

Düşünen, Tartışan, Çözüm Üreten Toplum İçin Etkin Öğrenme

Birçok ülke var olan eğitim sistemlerini sorguluyor. Bu sorgulamanın hareket noktası ise kalıplaşmış zihinler üreten eğitim sistemlerinin yararlarının pek fazla olmaması ve toplumların düşünen, yaratan, sorun çözen insanlara daha çok gereksinim duyması. Bu düşüncelerden hareketle toplumlar öğrenciyi eğitim sistemi içinde daha etkin bir konuma getirmeye çalışıyorlar. Kısacası, artık sessizce oturup, yalnızca verileni almakla yetinmeyecek öğrenciler: Görecek, duyacak, çözümlenecek, söylecek, yapacak, katılacak ve paylaşacak. Öğrenmeyi öğrenecek. Böylece bilgiyi yalnızca tekrarlamayıp, bilinenleri sorgulayacak ve kendi bilgisini kendisi üretecek.

DÜNYANIN ilk Sümerologlarından biri olan Samuel Noah Kramer, *Tarih Sümer'de Başlar* adlı kitabında Sümerler'de ilk kurulan okullardan söz ederken "Bir şey kesindir: Sümer pedagojisinde hiçbir bakımdan ilerlemeci öğretim (ilerlemeci öğretimden kasıt, büyük bir kısmı çocuğun inisiyatifi-ne bırakılmış eğitim sistemidir) diye adlandırabileceğimiz bir karakter yoktur. Disiplin konusunda değişiklikler hoşgörülü değildi. Olasıdır ki öğrencilerini iyi çalışmalar yapmaya teşvik etmek, hatalarını ve yetersizliklerini düzeltmek için öğretmenler her şeyden önce kamçıya bel bağlıyorlardı. Öğrencinin pek de hoş bir yaşantısı yoktu." yorumunu yapıyor. Binlerce yıl önce var olan Sümer Uygarlığı'nın öğretim sistemine ilişkin bu yorum, birçok yönüyle bazı öğrenme ortamları için hâlâ varlığını sürdürüyor gibi görünüyor. Bir anlamda "meslekî" eğitim veren Sümer okulları yazman yetiştirmeyi hedefliyordu. Yalnızca erkekleri yetiştiren bu okullarda, öğrenciler tabletlere çivi yazısı yazmayı öğreniyorlardı. Okulun öğretim elemanları, "okulun babası" denilen öğretmen, öğretmen yardımcılığı yapan "ağabey"ler, "resim görevlisi", "Sümerce görevlisi" ve "kamçı

görevlisi" gibi kişilerden oluşuyordu. Sümer dilini yazmayı ve kullanmayı öğreten okulun eğitim sistemi, dillerinin sözlerini anlam bakımından birbirine bağlı sözcük ve deyim grupları şeklinde sınıflandırmak ve bunları öğrencilere ezberleterek, tekrar tekrar

cezası kamçıydı. Sümerlerde öğrencinin okula ilişkin düşüncelerini içeren bir tablette şunlar yazılı: "Tabletlerimi ezberle okudum, yemeğimi yedim, yeni tabletimi hazırladım, fonu yazıyla doldurdum ve bitirdim; sonra bana ezberim, öğleden sonra da yazı alıştırma gösterildi. Okuldan sonra eve gittim, içeri girdim, babamı otururken buldum. Babama yazı alıştırma- dan söz ettim, sonra ona tabletimi ezberden okudum babam çok hoşnut kaldı... Sabah erkenden kalktığımda anneme dönüp dedim ki: 'Bana yemeğimi ver, okula gitmem gerekiyor.' Annem bana iki 'küçük ekmek' verdi ve okula gittim. Okulda hizmet gözetmeni, 'Niçin geç kaldın?' dedi. Korkmuş bir halde ve kalbim çarparak öğretmenin önüne gittim, önünde eğilip onu saygıyla selamladım."



kopyalamaya dayalı bir yöntem halindeydi. Eğitimin yaratıcı yönü ise, edebi eserleri incelemek, kopyalamak ve taklit etmekten oluşuyordu. Öğrenciler, bugünkünden pek farklı olmayan bir biçimde öğretmen tarafından cezalandırılma korkusu taşırdı ve Sümer yazısında "bedensel ceza" iki simgenin birleşmesiyle anlatılırdı: "Sopa" ve "et". Geç kalmanın, sınıfta ayağa kalkmanın ya da konuşmanın

S.N. Kramer, kitabında "Sümer okulu çekicilikten uzaktı, programlar zor, eğitim yöntemleri yıldırcı, disiplin acımasızdı. Eğer bazı öğrenciler fırsatını bulduklarında dersleri 'kıyıyor' ve doğru yoldan ayrılıyorlardıysa buna nasıl şaşılabılır? İşte bu bizi tarihin kaydettiği ilk gençlik suçu olayına götürüyor." diye görüşlerini ifade etmeyi sürdürüyor.

Beş bin yıl öncenin eğitim sistemi-ne ve gençlerinin eğitime bakış açısına



ilişkin bu düşünceler gösteriyor ki, bu kadar süre içinde eğitimde kullanılan yöntemler açısından pek az gelişme olmuş. Öğrencilerin bireysel farklılıklarına, yaş dönemlerinin özelliklerine ve gereksinimlerine bakmadan onları bir kalıba sokma yaklaşımı biraz biçim değişikliği ile bugün de varlığını sürdürüyor. Çocukları ve gençleri kalıba sokma yaklaşımında öğrenci, önceden saptanmış koşullara ve beklentilere uygun davranmak zorundadır; yeteneklerini geliştirmesi önemli değildir, yalnızca beklenen yapıması gerekir; hayâl gücünü ve yaratıcılığını ortaya koymaya çalıştığında yadırganır, çünkü farklı davranmıştır ve bunların tümünden de kötüsü, düşünüp üretmesi gerekli değildir, verilenleri aynen tekrarlaması yeterlidir.

