

Çifte Zorluklara Yanıt Vermek: Öğretmenler, Öğretme ve Teknoloji

Öğretmen repertuarları, öğretmenin zorlu deneyimi ve kültürü tarafından şekillendirilmiştir. Pedagojiyi değiştirmenin, bir anlamda öğretmenlerin inandığı şeyleri de değiştirmek olduğunu, politikaları yapanların anlaması gerekmektedir. Profesyonellerin öğrenmeleri için öğrendiklerinin aksini öğrenmelerini sağlamak, kesinlikle imkansız değilse de, çivi çakmanın zorluğu yerine çift by-pass kalp ameliyatını gerçekleştirmenin zorluğuna daha yakındır.

- Larry Cuban (1986)

Öğretme mesleği, ekonomik büyüme, refah, sosyal refah ve bireysel gelişmenin ayrılmaz unsurları olarak düşünülen insan becerisi ve kapasitesinin oluşturulması için koşulların ve geliştirme süreçlerinin yaratılması gibi çok büyük bir sorumluluk ile görevlendirilmiştir. Herhangi bir ulusal eğitim sisteminde, eğitim kalitesinin söz konusu olduğu durumlarda, öğretmenlerin en önemli unsur olarak düşünülmesi şaşırtıcı değildir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde reform çabaları, öğretim kalitesinin artırılmasının en doğrudan ve etkin yolunun, öğretmen eğitimi ve istihdamında değişiklikler yapılması, hizmet yapmakta olan öğretmenlerin bilgi ve pedagojik becerilerinin artırılması ve öğretmenlerin çalışmakta olduğu örgütsel koşulların etkin eğitimi teşvik etme ve öğrenci öğrenme sonuçları üzerinde odaklanmasının sağlanması olduğunu varsaymaktadır.

Endüstriyel temelli okul organizasyonundan bilgi temelli okul organizasyonuna geçişin, öğretmen eğitimi ve öğretmen yerleştirmesi üzerinde doğrudan etkisi vardır. Diğer konuların yanı sıra öğretmenlerin kendi sınıflarında tecrit olmaktan uzaklaşabilmeleri için daha esnek düzenlemeler gerekmektedir. Örneğin, daha büyük ve esnek öğrenci gruplarına, ekip öğretimi çok önemli bir çağdaş eğilimdir. Talep edilen, bilgi çalışanı olan, öğrenme ortamlarının tasarımcısı olan ve bilginin üretildiği çeşitli alanlardan yararlanabilme yeteneği olan öğretmendir.

Bilgi-temelli, bilgi-yoğunluklu öğretim bağlamında, eğitim sektöründe yapılan en son devrim, öğretim ve öğrenme sürecine radikal değişikliklerin yapılmasındaki bilgi ve iletişim teknolojilerinin (ICT'ler) potansiyel rolü ile ilişkilidir.

ICT'ler, radyo, televizyon, bilgisayarlar ve İnternet'i kapsamaktadır. Onlarca yıllık süre boyunca gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde teknolojiler, eğitimin sağlanmasının ve kapsamının düşük maliyetle genişlemesini sağlayan araçlar olarak görülmüşlerdir. Çoğu durumda bunun doğru olmasına rağmen, ICT'ler günümüzde tercihen, öğrencinin öğrenmesi üzerine odaklanan ve bilgi ekonomisinde talep edilmekte olan ilgili becerilere göre yönlendirilmiş yüksek kalitede eğitimin sunulmasında kullanılan araçlar olarak görülmektedirler. ICT'ler maliyetlerin azaltılması ve aynı zamanda kapsamın genişletilmesi (geleneksel açık öğretimde olduğu gibi) için imkanlar sunmaktadırlar, ancak bunlar kapsamı genişletmeksizin maliyetleri yükseltebilirler – buna bir örnek yüksek okul seviyesinde gelişmiş çevrim içi ders verilmesidir. Böylece ICT'ler eğitimin genişletilmesi ile ilgili sözlerini tutmaktadır, ancak bunların eşitsizliğin yeni şekilleri için bir yol teşkil etme ihtimalleri vardır. Özellikle orta öğretim için, ICT'lerin çifte zorluklar olan erişimin genişletilmesi ve aynı zamanda kalite ve uygunluğun artırılması konularının merkezinde yer aldıkları görülmektedirler.

Orta Dereceli Okul Öğretmenleri: Eksiklikler, Mesleki Kimlik ve Eğitim ile İlgili Hususlar

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin çoğunda nitelikli orta okul öğretmenleri değerli bir unsur haline gelmektedir. Bu kişiler, öğretme mesleğinin cezbedebileceği, eğitilmesi en pahalı ve tutulması en zor olan kesimi olma eğilimindedirler. Nitelikli olmayan öğretmenlerin sayısı hemen hemen bütün gelişmekte olan ülkelerde orta öğretimde, ilk öğretimde olduğundan çok daha yüksektir. Orta öğretim öğretmenleri arasındaki en yüksek yıpranma oranları öğretim mesleğinde yer alan özellikle erkek öğretmenlerde ve matematik, fen bilimi ve teknoloji gibi yüksek talep gören alanlarda yer alan öğretmenlerde görülmektedir (OECD 2004a).

Hemen her yerde, orta öğretim için hizmet öncesi öğretmen eğitimi birbirini izlediği için (başka bir deyişle öğretmenler ilk önce bir müfredat alanında veya bir uzmanlık dalında eğitim görmekte ve daha sonra pedagojik eğitim almaktadırlar), orta öğretim öğretmenlerinin mesleki kimlikleri öğretme çevresinde oluşturulma yerine uzmanlaşmış oldukları disiplin çevresinde oluşturulmuştur. Ancak kitlesel orta öğretimi yaygınlaştıkça, mesleklerinin başlangıcında kendilerini *yüksek öğrenim öncesi* öğretmenleri olarak gören öğretmenler aslında *ilköğretim sonrası* öğretmenleri oldukları şeklinde bir acı gerçek ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Orta öğretimin elit bir statüsünün olduğu günlerin aksine öğrencilerin motivasyonu artık garanti olarak görülmemektedir. Bu gerçek orta öğretim öğretmenleri için günlük öğretim koşullarını tamamen değiştirmektedir. Günümüzün öğrencileri ile başa çıkabilmek için gerekli olan yeni yetkinlikleri geliştirebilmek için eğitileceklerine, orta öğretim öğretmenleri profesyonel kimliklerinin sorgulandığını görmekte ve kendi mesleki uygulamaları üzerindeki kontrolü kaybetmektedirler. Ve eğitim ile ilgili olarak orta öğretim öğretmenlerinin yenilikleri öğrenme fırsatları ile yaşamı sürdürebilme araçlarını gittikçe artan bir biçimde değiş tokuş etmeye gönüllü oldukları görülmektedir.

Eğitimde karar vericiler, günümüzde, yetenekli mezunları öğretim mesleğine çekebilme ve onları elde tutabilme gibi bir zorlukla karşı karşıyadırlar. Gelişmekte olan ülkelerde ve özellikle Afrika'da, özellikle matematik, fen bilimi ve teknoloji gibi alanlardaki öğretmen eksiklikleri, eğitimin genişlemesi ve kalitesinin artması amacına karşı büyük bir tehdit oluşturmaktadır. Örneğin, Uganda gibi bazı Afrika ülkelerinde nitelikli öğretmenler işsiz iken (Lewin 2002), Zambiya'da 1996 yılı ulusal eğitim politikası tahminlerine göre emekliye ayrılan, ölen veya kronik hastalığı olan öğretmenlerin sayısı gelecek yıllarda öğretmen eğitim kolejlerinden çıkacak olan toplam öğretmen sayısına eşit olacaktır. Lesotho'daki tahminlere göre, öngörülen talebin karşılanabilmesi için okulu bitirmekte olan grubun yaklaşık yarısının öğretim mesleğini seçmesi gerekmektedir (Lewin 2002, 229). Öğretmen eksikliği yakın gelecekte öğretmen politikalarının karşılaştığı en büyük zorluk olmaya devam edecektir. Demografi, işçi piyasası eğilimleri, HIV/AIDS'in etkisi ve bunun gibi değişik nedenlere bağlı olarak bu durum dünya çapında görülecektir. Öğretmenlerin mesleki gelişim ve kariyer sorunlarının etkin ve dinamik bir şekilde entegrasyonu, öğretmen konuşlandırma politikaları, sınıf büyüklüğü ve izleme ve değerlendirme uygulamaları göz önüne alınmak suretiyle yüksek kalitede öğretmenleri çekebilme ve elde tutabilme için geniş kapsamlı teşvik politikaları tasarlanmalıdır. Bu tür politikalar, orta öğretim öğretmenlerinin maaşların ve ödeneklerinin artırılması gibi öğretme mesleğini daha çekici hale getirecek önlemler ile başlayabilir (Şili'deki durum bu konuda başarının muhtemelen en iyi örneğidir). Alternatif olarak veya buna ilaveten, öğretmen eksikliklerinin ortadan kaldırılması için alınacak önlemler, öğretmenlerin eğitimi için yapılacak yatırımları ve öğretmen belgelendirme ve istihdam politikalarındaki değişiklikleri içerebilir.

Geniş açıdan bakıldığında gelişmekte olan ülkelerde öğretmen eksikliklerine bulunan çözümler iki yönde olmuştur. Bunlardan birincisi hizmet öncesi öğretmen eğitimi hızlandırmak ve böylece eğitimin süresini ve maliyetini azaltmak olmuştur. Gine gibi bazı ülkelerde eğitim üç aya indirilmiştir. Diğer çözüm ise, çalışmayan ve resmi öğretmen eğitimi olmayan mezunların, öğretmen koleji mezunlarının veya orta öğretimden yeni mezun olanların sözleşmeli olarak işe alınabilmesi için politikaların oluşturulması ve bu kişilere düzenli öğretmenlerin aldığından daha az ücretler ödenmesi olmuştur.

