

Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:552

**T.C. ANADOLU ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM TEKNOLOJİSİ ve  
BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM  
1. SEMPOZYUMU**

**BİLDİRİLER**

25-27 Eylül 1991  
ESKİŞEHİR

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ  
BDE BİRİMİ

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
Profesyonel Paket Programlarının Eğitim Amaçlı Kullanılması .....	1
Doç. Dr. Mustafa ERGUN	
Teknik Liselerin Atölye ve Meslek Derslerinde Öğretim	
Programlarının Uygulanmasında Bilgisayarın Etkisi .....	9
Dr. Semra ÜNAL	
Bilgisayar Destekli Eğitimde Benzetim Uygulamaları .....	17
Süha FUTACI	
Küçük Grupla Öğretim Yöntemlerinin Bilgisayar Destekli	
Öğretimde Kullanılması .....	27
Doç. Dr. Münire ERDEN	
Bilgisayar Destekli Eğitsel Tasarım Ortamı .....	33
Emrah ORHUN, Berkay BAYKAL, Erdal KEMİKLİ, Birgül EGELİ	
Yazar Sistem Geliştirme Çalışmaları:	
Anadolu Üniversitesi'nde İki Uygulama .....	41
M. Emin MUTLU	
Bilgisayar Destekli Eğitimde Öğrenci Değerlendirme .....	47
Yavuz ÖZDEMİR, Müşerref TAŞÇI	
Türkiye'de Eğitim Teknolojisi Personelinin Yetiştirilmesi .....	59
Prof Dr. Alişan HIZAL	
Özel Eğitim ve Eğitim Teknolojisi .....	65
Prof, Dr. Yahya ÖZSOY	
Açıköğretim Fakültesi Hemşirelik Önlisans Programı ve	
Maliyet Tasarrufu .....	71
Doç. Dr. Hikmet SEÇİM	
Yeni Teknolojik Gelişmeler Işığında Eğitim İletişimi;	
Uzaktan Öğretimin Yeniden Yapılanması .....	75
Doç. Dr. Murat BARKAN	
Öğretmen Eğitiminde Danışmanlı Öğrenmenin	
Yeri ve Önemi .....	101
Doç. Dr. Enver Tahir RIZA	

# PROFESYONEL PAKET PROGRAMLARIN EĞİTİM AMAÇLI KULLANILMASI

**Doç.Dr.Mustafa ERGÜN**

Bilgisayarın teknik tarihi gibi, bilgisayar eğitimi ve öğretimde bilgisayar kullanımının da hızlı bir tarihi vardır.

1980'lerde okullara bilgisayarın yeni girmeye başladığı yıllarda genellikle bilgisayarın tarihçesi, nasıl çalıştığı, bilgisayar ile ilgili meslekler ve insanlar, bilgisayarın yapabildikleri, genel bilgisayar kullanımı, akış şemaları, BASIC programlama dili vs anlatılıyordu.

Daha sonra bilgisayar dersleri ve bilgisayarın çeşitleri derslerde ve alanlarda kullanımı hızla yaygınlaştı. Bu alandaki gelişmeler, gerek okullardaki bilgisayarların gerekse bilgisayarla uğraşan kişilerin bilgilerini sürekli yenilemeleri gerçeğini ortaya çıkardı. Çünkü donanım ile yazılım alanında akıl almaz bir gelişme ve değişme vardı.

Bu gelişim evresinde herkes için, bilgisayar kullanmayı bilmenin (computer literacy) şart olduğu ortaya çıktı. Bilgisayar dersleri, bilgisayar tarihi ve bilgisayar ile ilgili genel bilgilerden program yapabilmeye, daha sonra da paket programları kullanabilmeye doğru gelişti.

Artık öğrencilerde stres yapan, ürünleri çok geç veren, onların doğrudan ihtiyaçlarını karşılayamayan programlama dilleri yerine (veya hiç olmazsa onların yanında) çekiciliği çok, kullanımı kolay ve ihtiyaçları büyük ölçüde karşılayan paket programların kullanılması öğretilmeye başlandı.

Artık "bilgisayar biliyorum" diyenden, hangi programlama diliyle program yapabildiği değil, hangi paket programları kullanabildiği soruluyor. Rehberlikten yönetim işlerine kadar, okullardaki genel bilgisayar kullanımı da amatör yazılımlardan çok profesyonel paket programlarla yapılıyor.