Artık birçok ülke halen süregelmekte olan ve neredeyse Sümerler'den kalmış (!) denilebilecek eğitim sistemlerini sorguluyor. Sorguluyor, çünkü toplumlar, var olan bilginin öğrenciye hazır olarak "dayatıldığı" öğretim yöntemlerinin, yaratıcılığı, üret-

meyi ve sorun çözmeyi ne derece geliştirici olduğu konusunda kuşku duyuyorlar. Günümüzde çoğu ülkede ve Türkiye'de kullanılan öğretim yöntemleri öğrenciye bilgileri hazır kalıplar biçiminde verip, aynen alma şeklinde bir yol izliyor. Bu öğretim yöntemlerinin uygulanması sırasında, hangi bilgiyi niçin almak zorunda olduğunun bile farkında olamayan öğrenciler, bilmediği bu hedefler uğruna derslerde öğretmenin -kimi zaman neredeyse soru bile sormaksızın- anlattığı bilgileri hafızasına kaydetmeye çalışıyor. Bu, hafızaya bilgi kaydetme işi pek de kolay gerçekleşmediğinden, eve gidip tekrar ediyor, ertesi gün gene tekrar ediyor, bu uğraşı içerisinde neden aldığını hâlâ bilemediği bu bilgileri biraz olsun ezberlemiş duruma geliyor. Başka bir öğrenci tipi ise tüm bu sıkıntıya katlanamayacağını en baştan beri biliyor ve bu tekrarlama senfonisini hiç sürdürmeyip, belki de çoğunlukla hak etmediği halde "sıradan" ya da "tembel" bir öğrenci olarak niteleniyor.

Öğrencinin edilgin olduğu bu öğretim yöntemleri artık terk ediliyor. Amaç ise öğrencinin "öğrenme" sürecine etkin (aktif) olarak katılmasını sağlamak.

Düşünme Gücünün Düşmanı: Ezber

Geleneksel eğitim sisteminde öğretmen, okul ve okulun öğretileri merkez alınıyor, öğrenci ise edilgin bir role sahip. Öğrenciye bilgiler, "Bu böyledir, böyle olduğu için öğrenmeniz gerekir, niye öğrendiğinizi sormayın." yaklaşımı içinde sunuluyor. Öğrencide, verilen her bilginin doğru olduğu ve sorgulanmaması gerektiği duygusu yaratılıyor. Bu bakış açısının temelini biraz da Eski Yunan düşüncesinin eğitime ve okula biçtiği rol belirlemiştir. Eski Yunan'da okul, öğrencilerin zihinlerini disipline edici bir role sahip. Bu anlayışla okullarda, tıpkı bir sporcunun kaslarını geliştirmek için egzersiz yaptığı gibi, yeni bilgiler öğrenciye zihinsel anlamda sistemli olarak yapılan egzersizlerle kazandırılmaya çalışılıyordu. Eski Yunan'da Latince, Yunanca ve mantık öğrencinin günlük yaşamında herhangi bir kolaylık ya da yarar getireceği için değil, zihnini güçlendireceği düşünülüyor için öğretiliyordu. Bu bakış açısı ancak 20. yüzyılın başlarında değişmeye başladı. Bu yaklaşımın geçerli olmadığına ilişkin ilk görüşleri Williams James, E. L. Thorndike ve Charles Judd farklı biçimlerde ileri sürdüler. W. James, yaptığı çalışmada uzun bir şiiri ezberlemek için 8 gün süresince toplam 132 dakika harcadığını ve yaptığı bu ezberin sonra yapacağı ezberlemeleri daha kolaylaştırmadığını belirledi. Öğren-



meyle ilgili fizyolojik çalışmalar da ezber yoluyla öğrenmenin yalnızca hatırlama ile ilgili zihinsel süreçlerin gerçekleşmesine yardım edebileceğini gösteriyor. Oysa, düşünen, yaratabilen ve sorun çözebilen bireyler yetiştirmek için, öğrencilerin hatırlama düzeyinden daha ileri zihinsel süreçler gerektiren kavrama, uygulama, analiz, değerlendirme ve sentez vb davranışları da kazanmış olması gerekiyor. Bilim ve Teknik, Nisan 1996 sayısında "Öğreniyorum Öyleyse Varım" adlı yazıda söz edildiği gibi hafıza, kodlama, depolama ve ara-bul-geriye getir süreçlerini içeriyor. Kodlama dış dünyadaki uyarıcıların hafızaya kaydedilebilecek biçime dönüşmesine, depolama kodlanan bilginin tutulmasına ve ara-bul-geriye getir işlemi de depolanan bir bilginin gerektiği zaman aranıp bulunup çıkarılmasına verilen ad. Kısa süreli hafızada bilgi bir kaç dakika saklanıyor. Ancak, bilgi uzun süreli hafıza



ya aktarıldıktan sonra uzun süre boyunca saklanabiliyor. Uzun süreli hafızaya aktarılmayan bilgiler kayboluyor. Uzun süreli hafızada bilgiler anlamlarına göre kodlanıyor. Hatırlanması gerekenler ne kadar anlamlandırılmışsa

ve bilgiler arasındaki ilişkiler ne kadar iyi kurulmuşsa o kadar iyi hatırlanıyor. Öğrenilen bilginin anlam ayrıntıları ne kadar iyi işlenirse, bilgi hafızada o kadar iyi saklanıyor. Bu bilgilerin ışığında, ezberlemenin, bilgileri kısa süreli hafızaya kaydetmeye yarayabileceği yorumu yapılabilir.

