

Bilgisayarların Öğretim Alanında Kullanımına İlişkin Öğretmen Yeterlilikleri

Hüseyin KOCASARAC
Bilgisayar Formatör Öğretmeni
Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı Yüksek Lisans Tez Öğrencisi
E-mail : huseyinkocasarac@hotmail.com

GİRİŞ

Bu bölüm; problem durumu, araştırmanın amacı, önemi, sayıtlıları, sınırlılıkları, tanımları ve ilgili araştırmalar alt bölümlerinden oluşmaktadır.

Problem Durumu

Eğitim, yaşamımızın her alanında, sanayide, orduda, ticarete, tıpta, psikolojide ve öteki bilim dallarının tümünde yer almaktadır. Eğitim, hem beceri kazandırılan hem de bilgi aktarılan bir süreçtir ve bu süreçte bilginin dağıtımı temel olmaktadır. Bu nedenle, bilgiyi etkileyen her teknolojiye eğitim kapısını açmak zorundadır. Genelde bilgi teknolojileri, özeld de bilgisayarlar, öğretme-öğrenme sürecinde yardımcı araç olarak işlev görmektedir.

Bilgi teknolojileri eğitimde "öğretim teknolojisi" olarak adlandırılıp kullanılmaktadır. Bu teknolojiler bilinçli kullanılması durumunda eğitimin etkililiğini artırmaktadır. Bu nedenle, öğretme-öğrenme sürecinde kullanmak amacıyla bu teknolojileri seçerken özenli olmalıyız (Tandoğan; Akkoyunlu;1998).

Öğretmenler, bilgiye sahip öğrencileri, eksik bilgiye sahip öğrencilerden daha değerli olduklarını hissettirirler.Eksik bilgiye sahip olan öğrenciler bilgisayarla öğretim de öğretmen kontrolünde veya kendi öğrenme hızlarına göre adım adım ilerlerler. Öğrenci bilgiyi kendisi keşfeder. Bir öğretmenin dediği gibi; çocuklarım benim burada bilgisayarı kullanmayı bildiğim ile ilgilenirler, öte yandan ben düşündüğüm bilginin yüksek tepesinde değilim, Bu da benim güvenirliliğimi o noktada fırlatır (Wexler 2000:33-43).

Bilgisayarın Öğretimde Kullanılması

Doğan (1999:120)'a göre, yeni teknolojilerle yapılan öğretimde, eğitim ortamının çeşitli öğrenme grupları ile iletişim kurma, iş birliği yapma ve ortak çalışma olanağını sağlaması çok önemlidir. Öğrenme grupları belirli problem, örnek olay ve projelerde takım halinde çalışarak öğrenmelerini pekiştirebilmektedirler. Öğrenciler aynı veri tabanını kullanarak geliştirdikleri kavram, model ve uygulamaları birbiriyle, uzmanlarla paylaşabilmeli ve yeni görüşler geliştirebilmelidirler.

Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ)

Öğretimde bilgisayar kullanımı ile ilgili en çok sözü edilen terim “Bilgisayar Destekli Öğretim”dir. BDÖ’de bilgisayar, bir dersin (matematik, fizik, kimya, tarih, coğrafya vb.) öğretiminde bir araç olarak kullanılmaktadır. Öğretim amaçlı ders yazılımlarını kullanan öğrenciler, bilgisayar başında kendi hızları ve yetenekleri doğrultusunda konuyu öğrenmektedirler. Bilgisayar destekli öğretimde, herhangi bir derste bir konu, önceden hazırlanmış olan yazılımlarla öğretilir (Tandoğan ve Akkoyunlu,1998:41).

Bilgisayar destekli öğretim, öğretmenlere öğrencileri eğitirken bir çok yönden yardımcı olur; Yeni materyalleri, konuları tanıtır, dersleri öğretir, yeni beceriler kazanmalarına izin verir, kazanılan becerileri test eder, tekrarını sağlar ve gerekli olduğunda yeniden hatırlatmayı sağlar. Bilgisayar herhangi bir konuyu zorluk derecesine göre en basitten en zora kadar öğretebilir. Konunun miktarı, karmaşıklığı ve detayların derecesi öğrencilerin seviyesine göre bireysel olarak yararlanabilir (Bitter 1989:12-15).

