

AYLIK POPÜLER BİLİM DERGİSİ

BİLİM ve TEKNİK



YENİ UFUKLAR MODERN KORKULARIMIZ DEPRESYON · KAYGI · STRES



KASIM 2006 SAYISININ ÜCRETSİZ EKİDİR

HAZIRLAYAN : Psikolog İnci Ayhan

DEPRESYON

“Aylar nasıl geçiyor zaman hiç geçmezken” diyor şair bir şiirinde. Gerçekten de, an oluyor üzerimize yüklendiğimiz sorumluluklar bugünümüze büyük bir ağırlık bindirirken geçmişimizi anıyor, o günlerin ne kadar da çabuk geçip gitmiş olduklarını sorguluyoruz. Günlük yaşamın koşuşturmacası içinde kuru bir yaprak gibi rüzgâra kapılıp sürüklendiğimizi düşündüğümüz anlarda, kuşkusuz hep aynı düşünceler geçiyor aklımızdan. Yaşamımızdaki anlamı, bir birey olarak var oluşumuzun nedenlerini sorguluyoruz. Özellikle de 20. yüzyıl var oluş felsefesinin önemli bir ögesi olan angst, diğer bir deyişle korku ya da kaygı kavramı, günümüz dünyasındaysa kendi kişisel sorumluluklarımızla, sosyal rollerimize ilişkin başkalarına karşı duyduğumuz sorumluluklar arasındaki çelişkilerden kaynaklanan genel bir engellenme durumunu betimliyor. Ergenlik dönemindeki gençlerin deneyimledikleri hayal kırıklığı ve ilişkili duyguları da tanımlayan angst, punk rock, heavy metal, grunge gibi müzik türlerindeki melankoli, uyumsuzluk ve heyecan öğeleriyle de yakından ilişki içinde bulunuyor. Tüm bu karamsar çelişkiler, her yıl içinde gençlerin de bulunduğu milyonlarca kişiyi depresyon ve kaygının dehlizlerine sürüklüyor. Bizleri büyük bir ironiyle karşı karşıya bırakansa, atalarımızdan miras aldığımız ve anlık tehlike durumlarında kaçma ya da savaşıma gibi temel ve güdüsel bir tepkiye hizmet eden stres tepkisinin, değişen sosyal koşullar ve yaşam biçiminin getirdiği sürekli kaygı nedeniyle sağlığımızı ciddi anlamda tehlikeye sokan olumsuz bir etmen haline almış olması. Çünkü sosyal sorumluluklarımızı yerine getirebilmek adına içimizi kemiren kaygılar, tam da atalarımızın vahşi bir hayvanla

karşı karşıya gelme gibi bir tehlike durumunda otomatik olarak verdikleri stres tepkileriyle benzer mekanizmaları harekete geçiriyor. Ancak bu sosyal stresler, hayatlarımızın doğal bir parçası olarak sürekliliklerini koruduklarından enerjimizi günden güne tüketerek bizleri yorgun ve tükenmiş kılıyor. İşte tam da bu yüzden stres, kaygı ve depresyon, birbirleriyle sıkı bir ilişki içinde bulunuyor.

Stres, kaygı ve depresyon üçgeninde fizyolojik tepkiler her ne kadar büyük bir önem taşıyor olsa da, algısal ve zihinsel süreçler de en az bu fizyolojik yanıtlar kadar önem taşıyor.

Yaşamımızın bir değişimler zincirinden ibaret olduğunu düşünecek olursak, sürekli olarak yeni kişilerle tanışıp, yeni ortamlara giriyor, farklı bağlamlarda farklı uyaranlara karşı farklı tepkiler verme durumunda kalıyoruz. Hayatımızdaki her değişim, beraberinde uyum sağlamak zorunda kalacağımız yeni “talep”lerle baş başa bırakıyor bizi. Bu değişimi nasıl algıladığımız, onunla başa çıkmayı ne derecede başarabileceğimizi de etkiliyor. Eğer ki değişimlere karşı esnek değil de katı durur, onları olumsuz algıyorsak, sahip olduğumuz kaynaklara karşı bir tehdit olarak bedenimizdeki stres tepkilerini de harekete geçirerek içten içe enerjimizi tüketmeye başlamış oluruz. Öyleyse düşünce biçimimiz, geçmiş deneyimlerimiz ve olaylara karşı bakış açımız da stres düzeyimizi belirleyen en önemli etmenler olarak biyolojik faktörlerin hemen yanında yerlerini alıyorlar. Özellikle de günümüz dünyasında, yiyecek, barınak, eş bulma gibi birincil ihtiyaçlarını karşılamamanın ötesinde var oluş nedenlerini sorgulayan bireyler olarak, üst düzey düşünsel işleyişlerin kaygılarımızı şekillendirmedeki etkisi kuşkusuz büyük bir önem taşıyor.

ORKULARIMIZ

KAYGI › STRES

STRES



Cinsiyetsiz bir figür, Norveç'deki Oslofjord Körfezi'nden ağlamakla çılgılık atmak arasındaki kararsız bir tutumla bize korku dolu bakışlar atıyor. Edward Munch'un 1893 yılında insan türünün varoluş kaygısını betimlediği bu tablo, kuşkusuz günümüzde de halen birçoğumuzun korku ve kaygılarını temsil niteliğinde. O yıllar, 18.yüzyılın sonlarına doğru patlak veren endüstri devriminin getirdiği ağır yaşam koşullarının uzantısı olarak giderek makineleşen üretimde büyük bir değişim geçiren toplumsal yapının mutsuz bireylerinin, varoluşlarındaki anlamı aramaya başladıkları modern döneme rast geliyor. Yaklaşık 2 yüzyıl sonra bugün, bizler de içinde yaşadığımız postmodern dünyanın hepimizi

sarıp sarmalayan sıkıntı, kaygı ve streslerinin yarattığı gerginliği sorguluyor, kimi zaman Munch'un tablosundaki figürde kendimizi buluyoruz. Sınavlar, yetişmesi gereken projeler, iş yerindeki sorumluluklar derken bir de bakıyoruz yorgunluk beraberinde hem fiziksel hem de zihinsel sorunlarla çalivermiş kapımızı. Hele ki bu duruma bir de günlük üzüntüler ve kişisel problemler eklenince kendimizi iyiden iyiye çıkmazda hissedebiliyor, karamsarlığa kapılabiliyoruz. Peki, günlük yaşamımızın bu denli içine işleyen "stres" olgusunun ne anlam ifade ettiğinin, bizlere ne denli zarar verebileceğinin, fiziksel ve psikolojik mekanizmalarla etkileşiminin yeteri kadar farkında mıyız acaba. Bu farkındalık oldukça büyük önem taşıyor. Çünkü stresin üstesinden gelebilmek için öncelikle stresi çok iyi tanımamız gerekiyor.



Stres, farklı bilim dalları tarafından çalışılan bir konu başlığı olduğundan, araştırmacılar terim olarak tanımına dair geniş bir yelpaze sunuyorlar. Biyolojik bilimler, tehlike ve tehdit içeren bir uyarana karşı organizmanın verdiği kimyasal ve fizyolojik yanıtlara odaklanıyor. Psikoloji bilimi ise, organizmanın içinde bulunduğu sosyal çevreyle etkileşimini de göz önünde bulundurarak çalışıyor. Her iki bilimin bakış açısını da dikkate alarak ortak bir tanım oluşturmamız gerekirse, genel hatlarıyla stresi, tehdit edici olarak algılanan olay ya da nesnelere karşı organizmanın gerek fiziksel gerekse zihinsel uyarılmışlık yanıtı olarak tanımlayabiliriz. Sizler de fark etmişsinizdir ki bu tanım, stresin bedene verdiği zararlı etkiler göz önünde bulundurulduğunda kulağa fazlasıyla “tarafsız” geliyor. Medyada sürekli olarak zararlarına odaklanılan ve sık sık kaçınılması bir tepki olarak altı çizilen stres durumundan yalnızca “fiziksel ve zihinsel uyarılmışlık” olarak söz etmek, sanki eksik kalıyor; kalp krizi, kanser, ülser gibi ciddi tehlikelere yol açabilme potansiyelini açıkça ifade edemiyor. Ancak tam da bu noktada stresin “doğal” bir tepki olduğunun altını çizmekte fayda var. Evrim süreci içerisinde organizmayı tehlikelere karşı koruma amacıyla geliştirilmiş ve yaşamsal açıdan önemli bir mekanizma olan stresin, yaşamın getirdiği değişken durumlara karşı bir de uyarı niteliği taşıdığını söylememiz gerekiyor. Öyle ki, bize zarar verebilecek herhangi bir tehlike durumunda bedenimiz sahip olduğu tüm enerjiyi bu tehlikeyle gerek kaç-



arak, gerekse savaşarak baş edebilmemiz adına tek bir odak noktasında topluyor. Atalarımızın vahşi hayvanları avlarken karşılaştıkları anlık - görece kısa süreli riskler göz önünde bulundurulduğunda bu stres tepkisi, içeriğinde oldukça uyumsal bir işleyiş barındırıyor.

Ancak, günümüz dünyasında, atalarımızın yaşadığı dünya koşullarından farklı olarak sosyal kaygılar barındıran stres durumları uzun zaman dilimlerini kapsamaya başlamış bulunuyor. Bu fizyolojik “olağanüstü hal” durumunun sürekliliği ise kişinin düzenli ve normal bir yaşam sürdürebilme yetisini elinden alıyor. Bu nedenle de stres, deneyimleyen kişiyi ciddi sıkıntılara sokmaya başlıyor. Uzun süreli stres deneyimi, sürekli yorgunluk, dikkat eksikliği ve uyarılmışlık yaratarak kişinin kendi yaşamının kontrolünü kaybetmesine bile neden olabiliyor.

STRES YARATAN OLAYLAR



Karşılaştığımız sıkıntılı olayların uyandıracığı stres tepkilerinin büyüklüğünü o olayları nasıl algıladığımız belirliyor. Bu nedenle de bir olayın sadece niteliğinden dolayı diğer bir olaydan daha stres verici olduğunu söylememiz mümkün değil.

