

## Stres Nedir? Bizi Nasıl Etkiler?: Kişilerarası Nörobiyoloji Yaklaşımı

Kişilerarası nörobiyoloji (Interpersonal neurobiology) yaklaşımı, son yıllarda beyin görüntüleme tekniklerindeki büyük ilerlemeler sonucunda beynin daha iyi anlaşılmasıyla birlikte ortaya çıkan, sistem yaklaşımından, quantum fiziğindeki “karmaşık sistemler”e ilişkin açıklamalardan ve evrim kuramından etkilenen bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımda, psikodinamik kuramdaki, bebek-anne/bakım veren etkileşimlerinin önemi ve gelişim psikolojisindeki “bağlanma” olgusunun belirleyiciliği vurgulanırken; öğrenme kuramlarının, hayat boyu koşullanmalara yönelik öğretileri de önemsenir; bilişsel kuramın, insan zihninin özelliklerine, düşüncelerimizin, algılarımızın önemine ilişkin görüşleri, hümanistik-varoluşçu yaklaşımın insanın seçim özgürlüğüne ilişkin değerlendirmeleri dikkate alınır. Kişilerarası nörobiyoloji yaklaşımı, beynin nöroplastisitesine yönelik bilimsel bulgulara dayanan, doğru felsefelerini de içinde barındıran, kapsayıcı bir yaklaşımdır. Stres tepkisi bu yaklaşıma göre, beynimizin evrimsel boyuttaki katmanlı yapısıyla, genetik boyuttaki temel özellikleriyle ve gerek doğum öncesi, gerekse doğum sonrasındaki gelişimsel süreç içinde gerçekleşen ve kişilerarası etkileşimlere bağlı olan biçimlenmeleriyle yakından ilişkilidir.

Bu yaklaşımın temel paradigması, sinir sistemi olan canlılarda beynin temel görevinin, o canlının varlığını sürdürmesini sağlamak olduğudur. Bu görevini sürdürebilmesi amacıyla, evrim süreci içinde oluşan ve genetik olarak programlanmış, temel programları vardır. Bu programların en temeli, *“beynin çalışma süreçlerinin, canlının ve onun türünün varlığını sürdürmesine yönelik oluşu”*dur. Beyin, dengeye çok duyarlı, karmaşık bir sistemdir. Tüm karmaşık sistemler gibi her an, dışında ya da içinde oluşan değişimlere açıktır. Bu nedenle de bu değişimlerin etkisiyle ortaya çıkan, *“varoluşu sürdürmeye yönelik ihtiyaçlar”*a bağlı olarak, dengesinin her an bozulması ihtimali ile karşı karşıyadır. Bu yüzden de genetik olarak programlanmış, dengeye yönelik *“referans değerleri”*yle çalışır. Denge bozulduğu anda, tüm alt sistemlerini harekete geçirip, tekrar dengeye dönmeye, ihtiyaçlarını gidermeye çabalar. Dolayısıyla beynin programı, statik bir dengeye yönelik olmaktan çok *“dinamik ve diyalektik denge”*ye yöneliktir. Tüm karmaşık sistemlerde olduğu gibi, alt sistemler olan beyin hücreleri arasındaki dinamik türden etki-tepki süreçleri sayesinde, “zihin” gibi soyut, sübjektif bir sürecin ortaya çıkmasına da zemin hazırlanmış olur. Stres, var olan dengenin bozulmasına beden ve zihnin verdiği, fiziksel ve psikolojik bir “tepki”dir. Bu tepki sayesinde sistem varlığını, dolayısıyla dengesini korumaya çalışır. İnsan beyni karmaşık bir sistem olduğu; programlandığı denge de “dinamik” bir denge olduğundan, beyin “ani değişimler”den de, “monotonluk”tan da hoşlanmaz. Her ikisi de insan için birer stres faktörüdür.

Beyin sürekli değişir. Değişmekten kasıt, çevreyle etkileşimlere bağlı olarak sinir hücrelerinin birbirleriyle sürekli yeni bağlantılar kurması; tekrarlanan bağlantıların güçlenmesi; tekrarlanmayan bağlantıların zayıflaması; bir başka hücreyle iletişim kuramayan hücrelerin ölmesi, vb. değişimlerdir. Diğer deyişle, beynin temel işleyiş yasalarından biri, *“kullan ya da kaybet”*tir. Nörobilimsel yazında bu değişimlerle ilişkili, “mucizevi” denilebilecek iyileşmelere rastlanmaktadır. Beynin bu nöroplastisitesinin en büyük avantajı, zihnin farkındalık özelliğine bağlı olarak beynin biçimlendirilmesi konusunda seçimlerimizin olabilmesidir. Ancak aynı beyin, otomatik olarak, farkında olunmadan da biçimlenir ve bu biçimlenme her zaman istenen ya da işlevsel olan yönde olmayabilir. Bu biçimlenmeler, doğum öncesi son 3 ay içinde başlayıp, doğduktan sonra da yaşam boyu sürer gider. En temel biçimlenmeler ise bebek ve bakım veren arasındaki etkileşimlerin niteliğine bağlı olarak, ilk iki yıl içinde oluşur. Beynin değişmesinin zamana bağlı kritik dönemleri bulunmaktadır. Bu kritik dönemler, doğum öncesi, yaşamın ilk iki yılı, çocukluk ve ergenlik dönemleridir. Bu dönemlerde, beyin hücrelerinin gelişiminde ve