Hızlandırılmış hizmet öncesi eğitim, hizmet öncesi öğretmen eğitimi maliyetini büyük ölçüde azaltmış ve nispeten kısa bir sürede daha fazla öğretmenin sınıflara yerleştirilmesine yardımcı olmuştur. Ancak, bu uygulama bazı durumlarda ve özellikle öğrencilerin akademik geçmişlerinin zayıf olduğu hallerde öğretim kalitesini olumsuz olarak etkilemiştir. Ayrıca sözleşmeli öğretmenleri uzak yerlere ve kırsal alanlara tayin etme eğilimi bulunduğundan sözleşmeli öğretmen politikası bölgesel farklılıkların artmasına yol açabilir. Bu politikaların etkisi hakkında daha fazla deneysel kanıt gereklidir ve hükümetler uygulamaya geçmeden önce seçenekleri dikkatli bir şekilde tartmalıdırlar. Özellikle orta öğretim seviyesinde uygun bir şekilde eğitilmiş öğretim gücünü elde edebilmek için kestirme yollar mevcut değildir.

Gelişmiş ülkeler de, orta öğretimdeki öğretmen eksikliğine bazen yaratıcı ve yenilikçi çözümlerle yanıt vermeye çalışmaktadırlar. Örneğin, Hollanda'da Nitelikli Olmayan Öğretim Geçici Kanunu, yüksek öğrenim derecesine sahip kişilerin eğitim mesleğini kariyer olarak seçebilmelerini mümkün kılmaktadır. İlgilenen profesyonellerin bir okulda öğretmeye başlamadan önce bir değerlendirme sürecinden geçmeleri gerekmekte ve bu kişiler kendilerine göre hazırlanmış iki yıllık eğitim programı almaktadırlar. Bu öğretmenler eğitimlerini başarılı bir şekilde tamamladıktan sonra eğitim verebilmek için resmi nitelik kazanmaktadırlar.

Orta Öğretim için Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitime Yatırım Yapmak ne Ölçüde Yararlıdır?

Bazı ülkelerde ve bazı müfredat alanlarında, özellikle matematik ve fen biliminde öğretmen eksiklikleri ciddi boyutlara ulaşmaktadır. Bir çok eğitimci, araştırmacı ve politika yapıcı, hizmet öncesi eğitime yapılan yatırımların beklenen sonuçları vermediğine ve kaynakların daha üretken alanlara yönlendirilmesi halinde daha iyi kullanılabilirlerine inanmaktadırlar. Bir çok ülkede hizmet öncesi eğitimin değişmeden kalmış olması onun etkinliği hakkında daha da fazla şüpheler uyandırmaktadır. Bu durum özellikle hizmet öncesi eğitimleri hemen hemen tamamen üniversitelerde uzmanlaşmış bilgi eğitimine dayalı olan ve öğretim ve öğrenme süreçleri konusunda uygulamalı eğitim imkanının olmadığı veya çok az olduğu orta öğretim öğretmenleri söz konusu olduğunda geçerlidir. Bu durum genelde orta öğretim öğretmenlerinin okullarda öğretmeye başladıktan sonra kendi eğitimlerinden ve profesyonel gelişmelerinden sorumlu olacakları anlamına gelmektedir. Ayrıca ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde, öğretmenler genelde yalnız olarak öğretmek zorundadırlar ve öğrenciler onların mesleki faaliyetlerinin tek tanıklarıdır. Bunun dışında daha fazla soyutlanma ve yalnızlık özelliği olan çok az iş vardır. Öğretmenler, hangi öğretim çalışmasının ve hangi standarttaki öğrenci çalışmasının kabul edilebilir olduğunu ve kendilerine ve öğrencilerine hangi ilave bilginin, becerinin veya görüşlerin daha yararlı olduğunu anlamak için kendi başlarına çaba gösterirler. "Özeline bu uyarılamasının, çoğu okul ortamlarında ve kariyerin bir çok noktalarındaki tipik uygulama olması muhtemeldir. Öğretimin hem mimari ve hem de sosyal organizasyonu bunun aksine çalışmayı zorlaştırmaktadır" (Huberman 1997, 207).

Ancak, bilgi toplumunda öğrencilerden talep edilen köklü yeni temel yetkinlikler ile öğretmen eğitim kolejerinden ve hizmet içi eğitim programlarından edinilen öğretmen becerileri arasında çok büyük uyumsuzluk vardır (Dünya Bankası 2004a). Gelişmekte olan ülkeler için, öğrencilerin toplum ve iş gücü piyasaları tarafından istenen yeni yetkinlikleri elde etmelerine yardımcı olabilecek öğretmenlerin seçilmesi ve eğitilmesi için uygun politikaların tasarlanması olağanüstü bir zorluktur. Yeni yetkinlikler, öğretmenlerin sınıflarda aldıkları eğitimin aksine hareket etmelerini gerektirmektedir.

Muhafazakar ve güçlü bir akademik eğilimli öğretmen eğitim sistemlerinin bu türde bir değişikliği kolaylaştırması mümkün değildir. Ancak, geleneksel hizmet öncesi öğretme eğitiminin verimsizliği ve yüksek maliyeti bu tür bir eğitimi tamamen bırakmayı haklı göstermemektedir.

Gelişmekte olan ülkelerin karar vericilerinin karşısına en az iki ikilem çıkmaktadır. Birincisi, öğretme mesleğinin statüsünü yükseltmek ve öğretmen eğitimini akademik konumdan okullara ve sınıflara daha yakın olacak bir konuma geri getirmek için algılanan ihtiyaç arasındaki büyümekte olan gerilim ve olası ihtilaftan kaynaklanmaktadır. Öğretmen eğitim programlarının akademik statüsünü daha iyi hale getirebilmek için çaba gösterilmektedir (bu durum daha fazla erişim kısıtlamalarına neden olarak öğretmen eksikliğini daha da kötü hale getirebilir). Aynı zamanda, daha uygun ve verimli olmaları istendiği takdirde okullarda ve sınıflardaki hizmet öncesi ve hizmet içi öğretmen eğitimini, bir zemine oturtmak ve yoğunlaştırmak gereklidir.

Birincisi ile yakından ilgisi olan ikinci husus, okul temelli hizmet içi eğitimin ve yeni öğretmenlere danışmanlık verilmesinin, geleneksel hizmet öncesi eğitimden daha etkin ve daha az maliyetli olduğu yönündeki araştırma kanıtlarından kaynaklanmaktadır (Lewin 2003). Bu yöndeki bir politika girişimi, öğretmen kolejlerinde hizmet öncesi dönemlerin kısaltılmasına neden olacak ve bunun sonucunda öğretmenlerin eğitimi ve öğretme mesleğine erişimde üniversitelerin kontrolünü kısmen de olsa azalacak ve öğretmen eğitim programlarının statüsü tehlikeye girebilecektir. Resmi çalışmaların süresine bakmaksızın nitelikleri onaylayan yenilenmiş öğretmen akreditasyon sistemleri vasıtasıyla bu tür bir riskin üstesinden gelinebilir. Değiş tokuşlar içinde gizli olan uyarılara rağmen, kaynak tahsisatında, hizmet öncesi eğitimden okul temelli eğitime doğru ihtiyatlı ve kademeli bir geçiş bazı ülkelerde öğretmen eğitim politikalarında dikkate almaya değer bir değişiklik olabilir.

Orta Dereceli Okul Mezunları için Öğretme Becerilerini Gerekli Temel Yetkinliklerle Eşleştirmek

Bir öğretme becerisi veya yetkinliği, belli bir türde öğretim durumu ile başa çıkabilmek için çeşitli bilişsel kaynakların harekete geçirilebilme kapasitesidir. Belli bir içerikte veya tipte bilginin öğretilmesi yerine, öğretme becerileri ve yetkinlikleri belli bir duruma uygun olan bilişsel kaynakları entegre eder ve açıklar. Bunlar eğitim ve sınıfta günlük uygulamalar aracılığı ile oluşturulurlar. Öğretme yetkinlikleri tüm müfredat alanlarında ve okul seviyelerinde ortaktır; bunlar ilk, orta ve yüksek öğretimde tüm konularda ve disiplinlerde yer alırlar.

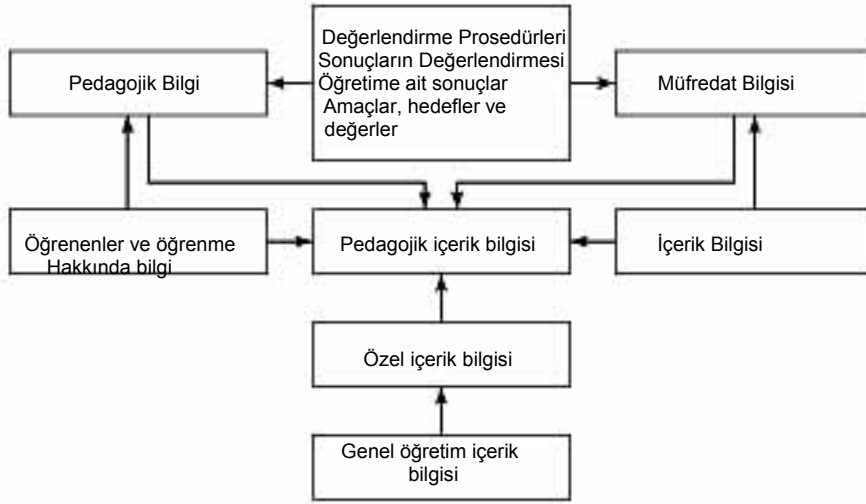
Okul öğretiminin profesyonel, profesyonel olmayan ve yarı profesyonel karakteri hakkındaki tartışmalar uzun zamandan beri sürmekte olup günümüzde bu konu her zamankinden daha ihtilaflı ve önem kazanmış durumdadır. Çağdaş bilgi ekonomisinde, bilgi yönetimi, işlemlerin esnekliğinin, çalışanların eğitimi ve mesleki gelişmelerinin ve hatta kurumun genel verimliliğinin anahtarı olarak görülmektedir.

