yenidoğan bebeklerin varsayılan...** Gao, W., Zhu, H., Giovannello, K. S., Smith, J. K., Shen, D., Gilmore, J. H., & Lin, W. (2009). Beynin varsayılan ağının 2 haftalıktan 2 yaşına kadar sağlıklı pediatrik deneklerin ortaya çıkmasına dair kanıtlar. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(16), 6790-6795.

208. Sayfa **Frank'in 1961'de yayımlanan bu kitabı...** Frank, J. D., & Frank, J. B. (1993). İkna ve şifa: Psikoterapinin karşılaştırmalı bir incelemesi. JHU Press.

209. Sayfa **Frank'in çalışmalarını güçlendiren ve geliştirenlerden biri olan Dr. Louis Colozino...** Cozolino, L. J. (2010). Psikoterapinin sinirbilimi: Sosyal beynin iyileşmesi. New York: W.W. Norton & Co.

209. Sayfa **Colozino'ya göre ...** Cozolino, L. J. (2010). Psikoterapinin sinirbilimi: Sosyal beynin iyileşmesi. New York: W.W. Norton & Co.

210. Sayfa **Vittorio Gallese ve Parma Üniversitesi'ndeki meslektaşları...** Gallese, V., Fadiga, L., Fogassi, L., & Rizzolatti, G. (1996). Premotor kortekste eylem tanıma. *Brain*, 119(2), 593-609.

216. Sayfa **Indiana'daki Purdue Üniversitesi'nde araştırmacılar...** Williams, K. D., Cheung, C. K., & Choi, W. (2000). Siber dışlama: İnternet üzerinden göz ardı edilmenin etkileri. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(5), 748-762.

216. Sayfa **Bağlanma teorisi ilk olarak...** Bowlby, J. (1982). Bağlanma ve kayıp. New York: Basic Books.

217. Sayfa **Her gün saatlerce annelerinin kollarında...** Harlow, H. F. (1958). Aşkın doğası. *American Psychologist*, 13, 673-685.

217. Sayfa **Ebeveynlerden uzun süre ayrı kalma...** Hanson, J., L., Chung, M., K., Avants, B., B., Shirliff, E., A., Gee, J. C., Davidson, R., J., & Pollak, S. D. (2010). Erken stres orbitofrontal korteksindeki değişiklikler ile ilişkilidir: Beyin yapısının ve davranış riskinin tensör temelli morfometri incelemesi. *Journal of Neuroscience*, 30(22), 7466-7472.

218. Sayfa **Bununla birlikte...** House, J. S., Landis, K. R., & Umberson, D. (1988). Sosyal ilişkiler ve sağlık. *Science*, 241(4865), 540-545.

218. Sayfa **IQ'da 13 puan düşüşe...** Mani, A., Mullainathan, S., Shafir, E., & Zhao, J. (2013). Yoksulluk bilişsel işlevi engeller. *Science*, 341, 976-980.

218. Sayfa **Finansal yelpazenin diğer ucunda...** Racz, S. J., McMahon, R. J., & Luthar, S. S. (2011). Zengin gençlerde riskli davranış: Çoklu problemli davranışların birlikte oluşumu ve sonuçlarının incelenmesi. *Journal of Child and Family Studies*, 20, 120-128.

219. Sayfa **Çinli katılımcıların beyinleri...** Zhu, Y., Zhang, L., Fan, J., & Han, S. (2007). Kendini temsil etme üzerindeki kültürel etkinin sinirsel temeli. *Neuroimage*. 2007 Feb 1;34(3):1310-6.

220. Sayfa **Araştırmalara göre, bu sözcüğü...** Talarovicova, A., Krskova, L., & Kiss, A. (2007). Suprahipotalamik nöroendokrin düzenlemede amigdala rolünün bazı değerlendirmeleri: Bir gözden geçirme. *Endocrine regulations*, 41(4), 155-162.

221. Sayfa **Sürekli olumsuz konuşan insanlarla zaman geçirmek...** Du-hachek, A., Zhang, S., & Krishnan, S. (2007). Beklenen grup etkileşimi:

Tutum değişimlerinde değerlik asimetrisi ile başa çıkmak. *Journal of Consumer Research*, 34(3), 395-405.

221. Sayfa **Buna göre, sürekli olarak...** Fredrickson, B. L., & Losada, M. F. (2005). Olumlu Etki ve İnsan Gelişiminin Karmaşık Dinamikleri. *American Psychologist*, 60(7), 678-686.

