



Yazı: Soner YILDIRIM*
soner68@gmail.com

ÖĞRENMENİN BİLİMİ ve ÖĞRETMENİN SANATI

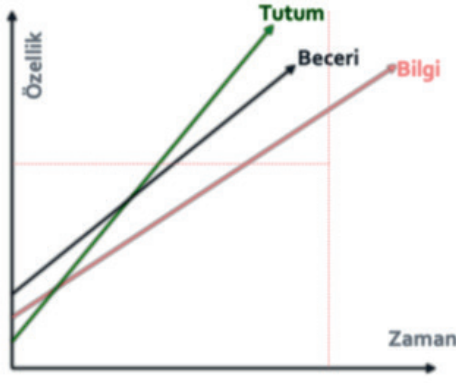
Neden öğrenmenin bilimi var da öğretme bir sanat? Belki de aklınıza gelen ilk soru bu oldu. Tabii ki öğretmen de bir bilimi var ama sanat tarafı belki de en çok göz ardı edilen kısmı. Benim uzmanlık alanım öğretim teknolojileri. Herhalde ülkemizde kendisini anlatmakta en çok zorlanan mesleklerden biri. Tek bir cümle ile anlatmak gerekir ise bilimin öğrenme ve öğretme hakkında ürettiği bilgiyi eğitim ortamlarına taşıyabilen bunları günlük kullanıma sunabilen bilim dalı. Kısacası etkili ve keyif veren öğrenme ortamlarının tasarlanmasını kendisine dert edinmiş bir bilim dalı. Sanırım bu açıklamadan sonra şimdi anlatacaklarım sizlere daha anlamlı gelecek.

Öğrenme olgusu aynı “aşk” ve “demokrasi” olgularında olduğu gibi varlığını gözlemlediğimiz, yaşamın her evresinde yüzleştiğimiz ama sınırlarını ve kapsamını anlamakta zorlandığımız bir olgu. Son 35 yıldır benim de profesyonel olarak sorguladığım bir olgu. Öğrenmeyi insanın evrimsel gelişimi içinde inceledi-

*Prof. Dr. Soner Yıldırım Ortadoğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü öğretim üyesidir. Lisans eğitimini 1990 yılında Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi , Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim alanında tamamladı. Öğretim teknolojileri alanındaki yüksek lisans eğitimini Amerika Birleşik Devletleri Michigan State Üniversitesi'nde 1993 yılında, yine bu alanda doktora eğitimini South California Üniversitesi'nde 1997 yılında tamamladı. 1998 yılından beri ODTÜ'de öğretim üyesi olarak çalışan Yıldırım, Dünya Bankası, Avrupa Konseyi, Avrupa Birliği Eğitim Vakfı (ETF) gibi çeşitli uluslararası kuruluşlarda uzman olarak görev almıştır , araştırma konuları arasında sosyal ve beşeri bilimler, eğitim, bilgisayar ve öğretim teknolojisi eğitimi yer almaktadır. Yıldırım, derneğimizin pandemi ve okulları gündeme getirdiği webinarlarında konuşmacı olarak yer almış olup, halen bu konuda bizlere destek vermeye devam etmektedir.

