İlköğretim Öğretmenleri için "Öğretim Materyali Geliştirme Amaçlı Boy Öğretim Tasarımı" Önerisi ve Uygulama Sonuçları: Örnek Bir Çalışma

Feza ORHAN – Yıldız Teknik Üniversitesi
M. Betül YILMAZ – Yıldız Teknik Üniversitesi
Özgür GÖREN – FMV Özel Işık Okulları[1]

Öz: Bu çalışmada, ilköğretim öğretmenlerinin, öğretim sürecinde bilgisayarı "bilgiye erişme ve materyal geliştirmede bir araç" olarak kullanabilmelerini hedefleyen, öğrenenin ihtiyacına yönelik bir öğretim tasarımı sunmak amacıyla geliştirilen "Öğrenen Merkezli Bilgisayar Okuryazarlığı (BOY)" öğretim programı tanıtılmış ve uygulama sonucu elde edilen öğretmen görüşlerine yer verilmiştir. Geliştirilen BOY öğretim programının içeriği, tüm BOY programlarında yer alan ofis programları ve İnternet konularından oluşmaktadır. Ancak, alt konulara verilen ağırlık öğrenen ihtiyacına, ilgilerine ve branşlarına yönelik, öğretim süreçlerinde kullanabilecekleri etkinliklere dayandırılmıştır. Ayrıca, Sarmal Programlama yaklaşımı ile de öğrenene, bir kazanımı tek bir etkinlikte geliştirme sınırlılığından kurtularak farklı içeriklerde pekiştirme olanağı tanınmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, özel bir ilköğretim okulunda görev yapan farklı branşlardaki 169 öğretmen oluşturmaktadır. Program uygulanmadan önce öğretmenlere BOY ihtiyaçlarını belirlemek üzere bir ölçek verilmiş, ölçeğin değerlendirilmesi sonucu öğretmenler, BOY ihtiyaçlarına ve branşlarına göre homojen gruplara ayrılmışlardır. Araştırma sonunda öğretim programı ile BOY becerilerini geliştiren öğretmenlerin, eğitimi takip eden öğretim yılında, bilgisayarı bilgiye erişme ve materyal geliştirme amacı ile kullanma durumlarına bakılmış ve öğretmenlerin, "Öğrenen Merkezli BOY Öğretim Programı"nı ihtiyaçlarını karşılamada "yeterli" buldukları belirlenmiştir. Öte yandan eğitime katılan öğretmenlerin, bilgisayarı materyal geliştirme aracı olarak ne ölçüde kullandıklarına yönelik veriler halen toplanmaktadır. Bildirinin aslında bu sonuçlara da yer verilecektir.

Giriş

Kuşku yoktur ki günümüzde bireyler ihtiyaçlarına dayalı olarak farklı bilgisayar okuryazarlığı (BOY) becerilerine gereksinim duymaktadırlar. Giderek daha fazla sayıda çocuğun bilgisayarla okul öncesi dönemde tanışması, bir araç olarak bilgisayarın yeni öğrenme ortamları yaratmadaki etkililiği gibi unsurlar öğretmenleri de kendi BOY becerilerini geliştirme konusunda teşvik etmektedir. Günümüz öğretmenlerinin, bilgisayarları öğrenmeyi kolaylaştırıcı bir araç olarak kullanabilmesi gerekmektedir (Gunter, 2001). Öğretmenlerin öğrenme/öğretme sürecinde bilgisayarı bir araç olarak kullanabilmeleri gereği, bilgisayar okuryazarlığı becerilerine sahip olmalarını şart hale getirmiştir.

Bilgisayar Okuryazarlığı

MSN Encarta çevrimiçi ansiklopedide, bilgisayar okuryazarlığı (BOY) kavramı "bir bilgisayar ya da bilgisayar sistemini anlayabilme ve onunla çalışabilme" olarak tanımlanmaktadır (Encarta, 2006). Bir başka tanıma göre BOY, "kelime işleme, sunum ve hesap çizelgesi programları, veri tabanları ve temel işletim sistemi fonksiyonlarını kullanabilme becerisine ve temel terminoloji ile ilgili kavramsal bilgiye sahip olma" olarak ifade edilmiştir (Hindi, Miller ve Wenger, 2002). Bu ve benzeri tanımlar, BOY becerilerine yönelik belirsiz sınırlar çizmekte, bilgisayarın günümüzdeki farklı kullanım amaçlarından hangilerinin kastedildiğine yönelik kesin bilgi vermemektedir Doğaldır ki belirtilen boyutların her biri farklı bireyler için aynı oranda elzem değildir. Bilgisayar okuryazarı denebilmesi için küçük bir çocuğun bilgisayarı açarak dilediği oyunu çalıştırması ve oynaması, bir sekreterin ise kelime işlemci programını kullanabilmesi yeterli iken, bir mimar için bilgisayar yardımıyla tasarım yapan paket programlardan birini kullanabilmesi şartı aranacaktır. Bork'un (1993) altını çizdiği gibi BOY kavramı "annelik gibidir, herkes iyi bir şey olduğu konusunda hemfikirdir, ancak belirli ve net bir tanımı yoktur".

Eisenberg (2003), farklı bir yaklaşımla BOY kavramını, "bireyin sadece bilgisayarı nasıl kullanabileceğini bilmek değil, aynı zamanda iletişim, araştırma, örgütleme ve problem çözmede teknolojiyi araç olarak kullanabilmesi" olarak açıklar. Stephens (2005) de benzer bir yaklaşım ile

[1] FMV Özel Işık Okulları, Program Geliştirme ve Eğitim Teknolojileri Sorumlusu, osensoy@fmv.edu.tr

Copyright © IETC

bilgisayar okuryazarlığını "problem çözmede, karar vermede ve dağınık bilgileri bir araya toplayabilmede teknolojiyi kullanabilme becerisine sahip olmak" şeklinde tanımlamaktadır.

Bütün bu farklı tanımlardan yola çıkarak araştırmacılar bu çalışmada BOY kavramını "bireyin, bilgisayarı ihtiyacı doğrultusunda kullanabilme becerisi" olarak tanımlamaktadırlar.

Teknolojinin Öğretimle Bütünleştirilmesi

Eğitim Teknolojisinde Uygulamalı Araştırma Merkezi'nin (CARET) araştırmalarına göre, öğretim sürecinde teknoloji, özellikle bilgisayar kullanımı:

- öğrencilerin akademik performanslarını etkilemede,
- üst düzey düşünme ve problem çözme becerileri geliştirmelerini sağlamada,
- öğrencileri gerçek yaşama hazırlamada,
- düşük performans gösteren, öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamada

dikkati çeker bir etkiye sahiptir (Robyler, 2006, 14).