Burada örtük biçimde belirtilen zorluk, öğretme zorluğunun çoğu zaman sözsüz anlatılan, ifade ve sistemeleştirilmesi zor olan ve tam anlamı ile pratik ve bağlam temelli olduğudur. Bu özellikler geleneksel öğretmen ve okul tecritini güçlendirmekte ve bilginin transferini ve tam olarak kullanılmasını son derece zorlaştırmaktadır. Kısacası, öğretmen eğitim kurumları, organizasyon olarak okullar ve genel olarak öğretim sistemleri, halen bilgi-yönetimli toplumun ihtiyaçlarını karşılamaktan çok uzaktırlar. Öğretmen eğitim müfredatının ve özellikle hizmet öncesi eğitimin, birbirine zıt değerlendirme sonuçları ve araştırma kanıtları olan açık, ihtilafli ve şaşırtıcı bir sorun olarak kalmasının nedeni budur.

Müfredat reformları ve hizmet içi öğretmen eğitimi arasındaki bağ. Müfredat reformunun uygulanması temel olarak hizmet içi öğretmen eğitiminin bir sorunudur. Ve bu tür eğitim, öğretmenlerin eski bilgilerinin “yapışkanlığından” (esnekliğinden) dolayı kolay değildir. Diğer meslekler, profesyonel ile müşteri arasında önemli mesafeler oluşturulmasına izin verecek yüksek derecede uzmanlaşmış bilgi sermayesini oluşturmuşlardır (Bu durum, profesyonel prestijin klasik sosyolojik kategorisinin anahtarını teşkil etmektedir). Öğretimin mesleki bilgisi aynı şekilde oluşturulamaz. Öğrencilere yakın olmak, onlara önem vermek ve öğrencilerin ihtiyaçlarına yanıt verebilecek öğrenme toplumlarını oluşturmak öğretme mesleğinin özünün bir bölümüdür. Profesyonel bilgi için tamamen yeni bir yaklaşım geliştirilmelidir (Hiebert, Gallimore ve Stigler 2002) – Bu yaklaşım, öğretmen eğitimi ve öğretmen mesleki gelişimini yaşam boyu öğrenme açısından kavramsallaştırabilecek bir yaklaşım olmalıdır.

Öğretmen eğitim programlarının müfredatı hakkındaki tartışmalar iki temel ve çelişkili görüş çevresinde oluşmuştur a) konu ile ilgili bilgiye önem verilmelidir (*içerik bilgisi*), ve b) öğretmenler için en uygun bilgi şüphesiz ki *öğretme ve öğrenme ile ilgili bilgidir*. Öğretme ve öğrenme ile ilgili bilgi, öğrencilerin kendileri ile ilgili mesleki bilgiyi (orta öğretimde ergenlik çağındakileri anlayabilmek çok önemlidir) ve sınıf yönetimini, pedagojiyi, değerlendirmeyi ve öğrenme ve bilgi üreten bir kurum olarak okulu içermektedir. Eğitimdeki genel kanının aksine, öğretme ve öğrenme süreçleri ile ilgili bilginin disiplinin içerik bilgisinden çok öğrenci başarısı ile daha yakından ilgili olduğuna dair güçlü araştırma kanıtı mevcuttur (Darling-Hammond 2000).

Birbiri ile ilgili alanlarda yapılan birçok eğitim araştırması öğretmen eğitimi ile en azından diğer ikisi kadar ilgili olan üçüncü bir bilgi kategorisinin varlığını göstermiştir: *pedagojik içerik bilgisi* – diğer bir deyişle belli bir disiplinde öğretme ve öğrenme süreçleri hakkında belirgin ve uzmanlaşmış bilgi (bakınız şekil 6.1). Pedagojik içerik bilgisi, öğrencilerin belli bir konuyu anlamaları için nasıl yardımcı olunabileceği konusunda öğretmenin anlayışıdır. Belli konuların nasıl organize edilebileceği, temsil edilebileceği, öğrencilerin çeşitli ilgilerine nasıl uyarlanabileceği ve öğretime nasıl sunulabileceği konularında uzmanlaşmış bilgi içerir. Yakın zamanda yapılan incelemelere göre, bu tür bilgi öğrenci başarısı ile çok açık şekilde bağlı olan ve öğretmenlerin profesyonel olarak gelişmesi için en büyük potansiyele sahip olan bilgidir.

Şekil 6.1 Pedagojik İçerik Bilgisine Katkıda Bulunan Kategoriler

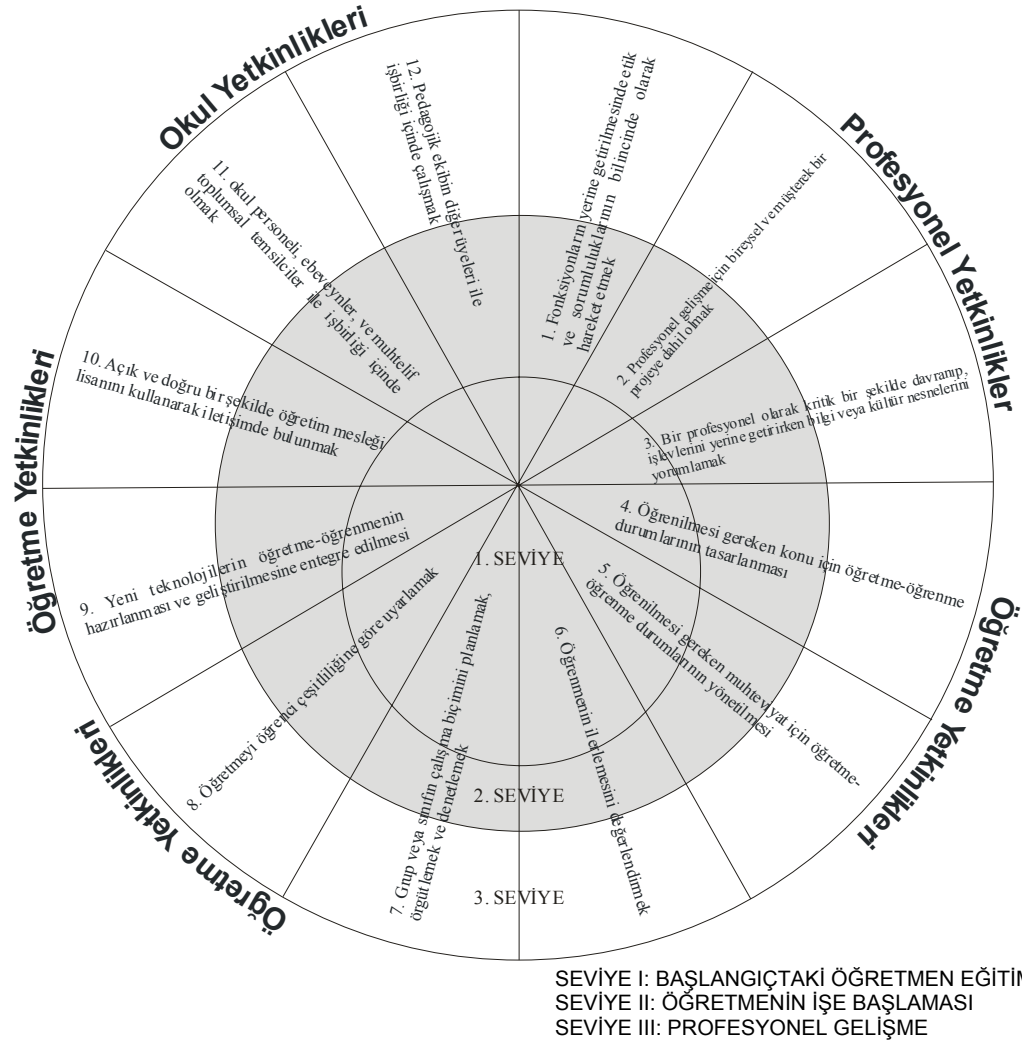
Kaynak: Morine-Dershimer ve Todd 2003.

Pedagojik içerik bilgisi, öğretme mesleği için sadece yenilenmiş ve gelişmiş bir yeni kimlik kaynağı değildir; ayrıca daha iyi öğrenci sonuçlarını ve daha adil bir okul sistemini de teşvik edebilir. Pedagojik içerik bilgisi üzerinde durulması sonucunda orta öğretim okulları daha verimli ve kapsamlı hale gelmektedir.

Öğretmenlerin sınıf çalışmaları ile ilgili yetkinlikler hizmet öncesi öğretmen eğitimi sırasında temel unsurlar olarak düşünülmesi gereken yetkinliklerdir. Araştırma kanıtları, yeni başlayan öğretmenlerin kendi mesleki yaşamlarına iyi bir başlangıç yapabilmeleri için bir kabiliyet ve temel bilgi repertuarı geliştirmelerinin önemini göstermektedir (bakınız şekil 6.2).