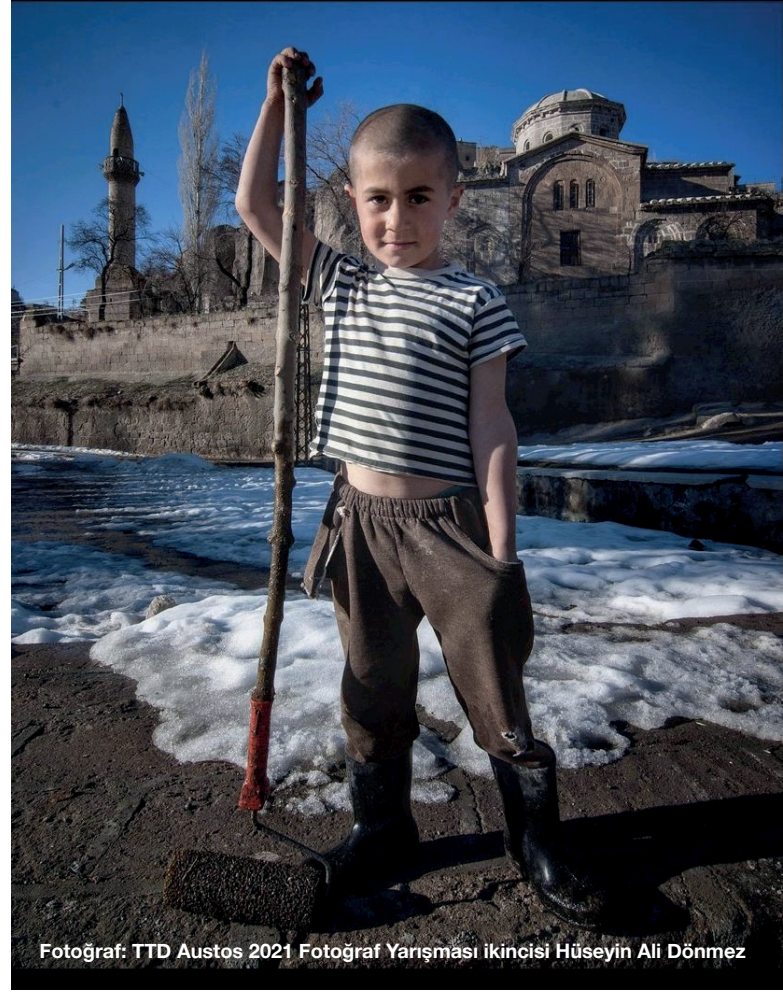
ğinizde, öğrenme insanın hayatta kalabilmek için edindiği ve geliştirdiği en önemli beceri. Diğer canlılarla kıyaslandığında modern insanı (Homo Sapiens) aslında fiziksel olarak zayıf ve diğer canlılara göre bu zorlu yaşam koşullarına dayanması daha zor ve yok olması daha muhtemel bir canlı olarak düşünebiliriz. Ama öğrenebilme ve bunu hafızaya çevirebilme yetisi sayesinde bütün gezegene hükmeden ve hatta bu hükmetme güdüsünü bütün evrene taşımaya çalışan bir canlı olmuştur.

Biz eğitim bilimcilerle “öğrenme nedir” diye sorarsanız büyük olasılıkla şu klasik tanımları veririz size: “Öğrenme bireyin bilgi, beceri ve tutumundaki zamana dayalı değişim ve gelişimdir.”



Şekil 1. Öğrenme Nedir?

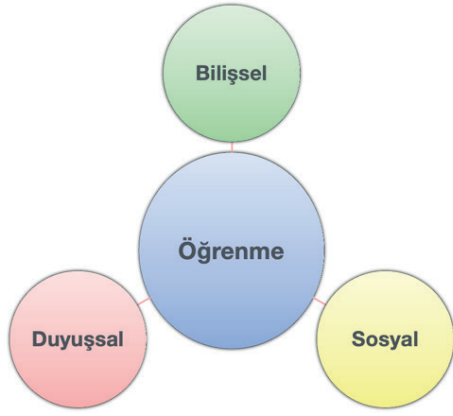
Bu tanımın öne çıkan en önemli özelliği bu değişimin “gözlenebilir olmasıdır.” Gözlenebilir değişimlerin öğrenme olarak tanımlanması aslında eğitimde “Ölçme ve Değerlendirme” yaklaşımlarının da temelini oluşturmaktadır. Gözleyemediğiniz özellikleri ölçemediğiniz için bunlar hakkında bir değerlendirme de yapmanız çok güç olacaktır. Ancak tanımın kapsayıcılığının ötesinde kullanılabilirliğinin daha yüksek olduğunu da kabul etmemiz gerekir. İsterseniz tanımların ötesinde “öğrenme olgusunun” bileşenleri üzerinde bir sohbete başlayalım. O zaman her şey daha anlamlı gelecek.