Görülmektedir ki, teknolojiyi ve beraberinde bilgisayarı etkili şekilde kullanmak, dolayısıyla başta BOY olmak üzere teknoloji kullanımı ile ilgili becerilere sahip olmak günümüz öğretmenleri için yadsınamaz bir gereklilik halini almıştır.

Araştırmanın Önemi

Öğretmenlere BOY eğitimi verilmesindeki geleneksel yaklaşım, teknoloji ile öğretimi nasıl bütünleştireceklerinden ziyade cihazları ve programları nasıl kullanacaklarına yöneliktir (McCannon ve Crews, 2000, akt. Gonzales ve diğ, 2002). Selwyn ve Gorard'a (2004) göre bilgisayar derslerine veya kurslarına devam edip bu kursları tamamlamış olan kişilerden pek çoğu, öğrendikleri BOY becerilerini kullanarak yeni bir şeyler üretmekte kendilerini yetersiz bulmaktadırlar. Araştırmacılar (Selwyn ve Gorard, 2004) bu tarz eğitimden geçenlerin "bilgisayarı kullanmayı öğrendiğini", ancak "bilgisayarı ne yapmak için kullanmaları gerektiğini bilmediklerini" ifade etmektedirler.

Araştırmanın Amacı

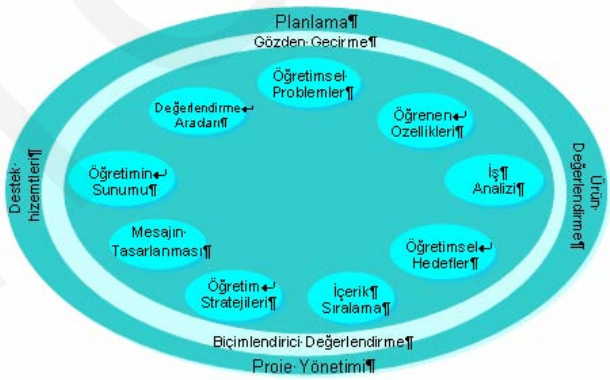
Bu noktadan yola çıkılarak bu çalışmada, öğretmenlerin bilgisayarı kullanmayı öğrenmenin yanında, "bilgisayarı ne yapmak için kullanmaları gerektiğini" de öğretmeyi hedefleyen bir BOY öğretim tasarımı önerilmiş ve uygulanan bu öğretim tasarımı ile ilgili öğretmen görüşlerine yer verilmiştir.

Bu çalışmada sırası ile önerilen öğretim tasarımının ayrıntılı tanıtımı yapılmış, daha sonra uygulanan tasarımın etkililiğini araştırmaya yönelik "araştırma problemlerine" ve bulgulara yer verilmiştir.

Öğretmenler için "Öğretim Materyali Geliştirme Amaçlı BOY Öğretim Tasarımı" Önerisi

Öğretmenler için BOY öğretim programı geliştirilirken, Kemp, Morrison ve Ross tarafından geliştirilen öğretim tasarımı modeli temel alınmıştır.

Kemp ve diğerlerinin geliştirmiş olduğu öğretim tasarımı modeli, Şekil 1'de gösterildiği gibi, öğreneni merkeze alan, öğrenenin özelliklerine göre öğretme-öğrenme planını ve aktivitelerini farklılaştıran, gerçek öğrenme problemlerinden hareketle analize imkân sağlayan, ihtiyaca yönelik olarak modeldeki öğelerden istenilen bir tanesinden başlama fırsatı tanıyan esnek bir modeldir (Kemp, Morrison, Ross, 1996).



Şekil 1 Kemp, Morrison, Ross ÖT Modeli (1996)

Copyright © IETC

Model kazandırılacak davranışların önceden belirlenmesine imkân sağladığı gibi, aynı zamanda bu davranışların öğrenen ihtiyacına göre düzenlenmesi yoluyla yapılandırmacı öğretim yaklaşımına da hizmet etmektedir. Bütün bu özelliklerinden dolayı öğretmenlerin BOY öğretim programının tasarımında söz konusu model kullanılmıştır.

Kemp, Morrison, Ross ÖT Modelinin, Öğretmenler için BOY Öğretim Programına Uygulanması

Modelde belirtilen basamaklar aşağıdaki şekilde uygulanmıştır:

- *Öğretimsel problemlerin belirlenmesi*

  Okul idarecileri ile yapılan görüşmeler sonucunda söz konusu okuldaki öğretmenlerin her yıl BOY eğitimleri almış olmalarına rağmen etkin olarak bu becerileri geliştiremedikleri ve öğretim sürecinde bilgisayardan yararlanmadıkları ortaya çıkmıştır. Bu noktadan yola çıkılarak ihtiyaç, "öğretmenlerin kazandıkları BOY becerilerini, öğretim sürecinin düzenlenmesinde etkin bir şekilde kullanmaları" olarak belirlenmiştir.

  Bu ihtiyacı gidermek üzere, öğretmenlerin "bilgisayarı, öğretim etkinliklerinin planlanmasında ve düzenlenmesinde nasıl kullanmaları gerektiğini örneklemelerini sağlayacak bir öğretim tasarımı ile BOY becerilerini geliştirme" planlanmıştır.

- *Öğrenen Analizi*

  Öğrenen özelliklerinin belirlenmesi; öğrenenlerin hazır bulunuşluk düzeylerinin ve geliştirilecek olan davranışların belirlenmesi, öğretim stratejileri, etkinlikleri ve materyallerin geliştirilmesi ve seçilmesinde rehber görevini üstlendiği için önemli bir öğedir (Kemp, Morrison, Ross, 1996, s: 43-51).

  Çalışmanın yapıldığı okulda eğitime 83 ilköğretim öğretmeni katılmıştır. Öğretmenlerin branşlara göre dağılımıTablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1. Eğitime Katılan Öğretmenlerin Branşlara Göre Dağılımı

Branşlar	N
Sınıf Öğretmeni	25
Sosyal Bilgiler	10
Fen Bilgisi	11
Matematik	13
Yabancı Dil	17
Uygulamalı Dersler	7
TOPLAM	**83**

  Öğretmen ve yöneticilerle yapılan görüşmeler sonucunda, öğretmenlerin temel olarak günlük ders planlarını geliştirmede, çalışma yaprağı ve sınav kâğıdı hazırlamada, okul içi yazışmalarda, derslerde kullanılacak sunumları geliştirmede, sınıflarına yönelik verileri raporlamada bilgisayarı kullanmaya ihtiyaçları olduğu ortaya çıkmıştır. Nitekim Hardy (2005, s: 109-110)'nin yaptığı araştırmada, öğretmenlerin tüm BOY içerikleri içinde en fazla ihtiyaç duydukları becerilerin kelime işlemci ve sunum programlarını kullanmaya yönelik olduğu ortaya çıkmıştır. Bu becerileri hesap çizelgesi programlarını kullanma becerileri izlemektedir.