Stres yaratan olaylar ister travma, hastalık, kayıp gibi derinden ve birdenbire sarsan deneyimler olabilir. Ya da günlük yaşam içinde eriyip içimizde biriken sorunlar. Ama hepsinin etkilerinin kuvvetli ya da zayıf hissedilmesindeki temel etken, bu olaylara karşı kendi bakış açımız ve algılarımız. Belki de bu yüzden bugün, ölüm, boşanma, hapis, evlenme, borç alma gibi olay dizilerini şiddetlerine göre listelerek kişilerin yaşadıkları stresin boyutunu belirleyen kuramlar bilim çevrelerinde çok da taraf bulmuyor.

Bu kuramlar, yaşamlarımızdaki her bir kritik olayın kendine has sosyal ve fiziksel talepler getirerek başa çıkma aşamamızda bizleri belirli stres seviyelerine sürükleyeceğini savlıyorlar. Böyle olunca da, olayın niteliğine büyüteç tutarak bu olay esnasında herkesi farklı duygu,



Herhangi bir tehlike karşısında kontrol sahibi olmama durumu geleceğimizi belirsiz kıldığından stres uyandırıyor. Örneğin, doğal afetler karşısında savunmasız olduğumuzdan olası bir afet bizde büyük korku yaratıyor.

düşünce ve fizyolojik tepkilere taşıyabilecek kişisel deneyimleri göz ardı ediyorlar. Örneğin, beden kimyası. Bir yılın gördüğümüzde hepimizin vereceği fizyolojik yanıt şiddeti farklı olacaktır. Kimimiz daha az terleyecek, kalp atışları çok da fazla yükselmeyecektir. Çünkü tüm bu fizyolojik tepki yanıtlarımızın farklı şiddetlerde oluşu, geçmişte yaşadıklarımız, hayata bakış açımız, önyargılarımızla yakından ilişkili. Bizim örneğimizdeyse, daha önceden bir yılın tarafından sokulmuş birinin yılın gördüğünde diğer kişilere göre daha şiddetli fizyolojik tepki vermesi kaçınılmaz. Ya da önyargılar: Zihninde “Denize girmek tehlikelidir” şeması uyandırılmış bir kişi için kuşkusuz yüzmeyi öğrenmek stres verici ve zorlu bir süreç olacaktır. Öyleyse stres uyandıran olayların şiddetini belirleyen olayların kendi nitelikleri değil, geçmiş deneyim ve öğrenmişliklerimize dayanarak o olayı nasıl yorumladığımız oluyor. Bilişsel kuramlara göre, zihnimizde öncelikle karşılaştığımız durumun bizden ne gibi taleplerde bulunduğunu değerlendiriyoruz. Eğer ki kişisel kaynaklarımız bu talepleri karşılayabilecek ölçüdeyse, herhangi bir tehlike hissetmiyoruz. Ancak kaynaklarımızın bu talepleri karşılayabileceğinden kuşku duyuyorsak, stres kaçınılmaz bir son oluyor.

Bu durum geleceğe dair kontrol sahibi olma dürtüsüyle de açıklayabiliriz. Bu, hepimizde doğuştan var olagelen ve doğal bir psikolojik dürtü. Gelecek varsayımlar üzerinden beklentiler oluşturarak kontrol kurma arzusu. Karşılaştığımız olay, kontrolü bizde olmayan bir durumsa, verdiği stres de büyük oluyor. Deprem, sel, hortum gibi doğal afetler, işte bu yüzden bu denli korku ve stres yaratıyor.

Kaynak:
<http://userpage.fu-berlin.de/~health/materials/lifeevents.pdf> (Ralf Schwarzer, “The Role of Stressful Life Events”, 2001)

STRESİN TETİKLEDİĞİ BİYOLOJİK TEPKİLER

Stresin tehdit oluşturabilecek her türlü tehlikeye karşı hayatta kalabilmek adına evrilmiş önemli bir tepki olduğundan bahsetmiştik. Kimi biliminsanları, vahşi doğa içinde yiyeceğini güçlü ve saldırgan yırtıcıları avlayarak elde eden atalarımızdan miras aldığımız “kaçma ya da savaşma” dürtüsünün, günümüz sosyal stresleriyle çok da uyumlu olmadığını düşünüyor. Onları bu kaniya itense, stresin bedene uyandırdığı fizyolojik tepkilerin uzun süre içinde ölüme bile neden olabilecek ölçüde “uyarıcı”, yorucu ve etkili oluşu. Bedeni bu denli yoran tepkiler zinciri nasıl işliyor, hep beraber göz atalım:

Sinir sistemimizin önemli bir parçasını oluşturan “otonom sinir sistemi” normal koşullar altında sindirim, kalp atış hızı, kan basıncı ve vücut sıcaklığı gibi bilinç dışı yaşamsal işleyişlerin kontrolünden sorumlu. Otonom sinir sistemi kendi içinde de “sempatik sinir sistemi” ve “parasempatik sinir sistemi” olmak üzere ikiye ayrılıyor. Organizmanın herhangi bir tehditle karşılaştığında verdiği kaçma ya da savaşma tepkisi sırasında sempatik sinir sistemi devreye giriyor. Bu otomatik tepki sırasında fizyolojik ve duygusal etkinlik tamamen tetiklenerek organizmanın gücü, hızı ve dayanıklılığı artırılıyor. Benzer deneyimleri mutlaka hepimiz yaşamışızdır. Gerçekten de güç bir durumda kaldığımızda gerekirse ağır bir kayayı yerinden oynatabilir, bir kilidi kırabilir, yüksek bir direği devirebiliriz. Bize bir anlık bu gücü veren, işte sözünü ettiğimiz bu sempatik sinir sistemi. Otonom sinir sisteminin ikinci ayağını oluşturan parasempatik sinir sistemiyse tehlike karşısında uyarılmış beden fizyolojisini denge, yani “homeostas” durumuna geri döndürmekten sorumlu. Bu denge durumu beden içindeki fizyolojik ve duygusal kararlılığı sağlıyor. Parasempatik sinir sistemi devredeyken, organizma acil durumlar için enerji birikimi yapıyor. Soluk alıp vermemiz ve kalp atış hızımız yavaşlıyor, kas gerginliği azalıyor. Bedenimizdeki hücresel yenilenme bu sırada gerçekleşiyor.

Otonom sinir sistemi bir bütün olarak “ana salgı bezi” olarak bilinen beynimizdeki hipotalamus tarafından kontrol



Herhangi bir tehlike durumunda fiziksel performansımız artar. Örneğin, rüzgârla yarışacak kadar hızlı koşabiliriz. Bize bu enerjiyi verense sempatik sinir sistemimizin harekete geçmesi.

ediliyor. Zihnin üst düzey bilişsel/ düşünsel mekanizmalarıyla algılanan tehdit unsuru hipotalamusu tetikleyerek, sempatik sinir sisteminin uyarılmasına neden oluyor. İşte, sözünü ettiğimiz bu üst düzey bilişsel/ düşünsel mekanizmalar tam da aramızdaki kişisel yanıt farklarını yaratan psikolojik bileşenler. Olayları değerlendirme sırasında çeşitlilik gösteren algılarımız, bedensel tepkilerimizin şiddetinde de belirleyici bir rol oynuyorlar. Eş zamanlı olarak hipofiz bezi ve adrenal korteksi içine alan endokrin sistemine de mesaj gönderen hipotalamus, gerekli bir takım hormonların salınmasını sağlıyor.

Bu hormonların içinde en önemlileri olan adrenalin ve kortizol, adrenal salgı bezinden salgılanıyor ve hipofiz bezi tarafından kana salınan ACTH (adrenokortikotropik) hormonuyla tetiklenerek tehlike durumunda organizmaya güç ve hız katıyor. Adrenalin, ya da diğer adıyla epinefrin kana “adrenal medulla” tarafından salınıyor. Adrenal medulla, böbrek üstünde konuşlanmış adrenal salgı bezinin bir bölgesi. Kortizol ise adrenal salgı bezinin diğer bir bölgesi olan adrenal korteks tarafından salgılanıyor. Beraber bu iki hormon, bedenimizdeki her bir hücreyi kaçma ya da savaşma tepkisi için hazırlıyor.

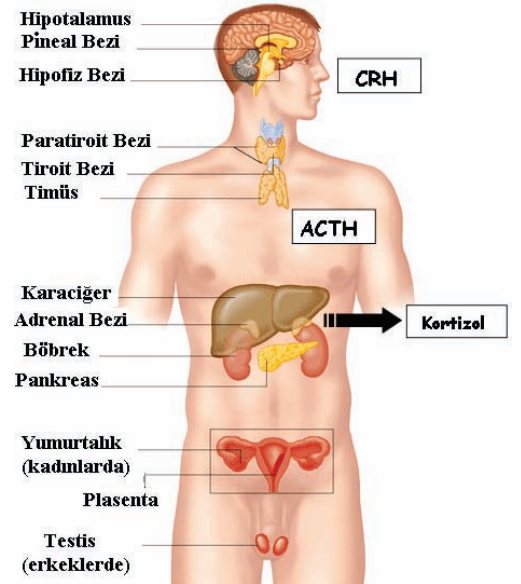
Sonuç olarak stres tepkisi, geçmiş deneyimlerimizle şekillenen psikolojik durumumuz ve beden fizyolojimizin etkileşimine iyi bir örnek. Fiziksel bir uyarı ile tetiklenen bireysel tehlike algısı hipotalamusun ilişkili salgı merkezlerini uarması sonucu gerekli hormonların salgılanmasına yol açıyor.

Kaynaklar:
<http://salmon.psy.plym.ac.uk/year1/stressho.htm>
Jeffrey S. Nevid, Spencer A. Rathus, Beverly Greene. “Abnormal psychology in a changing world” Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2005.