## **İçi dolu ve içi boş yazılımlar**

Eğitim-öğretim hizmetinde kullanılmak üzere çeşitli derslerin çeşitli konularına dair hazırlanmış binlerce paket program vardır. Tebliğde sık sık sözü edilecek olan "profesyonel paket programlar"dan kastedilen bunlar değildir.

Bunlar eğitim amaçlı olarak yazılmayan ama kendini hergün yenileyen bilgisayar donanım ve yazılımındaki güncel gelişmelere ve değişik işletim sistemlerine uyumlu kelime işlem, veri tabanı yönetimi, elektronik tablolama, grafik ve telekomünikasyon yazılımlarıdır.

Eğitim alanında da profesyonel olarak hazırlanmış, klasik olmaya aday, güzel, sağlam, öğretici demonstrasyon, simulasyon alıştırma, tutorial ve oyun ağırlıklı yazılım paketleri vardır. Ama bunlar özel olarak hazırlandığı için maliyetleri bir hayli fazladır.

Donanım ve yazılım teknolojisi hızla geliştiği için, eldeki bu yazılımlar kısa sürede eskimekte ve çekiciliğini kaybetmektedir. Dahası, şimdiye kadar geliştirilen yazılımlar kağıt-kalem tekniği ile eski öğretim metodlarının bilgisayar ekranına aktarılması; buna puan, süre, renk, hareket gibi unsurların katılmasından fazla bir şey de yapmamıştır.

Şu anda, Bilgisayar Destekli Eğitim uygulaması yapan bütün ülkelerin içinde bulunduğu açmazlardan biri budur.

### **Okullarda Kullanılabilecek Yazılımlar**

Okullarda kullanılabilecek yazılımlar iki ana grupta toplanabilir.

- a) Özel olarak hazırlanmış içi dolu (content-specific) yazılımlar. Bunlar çabuk demode olmalarının yanı sıra oldukça da pahalıdır. Mesela, sosyal bilimler alanında yollar, köprüler, evler, parklar, v.s. yerleştirerek bir yerleşim merkezi kurma; yön ve mesafeleri bulma ve ölçme, harita çizme ve okuma, enlem ve boylamlar, zaman bölgeleri, mevsimler, zaman tüneli, gezilen yerleri tanıtan tur rehberi, ipuçları yardımıyla birtakım gizemli yerleri gezme, antik şehirler, taş devirleri, eski toplumlar, ekonomi, nüfus artışı, anayasa, seçim, keşifler, uçuş planları, tren yolları, deniz savaşları, Afrika kabileleri, ekonomik-politik-sosyal ve kültürel gelişme, maliye ve-bankacılık gibi alanlarda yüzlerce özel olarak hazırlanmış paket program vardır.
- b) Çeşitli amaçlar için kullanılacak içi boş (content-free) yazılımlar. Bunlar da şu gruplarda toplanabilir.
  - Kelime işlem (Word Processing) yazılımları: WordStar, Mikrosoft WORD, Word Perfect, Professional Write gibi kendi alanında uzman yazılımlar.
  - Veri tabanı yönetimi (Data Base Menagement) yazılımları: DBase IV, Fox-Base, Paradox, Clipper, SuperBase, Informix, Ingres gibi yazılımlar.
  - Elektronik tablolar (Spreadsheet) programları: Lotus 123, Mikrosoft Excel, Ouattro Pro. Super Calc, Informix Wingz v.s.
  - Grafik ve grafik-yazı programları: Harvard Graphics, Adobe Illustrator, Aldus, PageMaker, CoreIDRAVV, MacDRAW, PaintBrush v.s.
  - Yukarıdaki yazılım tiplerinden birkaçını, arasında dosya transferi uyumuyla birlikte bulduran First, Mikrosoft Works ve hatta bazı açılardan Windows 3.0.

Bu İçi boş paket programlar eğitim-öğretim hizmetinde nerelerde kullanılabilir ?

### **İçi Boş Yazılımlar Ve Eğitim**

Profesyonel paket programların hemen hepsi okulun yönetim, büro, öğrenci işleri ve danışma servisleri rahatlıkla kullanılabilir. Ama biz soruna genelde dersler açısından yaklaşacağız. Bu yazılımları kullanabilme açısından müfredat programını üç ana gruba ayırmak mümkündür: dil ve edebiyat, sosyal, fen ve matematik.