  Ek olarak kazanımları belirlemek üzere, ECDL (European Computer Driving Licence) içeriğindeki "ECDL Temel" kapsamında bulunan yedi bölüm ile "ECDL İleri" kapsamındaki dört bölüm incelenmiştir. Sonuç olarak öğretmenlere, "Kelime İşlemci", "Hesap Çizelgesi", "Sunum " programlarını kullanma becerilerini içeren bir hazır bulunuşluk testi geliştirilmiş ve uygulanmıştır.

- *Öğretim hedefleri*

  Öğretim hedefleri, öğretim sürecinin sonunda öğrencinin ne yapmasının beklendiğinin kesin ifadeleridir. Hedefler; öğrenci çalışmalarında ve sınavlarında rehberlik görevi görürken; öğretmene de strateji, yöntem ve teknik belirleme, test maddelerinin oluşturulması aşamasında rehberlik eder (Kemp, Morrison, Ross, 1996, s: 96-97).

  İhtiyaç analizi sonunda ortaya çıkan veriler doğrultusunda öğretmenlerde geliştirilmesi planlanan üç farklı boyuttaki performans ve bazı kazanımlar Tablo 2'de gösterilmiştir:

Copyright © IETC

Tablo 2. Öğretmen BOY Öğretim Programı Performans ve Kazanımları

Performans	Kazanım
1. Sunum programını kullanarak içinde metin, resim, müzik, hareket ve yönlendirme bulunan sunum materyali hazırlayabilme.	• Slayt oluşturur ve tasarım şablonlarını kullanır. • Slayta kendi geliştirdiği çizimleri ekler. • Çizime dilediği özellikte canlandırma ekler. • vb.
2. Kelime işlem programını kullanarak içinde metin, şekil, tablo bulunan bir çalışma yaprağı/sınav hazırlayabilme.	• Sayfada istenilen nitelikte bir metini oluşturur. • Sayfaya dilediği özellikte resim ekler. • Sayfaya dilediği özellikte çizim ekler. • Sayfaya tablo ekler ve düzenler. • vb.
3. Hesap çizelgesi programını kullanarak sınav ortalaması, grafik oluşturma vb. yönelik raporlama yapabilme.	• İstenilen özellikte biçimlendirilmiş tablo oluşturur. • Tabloları istediği doğrultuda düzenler. • İhtiyacı doğrultusunda grafik oluşturur. • vb.

- *İçeriğin Sıralanması*

Öğretim tasarımının gerçekleştirilebilmesi için öncelikle içeriğin net bir şekilde belirlenmesi gerekir. Belirlenen içeriğin etkin düzenlenmesi de öğrencilerin hedeflere ulaşmasını kolaylaştırır (Kemp, Morrison, Ross, 1996, s: 58-114).

Bu amaçla BOY eğitimi ile ilgili içerikler taranmıştır. Literatürde, bilgisayar okuryazarlığı derslerinin ilk olarak 1965'te pek çok üniversitede birden aynı zaman diliminde başladığı (Kurshan, 1986, akt, Hess, 1994) ve içeriğin çeşitlilik arz ettiği görülmüştür. Araştırmada, içeriğin belirlenmesinde öğrenenin analizi safhası sonunda belirlenen kazanımlar yol gösterici olmuş ve eğitim kapsamında geliştirilecek kazanımlara yönelik içeriğin Microsoft Office paketi içindeki, MS Powerpoint, MS Word, MS Excel olarak belirlenmiştir.

Yine tespit edilen ihtiyaçlardan yola çıkarak, öğretmenlerin geliştirecekleri kazanımlar genel hatları ile;

- Powerpoint Başlangıç: Düz metin ve canlandırma efektinden oluşan bir sunu dosyası hazırlayabilme,
- Powerpoint Orta: Bir sunu dosyasına istenilen özelliklere çoklu ortam dosyaları (yönlendirme düğmeleri, müzik, film vb. köprü verme) ekleyebilme,
- Word Başlangıç: Düz bir metinden oluşan günlük planını bilgisayarda hazırlayabilme,
- Word Orta 1: Metin ve/veya resimlerden oluşan bir sınav ya da çalışma yaprağı hazırlayabilme,
- Word Orta 2: İstenilen nitelikte metin / resim ve tablodan oluşan bir çalışma yaprağı hazırlayabilme,
- Word İleri: Çizim araç çubuğu kullanılarak geliştirilmiş şekil bulunan bir çalışma yaprağı hazırlayabilme,
- Excel Başlangıç: Biçimlendirilmiş sınıf listeleri hazırlayabilme ve programı sınav sonuçlarını kullanarak rapor hazırlamaya yönelik olarak kullanabilme,
- Excel Orta: Sınav sonuçları, sınıftaki kız-erkek öğrenci dağılımları gibi verileri Excel programı ile grafiğe dönüştürebilme

olarak belirlenmiştir.

Çalışmada alan ile ilgili dokümanlar incelenerek ve bu alanda deneyimi olan öğretim elemanları ile görüşülerek içerik sırası şöyle belirlenmiştir:

1. MS Powerpoint – Başlangıç → MS Powerpoint – Orta
2. MS Word - Başlangıç → MS Word - Orta 1-2 → MS Word İleri
3. MS Excel - Başlangıç → MS Excel - Orta

Copyright © IETC

Alışılmışın dışında bir içerik sırası belirlenmesindeki amaç MS Powerpoint sunum programının kolay, renkli ve eğlenceli ortamının öğretmenleri eğitimin başlangıcında güdülemesi beklentisi olmuştur.

- *İş analizinin yapılması*
  Öğretmenlerin hangi eğitim gruplarında yer alacakları da yine hazır bulunuşluk testi sonuçları değerlendirilerek belirlenmiştir. Doğal olarak tüm eğitim gruplarında yer alanların yanı sıra, sadece birkaç tane eğitime dahil olan öğretmenler de mevcuttur. Bir eğitimi alan öğretmenlerin 15 kişiyi aşması durumunda farklı öğretim elemanlarınca aynı öğretimin gerçekleştirildiği paralel öğretimler uygulanmıştır. Bu durumda gruplar oluşturulurken aynı branştan olan öğretmenler aynı gruba yerleştirilmiştir. Öğretim için okulun var olan üç adet bilgisayar dersliği kullanılmıştır.

