

# İnternet Kıskacında Beyin

Sokrat çevresindekileri yazının hafızayı zayıflatabileceği konusunda uyarmış. Yazılı basın ile çeşitli fikirler insanlara ulaştığı için matbaanın icadına sıcak bakmayanlar bir yana başkalarının fikirlerini okumaktan insanın düşünmeyi unutacağını iddia edenler bile çıkmış. Benzer bir endişe, hesap makinasının icadı ile yaşanmış. Kısacası hayatımıza giren yeni buluş ve icatlar genelde endişeyle karşılanmış, beyin işlevlerimizi olumsuz yönde etkileyeceklerinden korkulmuş. Bu gelişmelerin ilk başlarda uyandırdığına benzer bir kaygıyı şimdilerde hayatımızın ayrılmaz bir parçası haline gelen internet hakkında yaşıyoruz. İnternetin beyne etkisi, özellikle gelişimini tamamlamamış genç beyinleri nasıl şekillendirdiği üzerine bilimsel araştırmalar henüz başlangıç aşamasında olsa da konuyla ilgili iddia ve fikirler oldukça fazla.



## İnternet Kullanımı Zekâmızı Arttırıyor mu? Gary Small'un Çalışması

İnternette arama yapmanın beyne etkisi üzerine bilinen tek çalışma Kaliforniya Üniversitesi'nden sinirbilimci Gary Small'a ait. Araştırma bundan iki sene önce internetteki birçok haber sitesinde ve bloglarda "İnternet Bizi Zekileştiriyor" şeklinde yer almıştı. Profesör Small, yaşları 55 ile 76 arasında değişen 24 sağlıklı kişinin beynini kitap okurken manyetik rezonans (Magnetic resonans imaging-MRI) ile görüntülüyor. Beyinde okuma, dil, hafıza ve görme ile ilgili bölgelerde hareketlilik gözleniyor. Aynı kişilerden bir de internette sörf yapmaları isteniyor. İnternette sörf yaparken taranan MRI'lar iki kat hareketlilik gösteriyor. Yukarıda belirtilen beyin merkezlerindeki canlanmanın yanı sıra karar verme ve kompleks düşünme merkezlerinde de faaliyet görülüyor. Bundan internet zekâmızı arttırıyor sonucu çıkar mı, tartışmalı. Ama internette gezerken karşımıza çıkan bir sürü seçeneğe tıklaya tıklaya sürekli karar mekanizmamızı çalıştırdığımız kesin. Beynin çok özel bir sisteminin olduğunu, belli beyin egzersizlerini tekrar tekrar yaptığımızda belli sinir nöronları gelişirken bazılarının köreldiği ise beklenen bir etki.

MRI'da beyindeki kan akış seviyesi ölçülerek hücre tepkisinin yoğunluğu izlenebiliyor ve ölçülebilen en küçük beyin hareketliliğine voksel deniyor. Kitap okuma sırasında 9000 voksellik hareketlilik varken internette arama yaparken voksel sayısı 21.000'e çıkıyor. Profesör Small, "Bunu illâ ki beynimiz gelişiyor ve zekileşiyoruz diye yorumlamak zorunda değiliz. Hatta daha az hareketlilik daha iyi olabilir" diyor ve şöyle bir örnek veriyor: "Spora yeni başlamış biri fiziksel aktivite yaparken daha çok enerji harcarken spor yapmayı âdet haline getirmiş biri daha az enerji harcar. Benzer bir ilişki kitap okuma ve internette gezinmenin karşılaştırılmasında da geçerli olabilir". Kısacası araştırmayı yapan bile sonucun nasıl yorumlanması gerektiği konusunda karar-

sız. Ayrıca fazla fiziksel aktivitenin kalp krizinden dolaşım problemlerine kadar birçok sağlık sorununa neden olabildiğini biliyoruz. Beynimizi, normal zihinsel aktivitelere kıyasla daha çok çalıştıran internetin fazla kullanılması da bazı etkiler doğurabilir mi? Beynin uyarılması gelişimi için elbette iyi. Ancak bu uyarımın bir hasara neden olmadan hangi yoğunlukta olması gerektiği henüz bilinmiyor. Bu tür çalışmalar henüz emekleme aşamasında.