Sümerler'den ve Eski Yunan'dan beri süregelen, tekrarlayarak mekanik öğrenmeye dayalı yaklaşımların pek iyi sonuç vermediğinin bu yüzyıl içinde ortaya konmasına karşın, bugün hâlâ, hazır bilgilerin öğrenciye öğretildiği, özünde ezber olan eğitim sistemleri geçerliliğini korumakta. Clement, Ross, Holyoak, Gentner, Foss ve DiSessa gibi çok sayıda bilim adamının yaptığı çalışmalar, öğrencinin ancak kendisi için anlamlı olan şeyleri kavrayabileceğini gösteriyor. Oysa, okulların % 100'e yakın bir çoğunluğu ilke ve gerçekleri ezberleterek öğretmeyi tercih ediyor. DiSessa'ya göre, öğrenciler

Öğretim ve Öğrenmede Bilgisayara Dayalı Bilgi Teknolojileri

A. Ata Tezbaşaran

Doç. Dr., H.Ü. Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü

Öğretimdeki uğraşların odak noktasını, daha kısa zamanda, daha az uğraşla, daha kalıcı ve daha üst düzeyde öğrenme ürünü sağlayacak ortamın düzenlenmesi oluşturmaktadır. Öğrenme, bireyin davranışlarında yaşantılar yoluyla oluşan kalıcı değişiklikler olarak tanımlanabilir. Yaşantı, öğrenenin kendi içinden ve çevresinden gelen uyarıcılarla etkileşim içinde bulunması sürecidir. Öğretimin verimliliği, öğrenenleri edilgen olmaktan çıkarabildiği, harekete geçirebildiği ve etkileşim sürecine katılımını sağlayabildiği ölçüde artacaktır.

Öğretimde, çoğunlukla, bilişsel yanı ağır basan davranışların kazandırılmak istendiği görülmektedir. Biliş, en geniş anlamıyla, bilme eylemi ile ilgili tüm zihinsel süreçleri kapsamaktadır. Bilme eylemi değişik düzeylerde gerçekleşebilir. Daha değişik ve ayrıntılı düzeylendirmeler bulunmakla birlikte, bilişsel düzeyler "temel ve basit bilişsel işlemler" ve "üst düzeyden bilişsel işlemler" olmak üzere iki genel düzeyde ele alınabilir. Temel ve basit düzeydeki bilişsel davranışlar "tanıma" ve "hatırlama"dır. Bireyin bu düzeydeki davranışları göstermesi için, bilgiye kendisinden herhangi bir şey eklemesi gerekmez, var olanı veya daha önce karşılaştığını olduğu gibi tekrarlaması yeterlidir. Bu tipik bir "ezberleme" davranışdır. Geleneksel (ve süregelen) okul uygulamalarında öğrenmelerin, genellikle, bilgilerin liste biçiminde ezberlenmesi şeklinde gerçekleşmekte olduğunu ve bununla yetinildiğini, olup bitenlere ve çoğu ders kitaplarına bakarak kolayca görebiliriz. Burada bilginin öğrenen için anlamlı olup olmadığı kaygısı yoktur. Sadece kendisinden derste verildiği, ders kitabında yazıldığı biçimiyle tekrarlaması, görünce tanıması beklenir. Böyle bir öğretim yaklaşımında öğrenenin çok şey düşünmesi gerekmez. Kendisine birilerinin bilgi vermesi için oturup beklemesi ve verilen talimatı yerine getirmesi yeterlidir. Bu talimat da "şurayı

oku, anlat (okuduğunu tekrarla)", "sınavda derste çözülen örnek problemleri tekrar çöz (sana verilen çözüm şablonu ve işlemleri tekrarla)" biçimindedir. Öğretmenin rolü de öğrencilerin neyi hatırlamaları gerektiğini anlatmak ve ilerde tekrarlamaları için okuyacakları yer göstermektir.

Üst düzeyden bilişsel işlemler ise anlama (kavrama), uygulama, analiz etme, üretme (sentez) ve sorgulama (değerlendirme) gibi işlemleri içerir. Bilgi, bilişsel süreçlerde işlenen temel materyaldir. Bilginin birimleri (molekülleri) kavramlardır. Kavram, kendisine özgü öğeleri içermekle kalmaz, bazı öğeleri diğer kavramlarla paylaşır. Bu bakımdan her kavram başka kavramlarla çeşitli bağlamda ilişkilidir. İncelendiği ve çözümlendiği zaman, her bilgi bütünüün kavramlar ve kavramlararası ilişkilerden oluşan bir yapıya olduğu görülebilir. Bazı kavramlar da ilişkileri ifade eder. Öğrenenin karşılaştığı bir bilgi bütünüün öğelerinin neler olduğunu, bunlar arasındaki ilişkilerin türünü ve düzeyini sorgulaması ve belirleyebilmesi, diğer bir deyişle bilgiyi işlemesi, bu bilginin öğrenen için daha anlamlı ve kalıcı olmasını sağlamak için atılacak önemli bir adımdır. Öğrenilen bilginin kalıcılığı, kullanıma olasılığı ve bilginin kişiselleşmesi, öğrenen için anlamlı oluşuna bağlıdır. Bunun için de, öğrenenin bilgiye erişmek için harekete geçmesi, emek harcaması, soru sorması, sorulara yanıt araması, bu sırada bir dizi etkileşim sürecinden geçmesi ve kendi bilgisini üretmesi gerekir. Öğrenenin bu işlemleri yerine getirebilmesi için daha etkin olması, kısaca düşünmesi, bilgiyi işlemesi zorunludur. Bu durumda öğretmenin rolü, öğrencisinin düşünme sürecini harekete geçirmek ve bu sürece rehberlik etmek olmalıdır.