Fotoğraf: TTD Austos 2021 Fotoğraf Yarışması ikincisi Hüseyin Ali Dönmez

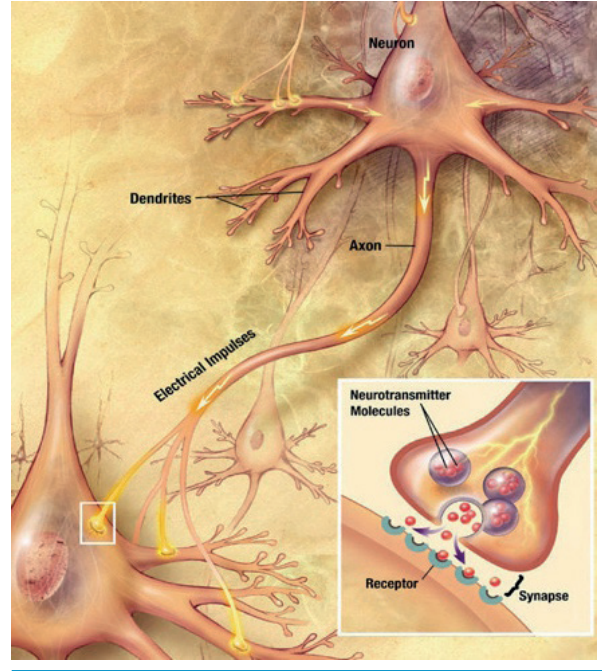
Öğrenme olgusu aynı “aşk” ve “demokrasi” olgularında olduğu gibi varlığını gözlemlediğimiz, yaşamın her evresinde yüzleştiğimiz ama sınırlarını ve kapsamını anlamakta zorlandığımız bir olgu.

Öğrenme doğal olarak birden fazla boyuttan oluşur. Bunlar öğrenmenin “Bilişsel, Duyuşsal ve Sosyal” boyutlarıdır. Öğrenme ortamlarında bu üç boyutunun da dengeli ve gerektiği kadar gözetilmesi ve tasarlanması gerekir. Aksi takdirde etkili bir öğrenmeden bahsetmek zorlaşacaktır. Öğretme işi tam da bu 3 boyutun etkili tasarımını gerektirdiği için, “öğretme sanatının” önemi tekrar kendini göstermektedir.



Şekil 2. Öğrenmenin Boyutları

Öğrenmenin bilişsel boyutu, aslında bilginin zihnimizde nasıl yapılandığı, işlendiği ve hafızaya dönüştüğü ile ilgili olan kısmıdır. Özellikle tıbbi görüntüleme teknolojilerinde yaşanan gelişmeler bu alandaki çalışmalara ciddi bir ivme kazandırmıştır. Öğrenmenin bilişsel boyutunun öğrenme tasarımı içindeki önemini bu kısa yazıya sığdırmak imkânsız. Ama bilişsel boyut ile ilgili bildiğimiz en önemli özellik öğrenme bir seferde duymayla, görmeyle ya da başka bir eylemle gerçekleşmesi zor bir olgu. Kısacası öğrenme aralıklı çoklu tekrar gerektiren bir olgu. Sinir bilim penceresinden baktığımızda şunu biliyoruz: Öğrenme beyindeki 80 milyardan fazla sinir hücrelerinin sahip olduğu 1.000-10.000 arası sinaptik uçlardaki protein sentezidir ve bu protein sentezi ancak belli bir tekrardan sonra gerçekleşiyor. Yani bireyler belli aralıklarla ve farklı formatlarda zihinsel tekrar yapmadıklarında öğrenemiyorlar ya da uzun süreli bellek oluşturamıyorlar. Salgın ile birlikte zorunlu olarak yaptığımız “uzaktan öğretim” ortamlarının tasarımında belki de göz ardı ettiğimiz en önemli gerçeklerden biri de buydu: Tasarladığımız öğrenme ortamı öğrencilere ne kadar ve ne sıklıkla zihinsel tekrar imkânı sundu?



Şekil 3. Sinapsler arası mesaj iletimi

Öğretim tasarımı yaparken öğrencinin zihinsel tekrarını desteklemek için birçok teknik ve yöntem kullanırız. Bunların başında ödevler, grup çalışmaları ya da projeleri, gruplar içi tartışmalar ve geri bildirim amaçlı kısa sınavlar yer alır. Bu öğrenme etkinliklerinin doğru tasarımı öğrenmeyi de etkili yapmaktadır. Son olarak öğrenmenin bilişsel boyutu ile diğer bir özelliğin altını çizmek istiyorum, Bilişsel Yük (Cognitive Load). Uzaktan öğretimde organize edilmiş, öğrenciye rehberlik sunan öğretim materyalleri yerine birçok öğretim materyalini olduğu gibi (pdf, pptx ve docx dosyalarını) internete yükleyip, öğrencilerin bunları okumasını ve öğrenmesini beklemek bilişsel olarak tabii ki gerçekçi değildir. Kısacası öğrenme aralıklı zihinsel tekrar ve geri bildirim gerektiren bilişsel bir süreçtir.