Yaşam boyu öğrenme sadece kabul edilen iyi bir gerçek olmanın ötesindedir. Temel olarak öğretme mesleğine bakış açısının değişmesi gerekmektedir. Öğretmen bir profesyonel olarak ve tüm profesyonel yaşamını tek bir öğretim kurumunda ve belki de tek bir ülkede geçirmeyen bir bilgi işçisi olarak görülmelidir. Öğrenciler gibi, öğretmenler de bilginin farklı kaynak ve bakış açılarından oluştuğu, değişken ve önceden tahmin edilemeyen bir ortamda çalışmak için hazırlanmalıdırlar. Farklı deneyimlere ve anlayışlara sahip olan öğrencilere zorlayıcı içeriği öğretmek uygulamacının, öğrencilerin bildiklerini ve en etkin bir şekilde öğrenebileceklerini birleştiren güçlü ve çeşitli öğrenme deneyimleri yaratabilme kapasitesine bağlıdır. Pedagojik ve konu ile ilgili bilgi ve becerilere değinmeye ilaveten orta öğretim öğretmenlerinin, veliler ile iletişim kurmaları, okulu terk edenler, sınıf tekrarı ve devamsızlık ile uğraşmaları ve dezavantajlı toplumlarda çalışmak için beceriler geliştirmeleri beklenmektedir.

Şekil 6.2 Orta Dereceli Okul Öğretmeni Yetkinlikleri



Kaynak: Martinet, Raymond ve Gauthier 2001.

Not: Ek F'de bilgi temelli orta okul için öğretmen yetkinlikleri ile ilgili bir yol haritası verilmiştir.

Öğretmen eğitim programları, öğretmenlerin çoklu bağlamlarda çeşitli öğrenci gruplarına öğretebilmelerini mümkün kılmalı ve onların etkin okul-toplum ortaklığının nasıl oluşturulacağını anlamalarına yardım etmelidir.

Teknoloji ile Öğretmek ve Öğrenmek

Düşük gelir seviyesine sahip ülkelerde ICT'nin stratejik olarak kullanımı, potansiyel olarak öğretimin gelişmesinde sıçramalar yapılmasını sağlayabilir. Ancak, bilgisayarların ve diğer teknolojilerin varlığı, öğretme ve öğrenmenin temel işlevlerinin yerini alamaz ve bunlar kendi başlarına öğretim kalitesinde kazanç elde edilmesini garanti edemezler.

Eğitim burada bir bağlantı değil bir zorluktur ancak bu iki ihtiyacın sıralı veya çelişkili olması gerekmez.

Gerçek sınıf öğrenme süreçlerinde ICT'nin potansiyeli anlaşılana kadar alınması gereken uzun bir yol vardır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ICT'ye yapılan büyük yatırımların öğrenme sonuçları üzerindeki sonuçları hakkında artmakta olan kuşkular vardır.

Öğretimde ICT'nin tam olarak kullanılması ile ilgili zorluk öğretim mesleğini yakından ilgilendirmektedir. ICT öğretmenlerinin cezbedilmesi, işe alınabilmesi ve orta öğretimde tutulabilmesi özellikle zor görünmektedir (OECD 2004a) ve ICT bilgileri olmayan veya çok az olan orta öğretim öğretmenlerinin öğretim ve öğrenme konusunda ICT eğitimine olan ihtiyaçları çok fazladır. Eğitim kurumları içindeki kurumsal yenilikler, öğretimdeki teknolojik yeniliğin hızına ayak uyduramamış olup bu açık, ICT'nin uygulanması ve tam olarak kullanılması konusunda sorunlar yaratmaktadır. Öğretimde ICT ile ilgili politikalar, tüm eğitim sektörü için kesin olarak tanımlanmış stratejilerin çerçevesinde belirlenmelidir ve bu durum öğretim kurumları için yeni bir kültürel çerçeve gerektirmektedir. Bu politikalar öğretime erişimin yeni şekilleri ve sosyal katılımın yeni kanalları üzerinde durmalıdır. Herhangi bir ICT öğretim politikasının başarılı bir şekilde uygulanabilmesinin önkoşulu öğretim kurumlarının yönetim, organizasyon ve finansal özelliklerinin dikkatli bir şekilde gözden geçirilmesidir.

Tüm bunların yanı sıra ICT ağ iletişimi ve işbirliği anlamına gelmektedir. Her seviyedeki kurumsal ortaklıklar sürdürülebilir başarının anahtarlarıdır. Kalite kontrol ve kalite güvence mekanizmaları çok önemli hale gelir. ICT eğitiminin sağlanması potansiyel olarak en yüksek kalitede olabileceği gibi en düşük kalitede de olabilir.

Öğrenme Mekanlarını Genişletmek için Açık Öğretimde ICT Kullanımı

ICT'ler bilginin yayılması ve öğrenme için yer, zaman ve fiziksel yapı kısıtlamalarının ötesinde alternatif yollar temin edilmesi ile öğretimin kurumsallaştırılması için yeni yaklaşımlar getirmişlerdir. Etkileşimli radyo yayını, uydu ve kablolu televizyon, bilgisayarlar ve İnternet gibi teknolojiler öğretimde kullanıma hazır haldedirler. (Bkz tablo 6.1). Bu teknolojiler, coğrafik olarak yaygın organizasyonlardan ve okullardan, çok büyük ulusal veya uluslar arası ağlar vasıtası ile öğrencilere yüksek derecede etkileşimli, senkronize veya asenkronize çoklu medya öğrenme deneyimleri sağlama potansiyeline sahiptir (Haddad ve Draxler 2002).

Radyo yayınları ve etkileşimli radyo öğretimi (IRI). Radyoda, televizyonda ve bilgisayarda bulunan görsel efektlerin olmamasına rağmen, radyo aracılığı ile yapılan açık öğretim programlarının çok fazla avantajları vardır: karmaşık altyapıya gerek duyulmadan geniş erişim alanı elde edilebilir, radyonun kullanımı kolaydır ve programların üretilmesi televizyon ve bilgisayar destekli programlarda olduğundan daha ucuzdur. Gelişmekte olan ülkelerde ilk IRI programı Nikaragua'da 1970'lerde 1'inci ila 4'üncü sınıf arasındaki çocuklara matematik öğretmek için başlatılmıştır.

Tablo 6.1 Afrika'da Orta Öğretim Dengi Açık Öğretim

Ülke	Verilen Konular	Kayıtlar 1999-2000	Kullanılan Teknoloji
Bostwana	Bütün konular	600 alt orta	Basım, radyo
Burkina Faso	Fransızca, matematik Fizik	--	Radyo, televizyon
Etiyopya	Sekiz konu	8,400	Basım, radyo, Televizyon
Gana	İngilizce, Matematik Fen bilimi	--	Basım, Radyo, Televizyon
Gine	Fransızca, matematik Fen bilimi	300orta okul öğretmeni	Basım, radyo ses teypleri
Malawi	--	80,000	Basım, ses teypleri
Namibya	Bütün konular	18,325	Basım, radyo, ses teypleri
Nijerya	Bütün konular	--	Basım
Zambiya	--	11,138 (1990)	Basım, radyo
Zimbabwe	Akademik konular	25,000	Basım

Kaynak: Dünya Bankası 2002a

Not: Mevcut değildir.

O zamandan beri 20 ülkede ve çoğunlukla Afrika, Latin Amerika ve Karayiplerde IRI, dil edebiyatları, ikinci diller, fen bilimi ve çevre çalışmaları dahil olmak üzere muhtelif konuların öğretilmesi için kullanılmaktadır.

Deneyimler Orta öğretimin genişletilmesi konusunda IRI'nın potansiyelini ortaya koymuştur. Bolivya, Güney Afrika ve Tayland'da program değerlendirmeleri, hedeflenen öğrencilerin başarı kazanmalarında yansıtıldığı gibi IRI programlarının kentsel-kırsal kesim eşitlik farkları ve öğretimin kalitesi üzerinde önemli etkileri olduğunu göstermiştir (Bosch, Rhodes ve Kariuki 2002). Honduras Papua Yeni Gine ve Güney Afrika'da IRI programları üzerine yapılan çalışmalar, IRI'nın cinsiyet eşitlik farklılıklarını giderme potansiyeli olduğunu göstermiştir (Hartenberger ve Bosch 1996). Diğer çalışmalar IRI'nın maliyet etkinliğini çalışmalar boyunca düzenli olarak göstermiştir (Haddad ve Draxler 2002). IRI'nın ilk başta epey yüksek sabit maliyet gerektirmesine rağmen, yinelenen maliyetler önemli derecede düşüktür. Başlangıç maliyetlerine ses ve baskı malzemelerinin üretilmesi ile yönetim ve eğitim sistemlerinin geliştirilmesi; tekrar eden maliyetlere ise personel maaşları, programın yayılması, bakım ve öğretmenlerin eğitilmesi ile program personeli maliyetleri girmektedir. Radyo yayınlarına geniş bir alanda erişilebildiğinden ve ilave öğrenciler için değişken maliyetlerin (yeni okul ve yayın tesisleri, ders kitapları, öğretmenler ve bakım personeli) önemsiz düzeyde olmasından dolayı ilave kullanıcıların sayısının artmasına paralel olarak IRI programlarının öğrenci başına düşen maliyeti azalmaktadır. 1974 ve 1999 arasında IRI başlatan 20 ülkeden 13'ü orijinal programı uygulamaya devam etmektedir. Üç ülke başlangıçta kullanılandan farklı uygulamalar kullanmaktadır ve dört tanesi programı bırakmıştır (Dünya Bankası 2002a).

Eğitim Televizyonu. Televizyon orta öğretimde 1960'ların sonundan beri kullanılmaktadır. Eğitim televizyonunun en önemli avantajı, karmaşık veya soyut kavramların görsel efektler ile yansıtılabilmesidir. Kayda değer dezavantajları arasında, nispeten teferruatlı olan prodüksiyon tesisleri, ekipman ve teknik beceriler ile ilgili yüksek üretim maliyetleri, ve bir kere geliştirildikten sonra programların güncelleştirilmesinde esneklik olmaması bulunmaktadır.