Öğrenmenin bireysel olduğu ve bireyin kendi davranışlarını ancak kendi yaşantılarıyla değiştirebildiği uzun zamandır bilinmektedir. Buna rağmen, bu gerçeğin eğitim politikalarını belirleyenlerce iyi anlaşılması ve öğretimin bireyselleştirilmesi yo-

lundaki çalışmaların da hız ve yaygınlık kazanamadığı görülmektedir.

Öğretim ve öğrenmenin etkin olarak gerçekleştirilmesi amacıyla bilgi teknolojileri ve bilişsel öğrenme araçlarından yararlanılabilir. Bu terimler oldukça geniş bir alanı kapsamaktadır. İlk mekanik öğrenme makinelerinden bu yana bilgisayarların gelişmesiyle birlikte birçok öğrenme ilkesi uygulama alanı bulmuştur. Öğrenme ortamında bulunacak uyarıcıların artırılmasının, dolayısıyla yaşantıların zenginleştirilmesinin öğrenme çabalarını daha da verimli kılması beklenir. Kendi başına uyarıcıların sayısının artırılmasının yeterli olmadığı, bunların bilişsel süreçleri harekete geçirecek biçimde düzenlenmesi gerektiği açıktır. Bilgisayarın kendisi, başlıbaşına bir uyarıcı olmakla birlikte, bilgisayarla etkileşimi biçimlendirilecek ve daha verimli kılabilecek yazılımlar geliştirilmeye çalışılmaktadır. Bu alandaki gelişmelerden bazıları aşağıdaki başlıklar altında incelenebilir.

Bilgisayar Okur-Yazarlığı: Çağımızın gelişmelerine uyum sağlamak ve bu gelişmelerden yararlanmak için bireylerin bir bilgisayar kullanıcısı olmaları bir zorunluluk haline gelmiş bulunmaktadır. Bu bağlamda bilgisayarın kendisinin bir amaç değil, bir araç olduğu unutulmamalıdır. İyi bir kullanıcının sözcük işlem, hesap tablosu, iletişim, veri tabanı, çizim gibi paket yazılımları en azından bir veya birkaçından yararlanabilmesi beklenir. Örneğin bir öğrenci sözcük işlem yazılımı kullanarak gezi ya da gözlem raporunu yazabilmeli, hesap tablosu kullanarak akıl yürütme, problem çözme becerilerini geliştirebilmeli ve bunların grafik gösterimlerini (özet/sonuç) elde edebilmelidir.

Bilgisayarla İletişim ve Bilgi Ağları: Kişisel bilgisayarların yaygınlaşmasıyla birlikte, bilgiler dünya çapında serbest dolaşıma çıkmış bulunmaktadır. İnternet'in sağladığı olanaklar bilgiye erişimi kolaylaştırmış ve bilgi ülke sınırlarını ve gümrük duvarlarını ortadan kaldırmış bulunmaktadır. Okullar İnternet üzerinde uzaktan öğrenme tekniklerine daya-

gerçek yaşamda fizikle ilgili bir sorunla karşılaştıklarında okulda öğrendiklerini kullanamıyorlar. Bu çalışmalar öğrencinin kalıp olarak aldığı değil, ancak anlamlı bulunduğu bilgiyi günlük yaşamına kolayca aktarabildiğini gösteriyor. Tınaz Titiz, Ezbere Hayır adlı kitabında 'ezber' kelimesinin Farsça kökenli olup, 'göğüsten' anlamına geldiğini, İngilizce ve bazı başka dillerde de benzer biçimde kalpten (by heart) kelimesinin kullanıldığını vurgularken, ezber adı verilen yöntemin yol açtığı sonuçlardan bir kısmının şunlar olduğunu ileri sürüyor:

a) Düşünmek, aynen fiziksel hareket gibi bir enerji harcamayı gerektirir. İnsan ise doğal olarak enerji sarfından kaçır. Ezber ise düşünmeyi gereksiz kıldığı için bu doğal eğilime uygundur. Kişi ezberledikçe bunun rahatına alışır ve düşünmez olur. Çoğu insanın "düşündüğünü" sandığı şey ise ezberledikleri arasında yaptığı gezintidir.



b) Ezber, hazır bilginin belleğe yerleştirilmesi olup yaratıcılığa taban tabana zıttır. Yaratıcılık sorgulamayı, ezber ise sorgulamamayı esas alır. Ezberleyen kişi, sorularını dahi ezberlenmiş kalıplardan seçer. Duruma göre soru

soramaz. Sorun çözme ise bir anlamda doğru soru sorabilme becerisidir. Ezber bunu yok eder. Dolayısıyla ezberci kişi kolay yönetilebilir bir kişidir.

c) Ezber, öğretmenin ve eğitim kurumlarının işlerini çok kolaylaştırır. Ezberleneceklerin bir listesi yapıp, okullara dağıtılır. Ezber diğer yandan öğretmenlerin de nasıl bir öğretme yöntemini uygulayacakları konusunda yapmaları gereken çalışmaların gereğini en aza indirir....

Bilgi Kaşıkla Verilir mi?

Bir insan neler bilmelidir? Yaşamını kolaylaştırabilecek hangi becerilere sahip olması gerekir? Geleneksel eğitim yöntemlerini terk ederek, öğrencinin merkez olduğu eğitim sistemlerinin uygulanması gerektiğini önerenler bu sorulara şu yanıtları veriyorlar:

* Okumayı bilmelidir.

* Sorunları çözmek amacıyla yapması gerekenleri öğrenmelidir.