## Dijital Yerliler

Günümüz teknolojisinin ayrılmaz bir parçası olan internetin zekâmızı üzerine etkisi denilince IQ testleri ve teknolojiyi daha rahat ve sıklıkla kullanan yeni neslin bu testlerde daha başarılı olduğu akla geliyor. Literatürde "Flynn etkisi" olarak bilinen bu gerçeği gözden kaçırmış olabilirsiniz. Çünkü testler düzenli olarak orta zekâlı bir insan 100 puan alacak şekilde ayarlanıyor. Her 50 yılda ortalama 10 puan artış gösteren test sonuçlarında teknolojinin etkisi var mı, yoksa her yeni nesil 10 bonus IQ puanı ile mi dünyaya geliyor?

Eğitici video oyunları geliştiricisi olan Marc Prensky aynı zamanda "dijital yerliler" terimini 2001 yılında ortaya atarak bir dizi tartışmayı başlatan bir yazar. Prensky teknolojiyle küçük yaşlarda tanışan dijital yerlilerin beyinlerinin, sonradan teknolojiye ayak uydurmak için çırpınan dijital göçmenlere göre, fiziksel olarak daha farklı olduğunu iddia ediyor. Dijital bir yerli mi yoksa göçmen mi olduğunuzu tespit etmek ise hiç zor değil. Eğer bilgiye ulaşmak için internetten önce kitaplara başvuruyor, ilk defa kullanacağınız bir bilgisayar programının kendisini size öğreteceğini düşünmeyip kullanımı kitapçığına yöneliyorsanız dijital bir göçmensiniz.

Prensky'e göre dijital yerliler, bilgiyi anne babalarına göre daha farklı işliyor. Bloglar, wikiler, web sayfaları, anında mesajlaşma gibi Web 2.0 teknolojilerini daha rahat kullanmaları bunun bir göstergesi. İddiasına kanıt olarak sunduğu bilimsel

çalışmalar ise çok da ikna edici değil. Örneğin, kanıtlarından biri kötü koşullarda yaşayan farelerin iyi koşulları olan bir ortama konulduktan sadece iki hafta sonra algı merkezlerinde görünür değişiklikler olması. En ikna edici kanıtı ise yabancı bir dilin öğrenilmesi sırasında çocuk ya da yetişkin olmamıza bağlı olarak beyinde değişik bölgelerin çalışması. Bir müzik aleti çalmayı ya da bir jonglör gibi birden fazla topu havada atıp tutmayı öğrenme sırasında beynimizin geliştiğini ortaya koyan çalışmalar da var. Bu bağlamda yeni gelişmelerle devamlı değişen internetin bizi sürekli yeni şeyler öğrenmeye yönlendirmesi ile dolaylı yoldan beynimizi geliştirdiği de söylenebilir.



## Dijital Yerliler Akıllı mı Ahmak mı?

Dünyanın gidişatını etkileyen başlıca konularda araştırma yapan Pew Araştırma Merkezi'nin projelerinden biri internetin etkileri. İçlerinde internet araştırmacıları ve öncüleri, iş adamları, eleştirmen, yazar ve profesörlerin olduğu bir gruba internetin etkisi soruluyor. Grubtaki kişilerin dörtte üçü internetin insan zekâsını kuvvetlendirdiğini, üçte ikisi ise internetin okuma-yazmayı arttırdığını ve bilgi yorumlama kabiliyetini geliştirdiğini savunuyor. Emory Üniversitesi'nden Mark Bauerlein bu kişilere şiddetle karşı çıkan bir İngilizce dili profesörü. 2008 yılında yayımlanan "En Ahmak Nesil" başlıklı kitabında 30 yaş altının hiç de zeki olmadığını, hatta dünyayı tanımayan,