221. Sayfa...**Fabrizio Benedetti, yüksek irtifa ve artan baş ağrısı...** Benedetti, F., Durando, J., & Vighetti, S. (2014). Hipobarik baş ağrısının nocebo ve plasebo modülasyonu, siklooksijenaz prostaglandin yolunu içerir. *Pain*, 155(5), 921-928.

225. Sayfa **Polivagal Teori'nin* kurucusu olan Dr. Stephen Porges...** Porges, S. W. (2011). Polivagal teori: Duyguların nörofizyolojik temelleri, bağlanma, iletişim ve kendini düzenleme. New York: W.W. Norton.

227. Sayfa **Dr. Porges'e göre ...** <http://files.nicabm.com/Trauma2012/Porges/NICABM-Porges-2012.pdf> adresinden alınmıştır.

235. Sayfa **Bunun beynimiz için iyi bir şey olduğunu zaten dile getirmiş-tik...** Mehl, M. R., Vazire, S., Holleran, S. E., & Clark, C. S. (2010). Mutluluğun Ortaya Çıkması: İyi Olma, Daha Az Küçük Konuşmaya ve Daha Önemli Bir Konuşmaya Sahip Olmakla İlişkilidir. *Psychological Science*, 21(4), 539-541.

241. Sayfa **Görünüşe göre, sadece çünkü kelimesini söylemek...** Langar, E., Blank, A., & Chanowitz, B. (1978). Görünüşte düşünceli eylemin akılsızlığı: Kişilerarası etkileşimde 'plasebo' bilginin rolü. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 635-642.

TESTİMONYAL

Beyin Daima Kazanır'ı önerme fırsatım olduğu için çok mutluyum! Nedenini açıklayayım. Hem doğu hem de batı kıyılarında tam 11 yıl boyunca deniz komandosuydum. Tüm bu süre boyunca, çift haneli savaş konuşlandırmaları, eşit sayıda beyin sarsıntısı ve sayısız yaralanmalarla ortalama olarak yılın 273 gününü evden uzakta geçiriyordum. Merkezi Sinir Sistemi (CNS) yetmezliğine ulaştım, saç ve parmak tırnaklarım dökülüyordu, haftada yedi saatten fazla uyuyamıyor ve sadece sabit dozda reçeteli ağrı kesicilerle ayağa kalkabiliyor ve çalışabiliyordum. Söylemeye gerek yok, işlerin değişmesi gerekiyordu çünkü bu şekilde yaşamaya devam edemezdim. Kelimenin tam anlamıyla ölüyordum. Sadece CNS'min izin verdiği oranda iyileşebileceğim çok zorlayıcı bir sonuca vardım. Son derece stresli merkezi sinir sistemim.

Şifa yolculuğuma yerel kitabevini ziyaret ederek ve interneti arayarak başladım. Ciltler dolusu kitap okudum ama hiç kimsenin pratik, güvenilir, sürdürülebilir, bilim ve sonuç temelli bilgi sağlamadığının farkına vardım.

Neyse ki Dr. John Sullivan'a ulaşabilecek kadar şanslı oldum. İhtiyaçlarıma cevap verebilen ilk insandı. Bilgisi, rehberliği ve sarsılmaz güvencesiyle John, bana iyileşme yolunu gösterdi. Aslında fiziksel, duygusal ve zihinsel durumumu düzeltmek ve geliştirmekten daha fazlasını yaptı; birlikte çalışmamızın sonunda yaralanmalar, beyin sarsıntısı ve uyku mahrumiyetinden önceki dönemimden çok daha yüksek seviyede fiziksel, sosyal ve nörolojik performans sergiliyordum.

John'un bu paha biçilmez, yaşam değiştiren kitabın yazarlarından olması benim için sürpriz değil. *Beyin Daima Kazanır* basit detaylar vererek sadece beyinde neler olup bittiğini ve vücudu nasıl etkilediğini açıklamakla kalmıyor, aynı zamanda -ve çok önemli olarak- okurlara kişiselleştirilmiş beyin yönetimi sürecindeki değişimi aktif olarak etkileyecek araçları veriyor. Bu da *Beyin Daima Kazanır* kitabını hepimiz için vazgeçilmez bir kaynak hâline getiriyor.