Bilgisayar Destekli Öğretimin Başarıya Ulaşmasını Etkileyen Faktörler

BDÖ sürecini etkileyen ya da etkilediği düşünülen değişkenleri; öğrenci motivasyonu, yenilik, etkileşim, bireysel öğrenme farklılıkları, ders yazılımının türü, kapsamı ve niteliği, öğretmenin bilgisayar destekli öğretimi algılama biçimi, tutumu, beklentisi ve değişen rolü, ders yazılımının eğitim programlarıyla bütünleşmesi, bilgisayar destekli öğretim uygulamasının okul içinde yürütülme biçimi şeklindedir. BDÖ’in başarıya ulaşmasında önemli olan faktörleri şöyle sıralanabilir:

1. Yazılım,
2. Donanım
3. Öğretmen Yetiştirme

Yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılacağı üzere BDÖ'in başarısında önemli olan birçok değişik faktör bulunmaktadır. Ancak bilgisayar destekli öğretim uygulamalarının başarıya ulaşmasında en önemli faktörler sırasıyla; yazılım (seçim, geliştirme-değerlendirme) donanım ve bilgisayar destekli öğretim için öğretmen yetiştirme (Uşun 2000a:58).

Bilgisayar Destekli Öğretim Ve Öğretmen

Bilgisayar Destekli Öğretim İçin Öğretmen Yetiştirme

Bilgisayar destekli öğretim uygulamalarının başarısı uygulamaların yürütücüsü durumunda bulunan öğretmenlerin yetiştirilmesi ve bilgisayar destekli öğretimde ilişkin hazırlık, tutum, beklenti, görüş ve önerileriyle oldukça yakından ilgilidir. Öğretmenlerin kazanmaları gereken beceri, bilgisayarın nasıl çalıştığı, neleri yapabildiği, nasıl programlandığı gibi konulardan çok, öğretmenin kendi branşındaki programlardan hangisinin, hangi konularda yeterli olduğu, öğrencilere ne sağlayacağı gibi konularda yoğunlaşmaktadır. Bilgisayarın sınıf ortamında kullanılmasıyla öğretmenin rolü de değişmiştir. Öğretmen. Artık her şeyi bilmek zorunda olan sihirli bir kişiden çok, yol gösterici, rehber görevini üstlenmiştir. Ayrıca bilgisayarların eğitim sürecine girmesi sonucunda "öğrenme"nin içeriği de değişmiştir. Tablo 1de "günümüzdeki" ve "gelecekteki" öğrenme biçimleri karşılaştırmalı bir biçimde incelenmektedir.

Şekil 1:Günümüzdeki ve Gelecekteki Öğrenme Biçimleri

GÜNÜMÜZDEKİ ÖĞRENME	GELECEKTEKİ ÖĞRENME
Öğretmen sunar, öğrenci dinler.	Öğretmen yol gösterir, öğrenci düşünür, karar verir ve yapar.
Birlikte çalışmak onaylanmaz.	Birlikte çalışmak öğrenmeyi ve problem çözmeyi kolaylaştırır.
Her disiplin (ders) kendi başına öğretilir.	Bütünü öğrenme amacıyla disiplinler arası yaklaşım kullanılır.
Öğrenme kanıt merkezlidir.	Öğrenme problem çözme merkezlidir.
Öğretmen, en iyi ve en güvenilir bilgi kaynağıdır.	Öğrenme için birçok kaynak vardır.
Yazılı kaynaklar başlıca iletişim aracıdır.	Görüşler, çeşitli medya kaynaklarından yararlanılarak desteklenir.
Değerlendirme, ne kadar çok bilginin ezberlendiğini ölçer.	Değerlendirme, her öğrencinin problem çözme, düşünceler arasında ilişki kurma, bilgiyi sunma ve öğrenmeyi öğrenme becerisini ölçmeyi temel alır.
Okullar toplumun diğer birimlerinden izole edilmiş durumdadır.	Teknoloji, sınıfı dünyaya, dünyayı sınıfa bağlar.