  MS Word Başlangıç eğitimi 3 ders saati, diğer tüm eğitimler öğleden önce 3, öğleden sonra 3 olmak üzere toplam 6 ders saati olarak uygulanmıştır. Bir eğitimi aynı anda alan birden fazla grup olabildiğinden toplam eğitim 45 saat olarak gerçekleştirilmiştir.
- *Öğretim Stratejileri*
  Öğretim etkinliklerinin geliştirilmesi ve seçimi aşamasıdır. Öğretim stratejilerinin belirlenmesinde konunun karmaşık olup olmadığı, öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal hazır bulunuşlukları ve zaman sınırı olup olmaması önemli noktalardır (Kemp, Morrison, Ross, 1996, s: 120-132).
  Tasarımda öğretim stratejisi olarak yoğunlukla gösterip yaptırma tekniği kullanılmıştır. Tüm davranışların geliştirilmesinde aşağıdaki sıra izlenmiştir:
  1. Öğretmenler, derse ait kazanımların tamamını içeren ve grubu oluşturan öğretmenlerin branşları dâhilindeki bir konuda önceden hazırlanmış bir örnek çalışma gösterilerek, hedeften haberdar edilmişlerdir.
  2. Örnek çalışma, gösterip yaptırma tekniği kullanılarak öğretmenlerce de geliştirilmiştir.
  3. Aynı kazanımları içeren ancak, öğretmenlerin branşlarına göre farklı içeriklerde hazırlanmış materyal örnekleri kullanılarak öğretim gerçekleştirilmiştir. Örneğin, sunu hazırlama eğitiminde Fen Bilgisi öğretmenlerine elektrik akımı ile ilgili bir materyal hazırlatılırken, sınıf öğretmenlerine taşıtlar konusuna yönelik bir sunum materyali hazırlatılmıştır.
  4. Her bir dersin ikinci yarısında, öğretmenlerden kendilerine sunulan farklı örneklerden tercih edecekleri birini ya da kendi belirleyecekleri yeni bir materyali yarım gün boyunca kendi başlarına geliştirmeleri istenmiş ve bu aşamada öğretmenlere sürekli rehberlik edilmiştir.
- *Öğretimin Sunumu*
  Bu aşamada, öğretmenlere, belirlenen davranışları kazandırmak üzere kullanılan araç gereçler; her öğretmene ait bir bilgisayar, yansıtıcı (data projector) ile göster-yaptır etkinlikleri sonunda dağıtılan ve kazandıkları davranışları gerçekleştirmede adım adım yol gösterici nitelikte bilgi amaçlı çalışma yaprakları olarak belirlenmiştir.
- *Değerlendirme Araçları*
  Toplam 45 saat süren eğitim sürecini değerlendirebilmek amacıyla, her eğitimin sonunda öğrenenlere o günkü dersi değerlendirmelerini sağlayacak "ders değerlendirme" formları dağıtılmış. Uygulanan öğretim sürecinin tümünü değerlendirmek amacıyla da kurs sonunda bir değerlendirme formu kullanılmıştır.

Yöntem

Bu araştırmada betimsel yöntem kullanılmıştır.

Araştırma Problemleri

1. "Öğretim Materyali Geliştirmeye Yönelik BOY Öğretim Tasarımı" ile ilgili öğretmen görüşleri nelerdir?
   a. Öğretim sürecinde kazandırılan bilgi ve becerilerin gereksinimlerini karşılama ile ilgili görüşleri nedir?

Copyright © IETC

b. BOY becerilerini öğretim materyali üreterek geliştirme tekniğinin yararı ile ilgili görüşleri nedir?
c. Dersin kazandırdığı becerileri eğitim-öğretime yönelik çalışmalarında kullanabilme ile ilgili görüşleri nedir?
d. Genel olarak uygulanan öğretim yaklaşımı ile ilgili görüşleri nedir?

2. **"**Kelime işlem programını kullanarak içinde metin, şekil, tablo bulunan bir çalışma yaprağı hazırlayabilme" performansını gerçekleştirmeye yönelik öğretmen görüşleri nedir?
3. "Sunum programını kullanarak içinde metin, resim, müzik, hareket ve yönlendirme bulunan sunum materyali hazırlayabilme" performansını gerçekleştirmeye yönelik öğretmen görüşleri nedir?
4. "Hesap çizelgesi programını kullanarak sınav ortalaması vb. yönelik raporlama yapabilme" performansını gerçekleştirmeye yönelik öğretmen görüşleri nedir?
5. "Öğretim Materyali Geliştirme Amaçlı BOY Öğretim Programı" eğitiminden 9 hafta sonra öğretmenlerin Word, Excel ve Powerpoint programlarını kullanarak materyal geliştirme durumları nedir?

Araştırma Grubunun Özellikleri

Araştırma grubunu Haziran-Ağustos 2005 tarihlerinde FMV İlköğretim Okulları'nda düzenlenen "BOY Öğretmen Eğitimi"ne devam eden 83 öğretmen oluşturmaktadır. Bu öğretmenler ihtiyaçlarına göre farklı gruplarda yer alan eğitimlere katılmışlardır. Eğitim gruplarında yer alan öğretmenlerin sayıları Tablo 3'te verilmektedir.

Tablo 3. Eğitim Gruplarında Yer Alan Öğretmenlerin Sayıları

Eğitim Grupları	n
Powerpoint Başlangıç	54
Powerpoint Orta	65
Word Başlangıç	7
Word Orta 1	21
Word Orta 2	24
Word İleri	47
Excel Başlangıç	26
Excel Orta	60

Tablodan da görülebileceği gibi, her öğretmen ihtiyacına göre farklı gruplara yerleştirilmiştir. Örneğin bazı öğretmenler sadece Powerpoint eğitimine katılırken, bazı öğretmenler her grupta yer almıştır. Bu nedenle gruplardaki öğretmen sayısı birbirinden farklıdır. En az kişinin yer aldığı Word başlangıç grubu sadece 7 kişiden oluşmuştur. Ancak bu sayı Word İleri grubunda 47 kişiye çıkabilmiştir..

Veri Toplama Araçları

BOY kursuna katılan ilköğretim öğretmenlerinin, araştırmacılar tarafından geliştirilen ve uygulanan "Öğretmenler için BOY Öğretim Programı" ile ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla, araştırmacılar tarafından "Öğretim Programını Değerlendirme Ölçeği" geliştirilmiştir. Ayrıca, hazır bulunuşluk testinde yer alan maddeler temel alınarak, araştırmacılar tarafından geliştirilen "Kalıcılık Ölçeği" ile de söz konusu öğretim programının hedeflenen davranışları geliştirme yeterliliği ile ilgili öğretmen dönütleri alınmıştır.