Fildişi Sahili ve El Salvador'da uluslar arası ajansların desteği ile uygulanan programlarda başarı elde edilememiştir. Fildişi Sahili'ndeki program dış mali desteğin kesilmesinden hemen sonra sona ermiştir ve bu program öğrenci başına yüksek maliyet, öğretmenlerin merkezi kuruluşlara karşı direnmeleri ve yabancılara ve yabancı teknik yardımına çok fazla güvenmenin sonucu zayıf kalan yerel kapasitenin kurbanı olmuştur. Bunun aksine Latin Amerika'da iki ve Asya'da bir televizyon öğretim programı – Meksika'nın Telesecundaria'sı, Brezilya'nın Telecurso'su ve Hindistan'ın Ulusal Hindistan Açık Okulu – bu imkana başka türlü sahip olamayacak öğrencilere orta öğretimin sağlanmasında başarılı olmuşlardır. Bu üç ülkede başlangıçtaki yüksek sabit maliyet yatırımlarına rağmen televizyon temelli öğretim programlarının başarısı, bu ülkelerdeki potansiyel orta okul öğrencilerinin ölçek ekonomilerine izin veren büyük nüfusuna atfedilmiştir.

Telesecundaria 1968 yılında Meksika tarafından dış mali kaynak kullanılmadan geliştirilmiştir. Başlıca amacı, kırsal kesimdeki erişim sorunlarını çözebilmektir (Kentsel alanda yayın uyarlaması düşük talepten dolayı finansal açıdan mümkün olmamıştır). Telesecundaria, nüfusu 2.500'ün altında olan 200.000 kırsal kesim toplumdaki öğrencileri hedef almıştır. 1998 yılında Meksika'nın alt orta öğretimdeki öğrencilerinden yüzde 15'i bu program aracılığı ile eğitilmiştir (Dünya Bankası 2002a).

Brezilya'nın Telecurso'su 1970'lerin sonlarında Roberto Marinho Fonu tarafından geliştirilmiş ve ülkenin en büyük ticari ağı olan Rede Globo tarafından desteklenmiştir. Bu programın amacı çalışmakta olan genç yetişkinlere ilk ve orta öğretim dengi belgeleri alabilme fırsatı verilmesi olmuştur. İş gücü piyasasının yeni taleplerine cevap verebilmek amacıyla 1990'ların başlarında yeni bir program olan Telecurso 2000, Roberto Marinho Vakfı ve Rede Globo medya şirketi ile sanayiciler tarafından geliştirilmiştir. Telecurso 2000, temel orta öğretim müfredatının yoğunlaştırılmış bir uyarlaması olup ayrıca temel mekanik beceriler üzerine ihtiyari bir müfredat içermektedir. Bu programın tasarımına yön veren prensipler, işe yönelik eğitim, temel becerilerin geliştirilmesi, vatandaşlık eğitimi ve bağlamsallaştırmadır (Haddad ve Draxler 2002).

Hindistan Ulusal Açık Okulu 1989 yılında, Hindistan'ın Ulusal Eğitim Politikasını desteklemek üzere İnsan Kaynakları Bakanlığına bağlı özerk bir kurum olarak kurulmuştur. Okul esas olarak okul dışındaki çocukların ve genel olarak sosyal ve ekonomik dezavantaja sahip öğrencilerin eğitim ihtiyaçlarına hizmet etmektedir. Orta okul seviyesinde (üst orta öğretim seviyesi dahil olmak üzere) akademik dersler ile başlamasına rağmen şu anda mesleki alanlarda ve diğer yaşam becerileri alanlarında kurslar sunulmaktadır.

Program ayrıca yelpazesini ilkokuldan üniversite öncesi programlara kadar genişletmiştir. Fiziki, sosyal, ekonomik ve coğrafik açıdan dezavantajlı gruplardan olan 400.000'in üzerindeki çocuk okula kaydolmuştur.

Bilgisayarlar ve İnternet. En gelişmiş OECD ülkelerinde son yirmi yıllık dönemde yapılan yatırımlar, modern ICT'lerin hemen hemen tüm orta öğretim okullarına gelmesini sağlamıştır (OECD 2004b)¹. Orta gelir düzeyindeki bazı ülkelerde de, bilgisayarlar ve İnternet çok sayıda orta okulda kullanılmaya başlanmıştır, örneğin Şili'de öğrenci bilgisayar oranı 33'e1'dir (Hepp ve arkadaşları 2004). Bilgisayarlar ve İnternet eğitim amaçlı olarak üç temel şekilde kullanılır: a) eğitim aracı olarak (simülasyonlar, ders araçları, çevirim içi öğrenme toplulukları, öğretmenlerin profesyonel gelişimi; b) içerik aktarım araçları olarak (çevirim içi kütüphaneler, dergiler ve kitaplar) ve c) yönetim araçları olarak (Eğitim Yönetim Bilgi Sistemi, veya EMIS, değerlendirme, kayıt tutma). Bilgisayarların ve İnternet'in orta öğretime erişimi genişletmek için nasıl kullanıldığına dair örnekler arasında, daha çok gelişmekte olan ülkelerde bulunan toplum telemerkezleri ile daha çok gelişmiş ülkelerde bulunan sanal liseler yer almaktadır.

Toplum telemerkezleri yoksul kırsal alanlarda kamuya bilgisayar ve İnternet erişimi sağlar. Bunlar yapılarına, müşterilerine, sağladıkları hizmetlere, finansmana ve donanım ile yazılımın varlığına göre değişiklik gösterirler. Bazıları okulu terk edenlere ve yetişkinlere temel okuma yazma kursları ve eğitim vererek resmi olmayan eğitim merkezleri olarak hizmet yaparlar. Örneğin Gana'daki LearnLink telemerkezleri kamu ve özel kuruluşlarında mevcut olanların ötesinde ek eğitim programları sunmaktadır. 1998-2001 arasındaki üç yıl içerisinde program 14.000 kişiye – öğrencilere, öğretmenlere, iş adamlarına ve hatta ulusal telekomünikasyon personeline – faydalı ICT becerileri kazandırmıştır (USAID ve AED 2003).

Sanal okullar öğrencilere İnternet üzerinden dersler sunarlar. 1997 yılından itibaren Avustralya, Kanada (British Columbia ve Alberta), Avrupa ve Amerika Birleşik Devletlerinde bir çok yeni sanal okul açılmıştır. Sanal okullar müfredatları ile yapılanma şekilleri ve sağlanan fonlar açısından önemli farklılıklar gösterirler. Bazıları öğrencilere olağan diplomaları için ilçe okulundan kredi notu alabilecekleri bireysel dersler vermektedir. Diğerleri ise tam bir program ve diploma sunmaktadırlar. Amerika Birleşik Devletlerinde 2002/2003 akademik yılında çoğunluğu lise öğrencisi olan yaklaşık 300.000 öğrenci, sanal okullara kayıt yaptırmışlardır. 2004/2005 akademik yılında 520.000'den fazla öğrencinin kayıt yaptıracağı tahmin edilmektedir (Revenaugh 2004). ABD eyaletlerinin yarısından fazlası, sanal eğitimin herhangi bir türünü sunmaktadır. Buna ilaveten 2003/2004 akademik yılında 17 eyalette 67 sanal imtiyaz okulu 21.000 öğrenciye hizmet vermiştir (bakınız kutu 6.1).

Kutu 6.1 Örneklerle Amerika Birleşik Devletlerinde Bulunan Sanal Okul Türleri

- *Eyalet onaylı, eyalet seviyesinde.* Eyalet hükümeti tarafından eyalete ait sanal okul olarak hareket etmek üzere onaylanmıştır. Örnek: Eyalet tarafından finanse edilen bağımsız bir kuruluş olan ve çevrimiçi tam müfredat sunan ancak diploma vermeyen Florida Sanal Okulu.
- *Kolej ve üniversite temelli.* Üst sınıf lise öğrencilerine çift veya birbirini takip eden kayıt usulü ile sanal kolej başlangıç seviyesi dersleri verilmektedir. Örnek: federal bir tahsisat altında CLASS çevirim içi diploma programını geliştiren ve derslerin kar amaçlı CLASS.com aracılığı ile pazarlandığı Nebraska Üniversitesi – Lincoln Bağımsız Çalışma Lisesi.
- *Konsorsiyum ve bölgesel temelli.* Sanal okul konsorsiyumları ulusal, çok eyaletli, eyalet seviyesinde veya bölgesel olabilirler. Bir çok bölgesel eğitim kuruluşu okullar için sanal K-12 sınıflarını hizmet menülerine eklemiştir. Konsorsiyumların bir çoğu dış imkan sağlayan aracı kurumlar şeklinde hareket ederler veya üyeler arasında dersleri paylaşırlar. Örnek: Massachusetts’de Kar amacı gütmeyen VHS Inc. (eski hali Concord VHS), bu şirket katılımcı okullardan oluşan geniş ağı ile sürdürülebilirlik peşindedir.
- *Yerel eğitim ajansı temelli.* Çok sayıda yerel kamu okulu ve okul ilçeleri daha çok kendi tamamlayıcı veya alternatif eğitim ihtiyaçlarını karşılayabilmek ve ev okulu nüfusuna ulaşabilmek amacıyla sanal okullar yaratmışlardır, Bunlar genelde eğitimin olağan akışı içinde veya yan iş olarak kendi sertifikalı K-12 öğretmenlerini çalıştırmırlar. Örnek: kayıtlı veya ev okulu öğrencilerine orta okul müfredatını sunan ve ayrıca kendi lise sunumlarını tamamlamak için ileri yerleştirme dersleri veren Houston’da bulunan HISD Sanal Okulu.
- *Sanal imtiyaz okulları.* Bunlar eyalet imtiyaz kuruluşlarıdır – kamu okulu ilçelerini, kar amacı gütmeyen organizasyonları ve kar amaçlı organizasyonları içerir – ve bazı kurallardan ve yönetmeliklerden muaf kamu imtiyaz okullarını işletirler. İmtiyazlı okul mevzuatının bu okulların işletilmesi üzerinde büyük etkisi vardır. Örnek: Kansas’ta bulunan Basehor-Linwood Sanal İmtiyaz Okulu, tüm eyaletteki ev okulu öğrencilerine K-12 sınıfları için eyalet tarafından finanse edilen kamu eğitim fırsatlarını sunmaya odaklanmıştır. Bu okul kendi tarafından geliştirilmiş dersleri tam diploma programı içinde sunar. Her ilk öğretim sınıf seviyesi ve orta öğretim konu alanı için belgeli bir ilçe öğretmeni kullanır.
- *Özel Sanal Okullar.* Yerel kamu okullarında olduğu gibi bir çok özel okul, ev okulu öğrencileri için ek dersler ve eğitim araçları sağlayan sanal okul programları geliştirmişlerdir. Bazıları eyalet tarafından onaylanmış veya bölgesel olarak akredite edilmiş lise diplomaları sunmaktadırlar.