Kaynak: (Norton & Wiburg 1998:32)

Öğretim ortamlarını Tablo I'de açıklanan "gelecekteki öğrenme" biçiminin gerektirdiği ölçütlere uygun düzenleyerek bilgi çağını yakalayabilmek için öğretmenlerin, bilgisayar destekli öğretimin temel prensiplerini ve öğretim sürecine katkısını anlamaları, bilgisayar destekli eğitimin sınıflarında en iyi şekilde nasıl kullanılabileceklerini bilmeleri gerekmektedir. Öğretmenler, bilgisayar destekli öğretimin temel ilkelerini anladıkları ve eğitime katkılarını gördükleri zaman bilgisayara daha olumlu yaklaşır ve başarılı olurlar (Memmedova ve Seferoğlu 2001:351-358).

Bilgisayar Destekli Öğretime Yönelik Öğretmen Yeterlilikleri

Öğretmenler, bilgisayarın öğretimde kullanmaları için bilgili kişilerden yardım alabilirler. Öğretmenlerin kendi aralarında takım çalışması yapmaları da gerekmektedir. Sınıf öğretmeni gerekli olan profesyoneller ile iletişim kurmalı ve çalışmalıdır. Bununla birlikte öğretmenin sesi hala en önemlisidir çünkü öğrencinin ilköğretim eğitiminde birincil sorumludur. Öğrenci zamanının büyük bir çoğunluğunu öğretmenle geçirmektedir ve öğretmen öğrencinin nasıl ve neyi öğrendiğini gözlemleme pozisyonundadır. Sınıf öğretmeni bilgisayar destekli öğretim bilgisini sınıf materyalleri yürütmekte olan tek kişidir (Misch 1970:70).

Bilgisayar destekli öğretimde görev alacak öğretmenlerin eğitimi ve kazanacakları yeterlikler konusunda ulusal ve uluslar arası düzeyde gerçekleştirilmiş olan çeşitli araştırma ve uygulamalar incelendiğinde, bu konuda farklı görüş ve uygulamaların bulunduğu dikkati çekmektedir. Bilgisayar destekli öğretime yönelik öğretmenlerin hizmet içi eğitiminde ülkelerin koşullarına göre değişen stratejiler uygulanmıştır (Köksal, 1988: 57-65).

Öğretmenler, bilgisayar eğitimini ne zaman ve nasıl alacağını karar vermelidirler. Öğretmenlerin bilgisayar konusunda yeterliliklerinin açıklanması için hizmet öncesinden çok hizmet için eğitimde daha çok ilgilidir. Amerika da iki eyalette bütün öğretmenlerin bilgisayar yeterliliği kazanması gereklidir. Çoğu eyalette lise mezunlarının bilgisayar yeterliliğini katılması gerekir (Ceri 1986:73).

Öğretmenlere ayrıca üniversiteler tarafından da eğitim verilmektedir. Öğretmene bu eğitim de ilk olarak bilgisayarı tanıtıcı derslerin verildiği daha sonra işletim sistemlerinin anlatıldığı, uygulama programlarından Microsoft Word, Excel ve Powerpoint'e yer verildiği ayrıca ağ kullanımı ile bilgilerin verilmekte. Bunların dışında sorun çözmede yardımcı olabileceği düşüncesi ile bazı programlama dilleri ve veri tabanı kavramları anlatılmaktadır (Şafak 1999:23).