STRESİN BELLEĞE OLUMSUZ ETKİLERİ

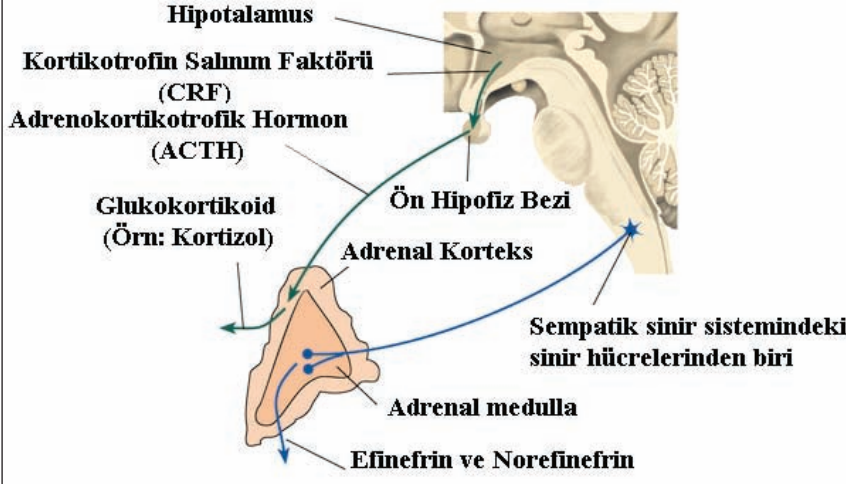
Stres sırasında bedenimizin verdiği biyolojik tepkilere kısaca göz attık. Peki, fizyolojik ve duygusal etkinliği tetikleyerek organizmaya güç, hız ve dayanıklılık katan sempatik sinir sisteminin sürekli olarak devrede kalması, diğer bir deyişle sürekli stres durumu niçin bu denli zararlı. Glukokortikoid ailesinden kortizol, ya da diğer adıyla stres hormonu, normal şartlar altında protein ve yağları karbonhidratlara çevirerek kan şekerini yükseltip metabolik aktiviteyi hızlandırıyor. Bu iki görev, organizmaya kaçma ya da savaşma tepkisi için enerji verebilmekte oldukça önemli. Ancak, sürekli stres durumunda kortizol seviyesi uzun süre yüksek kaldığından beyin bellekle ilişkili hipokampus bölgesi zarar görüyor. Bu da bellek problemlerine yol açıyor. Hipotalamus, hipofiz bezi ve adrenal korteks üçgenininse sürekli stres duru-

HİPOTALAMUS-HİPOFİZ- ADRENAL BEZLERİ EKSENİ



Şekilde, otonom sinir sistemimizin ana kontrol noktası olan hipotalamusu görüyoruz. Bir tehlike durumunda uyarım alan hipotalamus, hipofiz bezi ve adrenal kortekse mesaj yollayarak kortikotropin salınım faktörü (CRH) aracılığıyla adrenokortikotropik hormon salınımını (ACTH) tetikliyor. Kaçma ya da savaşma tepkisinde yaşamsal bir rol oynayan kortizol hormonu ACTH'nin varlığında salgılanıyor.

ADRENAL KORTEKS VE ADRENAL MEDULLA



Adrenal korteks tarafından salgılanan kortizol ve adrenal medulla tarafından salgılanan epinefrin hormonları bedenimizdeki her bir hücreyi kaçma ya da savaşma tepkisi için hazırlıyor.

munda şizofreni ve depresyon gibi pek çok davranış sorununa neden olabileceği bilim insanlarının bulguları arasında. Ancak, bellekle ilişkili sorunların farklı yaş gruplarına göre farklı ciddiyette gözlemlendiğini belirtelim. Araştırmacılar, stresin yol açtığı hipokampus bölgesindeki fiziksel küçülmenin özellikle de 70-75 yaşlarında görüldüğünün, bu nedenle de strese bağlı giderilmesi olanaksız bellek kayıplarına bu yaş gruplarında rastlanabileceğinin, gençlerdeyse durumun biraz daha farklı olduğunun altını çiziyorlar,

Son araştırmalar öyle gösteriyor ki, daha genç yaş gruplarında, stres, daha çok “geçici” sürelerle bellekteki bilgini geri çağırılmasını engelliyor. Bu durum, çok heyecanlandığımız sınavlarda niçin bir anda aklımızdaki her şeyin silindiğini hissedip, sınav sonrası yazmamız gereken pek çok şeyi hatırladığımızı net bir şekilde açıklıyor. Üstelik stresin etkileri tüm bunlarla da sınırlı değil. Bedeni uyararak tüm gücünü kullanmasına hazırlayan sempatik sinir sistemi, fizyolojik denge durumuyla ilişkili parasempatik sinir sisteminin çalışmasını engelliyor. Bu da, vücuttaki hücrelerin yenilenmesine ve enerji toplamasına fırsat vermiyor. Daha açık söylememiz gerekirse, “yaşlanma” hızlanıyor. Hücreler kendilerini yenileyecek enerji bulamayınca, dokular gide rek yaşlanmaya başlıyor.

Kaynak:
http://socrates.berkeley.edu/~psy114/week14_lecture.html

STRES VE PSİKOSOMATİK HASTALIKLAR

Öncelikle “psikosomatik” kavramıyla sözünü ettiğimiz ne olduğundan bahsedelim isterseniz. “Psiko”, psikolojik süreçlerimizle ilgili olan anlamına geliyor. “somatik”se bedene ait, fiziksel anlamı taşıyor. Bu durumda psikosomatik, psikolojik süreçlerimizin bedenimize olan etkisi olarak yorumlanabilir. Benzer şekilde terim olarak da psikosomatik hastalıklar, kişinin duygu ve karakterinden etkilenen fiziksel hastalıklar anlamına geliyor. Psikosomatik hastalıkların en yaygın örneği ülser. Duygu durumumuzdan, beslenme alışkanlıklarımızdan hobilerimize, sosyal çevreyle kurduğumuz ilişkilerin niteliğinden, zararlı alışkanlıklarımıza kadar geniş bir



Kaynaklar:
<http://www.personalityresearch.org/papers/beaton.html>

yelpazede fiziksel sağlığımıza yansiyabilecek alışkanlık ve tutumlarımızın tümünü etkileyebiliyor. Peki, strese karşı uyum gösterip, stresle yaşamaya alışsak? İşte o zaman daha büyük bir tehlike baş gösterebiliyor: “Genel Uyum Sendromu”. 1956 yılında Hans Selye tarafından ortaya atılan bu kuram, stresle psikosomatik hastalıklar arasındaki ilişkiyi açıklar nitelikte. Genel Uyum Sendromu, günümüz biyomedikal bilimlerinde halen geçerliliğini koruyan baskın model.

Genel Uyum Sendromu kuramına göre, organizma herhangi bir tehdit unsuru ile karşılaştığında “alarm” tepkisi veriyor ve kaçma ya da savaşma yanıtını tetikleyen sempatik sinir sistemi devreye giriyor. Ancak, özellikle de günümüz modern dünyasında sosyal stres sürekli olduğundan, beden bir süre sonra bu stres uyarısına karşı direnç geliştiriyor. Bu aşamada organizma az ya da çok strese karşı uyum gösteriyor. Her ne kadar kişi stres altında olduğu izlenimi vermese de, sempatik sinir sisteminin sürekli uyarılmışlığı, ortaya çıkan fazladan enerjinin fiziksel olarak harcanamamasına ve aşırı uyarılmışlık durumunda kalınmasına neden oluyor. Beden kendini yenileyemiyor ve kişi bir süre sonra hasta düşüyor. Stresin bağışıklık sistemini zayıflattığı gerçeğini de göz önünde bulunduracak olursak vücudun direnci de düşmüş oluyor. İşte ülser ve kimi kalp-damar hastalıkları gibi psikosomatik hastalıklar stres tarafından bu şekilde tetikleniyor. Son aşamadaysa organizma tüm kaynaklarını tükettiğinden bir kırılma noktasına geliniyor ve bu süreç sistematik yıpranmalar, hasarlar ve hatta ölümle bile sonuçlanabiliyor. Psikosomatik hastalıklara yatkınlıkta kişinin karakteri de önemli bir etmen kuşkusuz. A tipi kişilik yapısındaki rekabetçi, başarı yönelimli, aceleci, kontrolü elinde tutmak isteyen, hoşgörüsüz ve mükemmeliyetçi bireyler psikosomatik hastalıklara karşı daha açık oluyor.

DEPRESYON

Paul Gauguin, Van Gogh, Tchaikovsky gibi dünya tarihine adını kazımış büyük sanatçılardan, henüz yaşamla ilgili kazanacağı pek çok deneyim, bağlanacağı umut, gerçekleştireceği eylem bulunan küçücük bir çocuğa kadar herkesi etkileyebiliyor depresyon. Şarkılarda, sözlerde, düşüncelerde kendini gösteren karamsarlık, bir de yeni kavram ekliyor hayatlarımıza: “loser”, dilimizdeki karşılığıyla “kaybeden”. Modern çağın teknolojik devrimi İnternet üzerinden onlarca sitede gençler melankoliyi paylaşıp, en büyük kaybedenin kendileri olduğu konusunda neredeyse yarışıyorlar. Eğitim ve iş olanaklarına erişimin giderek daha da zorlaştığı bir süreç içerisinde, depresyonun koşullar dolayısıyla yaygınlaştığı mı, yoksa giyimden müziğe değin geniş bir sektörel yelpazede gençler arasında takip edilesi bir moda olarak yayıldığı/yaratıldığı mı sorusuysa, sosyologlardan yanıt arıyor. Kişiyi kabuğuna çekilmeye iten bu denli “bireysel” bir deneyimin kitleleri etkiliyor oluşunun ironisi bir yana, bu büyük etki karşısında depresyon, kaçınılmaz olarak araştırmacıların da en çok irdeledikleri konuların ilk sıralarında yer alıyor.



DEPRESYON NEDİR?

Depresyon, hastalık kıstasları göz önüne alındığında büyük bir üzüntü, değersizlik ve pişmanlık duygularıyla beraber kişinin kendisini sosyal çevreden çekmesine, uyku ve iştahında azalmaya, cinsel isteksizliğe ve zevk duyduğu eylemlerden soğumasına neden

olan bir duygudurum bozukluğu. Günlük yaşamın akışı içinde elbette ki hepimiz yeri geldiğinde üzülebiliyor, herhangi bir olay yüzünden pişmanlık duyabiliyoruz. Kimi zaman iştahımız tıkanıyor, hobilerimize ayırdığımız zamanı azaltabiliyoruz. Ancak, depresyona girmek, daha açık bir ifadeyle depresyon tanısı almak için, bu kıstasların uzun

süreyle bizim normal yaşam düzenimizi bozması, sosyal ilişkilerde sorun yaratması ve bizi ya da çevremizi rahatsız edici boyutlara ulaşması gerekiyor. Depresyonda olan kişiler, herhangi bir uyarana dikkatlerini yoğunlaştırmakta güçlük çekiyorlar. Okuduklarını ve kendilerine söylenenleri kolayca algılayamayabiliyorlar. Konuşmaları yavaşlıyor, derin kesintilere uğrayabiliyor ve ses tonları monotonlaşıyor. Saatlerce yalnız ve sessiz kalabiliyorlar. Bir sorunla karşı karşıya kaldıklarında çözüm yolu üretmiyorlar. Sürekli olarak kendilerini suçlama eğiliminde olan depresif kişiler, herhangi fiziksel bir nedeni olmayan pek çok bedensel rahatsızlıktan da yakınabiliyorlar. Özellikle de çocuk hastalarda kendini gösteren bu durum, baş ya da karın ağrısı gibi pek çok şikâyeti kapsıyor. Ergin hastalarsa bellek kaybına uğradıklarını iddia edebiliyorlar.