Bulgular Ve Yorum

Elde edilen bulgular, araştırmada yanıt aranılan alt problemlerin sırasıyla ele alınmış ve yorumlanmıştır.

1. *"Öğretim Materyali Geliştirme Amaçlı BOY Öğretim Tasarımı" ile ilgili öğretmen görüşleri nelerdir?*

Öğretmenlere aldıkları eğitime yönelik görüşleri sorulmuş ve elde edilen sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

Copyright © IETC

Tablo 4. "Öğretim Materyali Geliştirme Amaçlı BOY Öğretim Tasarımı" İle İlgili Öğretmen Görüşleri

	Katılıyorum		Kısmen Katılıyorum		Hiç Katılmıyorum		Kararsızım		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%	n	%	n	%
a. Öğretim sürecinde kazandırılan bilgi ve beceriler, gereksinimlerini karşılamaktadır.	76	**91.57**	4	**4.82**	0	**0**	3	**3.61**	83	**100**
b. BOY becerilerini öğretim materyali üreterek geliştirme uygulaması yararlı olmuştur.	74	**89.16**	6	**7.23**	1	**1.20**	2	**2.41**	83	**100**
c. Dersin kazandırdığı becerileri eğitim-öğretime yönelik çalışmalarda kullanabilirim.	72	**86.75**	9	**10.85**	1	**1.20**	1	**1.20**	83	**100**
d. Genel olarak uygulanan öğretim yaklaşımından memnun kaldım.	68	**81.93**	11	**13.26**	1	**1.20**	3	**3.61**	83	**100**

Tablo 4'de "Öğretim Materyali Geliştirme Amaçlı BOY Öğretim Tasarımı"na katılan toplam 83 öğretmenden alınan görüşlerin bulgularına yer verilmiştir. Bulgular incelendiğinde, öğretmenlerin öğretim sürecinde kazandıkları bilgi ve becerilerin gereksinimlerini karşılamaya, materyal üreterek BOY becerilerini kazanmaya, kazandıkları becerileri çalışmalarında kullanabilmeye yönelik ve genel olarak uygulanan öğretim yaklaşımından memnun kalmaya yönelik görüşleri büyük oranda olumlu olarak belirtilmiştir.

Tabloda yer alan tüm bulgular genel olarak incelendiğinde, öğretmenlerin neredeyse tamamının farklı açılardan, uygulanan programdan memnun kaldıklarını görmekteyiz. Bu bulgulara dayalı olarak, öğretmenlerin bilgisayarı kullanmayı öğrenmenin yanında, "bilgisayarı ne yapmak için kullanmaları gerektiğini" de öğrenmelerini hedefleyen bir BOY öğretim tasarımını memnuniyetle karşıladıklarını söyleyebiliriz.

2. "*Kelime işlem programını kullanarak içinde metin, şekil, tablo bulunan bir çalışma yaprağı/sınav hazırlayabilme"*

performansını gerçekleştirmeye yönelik öğretmen görüşleri nedir?

Eğitim sonunda öğretmenlere kelime işlemci programını kullanma yeterlilikleri ile ilgili kendilerini nasıl değerlendirdiklerine yönelik ifadeler sunulmuş ve elde edilen bulgular Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. "Kelime İşlem Programını Kullanarak İçinde Metin, Şekil, Tablo Bulunan Bir Çalışma Yaprağı Hazırlayabilme" Performansına Yönelik Öğretmen Görüşleri

	EVET		HAYIR		TOPLAM	
	f	%	f	%	n	%
Word Başlangıç: Düz bir metinden oluşan, günlük planlarımı Word programını kullanarak bilgisayara aktarabilirim.	5	**71.43**	2	**28.57**	7	**100**
Word Orta 1: Word programını kullanarak bir sınav ya da çalışma yaprağı (metin, resim eklenmiş) hazırlayabilirim.	19	**90.48**	2	**9.52**	21	**100**
Word Orta 2: Word programını kullanarak metin / resim ve tablodan oluşan bir çalışma yaprağı hazırlayabilirim.	21	**87.5**	3	**12.5**	24	**100**
Word İleri: Çizim araç çubuğunu kullanarak içinde şekil bulunan bir çalışma yaprağı hazırlayabilirim.	35	**74.47**	12	**25.53**	47	**100**

"Öğretim Materyali Geliştirme Amaçlı BOY Öğretim Tasarımı"nın Word başlığında eğitim dört gruba ayrılmıştır. İhtiyaç analizine dayalı olarak 7 kişi Word Başlangıç eğitimini, 21 kişi Word Orta 1 eğitimini, 24 kişi Word Orta 2 eğitimini, 47 kişi ise Word İleri eğitimini almıştır.

Copyright © IETC

Eğitimden hemen sonra öğretmenlerin hedeflenen performanslara yönelik belirttikleri görüşlerinin genel olarak olumlu olduğu görülmektedir. Elde edilen bulgular arasından dikkat çekici olanı, Word İleri eğitimine katılanlardan %25.53'ünün, eğitim sonrasında hala Word programını kullanarak içinde şekil bulunan bir çalışma yaprağı hazırlayamayacağını belirtmiş olmasıdır. Bu bulgu, öğretmenlerin beceri gerektiren bir davranışı içeren Word İleri eğitiminde şekil çizme konusunda daha fazla pekiştirmeye ihtiyaç duyduklarını göstermektedir. Ayrıca bu beceri, bilgisayar kullanma becerisinin ötesinde bir "şekil çizme" becerisini gerektirdiği için öğretmenlerin %25.53'ü bu konuda kendilerini yetersiz görmüş olabilirler.

3. "*Sunum programını kullanarak ders materyali hazırlayabilme" performansını gerçekleştirmeye yönelik öğretmen görüşleri nedir*?

