

EDİTÖRDEN

Mutluluk Bilimi, İyilik Bilimi, Pozitif Psikoloji, Well-being, Sağlık-Afiyet anlayışı... Ne dersenez deyiniz yeni bir bilim disiplini ortaya çıktı. Üsküdar Üniversitesi ve iş birliği yaptığı NP Hastanesi bu konu da Türkiye'de öncülük yapmıştır. Teorik temelinin oturması ve bilimsel kanıtların çoğalması gerekmektedir. Bunun için periyodik bir yayına ihtiyaç vardı. Değerli Meslektaşımız Prof. Dr. Tayfun Doğan 2013'de başlattığı çalışmayı Üniversite olarak devraldık bilime ve literatüre katkı yapmaya devam etmeye karar verdik.

Bu konu neden önemli?

Çünkü nörobilim temeli vardır. Mutlu olmak, eğlenmek ve gevşemek bir ihtiyaçtır, fakat beynini zinde tutmak isteyenler için ciddi bir iştir. Eğlenmenin ve çalışmamanın beyin için iyi olduğu fikri tuhaf karşılanabilir. Ancak 1990'ların ortalarında yapılan çeşitli çalışmalar bunun öyle olduğunu düşündürmektedir. Hatta araştırmaya göre, gündelik davranışlarımız beynimizin hücrel yapısını değiştirebilmektedir. Mesela, manipüle edebilecekleri ayna, top ve benzeri oyuncakların yer aldığı, karmaşık ortamlarda yaşayan erişkin sıçanların beyinleri daha sıradan ortamlarda yaşayan sıçanlara göre, mikroskop altında gerçekten farklı bir görünüm sergiledi.

Uyaranlar açısından zengin bir ortamda yaşayan sıçanların beyin hücrelerinde daha uzun ve daha karmaşık dendritler yani anteni andıran, hücrelerin sinaptik sinyal alan uzantıları olduğu ve daha fazla sayıda hücreler arası bağlantı bölgesi olduğu görüldü. Tüm bunlar beyni daha güçlü bir bilgisayara dönüştürmektedir.

Karışık ortam ilaç gibi

Bebekler üzerinde gerçekleştirilen, yapıdan çok fonksiyona dayalı testler bunun doğruluğunu ispatlamaktadır; zengin ve uyarıcı ortamlarda büyüyen çocukların yalın ortamlarda yetişen çocuklara göre test performansları daha başarılıydı. Kompleks ortamlarda yaşayan yaşlı sıçanlarda öğrenme, hafıza ve labirent koşusu gibi motor performans testlerinde genç sıçanları aratmayan, artmış performans görüldü. Bu ilerlemeye tam olarak neyin yol açtığı açıkça anlaşılamadı. Bununla birlikte sinir hücrelerinin gelişim ve onarımını arttıran beyin kimyasallarının, bazı hormonların ve beyin hücrelerinin birbiriyle haberleşmesine izin veren sinyal iletim kimyasallarının (nörotansmitterler) karşılıklı etkileşimini içerdiği görülmektedir. Bu sıçanlar için iyi hoşturda, biz insanlara uyarlanabilir mi?

Ortaya çıkan veriler bunun öyle olduğunu düşündürüyor; yaşantımız boyunca ne yaptığımız, neden zevk aldığımız ve neyle kuşatıldığımız ve zenginleştirilmiş veya karmaşık ortamlar beynimizin yaşlanması üzerinde esaslı bir etkiye sahiptir. Bazı bilim adamlarına göre bu durum sinir hücre ve bağlantı(nöral) rezervi olarak adlandırılan bir kavramla kısmen açıklanabilmektedir. Bunu beynin rezerv kapasitesi olarak düşünebilirsiniz. Bizler nöral rezervi büyüüp gelişirken, çevremizle olan etkileşimize cevaben oluştururuz.

Beyin banka hesabı gibi fon oluşturuyor

Gereken uyarım ve fırsatı bulduğunda beyin zihinsel bir işi gerçekleştirmek için pek

çok alternatif yol oluşturur. Böylece travma veya hastalık yüzünden bu yol devre dışı kaldığında, onun yerine geçebilecek pek çok başka yol söz konusudur. Bu bağlantı fazlalığı gerektiğinde yararlanabileceğiniz bir rezerv havuzudur; ve bundan ne kadar çok oluşturursanız, sizin için o kadar iyidir. Konuya fonksiyonel açıdan bakarsak, nöral rezervinizi ne kadar geniş tutarsanız, beyin hücre kayıplarını o kadar iyi tolere eder ve zihinsel performansınızı iyi düzeyde devam ettirebilirsiniz.

Öyleyse rezerv fonunuzu oluşturmak gerekiyor. Bunu yaşadığınız boyunca öğrenerek ve sürekli olarak beyni farklı şekillerde zora koşarak yapılıır. Bu çaba çocuklukta daha iyi bir beyin inşa etmeye ve erişkinlikte de mevcut olanı korumaya yarar.

Matematik beyinde yollar oluşturuyor.