(Devamı var)

Kutu 6.1 Devam

Örnek: Washington Eyaletinde Christa McAuliffe Akademisi, bu okulda öğrenci grupları, danışmanları ile birlikte haftalık olarak çevirim içi sanal sınıf toplantısında bir araya gelmektedirler ve öğrenciler, dış tedarikçiler tarafından geliştirilmiş ve akademi danışmanları tarafından kolaylaştırılmış olan çevirim içi ustalıkla hazırlanmış öğrenim müfredatını takip etmektedirler.

- *Kâr amaçlı müfredat, içerik, araç ve altyapı tedarikçileri.* Bir çok kar amaçlı şirket sanal okulların geliştirilmesinde önemli rol oynamışlardır. *Örnek:* Apex Learning ve Class.com gibi şirketler bir çok yeni sanal okul girişimine başlangıç derslerini temin etmişlerdir. Blackboard ve eCollege, bir çok sanal okul tarafından kullanılan aktarım platformlarını tedarik etmişlerdir. Bir çok şirket büyümekte olan bu piyasanın ihtiyaçlarını karşılayacak geniş kapsamlı hizmetleri veya genişletilmiş müfredatı sağlayabilmek için başlangıçtaki odak alanlarını genişletmektedirler. Macromedia gibi Web geliştirici yazılım şirketleri, sanal okullara derslerinin kendileri tarafından geliştirilebilmesi için gerekli olan araçları sağlamışlardır.

Kaynak: T. Clark 2001.

Sanal okulların en büyük yararı küçük kırsal ilçelerde bulunan öğrenciler için fırsatlar arttırmaktır. Bu ilçeler çoğunlukla ileri yerleşime kursları (üniversite öncesi uzmanlık kursları gibi) veya bilgi zenginleştirme kursları gibi tam kapsamlı dersler sunamamaktadırlar. Bu durum, sanal okulların Avustralya, Kanada ve Amerika Birleşik Devletlerinde daha az nüfusa sahip olan alanlarda var oluşlarını açıklamaktadır. Sanal okulların kayda değer diğer bir faydası ise ciddi sağlık sorunları veya tutuklanma nedeniyle ile okula gidemeyen kişilere eğitim imkanları sunmalarıdır. Ayrıca çocuklarını ev okulunda yetiştirmek isteyen ailelere de yardımcı olmaktadır.

Sanal okulu orta öğretime alternatif olarak düşünürken üç ana faktör dikkate alınmalıdır:

1. *Teknoloji gereksinimleri.* Bir ders, sık eş zamanlı etkileşim yoluyla gerçek sınıfa ne kadar daha benzerse o kadar çok bant genişliğine ihtiyaç vardır. Burada hemen eşitlik endişeleri ortaya çıkmaktadır: teknoloji altyapısının ihtiyaçları ne kadar yüksek olursa, özellikle ekonomik olarak dezavantaja sahip olanlar arasında katılmaya imkan bulabilecek olan öğrencilerin sayısı o kadar az olacaktır. Web sitelerine çok fazla bağlı olmamak amacıyla alternatif teknolojilerin kullanılmasını sağlamak üzere bu husus tasarım safhasında dikkatli bir şekilde düşünülmelidir. Örneğin, yüksek hacimli ders malzemelerinin ve kaynakların dağıtılması için CD-ROM'lar ve asenkronize tartışmalar ve konferanslar için tahsis edilmiş listserv'ler, haber grupları ve tartışma panoları kullanılabilir.

2. *Öğretmenler ve eğitimciler.* Çevirim içi eğitim ortamı geleneksel sınıflardan oldukça farklı olduğundan farklı beceriler ve pedagoji gereklidir. Öğretmenlerin ve eğitimcilerin pedagoji, ders tasarımı ve teknolojinin kullanımı konularında uygun eğitim almış olmaları önemlidir.
3. *Öğrenciler.* Bütün öğrenciler çevirim içi eğitime hazırlıklı değildirler. Bazılarında motivasyon eksikliği olabilir, bazılarının öğrenme stili çevirim içi öğrenmeye uygun olmayabilir ve bazıları da teknolojilerin kullanımında çok iyi olmayabilirler. Mevcut sanal okullardan alınan dersler burada kullanılabilir: Öğrencilerin hazır olup olmadıklarının değerlendirilmesi, destek mekanizmalarının sağlanması ve çevirim içi teknik desteğin kullanılması yararlıdır.

Çoklu medya ile entegre yaklaşım. Şimdiye kadar değinilen radyo, televizyon veya bilgisayar ile ilgili tüm programlar esas olarak tek tip teknoloji kullanmaktadırlar. Ancak programlar, her biri farklı bir amaca hizmet edecek şekilde teknolojilerin bir karışımını da kullanabilirler. Finlandiya'daki Ulusal Genel Üst Orta Açık Öğretim bu entegre yaklaşımın bir örneğidir.

Program 1997 yılında Ulusal Eğitim Kurumu (NBE) ve Finlandiya Yayın Şirketi tarafından 12 pilot eğitim kuruluşu ile birlikte geliştirilmiştir. Pilot okullardan elde edilen cesaretlendirici sonuçlar projenin Finlandiya'nın tüm illerine genişletilmesine yol açmıştır. Şubat 2003 itibarı ile 90 üst orta öğretim kuruluşu 3.200 öğrenci ile katılmıştır. Projenin amaçları genel üst orta öğretime erişimi genişletmek suretiyle eğitim eşitliğinin artırılması, vatandaşların ICT kullanma kabiliyetlerinin artırılması ve öğrencilere açık ve esnek eğitim yolu sağlayarak yaşam boyu öğrenimin zorluklarını aşabilmelerinin sağlanmasıdır.

Finlandiya programındaki tüm öğrenciler katılımda olan bir eğitim kuruluşuna kayıt olmaktadır ve kendi kişisel çalışma planlarını kuruluşun müdürü ve konu danışmanlarına danışmak suretiyle oluşturmaktadırlar. Öğrenciler ders kitaplarını ve diğer yazılı malzemeyi, radyo ve televizyondaki açık öğretim programlarını, ses kasetlerini, e-mail ve Web temelli ve diğer çevirim içi malzemeyi kullanmaktadırlar. Bu entegre yaklaşımın başarı faktörleri ulus çapındaki ölçek ve NBE'nin yayıncıları, donanım tedarikçilerini, ağ operatörlerini ve ulusal kamu hizmeti yayın şirketlerini içeren iş sektörü ile olan ortaklıklarıdır.

Eğitimin Kalitesini ve Uygunluğunu Arttırmak için Bilgisayar ve İnternet Kullanımı

Bilgisayar kullanabilmek bir çok iş için temel gereksinim haline gelmekte ve yeni teknolojilerin kullanılmaya başlandığı yerlerde üstün beceri sahibi ICT çalışanlarına olan talep artmaktadır (Dünya Bankası 2003a). Öğrencilerin ve işverenlerin ICT becerilerinin kalitesini ölçebilmek için 100'den fazla ülkedeki eğitim kurumları ve devlet kuruluşları Uluslar arası Bilgisayar Kullanım Lisansı (ICDL) ve Avrupa Bilgisayar Kullanım Lisansı (ECDL) gibi uluslar arası yetkinlik standartlarını kabul etmişlerdir.

Bazı ülkeler orta öğretim öğrencileri için kendi ICT kullanım becerisi standartlarını oluşturmaktadırlar; örneğin Şili'de, ICDL'e dayalı olarak orta öğretim öğrencileri için ICT becerileri için ulusal akreditasyon oluşturulmaktadır (Hepp ve arkadaşları 2004).

Daha özel beceriler ayrıca dünyadaki orta öğretim okullarında öğretilmektedir. Bir ağ şirketi olan Cisco, Internet aracılığı ile okullara Cisco İletişim Ağı Akademisi Müfredatını dağıtmakta ve öğrencilerin Ağ Yardımcıları ve Ağ Profesyonelleri olarak belgelendirilmelerini mümkün kılmaktadır. Program 1997 yılında başlatılmış ve bir lise ağı destek müfredatından dünya çapında bir eğitim-öğretim programı haline dönüşmüştür. Liselerde, teknik okullarda, kolejlerde, üniversitelerde ve toplum temelli organizasyonlarda bulunan 10.000 Cisco Ağ Akademilerine 160'tan fazla ülkede 450.000'den fazla öğrenci kayıt olmuş durumdadır (bakınız, <http://www.cisco.com/en/US/learning/netacad/index.html>).