birbirleriyle bağlantılar kurmasında, biçimlenmesinde büyük hızlanmalar söz konusudur ve bu biçimlenmeler, çevresel etkilere, kişilerarası etkileşimlere çok açıktır. Örneğin bebek doğduğunda çok iyi gelişmiş, sözel olmayan iletişime çok duyarlı bir sağ yarımküresi varken, sözel iletişimden sorumlu sol yarımküresinin gelişmesi iki yaşlarına doğru olur. Bebek doğduğunda, korku duygusuna çok duyarlı ve çok gelişmiş bir sağ yarımküre limbik sistemi varken, insanı “insan” yapan ön beyninin (prefrontal korteks) gelişmesi ise iki yaşlarına doğru başlar; ergenlikte hızlanır, yirmili yaşların sonuna kadar sürer. Beynin iki yarımküresi arasındaki bu gelişimsel, yapısal ve işleyişsel “asimetri”nin evrimsel bazı yararlarından da söz edilmekte, işleyişlerindeki “denge”nin ise hem bireysel hem de toplumsal sağlıkla, iyilik haliyle yakın ilişkisi vurgulanmaktadır. Stresin, diğer bir deyişle “yaşam enerjisinin” insanın gelişimine ve olgunlaşmasına katkıda bulunabilecek bir şekilde yaşanabilmesi için beyin alt, orta, üst, her katmanının ve sağ ve sol yarımkürelerinin, hem kendi içlerinde, hem birbirleri arasında dengeli bir işleyişinin olmasının, sağ-sol, alt-üst bölgelerin bütünleşmesinin (entegrasyonunun) yararlarından söz edilmektedir. Bebek beyni gelişirken, bu asimetrinin ve kritik dönemlerin dikkate alınması, onun bu dünyaya, diğer insanlara ve kendine yönelik tutacağı kayıtlara, beyinde kurulacak “bağlantılara” hassasiyetle yaklaşılması önerilmekte; ilerideki kişilik gelişimi açısından bu kayıtların büyük önem taşıdığı ileri sürülmektedir. Çünkü kişilik, o bireyin nelere dikkat edeceği, neleri hatırladığı, başına gelen olayları, kendisine yapılanları ve söylenenleri nasıl yorumlayacağı, nasıl tepkiler vereceği, dolayısıyla stresini nasıl yöneteceği ile en yakından ilişkili bulunan etmendir. Ancak beyin, “nöroplastisite”si olan bir organ olduğu için kişilikte fark edilen ve stres yönetimi açısından işlevsel olmadığı görülen düşünüş, duygulanış, davranış biçimleri, kişinin bilinçli çabalarıyla daha ileriki yaşlarda da değiştirilebilir. Bu da stres yönetimi açısından çok önemlidir.