Kuşkusuz günümüzde depresyonun bu denli yaygınlaşmasını tetikleyen unsurlardan biri de stres. Çünkü stres ve depresyon, birbirleriyle karşılıklı etkileşim içinde bulunuyorlar. Bu etkileşim, düşünce biçimlerimize yansıyan değişimlerle açıklanıyor. Stres du-





Geleceğe dair kaygılarımızın yarattığı sürekli stres durumu beden enerjimizin tümünü tüketerek bizleri yorgun kılıyor. Ya hep ya hiç tipi düşünceyi de tetikleyen stres, umutsuzlukla beraber depresyona sürüklüyor.

rumunda ortada bir tehlike söz konusu olduğundan dürtüsel olarak “ya hep ya hiç” biçiminde düşünme eğiliminde oluyoruz. Atalarımızın yaşadığı dünyadaki zorlu fiziksel koşulları göz önünde bulundurunca, kulağa oldukça adaptif gelen bu durum, günümüz dünyasının yaşam biçimiyle pek de aynı uyumu gösteremiyor. Çünkü stres, artık yaşamımızın sürekli bir parçası haline geldiğinden “ya hep ya hiç” tipi düşünce, karşılaştığımız karmaşık sorunların çözümünü güçleştiriyor. Üstelik bu düşünce biçimi, her olayı bir felaket gibi algılamamıza da neden olarak, bizleri çaresizliğe, daha açık bir deyişle “depresyon” a sürüklüyor. Örneğin, “Ya bu işe girerim, ya da hayatım mahvolur.” gibi.

Ancak stres yaşamımıza bu denli hayatlarımıza sinmişken ve karamsarlığa sürüklenmek de bu denli kolayken, “Ben depresyondayım.” sonucuna var-

Depresyona Konusunda Kısaca...

- Ağır depresyon, toplumda en sık rastlanan duyuğu durum bozukluklarından biri.
- Erkeklerle karşılaştırıldığında kadınlar bu hastalıktan 2-3 kat daha fazla etkileniyor.
- Depresyon kadınlarda 35-45, erkeklerde ise 45-65 yaş aralıklarında zirveye ulaşıyor.
- Depresyon kendisini sürekli olarak yinelenen bir hastalık. Tipik olarak her bir episode 3-5 ay süren depresyonda bu episodlardan birini deneyimleyen bir hastanın 2. bir episode girme olasılığı %80.
- Depresif vakaların %12'si kronikleşerek 2 yıldan uzun bir süreyi kapsıyor.

Tanı Konulurken Göz Önünde Tutulan DSM-IV-TR* Kıstasları

- En az iki hafta boyunca neredeyse her gün üzgün bir ruh hali ya da günlük yaşamsal etkinliklere olan ilgi ve zevkin azalması. Bu kıstasa ek olarak, aşağıda sıralanan kıstasların en az 4'ünün deneyimlenmesi:
- Uyku sorunları - İnsomnia / Hypersomnia (Yeterli ve kaliteli uyku uyuyamama/ Günün büyük kısmında uyku uyuma ihtiyacı duyma)
- Aktivite seviyesinde dalgalanmalar - letarji/ ajitasyon (yorgunluk/ uyarılmışlık)
- İştahta azalma ve kilo kaybı ya da iştahta artış ve kilo alımı
- Enerji kaybı, büyük yorgunluk
- Kendini suçlama, çaresizlik, değersizlik ve suçluluk hisleri
- Düşünme hızında azalma ya da karar vermede güçlük gibi konsantrasyon bozuklukları
- Ölüm ve intihar düşünceleri
- * Amerikan Psikiyatri Birliği'nin Tanı Sistemi. DSM-IV-TR şu anda, ülkemizde de psikiyatri ve psikologlarca kullanılan en yaygın ve geçerli tanı sistemi.

madan önce biraz durup düşünmemiz gerekiyor. Evet, kötü bir dönem atlattırıyor olabiliriz, bir takım olaylar istediğimiz gibi gelişmemiş, bizleri üzmüş olabilir. Ancak depresyonun bir hastalık olarak tanısı daha sistematik, uzun süreli ve ciddi iritasyonları (rahatsızlıkları) kapsıyor. Yine de belirtileri ister hastalık seviyesinde olsun, ister daha hafif, en ufak bir can sıkıntısının bile yaşamdan aldığımız zevki azalttığını göz önünde bulundurunca, depresyonu anlama ve onunla başa çıkabilme kuşkusuz daha sağlıklı ve mutlu bir yaşam için büyük önem kazanıyor.

Kaynak:
Richard P. Halgin, Susan Krauss Whitbourne. “Abnormal psychology: clinical perspectives on psychological disorders” Boston; McGraw-Hill, 2003.

DEPRESYONDAKİ BİLİŞSEL SÜREÇLER

Zaman zaman hepimiz yaşamla ilgili başarılarımızı küçümseyebiliyor, aldığımız ufak tefek yenilgilere odaklanarak kendimize haksızlık edebiliyoruz. Koyduğumuz hedeflere ulaşabilme yolunda bizi tökezleten her engel, hayal kırıklığıyla beraber gelecek konusunda karamsarlık hisleri de yaratıyor. Uzmanlar, benliğimize yönelik bu olumsuz tutumlarımızın kökeninde, uyumsuz olmayan bir takım zihinsel süreçlerin yattığını ve bu süreç-

lerin depresyonu tetiklediğini düşünüyorlar. Nedenleri ister çevresel etmenler isterse bireysel deneyimlerle tetiklenmiş geçmiş deneyimler olsun, bizleri olumsuz düşüncelere yönlendiren bilişsel işleyişler konusunda bugüne değin öne sürülmüş ve en yaygın kabul görmüş kuram Aaron Beck'in depresyon modeli. Özellikle de 1960'lerden sonra uyaran-yanıt ilişkisine odaklanarak “kara kutu” olarak tanımlanan zihinsel süreçleri göz ardı eden davranışçı ekole karşı duruş olarak gerçekleşen biliş devriminin temsilcilerinden biri sayılan Beck, kuramını bir takım gözlemlere dayanarak temellendiriyor. Depresyon hastalarının sürekli olarak kendileri hakkında olumsuz düşüncelere kapıldığına dikkat çeken Beck, kimi zaman rüyalarının bile kendilerine zarar veren mazoşist öğeler barındırdığından bahsediyor. Peki, kişileri kendileriyle karşı karşıya getiren ve evrime ters bu tutumun nedenleri ne olabilir. İşte bu sorunun yanıtı, kuramı şekillendiren üç ana öğede yatıyor: “Bi-



lişsel üçlü”, bilişsel çarpıtmalar ve olumsuz benlik şeması.

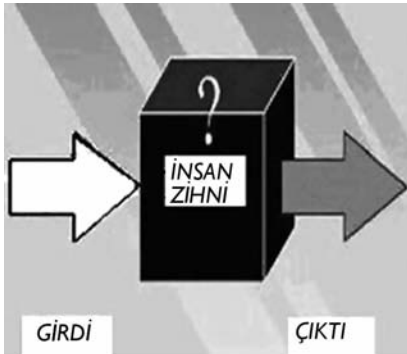
“Bilişsel üçlü”, kavrama adını veren üç düşünce birimine yüklenen olumsuz işlevlerin birbirleriyle etkileşiminden oluşuyor. Bu üç öğeden ilki, kişinin kendisini olumsuz değerlendirme eğilimi. Örneğin, yeteri kadar iyi biri olmadığını düşünen birey, kendisini sürekli eleştirerek özsaygısını yitiriyor. Benliğe yönelik bu karamsar yorumu takip eden ikinci öğe, kişinin çevresini ve yaşamını olumsuz değerlendirme eğilimi. Örneğin, evliliğinin kötü gittiğine inanan birey, yaşamın zorlayıcı engellerle dolu olduğu duygusuna ka-



Beck, benliği, çevreyi ve geleceği olumsuz değerlendirme eğiliminin depresyona sürükleyen zihinsel süreçler olduğuna ve bu olumsuz döngüden kurtulabilmek adına bardağın sürekli boş tarafını görmektense hayata dair daha uyumsal algılar geliştirmemiz gerektiğini düşünüyor.

pılarak, çevresiyle olan etkileşimlerini de hatalı yorumlamaya başlıyor. Zinciri tamamlayan son ögeyse, kişinin geleceğini olumsuz değerlendirme eğilimi. Hiçbir şeyin yoluna girmeyeceği fikri, gelecekte de engellemeler, düş kırıklıkları ve yoksunluklarla karşılaşacağı beklentisi doğuruyor. Beck'e göre bu olumsuz düşünce üçgeni, kişinin yanlış algı ve değerlendirmelerinden kaynaklanıyor. Çünkü durumlar, bireyin düşündüğünden çok daha olumlu yorumlara açık bile olsa, karamsarlık yine de varlığını sürdürüyor. Beck'in bahsettiği bu durumun bardağın dolu değil de boş tarafını görmek olduğunu söyleyebiliriz.