Potansiyel ve Vaat

Bilgisayarların ve Internet'in sınıfta kullanılmasının öğrencinin öğrenmesi üzerindeki etkilerini ölçen çalışmalar ve değerlendirmeler karışık sonuçlar vermişlerdir. Bazı çalışmalar akademik başarıda hiç bir belirgin veya önemli bir artış olduğuna dair hiçbir açık veya güçlü delil gösterememiş veya olumsuz bir kanıt belirtememiştir (Angrist ve Lavy 2002; Cuban 2001; Wood, Underwood ve Avis 1999). Diğer çalışmalar ise bilgisayar ve Internet kullanımının etkin öğrenme ortamlarının oluşturulmasına yardımcı olduğunu ve öğrencinin öğrenmesini arttırdığını tespit etmişlerdir (Earle 2002; Honey 2001; Mehlinger 1996; Van Dusen ve Worthen 1995). Daha yakın zamanlarda yapılan araştırmalar (OECD 2004b) orta öğretim okullarında gerçek bilgisayar ve Internet kullanımının beklenenden çok daha az olduğuna işaret etmekte olup bu durum ICT'ye orta öğretim okullarında büyük yatırım yapmış olan gelişmiş ülkeler için bile geçerlidir. Bu sonuçlar doğal olarak bu sahada gerçekleştirilmiş olan etki değerlendirme çalışmalarının önemi hakkında akılda sorular oluşturmaktadır. Farklı okul bağlamlarında ve farklı öğretme ve öğrenme ortamlarında yürütülecek daha özenli çalışmalara ve değerlendirmelere ihtiyaç vardır. Etkin öğrenme ortamlarının oluşturulması konusunda teknolojilerin bazı bilinen katkıları, Bransford, Brown ve Cocking'in (2000) kategorileri kullanılarak burada özetlenmiştir: bunlar öğrenci merkezli, bilgi merkezli, değerlendirme merkezli ve toplum merkezli ortamlardır.

Öğrenci merkezli ortamlar. Bazı bilgisayar ve Internet programları bireyselleştirilmiş eğitim sağlamak ve bir sınıf öğretmenine geleneksel olarak ders kitapları aracılığı ile sağlanabileceğinden ötesinde bir içerik sunmaktadır. Bu programlar öğrencileri, işbirliği halinde öğrenme faaliyetleri aracılığıyla ve öğrenenlerden oluşan bir ağ oluşturmak suretiyle teşvik ederler. Öğrencileri sürücü koltuğuna oturtur ve onlara gerekli yapıyı temin ederken, aynı zamanda kendi başlarına öğrenmeleri için sorumluluk da verirler.

Bilgisayar simülasyon programları temel konuların öğretilmesi için ve fen öğrencilerine *gerçek dünya olaylarının* teorik veya basitleştirilmiş modellerini sağlamak için kullanılabilir. (buna bir örnek kolej öncesi biyolojide genetik için GenScope Projesidir). Bu tür programlar öğrenenlerin bilimsel ve matematiksel kavramları doğrudan manipülasyon ve deneylerle incelemelerini mümkün kılar. Bu bilimsel video ve bilgisayar temelli simülasyonlar ile görüntü araçlarının, temel bilimsel kavramların daha iyi anlaşılmasına yol açtığı belirlenmiştir. (Honey 2001).

Bilgi merkezli ortam. Bilgisayarlar ve Internet, gerçek yaşam sorunlarını sınıfa taşıyarak müfredatı daha heyecan verici hale getirmektedir. Örneğin, Çevrenin Yararı için Küresel Öğrenme Ve Gözleme Projesi (GLOBE) aracılığı ile bir milyondan fazla öğrenci dünya çevresindeki 12.000'den fazla okuldan, baş araştırmacıların belirttiği protokolleri kullanarak yerel çevrelerine ait bilgi toplama işine katılmışlardır. Öğrenciler edindikleri verileri Internet aracılığı ile GLOBE arşivine aktarmışlar ve hem öğrenciler hem de araştırmacılar bu veriyi analizlerinde kullanmışlardır. GLOBE Web sitesindeki haritalar, grafikler ve dijital fotoğraflar gibi görüntü araçları, öğrencilerin kendi verilerini görmelerini ve diğer yerlerden toplanan veriler ile mukayese edebilmelerini mümkün kılmaktadır. Dijital kütüphaneler, ve analiz için gerçek dünyadan veriler ile meteorologlar, jeologlar, astronomlar, bilgisayarlılar ve diğer uygulamacılar ile bağlantı ve etkileşim sağlamak da dahil olmak üzere çok geniş bilgi dizilerine erişimi mümkün kılan bu tür bilgi temelli ortamlar, öğrencilerde kendi çalışmalarını ile ilgili heves uyandırmakta ve diğer yandan etkileyici entelektüel başarılar üretmektedir (Means ve Arkadaşları 2000).

Değerlendirme merkezli ortam. Bilgisayarlar ve Internet öğrencilere ve öğretmenlere geri bildirim alabilmeleri, anlayışlarını yansıtmaları ve arttırmaları ve yeni bilgi oluşturabilmeleri için daha fazla fırsat sağlayan bir kendini değerlendirme merkezli ortamın yaratılmasına yardımcı olabilir,. Örneğin Ontario Eğitim Çalışmaları Enstitüsünde geliştirilen Bilgisayar Destekli Uluslar arası Öğrenme Ortamları (CSILE) gibi iletişim ağı oluşturulmuş teknolojiler, öğrencilerin, metin ve grafik yetenekleri olan bir ortak veri tabanı aracılığı ile çalışmalarına ve öğrenme faaliyetleri konusunda işbirliği yapmalarına imkan sağlar. Ağ oluşturulmuş çoklu bir medya ortamında, öğrenciler üzerinde çalışmakta oldukları konu hakkında bir fikir veya bir parça bilgi taşıyan "düşümler" yaratırlar. Bu düşümler, diyalog ve bilgi birikimine yol açacak biçimde üzerlerinde yorum yapabilmeleri için diğer öğrencilere açıktır (Bransford, Brown ve Cocking 2000).

Toplum merkezli ortam. Internet, öğretmenler ve öğrenciler tarafından içlerinde öğretmenlerin, idarecilerin, öğrencilerin, velilerin, uygulamacı bilim adamlarının ve diğer ilgilenen insanların yer alacağı şekilde yerel ve küresel toplumların oluşturulabilmesini mümkün kılmak açısından özellikle etkindir. Örneğin, Internet temelli uluslar arası işbirlikçi öğrenme programları, Uluslar arası Eğitim ve Kaynak Ağı (iEARN) ve Dünya Bağlantıları Programı (bakınız kutu 6.2), çevirim içi platformu sunmakta ve bu platformda öğrenciler, işbirlikçi öğrenme projeleri üzerinde kendi ülkelerinden veya dünyadan akranları ile birlikte çalışabilmektedir.

Kutu 6.2 Dünya Bağlantıları: Bir Küresel Öğrenme Toplumu

Dünya Bağlantıları programı, 1997 yılında Dünya Bankası Enstitüsü (WBI) tarafından, gelişmekte olan ülkelerde öğretme ve öğrenme üzerindeki bilgi ve iletişim teknolojileri etkisinin pilot-teste tabi tutulması çabası ile başlatılmıştır. Program şu anda bağımsız bir sivil toplum örgütüdür. 2004 yılı itibarı ile Dünya Bağlantıları programı 35'ten fazla ülkede 400.000'den fazla öğretmene ve öğrenciye ulaşan bir program olmuştur. Program, öğretmenlere ve öğrencilere İnternet'te mevcut bulunan çok sayıdaki eğitim ile ilgili kaynakları, öğrenenler ve öğretenler arasında bilgi paylaşılması ve ağ oluşturulması imkanlarını ve elektronik formatta yeni bilgi ve öğrenme kaynaklarının yaratılması imkanlarını tanıtmaktadır. Öğretmenlerin profesyonel gelişim programları ile ilgili Dünya Bağlantıları pedagojisinin büyük bölümü, teknolojinin uluslar arası işbirlikçi proje temelli öğrenme konusunda kullanımı üzerinde yoğunlaşmıştır. Öğretmenler yerel flora ve faunanın incelenmesinden, kadının toplumdaki geleneksel rolü ile ilgili inançların incelenmesine kadar değişiklik gösteren müfredat temelli projeler geliştirmektedirler. Her proje öğretmenin bulunduğu şehir veya ülkenin dışında bir veya birden fazla sınıfla etkileşimde olmasını gerektirmektedir.

Programın uygulanmasından elde edilen önemli bir bulgu, bireysel öğretmenlerin sınıfta yenilikçi pedagoji ile uğraşmaya hevesli olmalarına rağmen bunu gerçekleştirmeleri için herhangi bir teşvikin mevcut olmadığıdır. Ortak proje çalışmaları müfredatın resmi bir parçasını oluşturmamakta ve herhangi bir sınav ile ölçülmemektedir. Projelerin bir çoğu bu nedenle, müfredat dışı faaliyet olarak normal okul saatlerinin dışında geliştirilmekte ve uygulanmaktadır. Bundan alınması gereken ders, öğretmenlerin ve öğrencilerin sınıflarda ICT'lerin kullanılmasından yararlanmalarını sağlamak için örneğin uygun müfredat entegrasyonu ve öğretmenler için buna uygun mesleki gelişim vasıtasıyla teknolojinin eğitim sistemlerine tam olarak entegre edilmesini sağlamak amacıyla politika seviyesinde daha geniş çaplı bir taahhütte bulunulması gerektiğidir.

Kaynak: Dünya Bankası Personeli; Dünya Bağlantıları program verileri, 2004.

Bu tür projeler öğrencileri, kişisel hikayeler, uzmanlık, kaynaklar ve diğer kültürlerin derinlemesine analiz edilebilmesi için orijinal geri bildirimlerle karşılaştırmakta ve onlara etkileşim ve işbirliği için başka şekillerde elde edemeyecekleri imkanlar sunmaktadır (Spector 1999).