### **Dil Ve Edebiyat Derslerinde Kelime İşlem Yazılımlarının Kullanımı**

Dil ve edebiyat derslerinde kelime işlem yazılımları, bu alandaki içi dolu yazılımlardan çok daha etkin olarak kullanılabilir.

İçi dolu bilgisayar eğitim programlarının büyük çoğunluğu dil eğitimi alanındadır. Bu programların dayanağı, dil bilimciler tarafından "eskimiş ve uygun olmayan bir model"

olarak görülen behavioral modeldir. Oysa onun yerine dili açık bir sistem olarak alan, her zaman dinamik yorum gerektiren, iş yapıcı, üretici transactional metod kullanılmalı ve buna uygun öğretim dizaynları yapılmalıdır. Eski ticari dil öğretim paketleri genellikle gramer, noktalama, heceleme, sözlük bilgisi üzerine dayalı alıştırma programlarıdır. Dilin konuşma, dinleme ve duygusal yönlen büyük ölçüde ihmal edilmektedir. Anlama ve eleştirel düşünceye ağırlık veren pek az program vardır.

Bu programlarda öğretmenler genellikle sistem dışında tutulurlar. Belli formatlardaki mekanik bir ilerleme içinde öğrencinin aldığı ödüllerin zamanla bir etkisi kalmıyor. Ama gene de, yıllardan beri bu alanda yapılan çalışmalar belli bir bilgi ve tecrübe birikimi sağlamıştır. Bunlar üzerine yeni donanım ve yazılım teknikleri de eklenerek daha mükemmel programlar yapılabilir.

Dil dersleri için kullanılabilir en uygun profesyonel yazılımlar, kelime işlem yazılımlarıdır. Bu yazılımların birçok ortak özellikleri vardır. Temel bilgisayar bilgisi olanlar bir kelime işlem programında dosya açma, kaydetme ve yeniden yüklemeyi, yazılan metin üzerinde istenen yere gitmeyi, ekleme, çıkartma ve düzeltmeler yapmayı, metnin belli kısımlarına yazı üzerinde yer değiştirmeyi ve kopyalamayı, metinde hece ve kelime aramayı v.s. bilmelidir. Bu hususlar, okulun Genel Bilgisayar dersinde çözülmesi gerekli problemlerdir. Çünkü dil öğretmeni sınıfta bilgisayar ve program kullanımıyla ilgili problemlerle mümkün olduğu kadar karşılaşmamalıdır.

Özel hazırlanmış dil öğretme paket programları grafik, ses, oyun gibi çekici unsurlar bulundurmasına rağmen, öğretmeni genellikle devre dışı bırakmaktadır. Öğretimde kelime işlem yazılımları kullanıldığında ise öğretmen, sınıfta belki bilgisayarsız ders anlattığı dönemden daha aktif ve etkin olma durumunda olacaktır.

Mesela, noktalama işaretleri konulmamış bir metin öğretmen tarafından daha önce bilgisayara girilir. Her öğrenci veya öğrenci grupları bu orijinal dosyayı yükler, gerekli yerlere boşluk açarak noktalama işaretlerini girer ve kendi adına bir isimle kaydeder. Bütün öğrenciler çalışma yaptıktan sonra öğretmen, doğru noktalama işaretlerini, gerekçelerini de anlatarak ve tartışarak yerine koyar. Önceden hazırlanmış veya hemen orada hazırlanabilecek yeni dosyalarla da çalışmaya devam edilir.

Gene aynı şekilde bir metindeki özneler çoğul veya tekil yapıldığında, fiilde ve zamirlerde meydana gelebilecek değişiklikler de örnek metinler üzerinde yaptırılabilir. Burada kelime işlem yazılımlarının avantajlı tarafı, ekleme yapılacak yerler için önceden boşluk ayırmaması, araya girilenlere veya çıkartılanlara göre metni itip çekebilmesidir.

Öğrencilere belli konular üzerinde kompozisyonlar yazdırılabilir. Birçok kelime işlemcinin kelimeleri doğru yazma, heceleme, benzer ve karşıt anlamlıları bulma gibi özellikleri, öğrencilere ve öğretmenlere bu hususla yardımcı olur.