Bu kitapta verilen bilgiler, kelimenin tam anlamıyla hayatımı kurtardı. Dahası, şimdiye kadar sahip olduğum en güçlü, en sağlıklı ve en mutlu hâlimdeyim.

Beyin Daima Kazanır sadece bir kitap değil, hayatınıza ve değer verdiğiniz her şeye yapacağınız bir yatırım. Bana güvenin, bu kitap bir ezber bozan!

Büyük Hayranlık ve Saygıyla Jeff Nichols CSCS Egzersiz Fizyoloğu – Eski Donanma Komandosu, Virginia Yüksek Performanslı LLC

İnsan beyni inanılmaz derecede karmaşık ve son derece etkileyici. Karmaşık çünkü beynimizde yaklaşık 100 milyar nöron var ve sadece 1,4 kilo ağırlığında. Büyüleyici çünkü bir taraftan düşünce merkezi olabilirken doğru işlemediğinde, hakikati yanlış algılamamıza neden olabilir. Öyleyse insan beyninin potansiyelinin olağanüstü olduğuna dair sınırsız kanıtımız olduğuna göre beyin sağlığımızı gerçekten *nasıl en üst düzeye çıkarırız?*

Seçkin bir sporcu veya seçkin bir asker olmak fiziksel hazırlık, zihinsel odaklanma ve duygusal kontrol gerektirir. Olağanüstü bir biçimde bu insanlar etraflarında olanları algılar ve organize ederler, sakın ama dikkatli kalarak son derece karmaşık hareketler gerçekleştirirler. O anda, o durumda, müthiş bir baskı altında olmalarına rağmen neden bazı insanlar diğerlerine nazaran bu zorluklarla daha rahat başa çıkar ve çalışırlar? Bir olimpiyat finalinde veya bir savaş ortamında, beyin ve vücut arasında girift bir bağlantı olsa da sonuçta beyin başarı veya başarısızlığı belirleyecektir.

Beyin sağlığımızın ve beyin işlevimizin ne kadar önemli olduğunu göz önüne alarak beyin nasıl çalıştığını, nasıl optimize edileceğini ve işler ters gittiğinde ne yapılması gerektiğini anlamaya çalışıyoruz. Bilim insanlarının insan beynini teknolojinin sağladığı olanaklarla araştırmaya başlamasının üstünden sadece on yıl geçti. Beyinle ilgili hâlâ birçok gizem söz konusu olmasına rağmen, artık beynimizi anlamak ve optimize etmek için kullanabileceğimiz sinirbilim, psikoloji ve davranış bilimlerinden gelen pek çok bilgiye sahibiz.

Bu kitapta Dr. Sullivan ve Chris Parker bu bilgiyi kolayca sindirilebilir bir biçimde sunmuştur. Beynimizi optimize etmenin ilk adımı yapısını, nasıl çalıştığını ve onu nasıl eğitebileceğimizi anlamaktır. John ve Chris bunu yapıyorlar ve ardından da normalde yalnızca vücutla ilişkilendirdiğimiz yönleri -beslenme, egzersiz, toparlanma, uyku- ele alarak bunların beyne nasıl etki ettiklerini açıklıyorlar.

Ayrıca bilimi eleştirel olarak analiz edip kanıta dayalı uygulamaları kullanarak bilimsel literatürde araştırma yapma görevinden de bizi kurtarıyorlar. Son olarak kitap beyin nasıl öğrendiği ve bilgileri nasıl sakladığımız hakkındaki en son bilgileri kullanarak benzersiz bir biçimde yapılandırılmıştır.

Spor bilimleri perspektifinden ve seçkin sporcularla birkaç yıldır çalışmış olma tecrübesiyle bakıldığında, bir sonraki hedef sporcunun beynini incelemek ve geliştirmek yoluyla onları daha güçlü, daha iyi ve daha hızlı hâle getirmektir. Ancak beyin sağlığımızı optimize etmek, ister sahnede sanatçı,

ister çatışmada, ister toplantı odasında ya da sadece zihinsel sağlıklı ve iyi olma durumundan yararlanmak isteyen kişiler olsun, her bireyi ilgilendirir.

Beyin Daima Kazanır'da John ve Chris araştırma ve pratik stratejilerdeki en son gelişmeleri bir araya getiriyorlar. Bu kitapta, günlük hayata uygulayabileceğiniz hem entelektüel hem de insani durumu ilgilendiren bol bilgi bulunuyor. İnsan beyninin sınırlarını hâlâ tam olarak anlamamamıza rağmen, kendi eşsiz sınırlarımızı keşfetmemize ve ötesine geçmemize izin veren de bu bilgilerdir.