Eğitim sonunda öğretmenlere sunum programını kullanma yeterlilikleri ile ilgili kendilerini nasıl değerlendirdiklerine yönelik sorular sorulmuş ve elde edilen sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. "Sunum Programını Kullanarak İçinde Metin, Resim, Müzik, Hareket ve Yönlendirme Bulunan Sunum Materyali Hazırlayabilme" Performansına Yönelik Öğretmen Görüşleri

	EVET		HAYIR		TOPLAM	
	f	**%**	**f**	**%**	**n**	**%**
Powerpoint Başlangıç: Derste anlatacağım bir konuyu, Powerpoint programını kullanarak (düz metin, canlandırma efektinden oluşan en az 4 slâytlık) bir sunu dosyasına dönüştürebilirim.	45	**83.33**	9	**16.67**	54	**100**
Powerpoint Orta: Bir sunu dosyasına istediğim özellikleri (yönlendirme düğmeleri, müzik, film vb. köprü verme) yardım almadan ekleyebilirim.	47	**72.31**	18	**27.69**	65	**100**

"Öğretim Materyali Geliştirme Amaçlı BOY Öğretim Tasarımı**"** Powerpoint başlığında eğitim iki gruba ayrılmıştır. İhtiyaç analizine dayalı olarak 54 kişi Powerpoint Başlangıç eğitimini, 65 kişi ise Powerpoint Orta eğitimini almıştır. Ölçekten elde edilen bulgulara göre Powerpoint Başlangıç eğitimine katılan 54 kişiden %83.33'ü derste anlatacağı bir konuyu Powerpoint programını kullanarak bir sunu dosyasına dönüştürebileceğini ancak, %16.67'si bunu hala yapamayacağını düşündüklerini belirtmişlerdir. Ayrıca, Powerpoint Orta eğitimi alan 65 kişiden %72.31'i bu eğitimde öğretilmesi hedeflenen becerileri yapabilir duruma geldiğini, %27.69'u ise hala yapamayacağını düşündüklerini belirtmişlerdir.

Powerpoint Başlangıç düzeyinde düşük bir düzeyde de olsa "Hayır" (%16.67) diyen bir öğretmen grubu söz konusudur. Bu bulgu, Powerpoint programının detaylandırılmış yapısından kaynaklanabilir. Örneğin, bir küçük canlandırmayı gerçekleştirmek için bile çok sayıda adımların olması ve bunu her slayt için tekrar etme gereği öğretmenlerin olumsuz görüş bildirmelerine neden olmuş olabilir. Eğitim sırasında, Powerpoint Başlangıç ve Orta düzeye yönelik becerilerin geliştirilmesi için ayrılan süre her iki grupta da altı ders saati olarak uygulanmıştır. Eğitim sırasında fazla sayıda davranışın gösterilmesi ve bunların pekiştirilmesi için yeterli zamanın olmaması nedeniyle de öğretmenler kendilerini Powerpoint Orta düzeye yönelik kazanıma ulaşmada zayıf hissetmiş olabilirler.

Özellikle Powerpoint Orta eğitimine katılan öğretmenlerin %27.69'unun, eğitim sonrasında bir sunu dosyasına istenilen özellikleri (yönlendirme düğmeleri, müzik, film vb. köprü verme) yardım almadan ekleyemeyeceğini belirtmiş olması şu nedenlerden kaynaklanabilir: Aslında bir sunuya yönlendirme düğmeleri eklemek oldukça üst düzey davranışları içermekte ve pekiştirilmeye ihtiyaç göstermektedir. Öte yandan, bir sunuya film, müzik dosyalarına köprü verme gibi davranışlar Powerpoint programının dışında işletim sistemini yetkin kullanmayı ve bu dosyalar üzerinde daha önceden pratik yapmış olmayı gerektirir. Eğitim sürecinde ise, bu kazanımları gerçekleştirmek için sadece 6 ders saati ayrılmıştır. Büyük bir olasılıkla bu süre yetersiz kaldığı için öğretmenler yardım almadan ekleyemeyeceklerini belirtmiş olabilirler.

4. "*Hesap çizelgesi programını kullanarak raporlama yapabilme" performansını gerçekleştirmeye yönelik öğretmen*

Copyright © IETC

görüşleri nedir?

Eğitim sonunda öğretmenlere hesap çizelgesi programını kullanma yeterlilikleri ile ilgili kendilerini nasıl değerlendirdiklerine yönelik sorular sorulmuş ve elde edilen sonuçlar Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. "Hesap Çizelgesi Programını Kullanarak Sınav Ortalaması vb. Yönelik Raporlama Yapabilme" Performansına Yönelik Öğretmen Görüşleri

	EVET		HAYIR		TOPLAM	
	f	%	f	%	n	%
Excel Başlangıç: Biçimlendirilmiş sınıf listeleri hazırlayabilmeye ve programı sınav sonuçlarını kullanarak rapor hazırlamaya yönelik olarak kullanabilirim.	22	**84.62**	4	**15.38**	26	**100**
Excel Orta: Sınav sonuçları, sınıftaki kız-erkek öğrenci dağılımları gibi verileri Excel programı ile grafiğe dönüştürebilirim.	41	**68.33**	19	**31.67**	60	**100**

"Öğretim Materyali Geliştirme Amaçlı BOY Öğretim Tasarımı" Excel başlığında eğitim iki gruba ayrılmıştır. İhtiyaç analizine dayalı olarak 26 kişi Excel Başlangıç eğitimini, 60 kişi ise Excel Orta eğitimini almıştır. Eğitim sonunda verilen değerlendirme ölçeği sonuçlarına göre bu 26 kişiden %84.62'si kazanımları gerçekleştirebilir duruma geldiğini, %15.38'i ise yapamayacağını düşündüklerini belirtmişlerdir. Excel Orta eğitimi alan 60 kişiden %68.33'ü bu eğitimde kazandırılması hedeflenen becerileri yapabilir duruma geldiğini, %31.67'si ise yapamayacağını düşündüklerini belirtmişlerdir.

Tablo 7'de yer alan bulgular incelendiğinde, Excel Başlangıç'ta yer alan kazanıma yönelik sadece 4 öğretmen (%15.38) olumsuz görüş bildirirken, Excel Orta düzeyde yer alan kazanıma yönelik 19 öğretmenin (%31.67) olumsuz görüş bildirmesi dikkati çekmektedir. Bu bulgu bize, öğretmenlerin temel düzeyde beceriler konusunda sıkıntı çekmediklerini, ancak girilen verileri uygun tipteki grafiğe çevirme gibi grafik oluşturma deneyimini de içeren daha ileri düzey becerileri gerçekleştirmede sıkıntı yaşadıklarını göstermektedir. Eğitimde "Excel Orta" düzey olarak belirtilen bu tipteki kazanımların yer aldığı eğitimlerde daha fazla uygulamaya ihtiyaç duyulduğu düşünülebilir.

5. *"Öğretim Materyali Geliştirme Amaçlı BOY Öğretim Programı" eğitiminden 9 hafta sonra öğretmenlerin Word, Excel ve*

Powerpoint programlarını kullanarak materyal geliştirme durumları nedir?