Yapısal açıdan bakıldığında beyin üç katmandan oluşan bir “karmaşık sistem” olarak değerlendirilmektedir. En altta, “beyin sapı” adı verilen yapı, hem evrimsel olarak, hem de embriyo gelişimi süreci içinde en erken gelişen, “en eski” beyin bölgesidir. Aynı zamanda da “sürünge beyin” olarak adlandırılan, 300,000,000-500,000,000 yıllık bir geçmişi olduğu tahmin edilen bu yapı, sadece fiziksel varoluş ile ilişkilidir. Fiziksel olarak var olmak için gerekli olan, kalp atışları, nefes alıp verme, uyku-uyanıklık hali, hayati tehlikelerden korunmaya ve üremeye yönelik refleksler, bu bölgeden yönetilir. Hayati tehlikeler karşısında, canlının kaçması ya da mücadele etmesi için; kaçma ya da mücadele etmeye imkan vermeyecek kadar yakında olan hayati tehlikeler karşısında da dikkat çekmemek amacıyla donup kalmasını sağlamak için otomatik olarak devreye giren bölgedir. Bir anlamda canlı organizma için “savaş-kaç-don kal” tepkisinden sorumludur. Evrimsel olarak da bireysel olarak da daha sonra gelişen beyin bölgesi, “limbik sistem” adı verilen, orta beyindir. Aynı zamanda “memeli beyin” olarak da adlandırılır. Öncelikle sıcak kanlı hayvanlar olan kuşlarda, sonraları da memeli hayvanlarda, özellikle de primatlarda gelişmiş, yine hayati görevlerle ilişkili, 200,000,000 yıllık geçmişi olduğu düşünülen bir bölgedir. Bedendeki fizyolojik dengelere duyarlı olan yapıları içerir. Bu yapılar sayesinde çevresel ya da içsel nedenlerle her an bozulabilen beden ısı, kan basıncı, kan şekeri, vb. içsel dengeler sürdürülmeye çalışılır. Bu sayede kuşlar ve memeli hayvanlar daha hareketlidir ve buldukları bölgelerden çok daha uzak bölgelerde yaşayabilirler. Özellikle memeli hayvanlar söz konusu olduğunda bu bölgenin aynı zamanda korku, öfke, vb. temel duygularla da ilişkili olduğu gözlenmektedir. Memeli hayvanlar bu duyguları sayesinde, açığa çıkan stres tepkisini yönetebilirler. Korkuyorlarsa kaçar, öfke yaşıyorlarsa yiyeceğini, alanını, yavrularını korumak üzere saldırırlar. Tiksiniyorlarsa uzak dururlar. Bu bölge aynı zamanda memeli yavruyu ve annesini birbirine bağlayan “bağlanma” duygusuyla da ilişkili gibi görülmektedir. Böylece, türüne göre çok daha kısa olabilen, ama insan gibi bazı türlerde çok daha uzun olan, “bakım alma ihtiyacı” karşılanabilmektedir. Anne yavrusunun, yavru da annesinin peşinde kalabilmektedir. Bu bölge sayesinde dişi memeliler, bir hayati

tehlike anında kaçmak, savaşmak ya da donup kalmaktan önce yavruyu korumak yönünde harekete geçebilmekte; yavru da anneye sığınabilmektedir. Böylece tür korunmuş olmaktadır. Ayrıca, bakım verenin ya da annenin yanında geçirilen süreye bağlı olarak, hayatı tek başına sürdürmek için gerekli olan beceriler de otomatik olarak öğrenilmiş olur. Diğer deyişle bu bölge temel öğrenmelerden, koşullanmalardan, önemli ve önemsiz olanı ayırttırmaktan, dolayısıyla bellek oluşturmaktan da sorumlu olan bölge olarak değerlendirilmektedir. Bu bölgenin de en temel ihtiyacı, bedensel ve duygusal olarak “denge” halinde ve güven içinde var olmaktır.