Beck'in depresyon modelinin ikinci ayağını oluşturan bilişsel çarpıtmalar, kendilerini bilgilerin yanlış işlem-



Davranışçılık ekolü insan zihnini içinde ne gibi işlemlerin bulunduğu bilinmeyen kara bir kutuya benzetiyordu. Davranışçılar, bu bilinemezliğin üzerine gidilmesinin yanlış olduğunu savunarak dikkat verilmesi gereken asıl konunun uyarın (girdi) - yanıt/ davranış (çıkıtı) ilişkisi olduğunu ileri sürüyorlardı. Bu yaklaşım, gözlemlenebilir olması bakımından psikolojiji pozitif bilimlere daha da yaklaşıyordu. Ancak 1960'larda ivme kazanan biliş devrimiyle bilim insanları kara kutunun içini de irdelemeye başladılar. Bu ekolün bir temsilcisi de Beck.

lenmesi sonucu açığa vuruyorlar. Daha açık bir deyişle, depresif bireylerin düşünce biçimlerinde bir takım sistematik mantık hatalarına rastlanıyor. Örneğin, melankolik bireyler ortada olumsuz bir değerlendirmeye yol açacak yeterli kanıt olmasa da, durumlara karamsar yorumlar getirebiliyorlar. Ya da seçici soyutlamalar yaparak bir konuşma sırasında karşılarındaki

kinin tüm sözlerini göz ardı edip, sarf ettiği tek bir kelimeye takılıyorlar. Üzücü deneyimlere odaklanıp bunları kafalarında büyüterek, olayı dramatik bir hale taşıyorlar. Kimi zamansa kendileri dışında gelişen olayları herhangi bir ilişki olmadığı halde kendilerine bağlıyorlar. Tüm bu bilişsel çarpıtmalar, bireyin kendisini acımasızca eleştirmesine, kendisini aşağı görmesine ve intihar düşüncelerine sürüklenmesine neden oluyor. Dünyayı siyah ve beyaz olarak görüp bütün deneyimleri iki zıt kategoriden birine yerleştirme eğilimi güderken, zihinlerinde diğer seçenekleri eleyerek çıkış yolu kalmadığı yanılsamasına kapılıyorlar.

Modelin altını çizdiği son ögeyse olumsuz benlik şeması. Şemaların, çevremizdeki uyarıların ne olduğunu anlamak ve değerlendirmek üzere oluşturulan zihinsel yapılar olduklarını söyleyebiliriz. Dış koşullara uyum sağlayarak uygun davranışlar sergilememiz bu şemaların varlığında gerçekleşiyor. Bebekliğimizden başlayarak gelişip ömür boyu sürüyor olmaları nedeniyle, bir kez oluştuktan sonra mutlak bir kimliğe bürünerek kolay kolay değiştirilemiyorlar. Yaşamla başa çıkabilmek adına öğrenilen bu şemalar zamanla işlevsel olmayan düşünce ve davranış kalıplarına dönüşerek bireyin gerçekleri çarpıtılmış algılamasına neden olabiliyor. İşte, Beck'in depresyon modelindeki uyumsuz olmayan böylesi etmenlerden biri de, kişinin kendisine yönelik oluşturduğu olumsuz şemalar. Bu şemalar uyarıldığında, depresif kişi çevredeki uyarın bilgilerini çarpıtma pahasına zihnindeki şemaları doğrulama yolunu seçiyor. Bu nedenle de eleştiri oklarını sürekli olarak kendisine yöneltiyor.

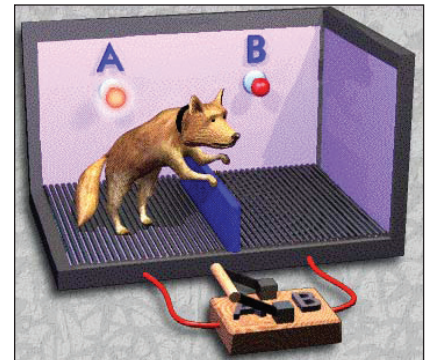
Kaynak: Gottlib Ian H., Hammen Constance L. Hammen. "Psychological Aspects of Depression". Wiley Series in Clinical Psychology, 1997

DEPRESYON: ÖĞRENİLMİŞ ÇARESİZLİK



Depresyon, yaşadığımız ve engelleyemediğimiz olumsuz deneyimler sonrasında, yaşamdan aldığımız zevkin azalarak geleceğe dair umutlarımızın tükendiği ve yaşamdan beklentilerimizin kalmadığı bir nokta.

Öğrenilmiş Çaresizlik Kuramı 1970'lerde yaptığı öğrenme deneyleri sonucunda Martin Seligman tarafından ortaya atıldıktan sonra bugün de halen depresyon modellerinde büyük rol alıyor. İlk önce, davranış laboratuvarının kapısını aralayarak deneyin orijinaline bir göz atalım isterseniz. Seligman, deneyinin ilk yarısında denek olarak kullandığı köpekleri sürekli ama kısa aralıklarla şiddetli elektrik şoklarına maruz bırakıyor. Laboratuardaki köpekler, maruz kaldıkları ve daha da önemlisi engelleyemedikleri bu ceza karşısında çaresizlik geliştiriyorlar. Daha sonraysa, deneyin ikinci ayağına oluşturan klasik kaçınma eğitimine geçiliyor. Normal şartlar altında, bu eğitim sırasında kutucuklardan birinin zeminine uygulanan elektrik şoku zil, ya da bir ışık kaynağıyla beraber koşullandırılarak hayvanın diğer kutucuğa



Şekilde gördüğümüz bu sevimli köpek, henüz çaresizlik geliştirmemiş olacak, zili gördüğünde kutunun diğer tarafına zıplayarak A tarafındaki zeminden gelecek elektrik şokunu engelliyor.



Günlük hayatımızda karşılaştığımız pek çok sorun bizleri sürekli olarak sıkıntı ve üzüntüye sokabiliyor.

zıplaması ve elektrik şokundan kaçınması öğretiliyor. Ancak Seligman'ın köpekleri, ilk etapta şoku engelleyemeyeceklerini öğrenerek çaresizlik geliştirdiğinden, ikinci aşamada düzenek zıplayarak karşı tarafa geçebilmelerine ve şoktan kurtulabilmelerine el vermesine rağmen kontrol grubundan farklı olarak bu davranışı geliştirmeyi öğrenemiyorlar. Diğer bir deyişle, çaresizlik, kaçınma davranışını inhibe ediyor.

Şimdi isterseniz, bu çalışmanın depresyon modellerine yansıyan karşılıklarını irdeleyelim. Sürekli ve şiddetli elektrik şoklarını hayatımızdaki stres unsurları olarak düşünebiliriz. Okul ya da iş ortamındaki olaylar, sosyal çevreyle yaşadığımız çeşitli sorunlar bizleri sürekli olarak sıkıntı ve üzüntüye sokabiliyor. Tüm bunlar birikim yaparak depresyon belirtilerini tetikliyor.

Başlarda sıkıntılara karşı koymaya çalışsak da, birikim yapmaya devam ettikçe çaresiz olduğumuza ve onları engelleyemeyeceğimize inanmaya başlıyoruz. Kontrolsüzlük hissi hayattaki hemen hemen tüm aktivitelere karşı ilgisimizi kaybetmemize ve onlardan aldığımız zevki azaltmaya başlıyor. Öğrenilmiş çaresizlik çalışmalarında hayvanlar travmatik durumlarda hayatlarını bile yitirebiliyorlar. Araştırmacılar, depresyon sırasındaki ölüm ve intihar düşünceleriyle laboratuvarlardan çıkan bu sonuçlar arasında da ilişki kuruyorlar. Diğer bir deyişle depresyon, öğrenilmiş bir çaresizlik olarak da tanımlanabiliyor.

Kaynak:
<http://salmon.psy.plym.ac.uk/year2/psy221depression/psy221depression.htm>



DEPRESİF SIKINTILAR KÜLTÜRLE ŞEKİLLENİYOR

Gözlerimiz kapalı, parmaklarımızı bir dünya haritasının üzerinde gezdirip rasgele durduralım. Seçtiğimiz o bölgeye ait yerli halk, depresyonu bir hastalık olarak tanımıyor bile olsa, o halk içinde depresif belirtiler gösteren bireylere rastlama olasılığımız oldukça yüksek. Çünkü depresyon ya da benzer türevleri her kültürde gözlemleniyor. Kültürden kültüre farklılık gösteren sadece bu sıkıntının kişi tarafından nasıl görülüp deneyimlendiği. Örneğin Nijeryalılar, içinde buldukları durumu "beynimde karıncalar yürüyor" gibi deyimlerle tanımlarken, Çinliler sinir yorgunluğu yaşadıklarını ve kalplerinin sıkışıp ağırlaştığını dile getiriyorlar. Bu farklılığa genel hatlarıyla bakacak olursak, Batı kültürleri depresyonun kendi içlerinde çekirdeklenildiğini düşünme eğilimindeyken geleneksel Asya toplumları, üzüntü gibi sıkıntı uyandırıcı duygusal durumların dış dünya kaynaklı olduğuna inanıyorlar.

Peki, tüm bu örneklerden varacağı- mız çıkarım depresyonla ilgili öznel deneyimlerin kültürler arası bir fark mı

gösterdiği acaba? Yanıtımız, evet gibi görünüyor. Çünkü bireyselliğin yaygınlaştığı toplumlarda depresyondaki kişiler, içlerindeki çaresizlik, umutsuzluk, suçluluk ve kendine güvensizlik duygularına vurgu yaparken, daha az bireyselci toplumlar yorgunluk, iştah kapanması, hareketlerin yavaşlaması gibi davranışa yönelik belirtilere odaklanıyorlar.

Depresyonda yoğun olarak deneyimlenen "suçluluk" duygusuysa 16. ve 17. yüzyıllara değin bu hastalığa ait bir belirti olarak ortaya konmuyor. Araştırmacılar, Endüstri Devrimi ile beraber adı depresyonla beraber anılmaya başlayan suçluluğun fark edilmişindeki bu gecikmenin, doğal olduğunu söylüyorlar. Teknolojideki gelişim, beraberinde sosyal yapıda da farklılaşma getirerek bireyselleşme sürecine yol açıyor ve bireysel sorumluluk ön plana çıkıyor. Bireysel sorumluluktaki bu öne çıkış, olumsuz sonuçlar karşısında bireysel suçluluk duygularını da tetikliyor.

Sonuç olarak, tüm bu örneklerde de gördüğümüz gibi, kültür bir hastalıktan duyduğumuz sıkıntıyı hangi kelimelerle, nasıl ifade edeceğimizi etkilemekle kalmayıp, fiziksel deneyimlerimizin niteliğine bile yansıtıyor.

