ENTROPİ VE BEYİN YAŞLANINCA

Fiziğin en önemli kavramlarından biridir "entropi". Termodinamiğin ikinci yasasının konusu olan entropi, evrendeki düzensizliğin sürekli olarak artma eğiliminde olduğunu anlatır. Yani, yaşamda varolan tüm sistemlerde değişim, bozulma, aksaklıkların artması ve sonunda sistemin durması yönünde bir eğilim vardır. Öyleyse her şeyde yaşlanma ve ölüm kaçınılmazdır.

Bu yasa ayrıca şöyle der: İzole edilmiş bir sistemin toplam entropisi zamanla artma eğilimindedir. Yani kapalı ve eylemsiz kalırsak yaşlanma hızlanır.

Günümüzde insan ömrü, her zamankinden daha uzun. Bu da beyin sağlığı açısından güçlükler doğuruyor. Örneğin Alzheimer ve Parkinson gibi hastalıklar beyin dokumuza saldırabilir. Ve onunla birlikte bizi biz yapan öze de. Ama iyi haberler de var :)

Chicago'daki Rush Üniversitesi'nden Dr. David Bennett ve ekibinin 1994'ten beri veri topladıkları araştırma için bugüne kadar 350 beyin toplamışlar. Beyinlerden her biri özenle saklanmış ve yaşa bağlı beyin hastalıklarıyla ilgili kanıtların saptanabilmesi amacıyla mikroskobik incelemeden geçmiş. Araştırmanın henüz hayatta olan katılımcıları da var ve her biri her yıl psikolojik ve bilişsel değerlendirmelerden tıbbi, fiziksel ve genetik bir dizi testten geçirilmiş.

Ekip araştırmanın başlangıcında, bunamanın en sık görülen nedenlerinden Alzheimer, inme ve Parkinson hastalıkları ile bilissel gerileme arasında bariz bir bağlantı bulmayı beklemiş. Ama buldukları şu olmuş: Alzheimer hastalığının yarattığı tahribatla yamru yumru hale gelmiş bir beyin dokusu, kişinin mutlaka bilişsel sorunlar yaşayacağı anlamına gelmiyor. Tam gelişkin Alzheimer bulgularıyla ölen bazı hastalarda bilişsel kayıplar yaşanmamış bile.

Araştırmacılar neler olduğunu anlamak için topladıkları veri gruplarına yeniden başvurmuşlar ve "bilişsel kayıplar yaşanıp yaşanmayacağının, psikolojik ve deneyimsel faktörlerce belirlendiğini" keşfetmişler. Özellikle de beynin etkin kalmasını sağlayan kare bulmaca, okuma, araba kullanma, yeni beceriler öğrenme ve sorumluluk alma gibi bilişsel egzersizlerin, aynı şekilde sosyal etkinliklerin ve fiziksel egzersizlerin hastalıktan koruyucu etkileri olduğunu görmüşler.

Buna karşın yalnızlık, kaygı, depresyon, acı ve üzüntü gibi olumsuz psikolojik faktörler de bilişsel gerilemenin daha hızlı seyretmesine neden oluyormuş. Vicdanlı olma, yaşam amacının olması ve kendine uğraş yaratma gibi olumlu özellikler de koruyucu etkide bulunuyormuş.

Hastalıklı beyin dokusuna sahip olsalar bile bilişsel belirti göstermeyen katılımcılarda, "bilişsel rezerv" denen durum gelişmiş. Beyin dokusunun bazı alanları hasara uğrarken etkin biçimde kullanılan başka alanlar, işlevsiz kalan bölgelerin rolünü de üstlenerek hasarı kapatabilmiş.

Öyleyse termodinamiğin ikinci yasası burada da işe yarıyor. Yani kendimizi ne kadar çok sosyal etkileşime açar, yeni ve zor deneyimlere atılırsak, beynimizi de bilişsel yönden o kadar zinde tutmamız, bir noktadan diğerine ulaşmayı sağlayacak yeni yolların inşasına katılan nöron ağların sayısını artırmamız mümkün demektir. Hastalık nedeniyle birçok sinirsel yol hasara uğrasa bile, beyin başka çözümlere başvurabiliyor.

Bennett ve ekibinin araştırması, beynimizi korumanın mümkün olduğunu ve olabildiğince uzun süre

kimliğimize tutunmaya yardımcı olacak yolların bulunduğunu gösteriyor. Yaşlanma sürecini durduramasak da bilişsel becerilerimizi uygulamaya koyarak süreci yavaşlatabiliriz.

AYŞE DEMİRBAŞ
Eğitim, İletişim ve Performans Yönetimi Danışmanı