* Bir grup içinde çaba harcayarak, ortak bir üretim yapmayı öğrenmelidir.

* Gerçek yaşamın ne olduğunu ve yaşam içinde kendi rolünü anlamalıdır.

* Karar vermeyi öğrenmelidir.

Kısacası, düşünen, sorunlara çözüm getirebilen ve yaratıcı olan bireyler yetiştirmek tercih edilmektedir artık. Eğitimde hedefler belirlenirken, öğrenmenin bireysel bir süreç olduğu, öğrenme hızının bireylere göre değiştiği, bireylerin ilgi alanlarının ve gereksinimlerinin birbirinden farklı olduğu unutulmamalıdır. Geleneksel yaklaşımda olduğu gibi, öğrencinin bilmesi gereken bilgilerin reçeteler halinde sunulması yerine, her öğrencinin farklı gereksinim ve isteklerini hesaba katan bir eğitim düzeni tercih edilmelidir. Öğrenmeyi daha etkin hale getirmeyi hedefleyen eğitimin, bireyselleştirilmiş ders programlarını temel alması ve öğrencinin kendisinin de içinde bulunmayı tercih edeceği durumlar ve bunlarla ilgili becerileri kazandırmaya dönük olması gerekir. Bilinmesi gereken bilgilerin listesini yapmak çok kolaydır. Bunları, öğretmenin sınıfta arda ardına sıralaması da pek zor değildir. Peki, bu sırada doğrudan öğrenciyle ilgili olan "öğrenme" işinde öğrenci ne yapar? Bu sorunun yanıtını vermek oldukça zor.

lı olarak belirli merkezlerle ve kendi aralarında işbirliği kurabilmektedir. Böylece, öğrenciler tanıdığı bir öğretmene veya öğrenciyi ulaşabilmekte ve konusunu tartışmaya açmaktadır. Bir başkasının çalışmasını izleyebilmekte ve izledikleri hakkında tepkide bulunabilmektedir.

Programlama Dilleri, Kontrol Teknolojisi ve Yapay Zeka: Öğrenciler ilkokuldan başlayarak, sınıf düzeylerine uygun basit programlama dillerini kullanarak çeşitli problemlerin çözümünü bulabilmekte, geometrik biçimleri çizdirip görselleştirmekte ve biçimler arasındaki ilişkileri kavrayabilmektedirler. Ayrıca, basit elektronik düzenekleri kullanarak, örneğin, metal paraları sınıflayan robotlar yaparak, bu robotları bilgisayardan verdikleri komutlarla denetlemektedirler. Diğer yandan belirli sözcükleri verdiklerinde bu sözcüklerden oluşan şiirler, öyküler yazan programlarla uğraşabilmektedirler.

Uzman Sistemleri: Bu gruptaki yazılımlardan her düzeydeki öğrenci gibi bir mesleğin üyesi uzman kişiler de çeşitli biçimlerde yararlanabilir. Bu tür bir programdan yararlanarak, örneğin bir tıp doktoru, hastanın yakınmalarını ve gözlenen belirtileri verdiğiğinde olası tanı ve tedavinin ne olabileceğini görebilir; bir oto tamircisi, sürücünün yakınmalarını verdiğiğinde otomobilin onarılması gereken kısımlarını belirleyebilir. Zaman içinde, programı kendine göre düzenleyerek gittikçe uzmanlaşan bir sistem kurabilir. Bir öğrenci fen bilgisi dersinde bir doğa olayının belirtilerini veya koşullarını verdiğiğinde olası sonuçların ne olacağını görebilir. Bir başka öğrenci sosyal bilgiler dersinde toplumsal olaylar arasındaki ilişkileri ve bunların sonuçlarını gösteren bir program hazırlayabilir. Bir başkası bir konu testi hazırlayabilir.

Yardımlı Metin Sunumu, Çoklu İletim Ortamları, Kavram Haritaları: Yardımlı metin sunumu, öğrenene öğeler arasında gezinme; içerdiği nesnelere, görsel mesajları izleme olanağı verir. Bu yazılımların içeriğinde bulunan öğeleri izleme düzeni önceden saptanmış olabilir ya da izleyen tarafından

hangi öğelerin izlenmek istendiği belirlenebilir. Kısaca bu tür yazılımlar, kâğıda basılmış materyallerin elektronik ortamlara aktarılmış biçimidir. Ansiklopediler, ders kitapları, masal kitapları vb gibi öğrenenin serbest tepkide bulunmasına olanak vermeyen, kendi içinde belirli mesajları taşıyan, tek yönlü yazılımlardır. Bununla birlikte izleyici belirli öğeler hakkında istediğinde açıklayıcı metin, ses, resim, canlandırma gibi yardımları alabilir. Etkileşimli yazılımlarda, genel olarak, sunulacak uyarıcıların seçilmesi, öğrenenin olası tepkilerine dayalıdır. Öğrenen, her aşamada karşılaştığı seçeneklerden birine tepkide bulunur, bundan sonraki uyarıcının seçilmesi bu tepkiye dayalı olarak belirlenir. Bu haliyle yazılımın içeriğinin ve tepki akışının nereden başlayacağı ve nereye varacağı önceden bellidir. Bu tür yazılımların çoğu, CD Rom teknolojisine dayalı ses, görüntü ve hareket içeren çoklu İletim ortamlarında sunulmaktadır.

Bilişsel araç olarak kullanılan yazılımların belirli bir konusu yoktur, dolayısıyla öğrenenin göstereceği tepkiler de önceden belirlenmiş ve sınırlı değildir. Öğrenen bu tür yazılımları kullanırken öğrenme materyalini, konusunu kendisi belirlemektedir.