Kaynak:
Drew Westen. "Psychology: Brain, Behavior and Culture". New York: John Wiley, 2002.



KAYGI



Yaşam için hep “yarış” benzetmesi kullanılır. Zaman akıp giderken, bizler de kendimize bu akışta bir yer edinebilmek adına sürekli bir şeyleri yetiştirmeye, bir yerlere ulaşmaya çalışırız. Ancak, bu sürekli stres durumu, birçoğumuz için baş etmesi hiç de kolay olmayan durumlar yaratabilir. İşte aşırı kaygı durumları da, bu yarış parkurunda sağlığımızı tehdit eden öğelerden biri olarak yer almaya devam ediyor. Bugün, kaygının tedavisine yönelik atılımlar modern klinik psikoloji tarihindeki en büyük başarılarından biri kabul ediliyor. Dünyada her geçen gün daha fazla kişiyi etkisi altına alan kaygı

bozuklukları büyük ölçüde dikkat, algı, mantık ve bellek gibi bilişsel süreçlerin birbirleriyle etkileşimleri sonucu çevresel koşullara uyumsuz, aşırı stres durumlarıyla tetikleniyor. Önceki dönemlerde “nevroz” olarak tanımlanan psikolojik sorunlar, günümüzde Amerikan Psikiyatri Birliği’nin tanı sisteminde “kaygı bozuklukları” başlığı altında farklı bir sınıf içerisinde yer alıyor. Kaygıya, pek çok bilimsel ekol tarafından bambaşka açıklamalar getiriliyor. Kimi biliminsanları, kaygının öğrenilmiş korku tepkisi olduğunu, kimileri bilişsel süreçlerle açıklanabileceğini, kimileri ise nevrotik tepkinin özünde yatan bir etmen olduğunu düşünüyor. Tüm bu kavramsal açıklamalar bir yana, kaygı esnasında beden fizyolojisinde meydana gelen değişimlerse akıllara kritik soruyu getiriyor: Bedenimizde meydana gelen bu değişimler yüzünden mi kaygılanıyoruz, yoksa kaygı seviyemizin yükselişi, bedenimizdeki bu fizyolojik yanıtları mı tetikliyor?

KAYGI NEDİR?

Geleceğinizi belirleyecek bir sınava yalnızca bir saat kalmış olsun. Zihninizde binlerce soru işareti, heyecandan yüzünüz kıpkırmızı kesilmiş, elleriniz titriyor. Bedeninizde patlak veren bu fizyolojik belirtiler stres tepkisiyle tetiklenen sempatik sinir sistemi uyarımının ta kendisi. Sınavdaki performansınızın nasıl olacağı konusunda zihninizi yoran kaygılar, ortada fiziksel bir tehlike uyarını bulunmamasına karşın bedeninizi kaçma ya da savaşma gibi oldukça temel, güdüsel bir yanıtla hazırlıyor. Sınav gibi sosyal kaygı öğeleri barındıran stres uyarıları, atalarımızdan miras aldığımız ve yaşamsal değeri bulunan stres tepkile-

Sınav gibi sosyal kaygı öğeleri barındıran stres uyarıları, atalarımızdan miras aldığımız ve yaşamsal değeri bulunan birincil stres tepkileriyle benzer şekillerde tetikleniyor.



rini benzer şekillerde tetikleyebiliyor.

Bu nedenle de kaygı, korku kavramıyla pek çok ortak özellik paylaşıyor. Nasıl ki korku, gerginlik ve hoş olmayan beklentilerin bir kombinasyonu olarak varlık gösteriyorsa, kaygı da belirsiz, muğlak bir tehdidin dizginlenemez beklentisi olarak tanımlanıyor. Ancak bu iki kavram arasında bulunan belirgin bir ayrıma parmak basmakta fayda var. Korku, çevrede duyumsanabilen, algılanan bir tehlike karşısında verilen duygusal tepkiyi ifade ediyorken, kaygı durumunda tehlike yalnızca bir beklenti olarak tanımlanıyor. Öyleyse, ortada henüz bir tehdit bulunmadığından, kaygının bir acil durum tepkisinden çok, tetik-



Korku, çevrede duyumsanabilen, algılanan gerçek bir tehlike karşısında verilen duygusal tepkiyi ifade ediyorken, kaygı durumunda tehlike kişinin zihnindeki bir felaket beklentisinden ibaret.

te olma durumu içerdiğini söyleyebiliriz. Ancak bu tetikte olma durumu, yüksek düzeyde fizyolojik uyarılmışlık yarattığından ve uzun sürelerle düşük seviyelerde de olsa seyrine devam edebildiğinden, kimi zaman organizmaya korku tepkisinden daha fazla rahatsızlık verebiliyor.

Tüm dünyada kabul gören genel geçer bir kaygı tanımından bahsedebilmek zor. Çoğu zaman terimin kullanım alanlarıyla ilgili soru işaretleri belirebiliyor. Çünkü kaygı, bilimsel bir terim olarak varlık gösteriyor bile olsa, günlük yaşamda da sıkça çeşitli bağlamlarda kullanılabiliyor. Örneğin, gitmeyi çok istediğimiz bir operadan bahsederken, hissettiğimiz heyecan ve merakı, kaygı benzeri bir deneyimmişçesine betimleyebiliyoruz. Bununla beraber, ortak bir tanıma varabilmek adına yüksek uyarılmışlık düzeyi ve olumsuz duygu durumu kaygı araştırmalarında uzmanların odaklandıkları en önemli özelliklerinden ikisini oluşturuyor. Her ne kadar bu iki öge, çoğu zaman korkunun da vazgeçilemez içeriklerinden sayılsa da... Ancak, söz konusu korku olduğunda, uyarılmışlık bazen olumlu hislere yol açabiliyor; tıpkı yamaç paraşütü gibi tehlike barındıran sporların, kimi bireylerce yaşamın bir parçası olarak görülmesi gibi. Bu uyarılmışlık durumunun doğası henüz tam çözülememiş olsa da bazı çalışmalar uyarılmışlığı bir korku ögesi olarak ele alarak kaygıda çok da etkili olmadığını öne sürüyor.

Kaynak:
<http://www.csun.edu/~vcpsy00h/students/fear.htm>

DİZGİNLENEMEYEN KORKULAR

Korkuyu tanıyabilmek ve daha sonra da yaşadığımız korkuları tanımlayabilmek, aslında bizler için çok da kolay değil. Klinik deneyimlerde, hastaların çoğunun yaşadıkları korkuların farkına varamadıkları gözlemleniyor. Hissedilen kaygı öylesine belirsiz ve yaşamın içine sinmiş bulunuyor ki, hastaların çoğu üçüncü şahısların uyarıları olmadan içinde buldukları durumu tanımlayamıyorlar. Kaygı düzeylerinin ölçümünde ise anket düzeyinde geçerlilik düşüyor. Bireylerin korku deneyimlerini “çok az, az, fazla, çok fazla” gibi bir ölçek üzerinde değerlendirme-



leri öznel sonuçlar doğurmaya açık olduğundan, araştırmacılar çoğunlukla fizyolojik tepkileri ve gözlemlenebilir davranışları endeks olarak kullanmayı yeğliyorlar. Genel olarak korkuyu, üç temel yapıtaşından oluşmuş bir deneyim olarak görebiliyoruz: Bireysel dehşet hissi, bununla ilişkili olarak meydana gelen fizyolojik değişimler ve tehdit edici uyarandan sakınma ya da kaçma davranışı. Bu üç öge, farklı kişiler tarafından farklı şiddetlerde deneyimlenebiliyor. Kimilerinin kalbi hızla atmaya başlayıp, yüzü kızarıırken, tehlikeden kaçmamayı tercih edebiliyor. Kimileri de korksa bile fizyolojik olarak yeterli tepki vermeyebiliyor. İşte bu kişisel farklılıklar, o bireyde korkunun hangi ögesiyle karşı karşıya bulunduğumuzu tanımlamakta yardımcı oluyor.

Korkuyla kaygı arasındaki farkın, korkunun duyumsanan, gerçek bir tehlike uyarısıyla, kaygının ise henüz varlığından emin olunamayan, beklen-

tisi içinde bulunulan bir tehlike uyarısıyla tetiklenmesi olduğundan bahsetmiştik. Korkularımız iyice büyüyüp, çevremize uyum sağlama amacını yitirdiğindeyse fobilerle yüz yüze geliyoruz. Hepimizin az ya da çok bir takım korkuları var. Bazılarımız yüksekten korkuyor, bazılarımızsa kalabalık önünde bir konuşma yapmaktan. İyi, ama tüm bu korkularımız “fobi” olarak adlandırılabilir mi? Yanıtımız elbette ki “hayır”. Korkunun fobi seviyesine ulaşması için iki adım barındırması gerekiyor:

1) Bir nesne ya da durum karşısında kişi, aslında gerçek bir tehdit bulunmadığının farkında bile olsa kalıcı ve güçlü bir korku duymalı.

2) Sonuç olarak, korku uyandıran nesneden kaçınma davranışı gözlemlenmeli.

Her ne kadar korkuların kaynağında tehlike unsuru barındırabilecek bir sinyal bulunsa da, bazen çok masum bir nesne ya da durum da kişide korku yaratabiliyor. Peki, normal korkularını fobiden ayrı kılan ayırım tam olarak ne? Örneğin, çoğumuz yılan gördüğümüzde ürkebiliyoruz; ancak, yılan fobisine sahip olmak, ürkmekten biraz daha farklı. Fobi durumunda kişi, terleme ve kalp hızında artış gibi üst düzey kaygı belirtileri gösteriyor. Hatta kimi zaman panik atak bile geçirebiliyor. Fobik tepkiyi normal korkulardan ayıran bir diğer özellikse fobik kişilerin yaşamlarını korku duydukları nesne durumdan kaçınma davranışı üzerine kuruyor olmaları. Örneğin, köpek fobisi olan bir çocuk, evin önünde bir köpek gördüğü için sınavını kaçırabiliyor. Üstelik bu köpek, zincirle bir direğe bağlı olsa bile. Öyleyse, hayatlarımızdaki ufak korkuların fobi olduklarını söylememiz güç. Zira fobiler, tanı ve sınıflandırma aşamasında kaygı bozukluklarının bir alt başlığı olarak “hastalık” olarak değerlendiriliyorlar ve özellikle de psikoterapi yöntemleriyle tedavi ediliyorlar.