Daha üst düzeyden, bir yazı içinde kelimelerin ve cümlelerin uygun yerlerde olup olmadıkları; satırları, cümleleri ve bölümleri karıştırılmış yazıların, şiirlerin yeniden ve daha güzel şekillerde düzenlenmesi; tek blok halinde yazılmış bir metnin uygun yerlerden paragraflara ayrılması veya dağıtılmış cümlelerin belli paragraflar içinde toplanması v.s. gibi birçok konularda dosyalar açılabilir.

Kelime işlemcilerin dil öğretiminde kullanılmasında, öğretmen ve öğrenci daha aktif, daha yaratıcı olabilecektir. Ders, sınıfın havasına göre yönlendirilebilecek, öngörülerin dışındaki orijinal buluş ve düzenlemeler kolaylıkla değerlendirilecektir.

Son zamanlarda metin içindeki bazı kısımların değişik harf tipi ve puntolarla, koyu harflerle, altı çizili, normal satırın altında veya üstünde yazılması, dipnotların yerleştirilmesi gibi özelliklerinin yanı sıra grafiklerle yazıların, hatta multimedia teknikleri de kullanılarak sesle yazıların enfes bir şekilde kompozisyonu da, kelime işlem yazılımlarının öğretimde kullanılmasına büyük bir avantaj getirecektir,

### **Sosyal Derslerde ve Çalışmalarda Profesyonel Yazılımların Kullanılması**

İnsanların sosyal hayatları alanındaki çeşitli konulan işleyen sosyal derslere, bütün okul kademelerinde az ilgi duyuluyor. Çağımızda sosyal problemler en az fen ve teknik problemleri kadar önemli olduğu halde, gerek okullarda gerekse bilim dünyasında bu problemlerin geçmişini anlamaya ve gelecek için rasyonel çözümünü hazırlamaya yönelik ciddi çalışmalar çok azdır.

Tarih, coğrafya, sosyoloji, ekonomi, politika gibi alanları kapsayan sosyal dersler için en uygun profesyonel yazılımlar, veri tabanı yazılımlarıdır. Çünkü bu derslerde gözlem, veri toplama, sınıflandırma, analiz etme, geliştirme, genelleştirerek sonuç çıkarma ve yorumlama gibi işlerin yapılması; bütün bunlar yapılırken de öğrencilerde eleştirel düşüncenin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle, sosyal dersler için en iyi yazılımlar, veri tabanı yazılımlarıdır. Ayrıca bu yazılımlar, "bilgi işlem" dediğimiz olguyu çok net bir şekilde ortaya koyarlar. Her alanın bilgisi, bazı ortak yönleriyle belli formlar halinde dosyalara kaydedilir ve bu dosyalarda çok değişik açılardan bilgi işlem yapılır.

Veri tabanı yazılımları kendilerini her geçen gün geliştiren, giderek profesyonelleşen büyük yazılımlardır. Dolayısıyla okullarda bu programlar basitten karmaşığa doğru, değişik kademeler halinde kullanılmalı ve öğretilmelidir (temel ve yüksek düzeylerde).

Bu programları kullanabilmek için önce bilgi analizi öğretilmelidir. Sonra bu bilgilerin belli dosyalardaki belli alanlara kaydedilmesi, bu kayıtları listeleme, belli alanlara göre sıraya koyma ve ayıklama, sıralanmış dosyaları inceleme, belli alanlardaki bilgileri sayı ve ifade tabanında eşitlik, büyüklük- küçüklük ölçülerine göre ve/veya bağlantılarıyla arama, kayıtlara eklemeler yapma ve güncelleştirme, dosya dizaynını değiştirme v.s. gibi birçok teknik bilgi ve beceri öğretilmelidir. Bunlar öğrencilerde dikkatli gözlem ve araştırmayı, bilgileri sınıflandırma, düzenleme ve analiz etmeyi, planlamayı ve plan geliştirmeyi, hipotez kurma, sonuç çıkarma ve yorumlamayı geliştirir.