Kişinin almış olduğu düzenli Matematik alt yapı oluşturuyor neden diye soranlarda ve düşünerek karar verenlerde akıl eğitildiği için bağlantı sayısı daha çok oluyor. Eğitim ne kadar uzun süreliyse, nöral rezervinin

de o kadar büyük olduğu bilimsel olarak belgelendirildi. Zaman içerisinde takip edildiğinde, daha eğitilmiş kişilerin işlevselliklerinin daha iyi olduğu ve zihinsel güçlerinin daha az yıprandığı görüldü.

Ya kullan ya da kaybet

Beyin yapısı kuyu gibidir çalışıkça açılır. Eğitim çeşitli şekillerde olur ve kep ve cüppe çıkartıldıktan çok sonra bile devam eder, yaşam boyudur yani beyni zinde tutmak hedefleniyorsa eğitime devam etmelidir. Klinik araştırmalar zihinsel uyarım konusunda şunu söyler. Nöral rezervin korunması sadece klasik öğrenmeyi içermez, aynı zamanda zihinsel açıdan uyarıcı, farklı, aykırı ve boş zaman etkinliklerine katılımda bile bu beyin devrelerini destekler.

O halde iyi oluş ile ilgili bu kadar kanıt varsa yeni araştırmalar ve yayınların önü açık demektir. İşte biz yayın kurulu olarak bilime destek vermeye, beklentilere ve gelecek ihtiyaçlara cevap vermeye hazırız.

Prof. Dr. Nevzat TARHAN

FROM THE EDITOR

Science of Happiness, Science of Goodness, Positive Psychology, Well-being, the Health-Enjoyment approach... However one might put it, a new scientific discipline has emerged. Üsküdar University and NP Hospital, with whom the university cooperates, has been the pioneers of this discipline in Türkiye. The theoretical foundations of the discipline need to be established and scientific evidence needs to be multiplied. This called for a periodic publication. Our esteemed colleague Prof. Dr. Tayfun Doğan started the journal in 2013. At Üsküdar University, we took over the work he started and decided to continue to contribute to science and literature.

Why is this issue important?

Because it has a basis in neuroscience. Being happy, having fun and relaxing is a necessity, but it is serious business for those who want to keep their brains fit. The idea that having fun and not working is good for the brain might seem odd. However, various studies in the mid-1990s suggest that this is the case. In fact, according to research, our everyday behaviors can change the cellular structure of our brain. For example, the brains of adult rats living in complex environments containing things they could manipulate, such as mirrors, balls, and similar toys indeed looked different under the microscope than rats living in more mundane environments.

It was observed that the brain cells of rats living in an environment rich in stimuli had longer and more complex dendrites, that is, antenna-like extensions of cells that receive

synaptic signals, and that there were more intercellular junctions. All this transforms the brain into a more powerful computer.

Complex environments work like medicine

Functional rather than structure-based tests performed on infants prove this to be true; test performances of children who grew up in rich and stimulating environments were more successful than children who grew up in simpler environments. Elderly rats living in complex environments showed increased performance, in learning, memory and motor performance tests such as maze running; their levels of performance were comparable to younger rats' performance levels. What exactly led to this progress was not clearly understood. However, it seems to involve the interaction of brain chemicals that increase the development and repair of nerve cells, some hormones, and signal transmission chemicals (neurotransmitters) that allow brain cells to communicate with each other. This is all well and good for rats, but what does all this mean for us humans?

The data suggest that all this has a bearing on well-being in humans. Things such as what we do throughout our lives, what gives us pleasure and what surrounds us, and whether we are in enriched or complex environments have a profound effect on the aging of our brains. Some scientists think that this can be partially explained by a concept called nerve cell and connection (neural) reserve. You can think of it as the reserve capacity of the brain. We form the

neural reserve in response to our interaction with our environment as we grow up and develop.

The brain creates funds like a bank account

When it has the necessary stimulation and opportunity, the brain creates many alternative ways to perform a mental task. Thus, when this pathway is disabled by trauma or illness, there are many other pathways that can replace it. This connection redundancy is a reserve pool you can use when needed; and the more of this you create, the better for you. From a functional point of view, the wider your neural reserve, the better you can tolerate brain cell loss and maintain your mental performance at a good level.

Then it is necessary to create your reserve fund. This is done by learning throughout your life and constantly challenging the brain in different ways. This effort serves to build a better brain in childhood and preserve what is present in adulthood.

Math creates pathways in the brain

The regular Mathematics courses that a person takes creates a foundation. Because their minds are trained, those who ask

‘Why?’ and make thoughtful decisions possess a higher number of connections. As has been scientifically documented, the longer the training one receives, the greater the neural reserve. When followed over time, it was seen that more educated people had better functionality and less wear on their mental strength.

Use it or lose it

The brain structure is like a well; it opens as it works. Training takes various forms and continues long after the cap and gown are removed, it is lifelong, so training must continue if it is aimed to keep the brain fit. Clinical studies say the following about mental stimulation: Preservation of neural reserve does not only involve classical learning, but also supports these brain circuits even in engaging in mentally stimulating, diverse, recreational and leisure activities.

Then, if there is so much evidence about well-being, the way is open for new research and publications. We, as the editorial board, are ready to support science and respond to expectations and future needs..

Prof. Dr. Nevzat TARHAN