Eğitime katılan öğretmenlere, gerçekleştirilen eğitimden 9 hafta sonra, eğitimin kalıcılığını belirleyebilmek amacıyla, eğitim sonunda kazandıkları BOY becerilerini kullanarak öğretim materyali geliştirme durumları sorulmuş ve Tablo 8'de bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 8. "Öğretim Materyali Geliştirmeye Yönelik BOY Öğretim Programı" Eğitimi Sonrası Öğretmenlerin Materyal Geliştirme Durumları

	Yardım almadan hazırladım		Yardım alarak hazırladım		Hiç hazırlamadım		Boş		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%	f	%	n	%
"Öğretim Amaçlı Bilgisayar Kullanımı Becerilerini Geliştirme Eğitimi"nden sonra Word programını kullanarak bir çalışma yaprağını...	34	**72.34**	8	**17.02**	2	**4.25**	3	**6.39**	47	**100**
"Öğretim Amaçlı Bilgisayar Kullanımı Becerilerini Geliştirme Eğitimi"nden sonra konularımla ilgili bir Powerpoint sunusunu...	35	**53.85**	18	**27.70**	9	**13.84**	3	**4.61**	65	**100**
"Öğretim Amaçlı Bilgisayar Kullanımı Becerilerini Geliştirme Eğitimi"nden sonra Excel programını	38	**63.34**	14	**23.33**	6	**10**	2	**3.33**	60	**100**

Copyright © IETC

	Yardım almadan hazırladım		Yardım alarak hazırladım		Hiç hazırlamadım		Boş		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%	f	%	n	%
kullanarak raporumu..										

Tablo 8'de yer alan bulgular incelendiğinde, eğitimden 9 hafta sonra, Word programını kullanarak bir çalışma yaprağını yardım almadan hazırladığını belirten öğretmenlerin oranı %72.34 olduğu görülmektedir. Bu bulgu, verilen eğitimin kalıcılığının söz konusu olduğunu göstermektedir. Bu bulguyu, yardım alarak hazırladığını belirten (%17.02) öğretmenlerin oranı ile topladığımızda, Word eğitimine katılan 47 öğretmenden %89.36'sının Word programını kullanarak çalışma yaprağı hazırladığını söyleyebiliriz. Bu bulgu, öğretmenlerin bilgisayarda Word programını kullanarak geliştirilmiş çalışma yaprağı hazırlama konusunda artık kendilerine güvendiklerini de göstermektedir.

Powerpoint programını kullanarak yardım almadan bir sunu hazırlayan öğretmenlerin oranı sadece %53.85'tir. Bu oranı, yardım alarak hazırlayabildiğini belirten öğretmenlerle birleştirdiğimizde (%27.70), elde edilen oran %81.55 olmaktadır. Bu bulgu, öğretmenlerin dörtte üçünden fazlasının 9 haftalık süreç içerisinde bir sunu hazırlamak için Powerpoint geliştirme becerilerini kullandığını göstermektedir. Bu da hem verilen eğitimin kalıcılığı açısından olumlu bir bulgu, hem de öğretim ortamlarında görsel materyallerin kullanılıyor olması açısından olumlu bir bulgudur.

Excel programını kullanarak yardım almadan raporlarını yazabildiğini belirten öğretmen oranı %63.34'tür. Bu bulgu verilen eğitimdeki kazanımların kalıcılığı açısından oldukça yüksek bir orandır. Raporların zümrelerde öğretmenler tarafından ortaklaşa yazıldığı da düşünüldüğünde, öğretmenlerin %23.33'ünün Excel programını raporlarında yardım alarak kullandıklarını belirtmeleri doğal bir sonuç olarak görülebilir.

Tablo 8'de yer alan bulgular genel olarak incelendiğinde, verilen eğitimi takiben 9 hafta boyunca öğretmenlerin %80'den fazlasının yardım almadan veya alarak materyal geliştirmek üzere BOY becerilerini kullandıklarını göstermektedir. Bu bulgu Usluel ve Aşkar (2003) tarafından bilgisayarların okullarda yayılımı ile ilgili yapılan boylamsal bir araştırmada belirtilen bulgularla da paralellik göstermektedir. Söz konusu araştırmada öğretmenlerin bilgisayarı okul ortamında sıklıkla "ünite, ders planı ve çalışma yapraklarının hazırlanması, resmi yazışmalar"da kullandıkları belirtilmektedir.

Sonuç Ve Öneriler

Lambrecht (1989, aktaran Olsen,1993) öğrenenlere profesyonel bireyler olarak kendi işlerinde bilgisayarı nasıl kullanacaklarının öğretilmesine ihtiyaç olduğuna ancak, bunun gerçekleştirilemediği durumlarda öğrenilenlerin içselleştirilemeyeceğine ve gerektiğinde işe koşulamayacağına dikkat çekmektedir.

Bu çalışmada, Kemp, Morisson, Ross (1996), Öğretim Tasarımı Modeli'nde de üzerinde durulduğu gibi, bir öğretim sürecinin başarılı olabilmesi için öğrenenin ihtiyacını karşılaması ilkesinden yola çıkılarak, bir ilköğretim okulunda, yapılan ihtiyaç analizi sonucunda BOY becerilerine sahip olmadığını belirten öğretmenlere yönelik geliştirilen, "Öğretim Materyali Geliştirme Amaçlı BOY Öğretim Tasarımı" modeli tanıtılmıştır. Buna ek olarak, uygulanan bu öğretim tasarım modeliyle ilgili öğretmen görüşlerine yer verilmiş ve öğretmenlerin bu öğretim süreci sonun da ulaştıkları kazanımların kalıcılığına yönelik araştırma bulguları sunulmuştur.

Bu bölümde, araştırma sonucu elde edilen bulgulardan dikkat çekici olduğu düşünülen sonuçlara ve ilgili önerilere yer verilmiştir.

- Öğretmenlerin %91.57'si öğretim materyali geliştirilerek kazanılan BOY'a yönelik bilgi ve becerilerin gereksinimlerini karşıladıklarını belirtmişlerdir. Yine öğretmenlerin %89.16'sı BOY becerilerini öğretim materyali üreterek geliştirme uygulamasını yararlı bulduklarını belirtmişlerdir. Söz konusu iki bulgu, öğretmenlerin neredeyse tamamının "öğretim materyali geliştirerek BOY becerilerini kazanma" uygulamasından memnun kaldıklarını göstermektedir. Bu bulgular, uygulanan öğretim tasarımındaki anlayışın doğru bir yaklaşım olduğu sonucunu vermektedir.