Veri tabanı programlarının yanı sıra, sosyal derslerde bilgileri, grafiğinin çizilmesi de çok önemlidir. Özellikle sayısal bilgilerin görsel anlatımı olan grafiklerin günümüzde o kadar değişik biçimleri geliştirilmiştir ki, bunların bazıları sayfalar dolusu yazıya bedeldir. Mesela, çubuk (bar) grafik farklı kategorilerdeki sayıların mukayesesini, daire (pie) grafik bir bütün içindeki oranlarını, çizgi grafik sürekli verilerdeki eğilimi v.s. gösterir. Yığın halindeki verilere bütüncü bakış açısını sağlamada grafiklerin büyük yararı vardır. Ayrıca, veriler çok değişik grafikleri anında çizilerek çok değişik bakış açılarından etkileyici bir anlatım sağlamak da mümkündür. Ancak grafik programlarını kullanmadan önce, öğretmenler her grafik tipini öğrencilere iyice anlatmalıdır.

Öğrenciler, temel eğitimin ikinci döneminde çeşitli grafik biçimleri oluşturma ve bunları yorumlama üzerinde eğitilmelidirler. Çevrelerinde gördükleri şeylerin basit çubuk grafiklerle anlatımı, bir bütün içindeki unsurların bütüne oranlarının daire (pasta) grafik içinde gösterilmesi, farklı sayısal dizilerin aynı zemin üzerinde çizgi grafikte gösterilmesi ve yorumlanması öğretilmeli ve bunlar bilgisayarla desteklenmelidir.

Sosyal derslerde data base menagement tipi yazılımların kullanılma örneklerine gelince; önce öğrencilerin kendileri hakkındaki çeşitli bilgilerin sayı ve kelime olarak bilgisayarın anlayacağı şekle nasıl getirileceği anlatılmalı ve oluşturulacak bir dosyaya herkes kendi hakkındaki bilgileri formata uygun olarak girmelidir. Aynı şekilde aileler, yazın yapılan işler, belli mesleklerde çalışan insanlar, işyerleri, telefon numaraları v.s. hakkındaki bilgiler belli kategorilerde toplanmalı ve kaydı yapılmalıdır. Kayıtlara nasıl ekleme ve çıkarmalar yapılacağı, kayıtların nasıl düzeltilmesi, belli alanlardaki verilerin neden aynı tipten girilmesi gerektiği iyice anlatılmalıdır. Daha sonra bu şekilde oluşturulan dosyalar üzerinde belli şartları yerine getiren kayıtların listelenmesi, genel olarak verilerin değişik alanlara göre sıraya konması ve bunun önemini anlatılması gerekmektedir.

Coğrafya dersinde dünya ülkelerinin hangi açılardan öğrenilmesi gerektiği tespit edildikten sonra, belli ülkeler belli öğrenci gruplarına ödev olarak verilip daha sonra her araştırma grubu bu ülkeler hakkında topladığı kayıtlarını bir ülkeler dosyasına kaydeder. Bu dosya, daha sonra yapılacak birkaç dersin ana dayanak dosyası olabilir. Ayrıca bu şekilde ana dosyalar da şirketler tarafından ansiklopedi gibi hazırlanıp pazarlanmaktadır. (Bilgisayar çağının ansiklopedileri, ihtimal ki, çok geniş tabanlı veri işleme yazılımları olacaktır.)

Sosyal derslerin çoğunda, çocukların kendileri de sağlam birer bilgi kaynağıdır. Onlara bu bilgilerin nasıl sistemleştirileceği, bağlantıların nasıl kurulacağı ve bunların bilgisayar yardımıyla nasıl işleneceği öğretilmelidir. Öğrenciler bir kez aktive edildikten sonra da gerek yakın çevreden anketlerle bilgi toplayıp bunları dosyalara kaydederek gerekse çeşitli sosyal ve ekonomik konularda ansiklopedilerden, gazete ve dergilerden bilgiler toplayıp bunları bilgisayara kaydederek sosyal derslerde sıkıcı olmayan bir çalışmanın içine sokulabilirler.

Yakın gelecekte, üniversitelerde ve hatta liselerde modemler vasıtasıyla birçok data base dosyasına ulaşmak mümkün olacaktır. O zaman da öğretmenler bu kaynaklardan nasıl bilgi çekilebileceğini, bunların nasıl yorumlanıp geliştirilebileceğini öğrencilere öğretmek zorunda olacaklardır. Dünya giderek daha büyük bir bilgi patlaması (information explosion) yaşıyor. Bu kadar bilgi ile bilgisayar olmadan başedebilmek mümkün değildir.