Kavram haritası yazılımlarının temel işlevi öğrenenin bilginin yapısal analizini yapması ve grafik gösterim olanağı vermesidir. Bu yazılımların genel amacı öğrenene bilginin yapısal öğelerinin ne ve nice olduğunu, niçini, nasılını, dış koşullarla olan ilişkilerini ve kendisini oluşturan öğeler arasındaki ilişkileri, ilişkilerin türünü ve yönünü analiz ederek şematik gösterim, iletişim ve etkileşim olanakları sunmaktadır. Bu tür bir yazılımı kullanarak konusunu inceleyen öğrencilerin çalışmaları öğretmen tarafından gözlenebilir. Böylece öğretmen öğrencisinin düşünme süreçlerini izleme olanağı bulabilir. Bu olanak öğretmenin, öğrencisinin öğrenme sürecini izleyip onun öğrenme eksik ve güçlüklerini belirleyebilmesi, geribildirim verebilmesi ve düzeltme çalışması yapabilmesi, öğrencisinin öğrenme düzeyini de değerlendirebilmesi demektir.



Etkin (aktif) öğrenme denilen, öğrencinin öğrenme işinin tam merkezinde olduğu yönetime bakarsak, gerçekten öğrenme şansına sahip olan öğrenciyle bu şansa sahip olmayan öğrenciyi birbirinden ayırt edebiliriz. Burada sözü geçen "etkin" olma durumu, kimin en çok konuştuğuyla ilgili olmayıp, öğrenilmesi istenen hedeflerin farkına varılarak, öğrenmeyi gerçekleştirmek için sarf edilmesi gereken çabadır. Öğrenciyi merkez alan eğitim sistemlerinin çok çeşitli uygulamaları vardır. Bu uygulamalarda katı sınırlarla belirlenmiş ve belirli bir süre içinde gerçekleştirilmesi

gereken bir ders programı yoktur. Öğrenci, kendi eğitsel gereksinimlerinin ve becerilerinin farkına varılır. Öğretmen, öğrencinin kendi gereksinimlerini kendisinin fark etmesine yardımcı olur. Öğretmen "öğretici" konumundan çıkar; öğrenmenin gerçekleşmesi sırasında yönlendirme, destekleme ve paylaşma gibi yaklaşımlarla öğrenciye yardımcı bulunur ve öğrenme işini öğrenci kendi isteğiyle gerçekleştirir. "Öğretme"den "öğrenme"ye geçişteki bu farkı şu örnekte görebiliriz: Sahilde yürüten çocuk, kıyıda ölü bir köpekbalığı bulur ve bıçağının da yardımıyla

onu incelemeye koyulur. Bu, doğal bir öğrenme ortamıdır. Bir başka çocuk ise laboratuvarında masaya konulmuş olan köpekbalığı ile karşılaşır. Masaya, köpekbalığını incelemesine yardımcı edecek aletler de konularak gerekli her şey sağlanmıştır, ama bir şey hariç: Öğrencinin köpekbalığına olan "merak"ı. Merak ve ilgi olmadan bu laboratuvar çalışması gereksiz bir iş olarak kalabilir. Öğrencinin bu edilgin deneyimi onun biyolojiye olan ilgisini ancak azaltmaya yarar. Örneğin, etkin öğrenmeyi temel alan eğitim sistemlerinde coğrafya dersinin gezilerek ya da tv, video, fotoğraf

"Çağdaş Eğitim" Ya da "Eğitilim"!

Tınaz Tütüz

Boşaz Nokta Vakfı Yönetim Kurulu Başkanı

Anlamı belirli iki sözcüğün bir araya gelip, daha az belirli (hatta hiç) anlama sahip bir deyim oluşturması sık rastlanan bir durumdur.

"Çağdaş Eğitim" deyimini ise, hem onu oluşturan kavramların tartışılabilirliği hem de deyimsel anlamının, onu oluşturan sözcüklerin tek tek anlamlarından farklı oluşu nedenleriyle özel bir belirsizliği içermektedir.

Öncelikle "çağdaş" sözcüğüne bakılırsa, "İçinde yaşanılan çağa ait" demek olan bu kavram içinde, hem insanlığın karanlık çağlarının hem de onunla yan yana uzay çağının izleri görülecektir.

İçinde yaşanılan çağ, bugüne kadar yaşanılan çağların tüm vahşet ve erdemlerini içinde barındıran heterojen bir çağdır. "Çağdaş" kavramıyla bu bileşim değil, medeniyetin ilerleye ilerleye geldiği bu evredeki birleşmiş erdem ve bilim değerleri kastedilmektedir. Ama buna bir eklemeye yapmak ve yakın geçmişe kadar birbirleriyle uzlaşmaz sayılan "akıl" ve "inanç" alanlarının, aslında birbirinden ayrılmaz bir bütün olduğuna "işaret etmek" gerekir.

Buna göre, çağdaş kavramıyla, medeniyetin erdem, akıl ve inanç değerleri birikiminin günümüzdeki düzeyi anlaşılmalıdır.

"Eğitim" kavramını ise geleneksel bir tanıma sahiptir; istendik bilgi, beceri, tutum ve davranışların kazandırılması süreci...

Buradaki "istendik" sıfatı, "çağdaş"ı işaret ediyor olmalıdır. Erdem, akıl ve inanç değerlerinin günümüzdeki düzeyi, eğitimin istendik bilgi, beceri tutum ve davranışlarının çerçevesini çizmektedir.