Thinkstock

tembel ve umursamaz, kitap okumayan ve güven telkin etmeyen bir neslin ortaya çıktığını ve bunda internetin rolü olduğunu savunuyor. Kitabın hedef kitlesi Amerikan gençliği olsa da verilen örneklerin çoğu interneti çok sık kullanan tüm dünya gençleri için geçerli. Sonuçta dünyanın neresinde olursa olsunlar gençlerin motivasyon ve dürtüleri aynı. Gerçek hayatta görünmez olmak gibi heyecan verici bir deneyim yaşadıkları sanal ortamı hiç de zekâ geliştirici şekilde kullanmıyor gençler. Okul derslerine bir saat bile harcamazken ekran başında 9 saat geçirebiliyorlar. Yapılan araştırmalar ise gençlerin en popüler sitelerinin, fikir siteleri değil, Facebook, Twitter, sohbet odaları gibi sosyal siteler olduğunu gösteriyor (P. Howard, L. Rainie, S. Jones). Ne acı ki gençler parmak uçlarının altındaki dünyanın fikir hayatlarına neler katabileceklerinin bilincinde değil.

Akıllı olma kriterlerinin kitap okuma, okuduklarını akılda tutabilme ve okul derslerinde başarılı olmayla sınırlandırılmaması gerektiğinin bilinci içinde Bauerlein'in "sizi ahmaklar sizi!" söylemlerine katılmayabiliriz. Ancak sanal sohbet sitelerinde saatler harcayarak zekâ alâmeti olan akıl yürütme, problem çözme, mantıksal düşünme kabiliyetlerimizin geliştiği de pek söylenemez. Yine de bu siteler akıllıca kullanılarak değişik bakış açılarına sahip bir sürü insanla tanışıp konuşarak beyin jimnastiği yaptırabilir, daha açık fikirli bir toplum yapmasına katkıda bulunabilir.

İnternetin insanı toplumdan izole ettiği ve sosyal bağlarını azalttığı görüşü-

nü çürüten çalışmalar olsa da (Pew araştırma sonucu ve B. Ellison, C. Steinfield, C. Lampe) internetin zekâmızı nasıl etkilediği konusu açıklığa kavuşmuş değil. Bu etkinin IQ testleri ile ölçülemeyeceğini biliyoruz. İnternet kullanımının, karmaşa içerisinde mana çıkarabilmek olarak tanımlanan, gençlik yıllarında zirveye çıkan akışkan zekâmız üzerinde etken olabileceğini düşünenler var.

## Bilgi Çağında Derin Düşünebilme

Bir zamanlar belli bir konu hakkında bilgi edinmek istenildiğinde okuma yapılırdı, bir kaç kitap ve makale dikkatle incelenirdi. İnternetin bir numaralı bilgi kaynağı haline geldiği bu bilgi çağında ise durum farklı. Şimdi konu ile ilgili yüzlerce uzman görüşü ve makaleye, binlerce bloga internetten ulaşabiliyoruz. İlgilendiğimiz konu hakkında bilgi toplamak zor olmadığı gibi RSS'ler, Twitter'da takip edilenler ile en popüler web sitelerimizden ve kişilerden son dakika gelişmeleri direk bize ulaşıyor. Siber uzayda bilgiyi tükettiğimiz kadar üretebiliyoruz da. Cisco araştırmasına göre, 2013'te internetteki bilgi akışı 2009 yılındakine kıyasla dört kat artacak.

Maruz kaldığımız bilgi bombardımını altında bilgiyi ayıklamak zorlaşırken aşırı ve gereksiz bilgiden zihinsel hazımsızlık çektiğimiz de oluyor. Gençlerin, tercihi interneti iletişim aracı olarak kullanmaktan bilgi toplama aleti olarak kullanmaya kaysa bile bu bilgi kirliliği içinden doğruyu süzerek çıkmaları zor. Çünkü artan bilgi akışı ile nasıl başa çıkacakları, bilginin değerlendirmesi ve entegrasyonu konusunda eğitilmiyorlar. Teknolojiye ayak uyduramayan eğitim sistemi bilgi zenginliği içinde bilgi yoksulu gençlerin yetişmesine engel olamıyor hâliyle.

Gençler arasında hızla artan internet bağımlılığına önlemler alan Kore hükümeti çocukları ilkokuldan itibaren internet hakkında bilgilendiriyor. Uzmanlar internet teknolojisinden önce ahlâkının öğretilmesi gerektiğini belirtiyor. Fazla

bilgi akışı ile başa çıkma yollarına gelince bu konular henüz ders müfredatlarına dahil değil.