### **Fen ve Matematik Derslerinde İçi Boş Yazılımların Kullanılması**

Fen derslerinde bilgisayar simülasyonları çok büyük bir eğitici potansiyele sahiptir. Ancak bunların dışında bazı içi boş profesyonel yazılımlar da bu derslerde kullanılabilir.

Toplanan veya ölçümler sonunda elde edilen bazı verilerin işlenmesinde ve çeşitli grafik teknikleri ile gösterilmesinde, bazı grafik programları kullanılabilir. Grafik, oranları ve eğilimleri, söz ve yazıdan çok daha iyi ifade eder. Öğrenci, insanın uzun süre dikkatle çalışarak hazırladığı grafik çizimleri bilgisayarın hemen ve kusursuzca çizdiğini görürse, bu aletin etkin olarak kullanım örneklerinden güzel bir tanesini de görmüş ve yaşamış olur.

Yiyeceklerin içindeki vitaminler ve kalori değerleri üzerine ayrıntılı veri tabanları oluşturarak, buradan beslenme formülleri geliştirilebilir. Benzer veri tabanları kimyada, astronomide ve biyolojide de (hayvanlar, gezegenler, yıldızlar, elementler, kuşlar, balıklar, bitkiler, yapraklar v.s.) mükemmel olarak oluşturulabilir.

Elektronik tablolar programları, birçok açılardan mükemmel hesaplama programlarıdır. Özellikle makrolar oluşturarak çok karmaşık olan hesaplamaları basit olarak yaptırabiliriz. Biyolojideki, astronomideki birçok sayısal girdi elektronik tablolara aktarılıp özel formüllerle işlenebilir.

Bunun yanında, çeşitli bilim dallarında on-line veri tabanı desteğinde bulunan bilgi servisleri de vardır (DIALOG gibi). Sınıf veya okul bilgisayarı, bu gibi bilgi servislerine bağlanarak uzmanlarca hazırlanmış bu veri tabanlarından da faydalanabilir.

Matematikte, çeşitli seviyelerde ve çeşitli işlemleri alıştırmalarla öğreten yüzlerce iyi hazırlanmış uzman yazılım vardır. Hatta öğretmenlere temel olarak öğretilecek bir BASIC programlama dili vasıtasıyla birçok matematik ve geometri alıştırmaları programını, basit düzeyde, sınıftaki matematik öğretmenleri de hazırlayabilir.

Matematikte, elektronik tablolama programları birçok konuda yaygın ve etkin olarak kullanılabilir. Mesela yüzdelerde, oranlarda, ortalamalarda... Bir bütçenin yüzdeleri belirlenmiş fasıllara dağıtımını, çeşitli lokantaların yemek fiyatları veya seçilmiş bazı malların değişik yerlerden alınmış fiyatlarının tablolara işlenmesi ve çeşitli açılardan değerlendirilmesi, çok değişik banka hesapları, taksitle satışlarda her ay ödenecek miktarlar, karmaşık cebir problemlerinin çözümünde elektronik tablolama yazılımları çok büyük kolaylık sağlar,

## **Sonuç**

Çeşitli ticari kuruluşlar tarafından hazırlanan, çeşitli derslerin çeşitli konulardaki paket programları pahalılık ve kısa zamanda demode olma, öğretmeni sistem dışında bırakma gibi çeşitli özelliklerinin yanı sıra, bilgisayar sisteminin getirdiği manlık yapısını ve bilgi işleme tekniklerini de tam olarak kullanamıyor.

Oysa okullardaki öğretmenler, piyasadaki profesyonel paket programları kullanmayı iyi öğrenip derslerinde uygulama imkanı bulurlarsa, hem günce! bilgi- işlem tekniklerini eğitim sistemine getirmiş olacaklar, hem de sınıfta daha etkin olarak dersi yönlendirebileceklerdir. Bu şekilde yetiştirilen öğrenciler, gerçek bilgisayar dünyasına daha iyi adapte olacaklardır. Bakanlık ve okullar da (bu programları ülkemize getiren ve Türkçeleştirmeye çalışan firmalara bazı desteklerde bulunarak), donanım ve yazılım dünyasındaki yeni teknoloji ve tekniklere göre hemen kendini yenileyen ve geliştiren yazılımları eğitim amaçlı olarak kullanabileceklerdir.