Öğretmen, öğretim sisteminin temel bileşenlerinden biridir. Çünkü, öğretmen öğretim sisteminin öteki bileşenlerini düzenler, yönetir ve denetler. Öğrenme ortamlarını saptar, toplumsal dokuyu örgütler, öğretim donanımlarını seçer, öğretim yöntemlerini uygular ve sonuçları değerlendirir Bilgisayarla birlikte öğretmen mekanik işlerden kurtulacaktır. Bilgisayarla 2000 yılının öğretmeni bilgi kaynağı olma ve aktarma durumundan kurtulacaktır. Artık o, öğrencileri bilginin kaynağına yönlendiren, gereksinimleri olan bilgiye ulaşmaları için gerekli olan becerileri kazanmalarını sağlayacak eğitim ortamını hazırlayan kişi olacaktır. Kısaca, bilgisayar ve yeni bilgi teknolojileri öğretmenin bilgi aktarma, amaçları saptama ve değerlendirme gibi rollerini elinden almaktadır. Diğer taraftan, öğretmene daima araştırma yapması olanak sağlayan bir sunmaktadır. Böylece, öğretmen öğretim sistemini geliştirecek tasarımlar kurma görevini üstlenebilecektir (Gürol 1990:60).

BÖ sürecinde zamanla görüldüğü gibi, BÖP'lerin tasarımları ve BÖ etkinliği öğretmenlerin görevlerini ellerinden almamış, aksine onlara öğretim sürecinde yeni materyaller geliştirerek kullanmalarına ek olarak, öğrencilerin yeni materyaller geliştirmelerine yani yaratıcılıklarının artmasına yönelik, sınıfta öğrencileri yönetme işlevi vermiştir. Onların yeniden üretme ve yaratıcı olma becerilerinin gelişmesine yardımcı olmuştur. Bu örneklerde görüleceği üzere, yeni teknolojiler, yani diğer bir deyimle WEB ile uzaktan öğrenme eğitim alanına girerek, üniversitelerin ve okulların etkilerini azaltmamış onlara zarar vermemiştir. Aksine bu kurumların öğretimsel performanslarını ve fonksiyonlarını artırmıştır. Fakat bu kurumların çalışma sınırlarını genişleterek öğrenmek isteyen ya da öğretim hizmeti almak isteyen bireylerle bağlantılarını ve iletişimlerini geliştirmelerini zorunlu kılmıştır (İpek 2002:1-16).

Eğitim sisteminin en önemli öğelerinden birisi olan öğretmenlerin üzerinde böyle bir araştırmaya kalkışırken çalışmaya taban olacak kavramsal çerçeve ne olmalıdır? sorusuna cevap aranmıştır. 2. Bilgisayar Destekli Eğitim Danışma Kurulu'nun Uygulama Modeli Komisyonu, yeni eğitim teknolojilerinden yararlanarak eğitimin kalitesini yükseltmek ve milli eğitim sisteminin etkinliğini arttırmak amacıyla, bilgisayar destekli eğitim için gerekli olan;

- Müfredat programlarının günün gereksinmelerine göre hazırlanması,
- Yazılımların sağlanması,
- Nitelikli elemanların yetiştirilmesi,
- Uygun donanımın temin edilmesi

hedeflerini saymıştır (MEB, 1990:213). bilgisayar destekli eğitim kapsamı içerisinde, bilgisayarların öğretimde kullanılması gerekliliği doğmaktadır. Bu doğan gerekliliğin sonucu olarak, bu araştırmanın temel problemi bilgisayarların öğretim alanında kullanımına ilişkin öğretmen yeterliliklerini ve yönetici görüş ve önerilerinin belirlenmesidir

Amaç

Bu araştırmanın amacı bilgisayarların öğretim alanında kullanımına ilişkin öğretmen yeterliliklerinin belirlenmesidir.

Temel amaca bağlı olarak şu sorulara cevap aranmıştır;

- 1- Bilgisayarla öğretim (computer based instruction) ve bilgisayar okur-yazarlığı (computer literacy) hakkında öğretmenlerin sahip olması gereken yeterlilikler nelerdir?
- 2- Öğretmenlerin bilgisayarın öğretim alanında kullanılmasına ilişkin görüşleri arasında; kıdem,eğitim durumu,brans, ilgili literatürü izleme, görevli olduğu kademe (I.kademe, II.kademe), ve hizmet içi eğitime katılma durumları açısından anlamlı bir fark var mıdır?

Önem

Bilgi çağının yaşandığı günümüzde, eğitim ve öğretimde zorunlu olarak değişim ihtiyacı hissedilmektedir. Bu değişim ihtiyacı, özellikle öğretim teknolojisi alanında araç olarak kullanılan bilgisayarın önemini arttırmaktadır.