Bilgi kirliliğinin yanı sıra internetle derin okumanın yerini hızlıca göz atma alınca okuduğumuz fikirleri kavramak, argümanları çözümlenmek de güçleşiyor. Yazar Nicholas Carr "Google Bizi Aptallaştırıyor mu?" başlıklı yazısında okuma alışkanlığımızdaki bu değişikliği "Bir zamanlar kelimeler denizine dalan bir skuba dalgıcıydım, şimdilerde o denizin üstünde jet ski yapıyorum" betimlemesiyle vurguluyor. İnternette sörf yapmanın dikkatimizi dağıttığı ve konsantre olma kapasitemizi sınırladığını hissedilenlerin sayısı az değil. İlgimizi çekse bile klasikleri okumakta zorlanıyor, karşımıza çıkan bir yazı biraz uzunsa hiç başlamıyor ya da birkaç sayfada pes edebiliyoruz. Aşırı bilgi yükü okumadaki bu sarsıcılığıyla birleşince bilgiler hep mahlumat mertebesinde kalmaya mahkûm oluyor. Bilgileri içselleştirip irfan haline getirme süreci kesintiye uğruyor.

Gereksiz bilgilerle yüklenen beynimizin bilgi obezi olmaması için bazı teknik diyetler uygulamakta fayda var. İnternet bağımlılığını kontrol etmek için, ne garip ki, yine interneti kullanabiliyoruz. Örneğin, Firefox kullanıcıları arasında yeni yeni yaygınlaşan bir uygulama pageadict.com adresine gidip oradaki programı yüklemek. Sonra aynı siteyi ziyaret ettiğinizde karşınıza her web sitesinde harcadığınız vaktin listesi çıkıyor. Twitter kullanıcıları ayarlar sayfasından iş saatleri boyunca rahatsız edilmeme seçeneğini işaretleyip ekranda birden beliren mesajlara önceden engel olabiliyorlar.

## İnternet Bağımlılığı ve Dikkat Eksikliği

Bilgi selini felâkete dönüştürmesi bir yana internet bağımlılığının katkıda bulunduğu bir başka problem de dikkat eksikliği. Psikiyatri ve Kliniksel Sinir Bilimleri dergisinde, 2004 yılında, internet bağımlılığı ve dikkat eksikliği arasındaki ilişkiyi ortaya koyan bir makale yayımlandı. Koreli bilim adamları tarafın-

dan yapılan çalışmada 535 ilkokul öğrencisine internet bağımlılık testi yapıyor. Çocukların veli ve öğretmenlerine ise DuPaul'un dikkat eksikliği hiper-aktivite bozukluğu (Attention Deficit Hyperactivity Disorder-ADHD) soruları soruluyor. Büyükler, ADHD olan çocukların gösterebileceği davranışların sıralandığı kontrol listesindeki kutucukları, çocukta davranışı gözlemliyorsa işaretliyorlar. Sonuçta, ADHD grubuna giren öğrencilerin daha yüksek internet bağımlılık puanı aldıkları görülüyor.

Bu ve benzer çalışmalarla gündeme gelen internet bağımlılığını tedavi amacıyla Kore'de iki haftalık "İnternet Kurtarma Kamp"ları düzenleniyor. Gençler bu kamplarda internet başına oturmadan doğayla ve akranlarıyla vakit geçiriyor, internet kullanımlarını eve döndüklerinde azaltmaları yönünde motive ediliyorlar.

Fikirleri kütüphaneci ve eğitimciler arasında kabul gören Marc Prensky gibi düşünenlere göre dikkat eksikliği konusunda suçun büyük kısmı en çok şikâyet eden eğitimcilerde. Dijital yerlilere modası geçmiş bir dille eğitim veren eğitimciler bu neslin, video oyunlarını ciddi okumalara, grafik ve resimleri yazıya tercih etmelerini göz ardı etmemeli. Dersleri gençlerin dikkatini çekecek şekilde sunmalılar.