Beynin, hem evrimsel hem de embriyo gelişimi açısından en son gelişen katmanı olan kıvrımlı yapıya, “beyin kabuğu” adı verilmektedir. Beyin kabuğu, özellikle bir arada yaşayan primatlarda, çok daha iyi gelişmiş olan, 55,000,000 yıllık olduğu düşünülen, 6 katlı bir yapıdır. Beş duyardan gelen “bilgi”ler bağlamında, beynin daha karmaşık öğrenmelerinden, algılamalardan sorumlu olduğu düşünülmektedir. Beyin kabuğu sayesinde primatlar, bir arada yaşayabilmeyi, kendilerine göre bir sosyal ve iletişim düzeni kurmayı, kendilerini bir aradayken daha iyi koruyabilmeyi sağlamış olabilirler. Bu bir arada yaşama ihtiyacı da doğal olarak, bir gruba ait olma, o gruptaki hiyerarşide kendini önemli ve değerli hissetme ihtiyaçlarını da gündeme getirebilir. Bu ihtiyaçların giderilmemesi, dengenin bozulmasına, dolayısıyla stres tepkisinin başlamasına yol açar. Beyin kabuğu evrimsel olarak da bireysel olarak da gelişimini sürdürmekte olan bir yapıdır. Beyin kabuğunun en gelişmiş hali, memeli canlıların insan türündedir. Bu gelişmişlik özellikle de beynin en ön bölgesinde, alnın ve iki kaşın arkasında kalan bölgededir. “Prefrontal” bölge olarak anılan ve geçmişi 40,000 ile 150,000 yıllık olduğu kabul edilen bu yapı, insan yavrusunda doğduğu anda, hücresel düzeyde var olmakla birlikte, yeni hücrelerin oluşumu, hücre fraklılaşmaları, hücrelerin daha alt bölgelerle kurduğu bağlantılar ya da hücrelerin işleyişi açısından yetersizdir ve henüz gelişmemiştir. Bu bölge ve alt bölgeler arasındaki hücresel bağlantıların kurulması, 2-3 yaşlarında başlasa da bağlantıların tam yeterliliğe ulaşmasının, yirmili yaşların sonlarına kadar uzadığı düşünülmektedir. Ama bu durum, her yirmili yaşlarının sonuna gelmiş insanın beynindeki bu bölgenin işlevsel olarak da geliştiği ya da devrede olduğu anlamına gelmez. Çünkü beyin bağlamında “gelişme”, hücreler arası bağlantıların miktarı ve gücüyle ölçülür. Diğer deyişle, yeni doğan bir insan yavrusunun prefrontal beyin bölgesiyle alt bölgeler arasındaki bağlantılar henüz oluşmamıştır. Beynin yukarıda söz edilen temel yasaları bağlamında, bu bölgenin de gelişmesi kullanım sıklığına bağlıdır. Ne kadar çok kullanılırsa o kadar iyi gelişir. Kullanılmazsa gelişmez. Beynin bu bölgesinin potansiyel işlevleri aynı zamanda insanı insan yapan işlevler olarak da değerlendirilebilir. Bunlar, “bilinç/farkındalık”; “soyut düşünebilme”; “beden işlevlerinin bilinçli olarak düzenlenebilmesi”; “ilgili, odaklı, etkileşimli iletişim”; “korku, kaygı, öfke, üzüntü, utanç, suçluluk gibi duyguların yönetilebilmesi”; “tepkisel/dürtüsel davranışların ertelenebilmesi”; “empati yapabilme”; “içgörüşel ve öngörüşel davranabilme” (geçmiş şimdije, şimdiji geleceğe bağlayabilme); “sezgilerin farkındalığı ve kullanılması”; ve “kendine yapılmasının istenmediği davranışların başkalarına yapılmaması gibi, bilinçli ve bilgece sorumluluğun üstlenildiği, vicdani davranışlar içinde olmak” şeklinde sıralanmaktadır. Bu bölgede oluşan beyin hasarları sonucunda, hasarın ciddiyetine göre, bu işlevlerin bazılarının, geri gelmemek üzere yitirebildiği ifade edilmektedir. Yukarıda sayılan bu özelliklere sahip olan insanların beyinleri beyin görüntüleme teknikleriyle değerlendirildiğinde, beyinlerinin prefrontal bölgelerinin, aşağı bölgelerle çok daha yoğun bağlantılar içinde olduğu gözlenmektedir. Temelde farkındalıkla ilişkili olan prefrontal bölge dengesinin sürdürülmesinin yaşamdaki “sürekli değişim”, “belirsizlik”, “ölüm” ya da “yok olma” olguları ile uzlaşmak, bütünleşebilmek ya da “barışmak” ihtiyaçlarıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu barışmanın da kişinin kendi varlığını anlamlı, sistem içinde “iz bırakan” bir varlık olarak

algılamasıyla olabileceği ileri sürülmektedir. O nedenle, yetişkinlik döneminde kendini anlamlı göremeyen, pişmanlıklarla dolu, ölüm, belirsizlik, sürekli değişim ile baş edemeyen kişilerin, “varoluşsal stres” olarak tanımlanan özel bir tür stres yaşayacağı ileri sürülmektedir. Kuşkusuz, diğer beyin bölgeleriyle kıyaslandığında daha soyut kalabilen bu tür bir ihtiyaç, bilinç düzeyinde olmasa da bilinç dışı düzeyde, her insan tarafından, özellikle yaş ilerledikçe hissedilebilir. Çeşitli psikiyatrik sorunları olan kişilerde de ön beyinin “farkındalık” özelliğinin, uzlaşmayla bütünleşmediği ya da hiç oluşmamış olduğu gözlenmektedir. Bu uzlaşma ya da bütünleşme olmadan, belirsizliğin, değişimin ve faniliğin sadece farkında olmak, beynin daha alt bölgelerinin genetik programları tarafından kolayca, “tehlike” olarak algılanabileceğinden, temel program olan, “var olma”yı sürdürmek amacıyla alt katmanların devreye girmesine yol açabilir. Dolayısıyla açığa çıkan korku duygusu ve diğer duygularla birlikte, savaşıma, kaçma ya da donup kalma şeklindeki savunma tepkileri ortaya çıkabilir. Bunlar da davranışsal olarak çeşitli psikiyatrik semptomlar biçiminde dışa yansır. Beynin yukarıda söz edilen bu katmanlı yapısı ve her katmanın kendine özgü ihtiyaçlarına ve gelişimine bağlı işleyişi göz önünde bulundurulduğunda, stres tepkisine yol açan etmenlerin de farklılaşması doğaldır.