Eğitimin tanımı içindeki "kazandırma" sözcüğü ise üzerinde önemle durulması gereken bir noktadır. Bu sözcük, eğitimin bir yaptırım olduğuna, istendik bilgi, beceri, tutum ve davranışların kazandırılması konumunda olan kişilerin, bu konuda herhangi bir iftira ve/veya seçim haklarının bulunmadığına işaret etmektedir. Nitelikli, "eğitim", "öğretim" gibi kavramlar da yine "yaptırım"ı ifade etmektedirler.

Bir başkasınca eğitilmek yerine, kişinin kendini eğitmesini ifade etmek üzere önerilen "eğitilim" benzer biçimde öğretim yerine de "öğrenim" kullanılmalıdır.

İnsanlık tarihi boyunca çeşitli evrelerden geçmiş bulunan eğitim-öğretim, bütün bu evrimi boyunca bir özelliği açısından hiç değişmemiştir. O da, yukarıda değinilen "yaptırım" özelliğidir.

İnsanoğlu, binlerce yıldır, kendisine uygun (istendik) gelen bilgi, beceri, tutum ve davranışları, çocuk ve gençlere yaptırımlı biçimde öğretmektedir. Son 30 yılda, bu yaptırımlı tutuma karşı sesler yükselmeye başlamış ve günümüzde oldukça netlik kazanmıştır. Bugün, insanın en temel haklarından birisinin, "yaşamını sürdürmek" olduğunda hemen herkes birleşmiştir. Yarınlarda, bu hakkın yanına, (belki de önüne) bir de "koşulanmama hakkı" gelecektir.

"İstediyini öğrenme hakkı", "istediğini istediği zaman öğrenme hakkı", "öğrenmeme hakkı" ve benzeri niteliklemlerle de dile getirilen bu yeni hak, insana saygının çok yalın, ama o derecede güçlü bir ifadesidir.

Her ne amaçla (iyi vatandaş yetiştirme, ideolojisini sürdürme ve yayma, başkalarının iyiliğini isteme vb) olursa olsun, kişiye onun isteği dışında ya da onun doğal öğrenme eğilimleri (örneğin oyun) dışında bir şey öğretmeye kalkmak, hele ve hele bunu ardışık tekrarlatmalar yoluyla belleğe naksetmek, insanın herhangi bir organının şeklinin değiştirilmesiyle eş anlamlıdır. Hiç kimsenin hiçbir gerekçeyle böyle bir "zihni operasyon"a hakkı olmaz.

Sıfır Tekrarlı Öğrenme (zero trial learning) adı verilen yöntem, tekrara dayalı olmayan, yalnızca kişinin ihtiyaçlarını karşıladığı için onun tarafından 1 defada gerçekleştirilen öğrenmedir. Yalnızca 1 defa duymamıza ya da görmemize karşın aklımızda kalan bilgiler, bunlara gereksindiğimiz için ve özel bir çaba harcamadan öğrenilmiş olanlardır. Hoşumuza giden -ki ona ihtiyacımız olduğumu gösterir- bir fikra, bir şarkı, bir resim ya da bir yöntemi anında "kaparız. İşte bu, Sıfır Tekrarlı Öğrenmedir ve dikkat edilirse bir "yaptırım" söz konusu değildir. Dolayısıyla bir zihinsel operasyona tabi tutulma da söz konusu değildir.

İşte Çağdaş Eğitim, erdem, akıl ve inanç değerleri birikiminin günümüzdeki düzeyi çerçevesinde, kişinin kendi özgün ihtiyaçlarının gerektireceği ve kişinin kendisince farkına varılacak bilgi, beceri, tutum ve davranışlarını, yine kişinin kendi öğrenme profiline uygun biçimde öğrenilmesi için uygun ortamları yaratılıp sürdürülmesine yardımcı olunması süreci olarak anlaşılmalıdır.

Okul ve öğretmenin yeni işlevi, kişinin ihtiyaçlarının ve öğrenme profilinin farkına varmasına yardımcı olmak, öğrenme ortamının yaratılıp sürdürülmesine katkıda bulunmaktır. Bunları, hiçbir zaman ön plana geçerek yapmamak, bu yaklaşımın temel koşullarından birisidir.

gibi görsel malzemeden yararlanarak öğrenilebileceği, fiziğin en iyi buzda araba sürerken, trigonometrinin en iyi model ev ya da köprü yapmaya çalışırken anlaşılabilirliği düşünülür. Burada da görüldüğü gibi, öğrencinin alması gereken bilgilerin ve bu bilgilerin düzeninin yaşamın doğal akışında rastlanabilir nitelikte olması tercih ediliyor. Gerçek yaşamda da insanların hedefleri oluyor; bu hedefler için plan yapıyorlar; bu planları gerçekleştirmek için gereken becerileri ve diğer kaynakları belirliyorlar ve eğer bunlara sahip değilse bu beceri ve kaynakları kazanmaya çalışıyorlar. Okuldaki eğitimin de doğal yaşamdaki bu yaklaşımda olduğu gibi planlanması gerekiyor.

Bonwell ve Eison etkin öğrenmeyi şöyle tanımlıyor: Etkin öğrenme, yapılan şeylere öğrencinin katılımını ve yaptığı şeyler hakkında düşünmesini sağlayan bir şeydir. Birçok etkinliği içeren etkin öğrenmenin çok çeşitli uygulama biçimleri var. Bunlar, tartışma yöntemleri, düşün-eşleş-paylaş yöntemi, kısa yazılar yazdırma, kısa sınavlar yapma, beyin fırtınası (Bilim ve Teknik Sayı 347) vb. şeklinde sıralanabilir. Örneğin, düşün-eşleş-paylaş yönteminde öğretmen öğrencilere bir soru verir. Öğrenciler önce kendi kendilerine sorunun yanıtını düşünürler, daha sonra ikişer ikişer eşleşerek konuyla ilgili