Milli Eğitim Geliştirme Projesinin kapsamında bulunan Müfredat Laboratuar Okullarında, yeni geliştirilen Müfredat Programlarının, ders kitaplarının, öğretim materyallerinin ve diğer yeniliklerin her alanda uygulanması çalışmaları gerçekleştirilmektedir. Müfredat Laboratuar Okullarında hem "fiziksel kaynakların " , hem de "insan kaynaklarının " geliştirilmesinde önemli bir aşama kaydedilmiştir. Dünya Bankasından temin edilen krediyle bu okullara satın alınan ekipmanlar Müfredat Laboratuar Okullarının, en son teknolojiyi yakalamasında en büyük etken olmuştur. Öğrencilerin tek kişilik sıralara ve kişisel dolaplara sahip olması, öğretmenlerin öğretim materyallerini hazırlayacağı, öğretmen odasında " bilgisayar, data-show, fax-modem tarayıcı, çeşitli yazılım programları, tepegöz, fotokopi makinası" gibi teknolojinin en son ürünlerine sahip olmaları, bu okulların farklılığını yansıtan bazı örneklerdir (www.meb.gov.tr). Özellikle bilgisayarın öğretim alanında etkin kullanılması için gerekli ortamların ve araç gereçleri bünyesinde bulundurduğu için bu araştırmanın Müfredat Laboratuar Okullarında yapılmasına karar verilmiştir.

Bilgisayarların öğretimde etkin kullanımı açısından öğretmenin rolü büyüktür. Öğretmenin üzerine alacağı bu rol, öğretmeninde yeni davranışlar içerisinde bulunmasını gerekli kılmaktadır. Bu çalışmayla belirlenen yeterlilikler öğretimde bilgisayarın etkin kullanımı için öğretmenlere yönlendirici olabilir.

Çalışma sonucunda ortaya çıkacak yeterliliklerin bu konudaki literatüre katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Bilgisayar okur-yazarlığı (computer literacy) ve bilgisayarla öğretim (computer based instruction) yeterlilikleri dikkate alınarak mevcut öğretmen yetiştirme programlarında değişiklikler yapılabilir. Yapılacak değişiklikler sonucunda öğretmenlerin bilgisayarla öğretim (computer based instruction) sürecine daha etkin katılması sağlanabilir.

Çalışma, öğretmenlerin kurum içinde yapılacak hizmet içi eğitim programlarına, bu konuda çalışmalar yapacak Milli Eğitim Bakanlığı'nın ilgili personeline ve birimlerine, öğretmenlerin niteliğinin artırılmasına hizmet edecek çalışmalarda ışık tutabilir.

Sayıtlar

Çalışmanın temel varsayımı "İlköğretim M.L.O. da bilgisayarın öğretim alanında kullanılmasında öğretmenlerin yeterli olmadığıdır." Bu temel varsayımdan hareketle şu alt varsayımlar araştırmanın yürütülmesinde yönlendirici olacaktır;

- 1- Öğretmenler bilgisayarlar hakkında yeterli bilgiye sahip değildirlir.
- 2- İlköğretim Müfredat Laboratuar Okulları bilgisayarlı öğretim sürecinde yeterli değildir.
- 3-Öğretmenlerin, yaş, kıdem, eğitim düzeyi, bransa, hizmet içi eğitim durumu, ilgili literatürü izleme, görevli olduğu kademeye (I.kademe I-II devre, II.kademe) göre bilgisayar okur-yazarlığı (computer literacy), bilgisayarlı öğretime (computer based instruction) ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir fark vardır.

Sınırlılıklar

1-Bu araştırmanın çalışma evreni, Çanakkale ili İlköğretim Müfredat laboratuvar Okullarında 2001-2002 öğretim yılında görevli öğretmenler ve yöneticilerdir.
2-İlköğretim Müfredat Laboratuvar Okulları kapsamında olmayan ilköğretim okulları araştırmanın dışındadır.
Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılmak üzere anket formu hazırlanmış, Anket 136 öğretmene uygulanmıştır

YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümü; araştırma modeli, çalışma evreni, verilerin toplanması, verilerin çözümü ve yorumlanması alt bölümlerinden oluşmaktadır.