Copyright © IETC

- Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7'de yer alan bulgular incelendiğinde, öğretmenlerin her üç performansa yönelik görüşlerinin, kazanım düzeyi yükseldikçe öğretmenlerin olumlu görüş oranlarının düştüğü görülmektedir. Örneğin, öğretmenlerin %90.48'i "Word programını kullanarak bir sınav ya da çalışma yaprağı (metin, resim eklenmiş) hazırlayabilme" kazanımını gerçekleştirdiklerini belirtirken, bu oran, "çizim araç çubuğunu kullanarak içinde şekil bulunan bir çalışma yaprağı hazırlayabilme" kazanımında %74.47'ye düşmektedir. Aynı azalma, Tablo 6 ve Tablo 7'de yer alan bulgularda da gözlenmektedir.
- Öğretmenlerin "Öğretim Materyali Geliştirmeye Yönelik BOY Öğretim Programı" eğitimi süresince ulaştıkları kazanımları ihtiyaçları doğrultusunda kullanıp kullanamadıklarını belirlemek amacıyla performanslarının kalıcılığına yönelik Tablo 8'de yer alan bulgular incelendiğinde, en fazla kalıcılığın %72.34 ile Word programını kullanarak bir çalışma yaprağı hazırlama performansına yönelik olduğu; Powerpoint programını kullanarak bir sunu hazırlama (%53.85) ve Excel programını kullanarak rapor hazırlamada (%63.34) bu oranın düştüğü görülmektedir. Bu bulgular, öğretim sürecinde hedeflenen performansların oldukça kalıcı olduğu ancak, yukarıda da sözü edildiği gibi, performans düzeyi yükseldikçe kalıcılık oranının düştüğünü göstermektedir.

Tüm bu sonuçlar göz önüne alındığında, öğretmenlerin ihtiyaçlarıyla bütünleştirilmiş etkili BOY öğretim tasarımları geliştirmek ve uygulamak için aşağıdaki öneriler sunulmaktadır.

- Öğretmenlerin bilgisayar okuryazarlığı becerilerini geliştirmek amacıyla tasarlanacak olan BOY öğretim programlarında; kazanımlarının belirlenmesi, içeriklerinin oluşturulması, etkinliklerin ve örnek materyallerin geliştirilmesi aşamaları öğretmen ihtiyacına dönük olarak gerçekleştirilmelidir.
- İlköğretim öğretmenlerine yönelik BOY öğretim programı tasarlanırken, temel becerileri kazandırmaya yönelik ayrılan süreye göre, üst düzey becerileri kazandırmaya yönelik ayrılan sürenin daha fazla olmasına dikkat edilmesi önerilmektedir
- İlköğretim öğretmenlerine üst düzey (Word'de şekil çizme, Powerpoint sunumuna yönlendirme düğmeleri ekleme, vb.) BOY becerileri kazandırılırken onlara, bu becerileri daha fazla uygulayabilecekleri ortamlar sunulmalıdır.
- BOY eğitimlerinde geliştirilen performansların kalıcılığının sağlanması için, okul idaresinin yıl içersinde; öğretmenlerin günlük planları ve veli mektuplarını yazma, çalışma yaprağı ve sunu materyali geliştirme, sınıf ortalamalarını hesaplama gibi çalışmalarda bilgisayar kullanmalarını gerekli kılacak ortamlar yaratması önerilmektedir.
- BOY becerilerini geliştirmeye yönelik eğitimlerin öğretim yılı içerisinde verilmesi, böylelikle öğretmenlerin eğitimde kazandıkları becerileri anında ve tekrar tekrar kullanmalarına olanak sağlanması önerilmektedir. Böylece pekiştirme yoluyla kalıcılık artacaktır.

Kaynaklar

Bork. A. (1993). "Technology in education: An historical perspective". In R. Muffoletto & N. N. Knupfer (Eds.), *Computers in education: Social, political and historical perspectives* (pp. 71-90). Cresskill, NJ: Hampton Press.

Eisenberg, M.B. (2003). "Implementing information skills: Lessons learned from the Big-6 approach to information problem-solving"**.** *School Libraries in Canada*, Ontario:Vol.22, Iss. 4.

Ennis-Cole, D. L., Lawhon, T. (2004). "Teaching, Technology, And Support In The New Millennium: A Guide For New Community College Teachers". *Community College Journal of Research & Practice*, Vol. 28 Issue 7.

Gonzales, C., Pickett, L., Hupert, N., Martin, W. (2002). "The Regional Educational Technology Assistance Programs: Its effects on teaching practices". *Journal of Research on Technology in Education*, Vol.35, Iss. 1.

Gunter, G. A. (2001). "Making a Difference: Using Emerging Technologies and Teaching Strategies To Restructure an Undergraduate Technology Course for Pre-Service Teachers". *Educational Media International*, v38 n1

Gunter, R., & Gunter, G. (1994). "The effect of class size on students' attitudes towards computers". (ERIC Document No. ED382187)

Copyright © IETC

Hardy, C. A. (2005). "A Study of Midwest Students' Technology Skills. Nebraska": Yayınlanmamış Doktora Tezi. http://proquest.umi.com/pqdweb?did=982810481&sid=1&Fmt=2&clientId=46825&RQT=309&VName=PQD. Erişim Tarihi: 5 Mart 2006.

Hess, Caryl A.(1994). "Computer Literacy: An Evolving Concept". *School Science & Mathematics*, Vol. 94, Issue 4

Hindi, N.M., Miller, D., Wenger, J. (2002). "Computer literacy: Implications for teaching a college-level course". *Journal of Information Systems Education*. West Lafayette: Vol.13, Iss. 2

Kemp, E. J., &Morrison, G.R., Ross, S.M. (1996). *Designing Effective Instruction.* NJ: Merrill

Usluel, Y., Aşkar (2003). "Öğretmenlerin bilgisayar kullanımıyla ilgili karar süreci aşamaları: İki yıldaki değişim". *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. Sayı 24. ss: 119–128.

Olsen, D. (1993). "The effects of conceptual abstracting on transfer of learning in word processing". Atlanta: *American Educational Research Association (AERA).* (ERIC Document No. ED358107)

Robyler, M.D. (2006). *Integrating Educational Technology into Teaching*. New Jersey:Pearson-Merrill Prentice Hall

Selwyn, N., Gorard, S. (2004). "Where now for ICT and adult learning? (cover story)". *Adults Learning*, Vol. 16 Issue 3, p. 8–10

Stephens, P. (2005). "A Decision Support System For Computer Literacy Training At Universities". *The Journal of Computer Information Systems.* Stillwater: Vol.46, Iss. 2.

U.S. Department of Education. (1984). "Computer Literacy for Teachers". Syracuse, New York: *National Institute of Education, Educational Resources Information Center*. (ERIC Document Reproduction Services No. ED 254 210

Copyright © IETC