konuşup tartışır ve paylaşırlar. Hedefe dayalı senaryo oluşturma adı verilen bir başka yöntemde ise öğretmen hedefleri gerçekleştirmeye yönelik olarak, öğrencinin etkin katılımının sağlanabileceği senaryolar hazırlar ve bu senaryoların sınıfta uygulanmasıyla öğrenme gerçekleşir. Bir diğer yöntem ise soru sormaya dayalı öğrenmedir. Bu yöntemde, öğretmen sorusunu öğrencilere sunar, öğrenciler gruplar halinde sorunu çözümlenmeye çalışırlar, araştırırlar ve tartışırlar. Sonuç olarak da açıklama, çözüm ve yorum getirirler. Bu yöntem, bir sorunu anlamak ve çözümlenmek için mantıksal bir akıl yürütme sürecinin uygulanması ile öğrenmenin gerçekleştirilmesi ilkesine dayalıdır. Etkin öğrenme sağlamak amacıyla sınıfta uygulanabilecek diğer yöntemlerden bazıları kısaca şöyle sıralanabilir:

- * İyi tasarlanmış sorularla yapılandırılmış grup tartışmalarının yapılması
- * Yapılandırılmamış grup tartışmalarının yapılması
- * Öğrencilerin sorularıyla dersin akışını belirlediği yapılandırılmış tartışma (guided lecture) yönteminin uygulanması
- * Öğrencilerin bireysel olarak ya da grup olarak sunumlar yapması, yani sınıfta konu uzmanlarının oluşması, bu sayede tartışmaların da renklenmesi
- * Öğrenilenlerin bir projeye ya da soruna uygulanması, böylece öğrencilerin daha geniş kapsamda düşünmeyi öğrenmesi
- * Şiir ya da fotoğrafların incelenmesi ve bir sorun üzerinde düşünülmesi
- * Dersin konusuyla ilgili rol oynama (role playing).



Bu uygulamalardan hangisinin tercih edileceği dersin ve konunun niteliğine göre belirlenebilir. Etkin öğrenmeyle ilgili sözü geçen bu uygulamalar değişik adlarla adlandırılırsalar da, değişik düzenlemelerde olsalar da, temel olarak öğrencilerin zihinsel süreçlerini harekete geçiren bir yapılanma gösterirler. Bu yapılanma içinde de öğrencinin öğrenmesi etkin bir biçimde gerçekleşir. Geleneksel olmayan bu yöntemlere yönelmek öğretmenler için korkutucu, riskli ve belirsizmiş gibi görünebilir. Öğrencinin de öğretmenin de bu yeni yöntemlere alışması biraz zaman alabilir. Ancak, geçiş döneminin zor olmasıyla birlikte, etkin öğrenmenin gerekliliğine ilişkin duyarlılık kazanıldığında, etrafta çok malzeme olduğu ve gerçekleştirilebilir derecesinin çok yüksek olduğu görülebiliyor.

Brooks ve Brooks, öğretmenin öğrencinin bakış açısının farkına varmış olmasının, öğrenciyi durgun ve yarırsız deneyimlere girmekten koruyarak başarının kapısını açtığını ileri sürüyor. Stepien ve Gallagher ise, "Öğretmen soru sorma tekniklerine hakim olmalı, öğrencilerle birlikte düşünmeli ve öğrencilerin edinmesi gereken davranışları onlara model oluşturmak amacıyla kendisi yapmalıdır." diyor.

Etkin öğrenme tekniklerini uygulamaya yönelik girişimler Türkiye'de de bazı okullar tarafından yapılıyor. Bu girişimlerin sonuçlarını görmek ve sağlıklı bir değerlendirme yapmak için henüz çok erken. Ancak, öğretim tekniklerinde böyle bir yenilenmeye girişmek olumlu bireysel çabaların işaretçisi.

Eğitim sistemimizin birçok yönden gözden geçirilmesi gerekiyor. Sürekli sistem değişikliği yapılması öğrencileri ve en önemlisi onların düşünce sistemlerini karmaşaya sürüklüyor. Bu sistem değişiklikleri arasında, bir yandan da düşünen zihinler yetiştirmeye çabalamak büyük bir özveri gerektiriyor. Eğitim politikasına ilişkin kararlarda sık yapılan değişiklikler, temel olarak öğretmenin ve dolayısıyla öğrencinin bocalamasına yol açıyor. Böylece, zihinleri sistem değişikliklerine feda edilmiş nesiller yetiştirme tehlikesiyle karşı

karşıya kalıyoruz. Pek iç açıcı olmayan bu tablo içinde bir yandan da eğitimi çağdaştırmaya çalışmamız gerekiyor. Amaç düşünen, yaratan, üretebilen ve sorun çözebilen bireyler yetiştirmekse, çocukları ve gençleri sistem değişikliklerinin yaratabileceği karmaşadan korumak ve şimdiki sistem içinde onları kazanabilmek için öğretmenlerimize çok iş düşüyor.

Zuhal Özer

Konu Danışmanı: A. Ata Tezbaşaran
Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
Eğitim Bilimleri Bölümü

- Kaynaklar
Bilim ve Teknik, Nisan 1996.
Kramer, S.N., Tarih Sümer'de Başlar, Ekim 1972.
Sprinthall, R.C., Sprinthall, N.A., Educational Psychology, 1977.
Titiz, T., Ezberci Hayır, 1996.
<http://cotf.edu/ETE/teacher/prob/prob.html>
<http://www.ils.nyu.edu/efere/nodes/>
<http://www.u.arizona.edu/ice/edtech/strategy.html>
<http://k12.cndr.org/90/edref.sys.lrn2.html>
<http://bozo.scs.uiuc.edu/CTEN/active-learning.html>