Comer, R. J. “Fundamentals of Abnormal Psychology” New York : W.H. Freeman and Co, 1996.

DİKKATİMİZ KENDİMİZE YÖNELDİĞİNDE



Alkol dikkat dağınıklığı yarattığından kendine odaklanma davranışını inhibe ediyor. Sosyal ortamlarda kişinin alkol almasına neden olarak kaygıyı azaltması gösteriliyor.

Herhangi bir tehlike durumunda kendi iç deneyimlerimiz olan fizyolojik duymalar – kalp atış hızımız, imgeler, düşünceler, hisler- oldukça uyumsal ve normal. Ancak ne zaman ki bireysel deneyimlerimize yönelttiğimiz bu dikkat unsuru normal seviyelerin üstünde seyreteye başlıyor, işte o zaman pek çok sorunla karşılaşabiliyoruz. Kendi kendine yöneltilen aşırı dikkat, kimi psikolojik rahatsızlığın temelinde yatan neden olabiliyor. Bunun en açık örneğiysen kuşkusuz panik bozukluk. Göğüs ağrısı, terleme, kalbin duracakmışçasına atması, baş ağrısı gibi bedensel duymaların birey tarafından bir felaketmişçesine değerlendirilmesi, panik episodlarının nedeni olarak görülüyor. Benzer şekilde akla takılan ve kişiyi rahatsız eden düşüncelerin ciddi boyutlarda bir tehlike olarak yorumlanması, tekrarlanan düşünce ya da davranışların kişide kaygı yaratmasına ve yaptıklarını mantık dışı bulsa da onlara karşı duramamasına yol açan obsesif-kompulsif hastalarda daha da büyük takıntılara salık verebiliyor. Kendi fizyolojik tepkilerimize fazla odaklanmak, sınav kaygısının da en önemli sebeplerinden biri olarak huzursuzluk yaratıp performansımızı düşürüyor. Ancak, kendine odaklanma ve test kaygısı arasındaki ilişkiyi tetikleyen kaygıya yatkınlık, baştaki uyarılmışlık düzeyi, testin özellikleri gibi pek çok yan öğe olduğunun da altını çizmekte fayda var. Bilim insanları, al-

kolün kendine odaklanma davranışını bastırıldığını ve kaygıyı azalttığını, bireylerin sosyal ortamlarda alkol alma nedenlerinden birinin de bu olduğunu söylüyorlar.

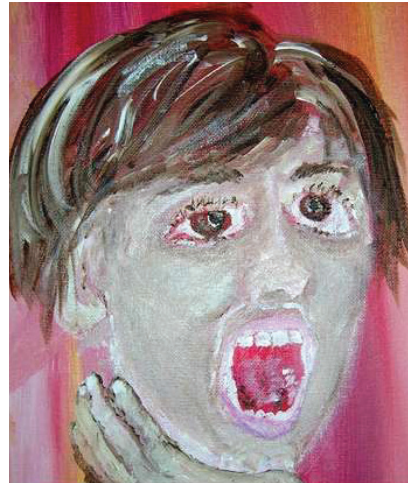
Kaygıyla ilişki içinde bulunan yalnızca dikkat öğeleri değil. Algısal işleyişlerimiz de kaygı düzeylerinden oldukça etkileniyor. Klinik gözlemler, korku sırasında bireylerin algısal yanılsamalar yaşadıklarını ortaya koyuyor. Korku ögesi yok edildiğindeyse, bu algısal yanılsamalar ortadan kalkıyor. Konuyla ilgili bir örnek verecek olursak, araba kullanmaktan korkan biri, direksiyon başındayken yaklaştığı bir köprüde kontrolü kaybedip yolu tehlikeli boyutlarda virajlı algılayabiliyor. Diğer denemede yan koltuğa geçtiğindeyse, aslında yolun hiç de virajlı olmadığını anlıyor.

Uzmanlar, korku sırasında algıda meydana gelen bu çarpıtmalarla, dikkatin fizyolojik tepkiler gibi dar bir alana yoğunlaştırılması arasında bir ilişki olabileceğini düşünüyorlar. Her ikisinin de hizmet ettiği amaçsa ortak: Tüm kaynakları tehlikeyi sezme, onu algılamak ve onunla baş edebilmek adına kullanmak.

Kaynak:
Rachman S. "Anxiety" Psychology Press, Taylor and Francis Group, 2005.

KAYGILANMAYI ÖĞRENİYORUZ

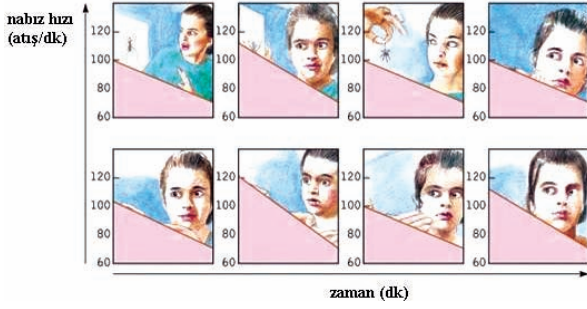
Yaklaşık bir yüzyıl önce Rus fizyolog Ivan Pavlov'un klasik koşullanma deneyi, hayvanların belli uyarıcılara belli fizyolojik yanıtlar vermeye koşullanabileceğini, bu sayede bu fizyolojik yanıtların öğretilebileceğini kanıtlamıştı. Bu çalışmadan yola çıkan Amerikalı psikolog Watson ise, "Küçük Albert ve



Beyaz Sıçan" adıyla anılan ünlü deneyini tasarlamıştı. Deneyde, 11 aylık uyusal bebek Albert'e ne zaman beyaz bir sıçan gösterilse, onu oldukça korkutmuş ve ağlamasına yol açan bir metal sesi de beraberinde eşlik etmişti. Bir süre sonra beyaz sıçana da ağlama tepkisi veren Albert, bu tepkisini pek çok beyaz ve tüylü nesneye genelleyerek tavşandan, köpekten ve hatta sakalları dolayısıyla Noel Baba'dan bile korkmaya başlamıştı. Albert'in bu davranışını pek çok psikologca "koşullanılmış korku davranışını" olarak adlandırıldı. Bugün, Pavlov'un temellerini attığı klasik koşullanma yoluyla öğrenme ve bunu takiben davranışçı ekole damgasını vuran Watson'ın çalışmaları öğrenme odaklı kaygı modellerinin de temelinde yatıyor. Kaygının öğrenilmiş bir yanıt olduğunu öne süren kuramların özünde, korkuların bir takım koşullanmalarla ve diğer öğrenme süreçleriyle edindiği ve kaçma ya da kaçınma davranışlarının korkuyla tetiklenen davranış yanıtları oldukları iddia ediliyor. Korku ve kaçma davranışları arasındaki ilişki, yaşam boyu giderek daha da kalıcı bir hal alıyor. Çünkü organizma kaçarak, deneyimlediği korku ve kaygı hislerinden kurtuluyor. Dolayısıyla davranış ödüllendirilmiş oluyor. Böylece korkular sönmeye uğramıyorlar. Bu şekilde fobilerin klasik koşullanma yoluyla edinilip operant koşullanma (ödül ve ceza yoluyla öğrenme) mekanizmasıyla varlık sürdürmesi konusundaki varsayım, literatürde Mower'in "Çift Etmen Kuramı" olarak anılıyor.

Eysenck ve Wolpe'un Kuramı

Hans Eysenck'in ilgisi özellikle de nevroz hastaları üzerine yoğunlaşıyor. Nevrozdaki kaygı hakkında yaptığı çalışmalarda kişiliği iki boyutlu bir ölçüğe oturtan Eysenck, kişiliğin iki uç noktasını içe kapanıklık/ dışa dönüklük ve duygusal kararsızlık olarak tanımlıyor. Duygusal kararsızlık ya da diğer adıyla nevrozizm sempatik sinir sistemiyle yakından ilişkili. Hipokampus, hipotalamus, amigdala ve septum bölgelerini içeren limbik sistem, cinsellik, korku ve saldırganlık gibi duygusal öğelerin düzenlenmesinden sorumlu. Nevrotik bireylerin beyinlerinin bu böl-



Fobilerin tedavisinde kullanılan sistematik duyasızlaştırma tekniğinde hastaya öncelikle kaygı ve korkularını kontrol edebilmesi adına bir takım eğitimler veriliyor. Daha sonra, fobik nesne hastaya yavaş yavaş biraz daha yaklaştırılarak korkularıyla başa çıkması öğretiliyor. Kimi zamanlar tedavi sonunda hasta, fobik nesneye dokunmaktan bile çekinmemeye başlayabiliyor.

geleri daha çabuk aktive oluyor. Eysenck, içe dönük bireylerin koşullanmalarına daha açık olduklarını, dolayısıyla da koşullanılmış korku ve kaygı tepkilerinin içe dönük kişilerde daha sık görüleceğine inanıyor. Bu varsayımı içe dönük kişilerin beyinlerindeki yüksek kortikal etkinleşmeyle destekliyor.

Koşullanılmış korku tepkisi, tek bir travmatik olayın sonucu olabileceği gibi, güçlü sinirsel tepki yanıtları uyandıran bir takım olayların birikiminin bir sonucu da olabiliyor. Daha önceden hiçbir yanıt uyandırmayan nötr bir uyarıcı, dürtüsel bir takım yanıtları uyandıran koşulsuz uyarıcılarla ilişkilendirilerek travmatik duygu tepkilerine yol açıyor. Evrimsel açıdan uyumsal sayılamayacak bu travmatik tepkiler, nevroz oluşumunda kritik rol oynuyorlar. Bu koşullanılmış tepkiler ödüllendirilmediğinden, bir süre sonra yok olmaya başlıyorlar. İşte, tıpta hastalığın hafiflediği dönemleri tanımlamak

adına kullanılan "remisyon" süreçleri bu ilişkilerle açıklanıyor. Ancak, hastaların kaygılarını azaltmak adına kaçma davranışı sergiledikleri sırada, eş zamanlı olarak kendilerini ödüllendirmiş de oluyorlar. Haliyle kaçma davranışının sürekliliği, kaygı tepkilerinin sönmeye uğramasını engelliyor.