Araştırma Modeli

Bu araştırma konuya ve amaçlara uygunluğu nedeniyle tarama modelinde betimsel bir araştırmadır.

Evren ve Örneklem

Araştırmada, Türkiye’de 208 Müfredat Laboratuvar Okulları’ndaki var olan uygulamaların değerlendirilmesinde; verilere ulaşılabilirlik, ekonomiklik ve kontrolün sağlanmasındaki güçlükler nedeniyle çalışma evreni seçilme yoluna gidilmiştir. Müfredat Laboratuvar Okulları projesi kapsamında Çanakkale ili’nde ki beş okul çalışma evreni olarak alınmış ve tümüne ulaşılmıştır. Çalışma evreninde yer alan okullarda görevli 136 öğretmene anket uygulanmış ve 130 anket geçerli sayılmıştır. Araştırmacının Çanakkale ilinde öğretmen olması, maliyet ve süre gibi nedenlerle Çanakkale ilinde belirlenen çalışma evreni üzerinde yürütülmüştür.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde toplanan ve işlenen veriler yardımı ile ulaşılan sonuçlar ve bu sonuçlara dayalı olarak da ortaya çıkan sorunların ve olumsuz sonuçların giderilebilmesi için bazı önerilerde bulunulmuştur.

Sonuçlar

MLO Öğretmenlerinden, Çanakkale ili içinde, örneklem bir gruba uygulanan anketler sonucu elde edilen veriler işlenmiş, tablolaştırılmış, ortalamalar ve standart kaymalar bulunmuş, yapılan “t-test” ve varyans analizleri sonucu araştırmanın hipotezleri doğrultusunda aşağıdaki sonuçlara varılmıştır.

1. MLO Öğretmenleri bilgisayar okur-yazarlığında kendilerini 2.57 ortalama ile “yeterli” görmektedirler. Ancak,

- Bilgisayar okur-yazarlığında, anketi cevaplayan 50 bayan öğretmen ile anketi cevaplayan 79 erkek öğretmen aralarında kendini yeterli algılama bakımından düzeyinde anlamlı farklılık göstermektedirler. Erkek öğretmenler kendilerini daha yeterli algılamaktadırlar. Her özellikte de bu farklılık söz konusudur.
- Bilgisayar okur-yazarlığında, anketi cevaplayan ve eğitimleri sırasında bilgisayar kursu almış 119 öğretmen ile eğitimleri sırasında bilgisayar kursu almamış 11 öğretmen bilgisayar kursu almış öğretmenlerden, kendilerini bilgisayar okur-yazarlığı konusunda kendilerini yeterli algılama bakımından anlamlı farklılık göstermektedirler. Doğal olarak, eğitimleri sırasında bilgisayar kursu almış öğretmenler, 11 kişi ile sınırlı olmakla beraber kurs almamış olanlardan kendilerini daha yeterli algılamaktadırlar. Bu farklılık bilgisayar okur-yazarlığının bir özelliği hariç diğerlerinde de görülmektedir.
- Bilgisayar okur-yazarlığında, anketi cevaplayan ve evlerinde bilgisayara sahip olan 65 öğretmen ile anketi cevaplayan ve evlerinde bilgisayara sahip olmayan 64 öğretmen arasında, kendilerini bilgisayar okur-yazarlığında yeterli algılama bakımından anlamlı fark yoktur. Bu durum üç özellik hariç, bilgisayar okur-yazarlığının yedi özelliğinde de aynıdır .
- Bilgisayar okur-yazarlığında, anketi cevaplayan ve eğitimleri sırasında 93 saat ve daha fazla kursa katılmış 29 öğretmen ile eğitimleri sırasında 1-20 saat kurs almış 25 öğretmen ve 21-29 saat kurs almış 62 öğretmen arasında anlamlı fark bulunmaktadır. Yani 93 saat ve daha fazla kurs alanlar, bilgisayar okur-yazarlığında kendilerini 1-20 ve 21-29 saat kurs alanlardan daha yeterli görmektedirler. Bu durum varyans analizi sonucu 10 özellikte de görülmektedir.