Sınıflar arası işbirliğinin kontrollü çalışmaları, öğrencilerin yazma becerilerinde, bilim ve sosyal bilim konularını okuma, yazma, inceleme ve araştırma ve arama motivasyonlarında artışa neden olmuştur (Riel 1996). Öğretmenler de dünya çapındaki eğitimciler ile yeni çalışma ilişkileri oluşturmalarını ve birbirlerinden öğrenmelerini mümkün kılan elektronik iletişimden yararlanmışlardır.

Zorluklar ve Riskler

Yukarıda belirtildiği üzere, bilgisayar ve İnternet kullanımının öğrencilerin öğrenme olguları üzerinde yaptığı pozitif etkilerle ilgili tüm delillere rağmen, bazı çalışmalar önemli bir etki göstermemekte, bazıları ise olumsuz etki göstermektedir. Bu çalışmalardaki belli bazı kısıtlamalar, bilgisayar temelli eğitimin etkileri ile ilgili bulguları mukayese ederken dikkate alınmalıdır. İlk kısıtlama, çalışmalarda tasarlanan bilgisayar temelli eğitim düzenlemelerinin çok çeşitli oluşu, dahil edilen konu alanlarının çokluğu ve öğrencilerin sınıf seviyeleridir.² İkincisi ise, eğitimin uygulama süresindeki büyük farklılıklardır. Üçüncüsü, bu çalışmaların değerlendirmeye çabaladığı motivasyon, öğrenci davranışları, kendine yönelik eğitim ve ekip çalışması gibi becerileri ölçmekteki süregelen zorluktur (Sinko ve Lehtinen 1999).

Öğrencinin öğrenmesi üzerindeki kısıtlı ve hatta olumsuz bir çok neden gösterilmiştir: a) Bilgisayar temelli eğitime geçmek bozucu etki yaratmaktadır; b) gerçek değişiklik ve kalıcı sonuçların oluşması zaman alır ve değerlendirme her zaman gerekli olan süreyi kapsamayabilir; c) bilgisayar temelli programlar uygun şekilde veya amaçlandıkları gibi uygulanmamaktadır (çok kısa uygulama süreleri, programları müfredata entegre etmedeki başarısızlık, program hakkında yetersiz öğretmen bilgisi ve benzeri hususlar) ve d) bilgisayar temelli eğitim, aksi takdirde yerinde duracak olan okul kaynaklarını tüketmiş veya eğitim ile ilgili faaliyetlerin yerini değiştirmiş olabilir (Angrist ve Lavy 2002; Honey 2001; Van Dusen ve Worthen 1995).

Çok uçta bir örnek olarak Kaliforniya, Silikon Vadisinde bulunan öğrenci ve öğretmenlere yeni teknolojilerin fazlasıyla sağlandığı ve sınıf eğitiminde bilgisayarların kullanılması için kesinlikle büyük teşviklerin sağlandığı iki lisenin incelenmesinden elde edilmiştir. Ancak yapılan çalışmaya göre, bilgisayarların ve İnternet'in sınıf ortamında eğitimde kullanılması öğrencilerin öğrenme başarısı üzerinde herhangi bir açık ve önemli etki yaratmamıştır (Cuban 2001). Ayrıca, bazı beklenmedik bulgular ile karşılaşılmıştır: lisedeki öğrencilerin yüzde 5'inden azı okulda "teknoloji ağırlıklı" deneyim yaşamışlardır ve öğretmenlerin sadece çok küçük bir bölümü öğrenci merkezli ve proje temelli öğretme uygulamalarını hızlandırmak için yeni teknolojileri kullanmışlardır.

Sonuç: Değişim için Tercihler

Sınıflarda bilgisayarların ve İnternet'in sadece mevcut olması eğitimin kalite ve uygunluğunun artacağına ve öğrencinin öğrenmesinin daha iyiye gideceğine dair hiç bir garanti sağlamaz. Okul, sosyal, kültürel ve politik açıdan karmaşık bir sistem olduğundan öğretme ve öğrenmedeki veya okul organizasyonu ve yönetimindeki değişiklikleri oluşturmak zordur. Değişikliğin meydana gelebilmesi için geniş kapsamlı bir reformun bütün okul bağlamında gerçekleştirilmesi kaçınılmaz bir zorunluluktur (Cuban 2001). Bilgisayarların ve İnternet'in sınıflarda kullanım etkilerini ve potansiyelini optimize etmek isteyen politikaları yapanlar ve uygulayanlar için bazı öneriler aşağıda özetlenmiştir (Cuban 2001; Earle 2002; Hepp ve arkadaşları 2004; Honey 2001).

Program tasarımı ve planlama

- Öğretmenin sınıf çalışmaları üzerindeki uzmanlığını ve görüşlerini anlamak ve öğretmenleri teknoloji planlarının tasarımı, yayılması ve uygulaması ile ilgili görüşmelerin tümüne dahil etmek.
- Demokratik süreçleri kullanarak Okul müdürlerini, velileri ve toplumu programın tasarlanmasına, dahil etmek ve onların ICT kaynaklarına erişimlerini sağlamak.
- Bir pilot unsur ile küçükten başlamak ve deneyimler üzerine inşa etmek (adım adım proje geliştirme).
- Diğer programlardan öğrenilmiş olan dersleri dahil etmek.
- Projenin merkezi odak noktası olarak, sürdürülebilir yoğun öğretmen eğitimi ile mesleki gelişim üzerinde yoğunlaşmak.
- Programın şeffaflığını artırmak için orijinal program tasarım değerlendirmelerine, tercihen bir harici organ tarafından gerçekleştirilmiş olan değerlendirmeleri dahil etmek; okul liderlerinin ve öğretmenlerinin programın etkilerinden haberdar olduğundan emin olmak.

Organizasyon

- ICT mevcut eğitim sisteminin entegre bir parçası olmalı, tek başına bir proje olarak kalmamalıdır; değişim için bir araç olmalı ve sağlam eğitim amaçlarına demirlenmelidir. Bu durum uyarınca, orta öğretim okullarında değişikliklerin nasıl organize edileceği, zamanın nasıl ayrılacağı ve öğretmenlerin nasıl hazırlanacağı planlanmalıdır.
- Orta öğretimde öğretmen seçeneklerini kısıtlayan yapısal kısıtlamaları azaltılmalı ve ortak planlama, departmanlar arasındaki sınırların geçilmesi ve farklı öğrenme şekillerine sürdürülen ilgi için büyük bloklar halinde kesintisiz zamanların ayrıldığı daha esnek programlar uygulanmalıdır.

Teknik Boyut

- Donanım üreticileri, yazılım şirketleri ve telekomünikasyon şirketleri, özellikle öğretmenler ve öğrenciler için tasarlanmış yazılım ve ekipman geliştirmelidir.
- Bu tedarikçiler mallarındaki hataları kısıtlamak üzere ürün güvenilirliğini arttırmalı, öğretmenlere teknik desteği artırmalı ve yazılımı, ilçe ve eyalet idarecilerine pazarlamadan önce tüketiciler üzerinde test etmelidirler.
- Teknik destek ve profesyonel gelişim için altyapının tekrardan tasarlanması ve böylece organizasyon ile ilgili teşviklere ve öğretmenlerin karşı karşıya kaldığı işyeri kısıtlamalarına cevap verecek hale getirilmesi gereklidir.

ICT'nin kullanım amacı ister erişimin genişletilmesi olsun, isterse orta öğretimde kalitenin ve uygunluğun artırılması olsun, programın maliyet etkin ve finansal açıdan sürdürülebilir olması gereklidir. Planlama safhasında sabit ve değişken maliyetler ile finansman seçenek tahminlerinin iyi bir şekilde düşünülmesi gereklidir. Düşük ve orta gelir seviyesine sahip ülkeler, destekleyici altyapının, bağlanabilirliğin ve uygun donanım ile yazılımın varlığı konularında ciddi zorluklarla karşı karşıyadırlar. Ülkeler, kendi özel eğitim ihtiyaçları ve var olan altyapıları ışığı altında güneş enerjisi, kablosuz çözümler, dijital uydu radyo ve bunun gibi mevcut olan yeni teknolojileri araştırmak isteyebilirler. Temel karar ICT'nin kullanılacağı eğitim amacı üzerinde odaklanmalı ve bu karar kullanılacak teknolojilerin ve tipik uygulamaların doğru olarak seçilmesini sağlamalıdır (Haddad ve Draxler 2002).

Notlar

1. 2000 yılı itibarı ile 14 OECD ülkesinde - Belçika (Flanders), Danimarka, Finlandiya, Fransa, Macaristan, İrlanda, İtalya, Kore Cumhuriyeti, Meksika, Norveç, Portekiz, İspanya, İsveç ve İsviçre - orta öğretime devam etmekte olan ve kelime işlem, hesap çizelgeleri ve grafik programlarının dahil olduğu standart bilgisayar uygulamalarının mevcut olduğu okullardaki öğrencilerin yüzde 90'ı ankete tabi tutulmuştur -. 2001 yılı itibarıyla, orta gelir seviyesine sahip bir ülke olan Meksika dışında, yukarıda sayılan ülkelerde bulunan tüm okullarda pratikte Internet'e erişim sağlanabilmekteydi.
2. Çalışmalarda kullanılan bilgisayar temelli programlar arasında şunlar vardır: Bilgisayar Destekli Eğitim (CAI), Bilgisayar ile Zenginleştirilen Eğitim (CEI), Eğitimde Bilgisayar Simülasyonu (CSI), alıştırma, bilgisayar eğitimi ve mikro bilgisayar temelli laboratuvarlar (MBL'ler).