Joseph Wolpe'un kuramı da Eysenck'le büyük benzerlik gösteriyor. Bu bilgi birikiminin ışığında Wolpe, bugüne değin gelmiş geçmiş etkili fobi tedavilerinden birini, sistematik duyasızlaştırma tekniğini geliştiriyor.

Gray'in Kuramı

Jeffrey Gray, Eysenck'in kuramındaki pek çok noktayla uyuşarak konuya psikofizyolojik yönden de bir takım yeni bakış açıları kazandırıyor. Ancak Eysenck'in kuramında içtepisel davranışların önemine vurgu yapan içe kapanıklık/ dışa dönüklük ve duygusal kararsızlık döngüsünde, dışa dönük bi-

reylerin de kolayca koşullanılmış korku yanıtları verebildiklerini iddia ederek bu noktada Eysenck'ten ayrılıyor.

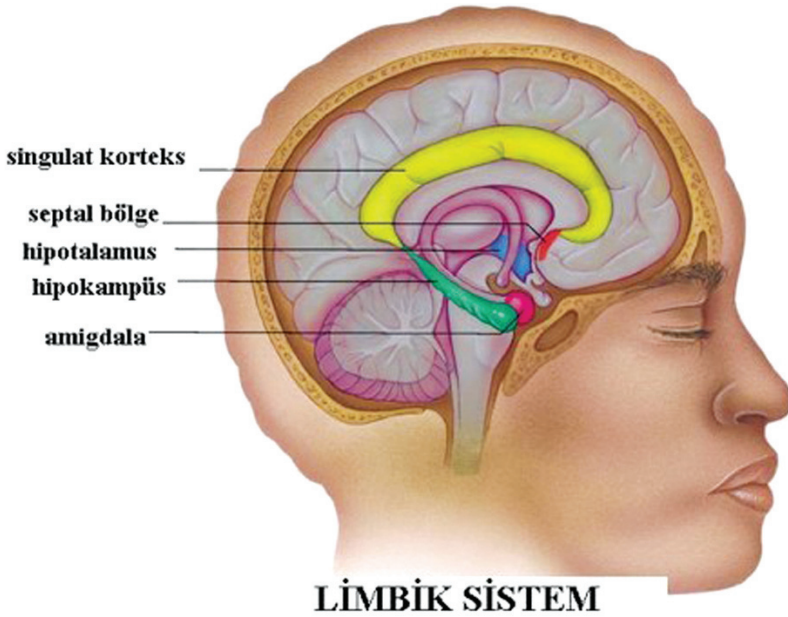
Gray, yaptığı pek çok deneyde, ceza almakla hiçbir ödül almamak durumlarının her ikisinin de aynı davranış tepkilerine yol açtığını gözlemleyerek, ortak mekanizmalarla kontrol edilebilir olduklarını düşünüyor. Çünkü organizma, gerek ceza durumunda gerekse herhangi bir ödülün noksanlığı durumunda davranışsal olarak bastırılıyor. Aynı bastırılış yeni bir uyarıcı ya da doğuştan korku uyandıran bir nesneyle karşılaşılınca da gözlemleniyor. Bu nedenle de Gray, kaygıyı ceza ya da ödül noksanlığı içeren bir uyarıcıya karşı verilen davranışsal tepkilerin dengelendiği bir merkez durum



Kimi araştırmacılar, doğadaki bazı uyarıcılara karşı biyolojik olarak korku tepkisi vermeye daha yatkın olduğumuzu düşünüyor.

olarak tanımlıyor. Gray'in bu bakışı, deneysel psikoloji literatüründe cezanın öğrenmedeki olumsuz etkileri göz önünde bulundurulduğunda soru işaretleri uyandırıyor gibi olsa da tartışmaya getirdiği biyolojik yatkınlık unsurları dikkat çekiyor. Gray, bazı korkulara doğuştan yatkın olduğumuzu, bu uyarıcıların korku tepkisini daha kolay ve çabuk tetiklediklerini düşünüyor. Nitekim Gray'in bu varsayımlarını takiben Seligman da, deneysel bulgularla bu biyolojik yatkınlığı destekliyor. Her ne kadar son yıllarda yapılan bazı araştırmalarda biyolojik yatkınlık varsayımına ters düşen bir takım sonuçlar elde edilmiş olsa da, araştırmacılar bunun deneysel method hatalarından da kaynaklanıyor olabileceğini vurguluyor.

Kaynaklar:
<http://www.personalityresearch.org/papers/jang.html>
 Rachman S. "Anxiety" Psychology Press, Taylor and Francis Group, 2005.



LİMBİK SİSTEM

Şekilde, gerek stres durumlarında, gerekse depresyon ve kaygıda önemli rol oynayan limbik sistemi görüyoruz. Eysenck, sempatik sinir sistemiyle yakından ilişkili cinsellik korku ve saldırganlık gibi tepkilerin kontrol merkezi olan limbik sistemin içine kapanık bireylerde daha kolay aktive olduğunu öne sürüyor. Bu nedenle de kaygı seviyelerinin genellikle yüksek olduğunu ileri sürüyor.

İnci Ayhan

Yenilendi!

BİLİM VE TEKNİK

Bilim ve Teknik Kulübü Bilim&Teknik Dükkanı Gökbilim Fotoğraf Oyunlar Sandık Odası

Bilim Postası

Haberleşmeyi kağıdın dokusu mürrekkebin kokusu ile yapmak isteyenler için [tıklayın...](#)

Matematik Bir Oyundur

Matematiğin büyüğü dünyasında bir gezintiye ne dersiniz? [tıklayın...](#)

Kendimiz Yapalım

Elektronik bilginizi ürüne dönüştürmek ister misiniz? [tıklayın...](#)

Sonsuz Takvim

Doğduğunuz günün haftanın hangi gününe denk geldiğini merak ediyor musunuz? [tıklayın...](#)

HAYDİ ÇEVİRİ

Kaç pound ağırlığında olduğunuzu merak ettiniz mi? [tıklayın...](#)

Sınırsız Sayılar

On, yüz, bin, milyon, milyar, ya sonra??? Okunmasını merak ettiğiniz sayıyı yazın, sizin için okuyalım. [tıklayın...](#)

Orada Saat Kaç?

Dünyanın farklı yerlerinde saatin kaç olduğunu öğrenmek için [tıklayın...](#)

Psikoloji

Kendinizi tanımak mı istiyorsunuz? Fobiler, kompleksler Psikolojik boyutları Psikolojiyle ilgili herşey...

Sanal Sergi

BİLİM VE TEKNİK sizlerin ürettiği fotoğrafların sergilenacağı **sanal fotoğraf sergileri**

ŞİDDET

Her yıl bir milyondan fazla kişi şiddet eylemleri nedeniyle yaşamını yitiriyor. Her 40 saniyede bir kişi intihar ediyor. Şiddetin yol açtığı maddi zararları hesaplamak kolay değilse de, yol açtığı sağlık harcamalarının milyarlarca doları aşığından kuşku yok.

Uranyumlu Marmarlar

Geçtiğimiz haftalarda İsmail'in Lübnan'da diğer askerleri yanı sıra uranyumlu marmarları da kullandığı basın ve İnternet sayfalarında yer aldı. Uranyumlu marmar ilk kez yine İsmail'e 1978'de Fas'ta kullanılmıştı.

Anadolu'da Keltler

Ankara'yı ilk kez başkent yapan ve adını veren kavmin Keltler, Anadolu'daki adıyla Galatlar olduğunu biliyor muydunuz?

Formula '06

FOTOĞRAFLAR VE SONUÇLAR İÇİN TIKLAYIN...

Merak Ettikleriniz

- Derin dondurucuda saklanan yemek veya sebzelerin besin değerlerinin tamamen kaybolup kaybolmadığını merak ediyorum. (Nuriye Özbayram) [tıklayın...](#)
- Metallerin (çelikler, alüminyum vb.), bir biriminin ne kadar ağırlık çekeceğine dair bir tablo var mı? (Volkan Çolak) [tıklayın...](#)
- Sizce dünyada kaç tane insan vardır? (Şive Özdemir) [tıklayın...](#)

Bilim ve Teknoloji Haberleri

- Mamutun Sarşınılı? 43.000 yıllık DNA ile yapılan analizlere bakılırsa, çeşitli bitimlemelerinde koyu renkli görmeye alıştığımız mamutların arasında, olasılıkla tek tük sarşınlar da yok değilmiş! ... [tıklayın...](#)

EN ÇOK MERAK EDİLENLER (Cevaplar için, üzerine tıklayınız)

Boyum daha uzar mı?	Beynimin % kaçını kullanıyorum?	KENEden ne kadar korkmalıyız?	Kuş gribi NEDİR?
Genel görelilik	Özel görelilik	F	Devr-i daim makineleri neden çalışmaz?
Einstein'ın kütleçekim kuramı	Einstein'a göre ışık zaman	Sürtünme kuvveti NEDİR?	

Bilgi Paketleri

Ders kitaplarında okuduklarınızı zihninizde canlandırıyor musunuz? Bu köşe sizler için...

Dünyamız	Üreme	Hücreye Yolculuk	Genler ve DNA
Klonlama	Canlılar Dünyası	Periyodik Tablo	Temel Kimya
Ekosistem	Jeolojik Devirler	Robotik	Maddenin Yapısı

TÜBİTAK BİLİM VE TEKNİK DERGİSİ 39 YILLIK BİLGİ HAZINESİ DVD'Sİ KULLANIM KILAVUZU

TIKLAYINIZ !!

Yeni Ufuklara Cilt-2 KİTAPÇILARDA!!

BİLİM VE TEKNİK

Kullanıcı Adı: biltek123 Sifre:

Arşivi Gez

Abone Ol

Etkinlikler & Şenlikler

Formula '06

Başvular başladı!!

Gökyüzü Gözlem Şenliği

TÜBİTAK BİLİM KAMPİ

Başvular devam ediyor!!

Biyolojik-Genetik-Tıp-Veterinerlik Projeleri

Buluş Şenliği

Nerede Ne Var?

Üniversitelerin, kamu kurum ve kuruluşlarının, demek, vakıf ve meslek odalarının düzenlediği etkinlikleri buradan izleyebilirsiniz.