- e) Bilgisayar okur-yazarlığında, anketi cevaplayan ve meslekteki kıdemleri 11-15 yıl olan 21 öğretmen grubu ve kıdemleri 16-20 yıl olan 21 öğretmen grubu ile kıdemleri 26 yıl ve daha çok olan öğretmen grubunun ortalamaları arasında anlamlı fark vardır. Bu anlamlı farklılık özelliklerden sadece ilk iki özellikte söz konusudur.
- f) Bilgisayar okur-yazarlığında, anketi cevaplayan ve yaşları 31-35 ile 36-40 olan 23 ve 22 kişilik öğretmen grupları ile, yaşları 26-30 olan 13 kişilik öğretmen grupları ve yaşları 46 ve daha büyük olan 26 kişilik öğretmen grupları arasında, kendilerini yeterli algılama bakımından $\alpha : .05$ düzeyinde anlamlı fark vardır. (Varyans analizi sonucu). Bilgisayar okur-yazarlığında kendilerini en yeterli algılayan grup 36-40 yaş öğretmen grubu olmuştur.
- g) Bilgisayar okur-yazarlığında, anketi cevaplayan, öğretmen yetiştiren farklı okullardan mezun olan öğretmenlerin kendilerini yeterli algılamalarında yapılan varyans analizine göre anlamlı fark bulunmamıştır. Bu durum 10 özellikte de aynıdır .
- h) Bilgisayar okur-yazarlığında, farklı branştaki öğretmenlerin kendilerini yeterli algılama ortalamaları arasında da $\alpha : .05$ düzeyinde anlamlı fark bulunmamıştır. Bu durum beş ve onuncu özellikler hariç, aynıdır. Söz konusu iki özellikte fen bilgisi ve matematik öğretmenleri, bir ölçüde, diğer branşlardan farklılık göstermektedirler .
- i) Bilgisayar okur-yazarlığında, anketi cevaplayan ve bilgisayarlı dersliklerindeki eğitimde kullandığını belirten 68 kişilik öğretmen grubu ile bilgisayarlı dersliklerinde kullanmadıklarını belirten 62 kişilik öğretmen grubu arasında, kendilerini bilgisayar okur-yazarlığında yeterli algılama ortalamaları arasında $\alpha : .05$, sd:12 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur. Bu durum 10 özellikte de aynıdır.
- j) Bilgisayar okur-yazarlığında, anketi cevaplayan öğretmenlerin yeterli algılamalarında, halen çalıştıkları ilköğretim okullarına göre $\alpha : .05$ düzeyinde anlamlı fark yoktur. Bu durum 10 soruda da aynıdır.