Öğrenmenin diğer önemli bir boyutu da duyuşsal boyuttur. Öğrenme ve duygu arasındaki ilişki uzun yıllardır araştırmacıların dikkatini çeken bir konudur. Beynimiz gün boyu çok sayıda uyarıcıya maruz kalır. Bunların bazılarını öğrenip hafızaya çevirirken bazılarını bir daha hatırlamamak üzere zihnimizin derin karanlıklarına gönderir. Beynimiz bu kadar

farkı uyarıları sınıflarken evrimsel olarak hari-
ka bir mekanizma geliştirmiştir. Kendisi için
önemli olduğunu hissederse, heyecanlanırsa,
kaygılanırsa ya da mutlu olursa bu yaşantıların
hatırlanma olasılığı daha yüksektir. Kısacası
beynimiz vasatı kodlamaz ve zor öğrenir. Onu
göz ardı eder. Ama öğrenme yaşantılarını bir
duygu ile eşlerse, onları hatırlama ve uzun süre
hafızada tutma ihtimali artar. Şimdi tekrar
sınıflara geri dönelim ya da uzaktan öğretim
tecrübemizi hazırlayalım. Bu yaşantıların ne
kadarını öğrenciler bir duygu ile eşleyebiliyor-
lar? Ya da öğrencilerin öğrenme yaşantılarını
tasarlarken bu duyguları harekete geçirecek
etkinlere ne kadar yer veriyoruz? Öğrenmenin
duygu boyutu, öğrenmenin bilişsel boyutu
kadar öğrenmenin kapsamını ve niteliğini
belirleyen bir gerçektir.

Öğrenmenin sosyal boyutu aslında modern
insanın evriminde ve medeniyet oluşturma-
sında önemli bir boyuttur. İnsan, topluluklar
içinde yaşayan, ortak yaşantı sonunda kültür
oluşturan ve bunu nesilden nesille aktaran bu
gezegendeki en zeki canlılardır. Bu nedenle,
gözlem yoluyla öğrenme, örnek alma ve taklit
etme evrimsel olarak çok yaygın kullandı-
ğımız öğrenme yöntemleridir. Özellikle her
yaşta insanın kendi akranları ile etkileşimi
öğrenmeye en fazla katkı yapan unsurdur. Bir

grup içinde çalışma, akranlar ile etkileşime
girme, akranların birbirlerinin bilişsel model-
lerini gözleme ve bunları birbirlerinden
kopyalama ya da taklit etme öğrenmeyi hem
nicelik hem de nitelik olarak artıran öğrenme
etkinlikleridir. Şimdi tekrar sınıf içi ve uzaktan
öğretimde uyguladığımız öğretim yöntemleri-
nin ne kadarı öğrenmenin bu özelliklerini des-
teklemektedir? İnsanın sosyal bir canlı olması
onun öğrenmesini şekillendiren önemli bir
özelliktir.

İnanıyorum ki her birimizin büyük bir dikkatle
odaklanmamız ve her öğrencimize büyük bir
sabırla anlatmamız gereken bir gerçek var.
Beynimizin hayatta kalmak için geliştirdiği
en önemli özelliklerden biri de öğrenme ve
hafıza oluşturmaktır. Kısacası beynimiz her şeyi
öğrenebilmek için evrilmiştir. Ama her beyin
her şeyi aynı sürede ve aynı duygu ile öğrenmez.
İşte bu farklılıklar insanların yaşamlarında
da farklılaşmaya neden olur. Gerekli kadar
zihinsel tekrar, doğru duygu eşleşmesi ve sosyal
etkileşim öğrenmenin 3 temel unsurudur.
Öğrenme insanın hayatta kalma refleksidir.
Öğretmen ise bireyin öğrenmesi için gerekçe
yaratan, onu ikna eden kişidir. Bunun en
etkili yolu ise öğretimin etkili ve keyif veren
ortamlar olarak tasarlanmasıdır. Bu işin bilimi
ise Öğretim Teknolojisidir.