Shona Halson Doktora Kıdemli Fizyolog, Avustralya Spor Enstitüsü, Avustralya Spor Komisyonu

Beyinlerimiz şovu bizim için yönetiyor. İnsan olarak yaptığımız her şeye hükmediyorlar. Her şeye. Davranışlarımız ve kişiliğimiz, sağlığımız, ilişkilerimiz, uzmanlığımız hepsi beynimiz tarafından kontrol edilir. O hâlde beynimizi sağlıklı tutmamız gerekiyor, beynimizin mükemmel durumda olmasına yardımcı olacak bir düzene ihtiyacımız var. Bu kitap bunu sağlıyor.

Beyin Daima Kazanır kişisel gelişim ve sağlıkta bir devrimi müjdeliyor. Beyin yönetimi sürecini öğrettiği için beyninizi, sizin ve etrafınızdakilerin hayrına besleyebilirsiniz. Muhteşem, gerçekten yararlı ve tekrar tekrar geri dönüp okunulabilecek bir kitap.

Alan Barnard Kurucu Direktör, bbm kampanyaları; Tony Blair'in İşçi Partisi'nin Eski Kampanya ve Seçimler Direktörü; (İngiliz) Futbol Federasyonu Eski Araştırma ve Kampanya Şefi.

Beyin Daima Kazanır çeşitli sebeplerden dolayı benim için çok ilginçti. Büyükanne on yıl önce Alzheimer teşhisi kondu ve erkek kardeşi aynı hastalıktan vefat etti. Bu, beni beyin sağlığı ve işlevselliği hakkında tonlarca kişisel araştırmaya yönlendirdi. Bir müzik yapımcısı olarak, yaratıcılığa, optimal odaklanmaya ve harika eserler yaratmak için duygulara dayanan çok rekabetçi bir alanda çalışıyorum. Çok iyi hazırlanmış ve beyne odaklanmış ve en iyi performansı elde etmek için ipuçları içeren bir kitapla karşılaşmak çok hoşuma gitti. John Sullivan ve Chris Parker'a, yakın gelecekte Grammy konuşmasında teşekkür edilebilir!

Deryk 'Sleep Deez' Mitchell Söz yazarı, besteci, yapımcı.

Üniversitelerarası öğrenci-sporcularla geçirilmiş kırk yıllık deneyime sahip atletik bir antrenör olarak, sporcuların sakatlıklara ve en iyi performansla yönelik zorluklara nasıl tepki verdiğine dair benzersiz bir bakış açım var. Be-

yin sporcunun yaralanmalar, fırsatlar ve olumsuzluklar karşısında nasıl hissedeceğini, düşüneceğini ve davranacağını belirler. Bununla birlikte, çoğu atletik sağlık uzmanı, bu konuda başarının sağlanması için beyin sağlığı ve performansının nasıl yönetileceği veya sarsıntı gibi yaralanmalarla nasıl başa çıkılacağı konusunda çok az eğitim alır. *Beyin Daima Kazanır* hepimizin sağlığımızı korumamızı ve performansı optimize etmemizi sağlayan bir beyin yönetimi süreci sunar. *Beyin Daima Kazanır* hem beyin hakkında temel bilimsel bilgiler hem de beynin optimal performans göstermesi için nasıl yönetilmesi gerektiğine ilişkin öneriler sunar.

Timothy Neal, MS, ATC Başkanı, TLN Danışmanı

Beyin Daima Kazanır, basit bir dil, etkili görseller ve pratik uygulama için ama belki de daha da önemlisi, basit araçlar kullanarak beynimizin sahip olduğu gücü ve potansiyeli nasıl yakalayabileceğimize yardımcı olan büyüleyici ve gerçek bir kitap.

Damian Rodan Spor Bilimleri Başkanı Stoke City Futbol Kulübü

Spor biliminde zaman değişiyor. Spor faaliyetinin sonucu fizikseldir ve bu nedenle spor biliminin temel odak noktası geleneksel olarak fizyoloji ve fiziksel performans olmuştur. Bununla birlikte son on yıl içinde nörobilim ve nöropsikolojideki büyük evrim, beyin fonksiyonunun spordaki önemli rolünü vurgulamaktadır. Ne de olsa komutlarımız beyinden geliyor. Herhangi bir eylem söz konusu olmadan önce beyinde işlem yapılmasını gerektirir ve motor planlaması da beyin fonksiyonunun bir sonucudur.