İnternetin eğitimin bir parçası haline gelmesiyle artık neyi ne kadar bildiğimiz ve hatırladığımız değer kaybederken "bilgiye en hızlı nasıl ulaşır ve değerlendiririz" sorusunun önemi artıyor. Hesap makinesi, öğrencileri işlem kalabalığına boğmadan bir problemin ana hatları ve pratik uygulamaları üzerinde düşünmeye sevk edecek şekilde eğitimde kullanılabileceği gibi internette de çok farklı şekillerde yararlanılabilir. Ancak eğitimcilerin bu adımları atması için yapılması gereken alt yapı çalışmaları dünya çapında daha yeni yeni başlıyor.

İnternet nesli hakkında ileri sürülen diğer bir iddia bilgisayarlardaki birçok işlemi aynı anda yapan paralel işlemciler gibi çalıştıkları. Gençler, internette sörf yaparken aynı anda arkadaşlarıyla

mesajlaşıyor bir yandan da cep telefonu ile konuşabiliyorlar. Hatta aynı anda birden fazla işi yapmayınca eksiklik duyanlar bile var. Gençlerin çok işlevli olabileme özelliklerini göz önünde bulunduran MIT, Stanford gibi Dünya'nın önde gelen üniversitelerinde, öğrencilerin derste dizüstü bilgisayarlarını kullanmalarına ve internete bağlanmalarına izin veriliyor.



Gençlere sorarsanız çok işlevliliği gayet iyi beceriyorlar. Ancak Stanford Üniversitesi'nden C. Nass, E. Ophir ve A. Wagne'nin geçen sene yaptıkları araştırma, iddia edilen aksine, bu gençlerin birden çok işi idare etme performanslarının berbat olduğunu ortaya koyuyor. Bu öğrenciler, bir anda sadece bir işe odaklanmayı tercih eden öğrencilerle karşılaştırılıyor. Toplam 100 üniversite öğrencisini içeren çalışmadaki testlerin birinde öğrencilerden, bilgisayar ekranında bir kaç mavi renkli dikdörtgenin arasında bulunan iki kırmızı dikdörtgenin konumuna dikkat etmeleri isteniyor. Öğrencilerin bir anda kaybolup tekrar beliren kırmızı dikdörtgenlerin konumlarının değişip değişmediğini tespit etmeleri gerekiyor. Bu arada test ilerledikçe mavi dikdörtgenlerin sayısı da artıyor. Tüm öğrencilere mavi renkleri göz ardı etmeleri testin başında vurgulanıyor. Çok işlevli olduklarını iddia eden öğrenciler mavi dikdörtgen sayısı arttıkça daha kötü performans sergiliyor. Diğer öğrenciler ise gayet başarılı oluyorlar. Araştırmacılar çok işlevli kişilerin dikkat da-

ğıtıcı etkenler içerisinde dikkatlerini toplayamadığı, kavramsal algı ve hafıza gerektiren işlerde çok daha kötü olduklarını söylüyor. Tabii başarısızlıklarında bu kişilerin dikkat dağıtan faktörleri ihmal edememeleri rol oynuyor.

Saniyenin dörtte biri bir zaman aralığında daireler gösterilip kaç daire gördükleri sorulan insanlar yedi ve daha az

daire olması durumunda cevabı biliriken, daire sayısı yediyi aştığında ise sadece tahmin ediyorlar. Bu gözlemden hareketle George A. Miller 1956'daki makalesinde insanın çalışan-hafıza kapasitesinin yaklaşık yedi birimle sınırlı olduğunu ileri sürmüştü. Ancak çalışan hafıza ile dikkat arasındaki ilişki üzerinde o zamandan bu zamana bilim insanları fikir birliğine varmış değil.

İnternet bağı koşturduğunda hayat daimarlarından biri kesilmiş gibi hissedilen bir dünya gençliği var artık. İnternetin zekâ ve kavramsal kabiliyetlerimize etkisini ölçen girişimlerse teknolojinin hızına yetişemiyor. Bir yandan araştırmalar internette gezinmenin beyni bulmaca, sudoku çözmek gibi formda tuttuğu izlenimi verirken sonuçların nasıl yorumlanacağı konusu çok da açık değil. Bir diğer yandan artan bilgi kirliliği, okuma alışkanlıklarımızdaki dehşet değişim, bağımlılık, dikkat eksikliği gibi kaygılandırıcı fikirler ve çalışmalar emekleme aşamasında olan bilimsel çalışmaların bir an evvel hızlanması gerektiğini gösteriyor.