Dr. John Sullivan, sinirbilimlerden gelen bu yeni bilgiyi çeşitli alanlardaki uygulamalarda öne çıkarmıştır ve bu durum spordan orduya kadar, performansın artırılmasından ve sarsıntıdan kurtarılanlara yardım edilmesine kadar geniş bir yelpazede hayati bir rol oynamaktadır.

Bu kitapta, John ve ortak yazarı Chris Parker, beyin fonksiyonunu değerlendirmek ve optimize etmek için faydalı uygulamaların neler olduğuna dair ilgi çekici bir genel bakış sunar. Bu, ortak uygulamalarımızın çoğunu değiştirmesi gereken bu dönemde, performans geliştirmeye ve sağlığa tam zamanında yapılmış önemli bir katkıdır.

Jocelyn Faubert Profesör, Psikofizik ve Sinirbilim, Montreal Üniversitesi

Beyin Daima Kazanır'ı antropolojiyi temel sinirbilimle harmanlayan ve bunu kişisel deneyimler, anekdotlar ve klinik gözlemlerle birleştiren eşsiz bir kitap. John ve Chris'in sunduğu fikirler beyni çevreleyen dogmalardan bazıla-

rına meydan okuyor. Kitap sanki John ve Chris bilgilerini kahve içerken sizinle paylaşıyormuş gibi kolay ve sohbet tarzında yazılmış! Bunu, daha fazla okuma ve bilgi bulunabilecek internet tabanlı kaynak önerileriyle destekliyorlar.

Beynin sırlarını ve daha sağlıklı ve doyurucu bir yaşam elde etmek için bu sırların kilidini nasıl açacağınızı öğrenmek istiyorsanız *Beyin Daima Kazanır*'ı satın alın!

Dr. Jonathan Peake Egzersiz Fizyoloğu ve Öğretim Görevlisi, Biyomedikal Bilimler Okulu, Queensland Teknoloji Üniversitesi

İnsanlara her zaman seçkin sporcularla yaptığım işin, boyundan aşağıya olan şeylere odaklandığını söylüyorum. Odağım fizyolojik olmasına rağmen, beynin genel sağlık ve performansımızda oynadığı önemli rolün farkındayım. John ve Chris, bu şaşırtıcı derecede karmaşık organ hakkında net bilgiler sağlıyor ve bu patronun omuzların altındaki tüm fizyolojik sistemleri nasıl kontrol ettiği konusundaki anlayışımızı geliştiriyorlar. *Beyin Daima Kazanır*'ı okuyarak dünyadaki en gelişmiş süper bilgisayarın karmaşıklığını anlayacaksınız; daha da önemlisi, beyninizi yaşamın her alanında daha etkili hissetmek, düşünmek ve davranmak üzere kullanmak için daha donanımlı olacaksınız.

Dr. Jason D. Vescovi Fizyolog Tenis Kanada

Kurucusu ve CEO'su olduğum 2XU'da yaptığım her şeyin en son bilim uygulamasına ve performansın iyileştirilmesine dayandırılmasına özen gösteriyorum. Bu yüzden *Beyin Daima Kazanır*'ı büyük bir mutlulukla öneriyorum. Kendi sağlığınıza korurken bir yandan da performansınızı -her konuda- optimize etmek istiyorsanız, bu kitabı okuyun. Hem eğitici hem de ilham verici. Ayrıca yaşam kalitenizi artırmanıza yardımcı olacaktır.

Aidan Clarke 2XU ('Two Times You') CEO'su Gelişmiş İnsan Performansı Teknik Giysileri

Beynimizin sağlığına ve işlevine öncelik vermek için kişisel bir süreç sunan bu kitap, makul bir maliyetle, her birimize çok büyük değer katabilir.

Mark Darlison Nörobilim Profesörü, Yaşam Okulu, Destek ve Sosyal Hizmetler, Edinburgh Napier Üniversitesi

Hizmet ve Fedakârlık

Beyni ve fonksiyonları hakkında bilimsel araştırmalar yaparak ve beyin veya çevre sistemlerine zarar vererek çok şey öğrendik -maalesef trajik bir şekilde bu keşifler ordudan ve savaşta yapılan fedakârlıklarla öğrenildi-.

Bu nedenle, tabii ki bu kazancımızın bir kısmını -ve birlikte yazdığımız diğer tüm kitapları- askeri gazilerimizi destekleyen hayır kurumlarıyla paylaşmalıyız. Bunlar, kendi nesilleri ve gelecek nesiller için en üst düzeyde hizmet sunan kadın ve erkeklerdir. Hepimiz onlara çok şey borçluyuz. Her birine en derin *teşekkürlerimizi* sunmamız gerektiğine inanıyoruz.

İşte John'un bu hizmetlerle ilgili düşünceleri:

“Gündelik hayatımızda sahip olduğumuz özgürlük ve güvenliğe sahip olmamız için hayatlarını ortaya koyan askerler, emniyet güçleri ve itfaiyecilerle çalışma onuruna eriştim. Bu ayrıcalık, aynı zamanda aileme kadar uzanıyor; babam, annem, erkek kardeşlerim ve geri kalan geniş ailemden bu hizmetlerle ilgili değerli dersler aldım. Babam emekli bir denizciydi ve neslinin çoğu gibi hizmet yıllarında yaptığı şeylerden bahsetmek yerine önemli tecrübeleri hakkında konuşurdu. Ayrıca yıllarca itfaiyeci olarak da hizmet verdi ve yine bundan olağanüstü bir şey gibi değil, yapılması gereken bir şey gibi bahse derdi. Annem ise hemşireydi ve bu onurlu meslekte görev alan diğerleri gibi hizmeti boyunca gösterdiği pek çok şefkatli davranış ve alçakgönüllülükle hastalarla ilgilenmesi hakkında konuştu. Aynı zamanda iki ağabeye sahip olmak sevgi dolu destek, rehberlik ve adalet tavsiyeleri nedeniyle başarımın büyük bir kısmına neden olmaları bir ayrıcalıktı -bunu hizmet ve hediye olarak kabul ediyorum-.

Ailemin hizmet geçmişi, ülkemizin sınırlarını oluşturduğumuz günlerden II. Dünya Savaşı sırasında Avrupa savaş tiyatrosunun kıyılarına kadar uzanıyor.

Bu büyük hizmet ve adanmışlığı destekleyen ve yönlendirenin insan beyni olduğu göz önüne alındığında, sadece beyin sağlığı ve optimizasyonuna odaklanan bir kitabın bizlere cansiparane hizmet eden kadın ve erkeklerle katkı sağlaması gerekir.”

John P. Sullivan, Psy.D.



BEYİN DAİMA KAZANIR

“Daha sağlıklı, daha tatminkâr bir yaşam ve beyniniz hakkında daha fazla bilgi edinmek istiyorsanız bu kitabı şiddetle tavsiye ederim.”

Dr. Jonathan Peake

“Sağlığınıza korurken performansınızı da (herhangi bir konuda!) optimize etmek istiyorsanız, bu kitabı okuyun. Hem eğitici hem de ilham verici. Ayrıca yaşam kalitenizi artırmanıza yardımcı olacaktır.”

Aidan Clarke, 2XU CEO

Beyin Daima Kazanır, daha iyi beyin yönetimi ile hayatınızı iyileştirmek için pratik bir rehber. Basit bir gerçeğe dayanıyor: Beynimiz yaptığımız her şeyi kontrol eder ve belirler! Dünyayı nasıl algıladığımız, anladığımız ve tepki verdiğimiz, nasıl hayatta kaldığımız, adapte olduğumuz ve iletişim kurduğumuz; nasıl öğrendiğimiz ve hatırladığımız, verdiğimiz kararlar ve hissettiğimiz duyguların hepsi muhteşem beynimiz tarafından belirlenir. Beynimize iyi bakmalıyız çünkü o bizi önemsiyor ve müthiş haber şu, bunu başarabiliriz!

Beyin Daima Kazanır'da, John Sullivan ve Chris Parker bize kendi kişiselleştirilmiş beyin yönetimi sürecimizi nasıl oluşturacağımızı öğretmek için, bilimi ve hikâye anlatımını benzersiz bir şekilde harmanlıyor. Dolayısıyla, kişisel ya da profesyonel herhangi bir konuda, hayatınızın herhangi bir yönünü (veya tümünü) geliştirmek istiyorsanız, **Beyin Daima Kazanır** size bunun nasıl yapılacağını gösterecektir.