2. MLO Öğretmenleri, bilgisayar yazılım ve uygulamalarına ilişkin yeterlik düzeylerini “yeterli” görmektedirler. Ancak,

- a) Bilgisayar yazılım ve uygulamalarında, anketi cevaplayan, 79 öğretmen ile, 50 bayan öğretmen, kendilerini yeterli algılama konusunda $\alpha : .05$, sd:127 düzeyinde anlamlı fark vardır. Bu fark 10. ve 13. özellikler hariç 11 özellik içinde söz konusudur. Bilgisayar okur-yazarlığı ile bilgisayar yazılım ve uygulamaları arasında bu konuda paralellik vardır.
- b) Bilgisayar yazılım ve uygulamalarında, eğitimleri sırasında bilgisayar kursu almış 11 öğretmen ile bu konuda kendini yeterli algılama konusunda $\alpha : .05$, sd:128 düzeyinde anlamlı fark vardır. Bu durum konu ile ilgili 6 özellikte de aynıdır, yedi özellikte ise böyle bir fark yoktur.. Bu durum, yaklaşık bilgisayar okur-yazarlığı ile de benzerlik göstermektedir.
- c) Bilgisayar yazılım ve uygulamalarında, evlerinde bilgisayara sahip 65 öğretmen ile sahip olmayan 64 öğretmen arasında kendilerini yeterli algılama ortalamaları arasında $\alpha : .05$, sd:127 düzeyinde anlamlı fark yoktur. Bu durum bir özellik hariç 12 özellikte de aynıdır. Sonuç bu yönden bilgisayar okur-yazarlığı ile de paralellik göstermektedir.
- d) Bilgisayar yazılım ve uygulamalarında, eğitimleri sırasında 93 saat ve daha fazla kurs almış 29 kişilik öğretmen grubu ile eğitimleri sırasında, 1-20 saat kurs almış 25 öğretmen grubunun ve 21-92 saat kurs almış 62 kişilik öğretmen grubunun kendilerini yeterli algılama konusunda $\alpha : .05$, sd:52 ve 89 düzeyinde anlamlı fark bulunmaktadır. Durum, üç özellik hariç bilgisayar yazılım ve uygulamalarının özelliklerinde de aynıdır. Tablo bilgisayar okur-yazarlığı ile ilgili tabloyla da paralellik göstermektedir.
- e) Bilgisayar yazılım ve uygulamalarında, mesleki kıdemleri 11-15 yıl olan 21 kişilik öğretmen grubu ile kıdemleri 26 yıl ve daha fazla olan 10 kişilik öğretmen gruplarının kendilerini yeterli algılama ortalamaları arasında $\alpha : .05$, sd:29 düzeyinde anlamlı fark vardır. Bu durum kıdemlerine göre bilgisayar okur-yazarlığında kendilerini yeterli algılama ile de paralellik göstermektedir.
- f) Bilgisayar yazılım ve uygulamalarında, anketi cevaplayan ve yaşları 36-40 olan 20 kişilik öğretmen grubunun ortalamaları ile yaşları 26-30 olan 13 kişilik, yaşları 46 ve daha fazla olan 26 kişilik olan öğretmen gruplarının ortalamaları arasında $\alpha : .05$, sd:31 ve sd:44 düzeyinde anlamlı fark vardır. Anlamlı fark, $\bar{X} : 2.92, \bar{S} : 1.3$ olan 23 kişilik 31-35 yaş öğretmen grubu ile 26-30 yaşında 13 kişilik, $\bar{X} : 1.88, \bar{S} : 1.12$ olan öğretmen gruplarının kendilerini yeterli algılama ortalamaları arasında anlamlı fark vardır. 13 kişilik 25 ve daha küçük yaş grubundaki öğretmenlerin yeterlik ortalamaları ile de yine, 26-30 yaş grubundaki öğretmenlerin yeterlik ortalamaları arasında $\alpha : .05$ düzeyinde anlamlı fark vardır. Öyle görülüyor ki 26-30 yaş grubundaki 13 öğretmen grubu kendilerini diğer gruplardaki öğretmenlerden daha az yeterli ($\bar{X} : 1.88$ “oldukça yetersiz”) algılamaktadırlar.
- g) Bilgisayar yazılım ve uygulamalarında, öğretmen yetiştiren farklı okullardan mezun olan öğretmenlerin kendilerini yeterli algılama konusunda ortalamalar arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

h) Bilgisayar yazılım ve uygulamalarında, fen bilgisi ve matematik dersi öğretmenlerinin ortalamalarının ortalaması ile resim, müzik, beden eğitimi öğretmen grubunun ortalamalarının ortalaması arasında $\alpha : .05$ ve $sd:26$ düzeyinde anlamlı fark vardır. Bu anlamlı fark sekiz özelliğe de gözlenmektedir .

i) Bilgisayar yazılım ve uygulamalarında, bilgisayarı dersliklerindeki eğitimde kullandığını belirten 68 kişilik öğretmen grubunun ortalamaları ile dersliklerindeki eğitimde bilgisayar kullanmadığını belirten 62 kişilik öğretmen grubunun ortalamaları arasında $\alpha : .05$, $sd:128$ düzeyinde anlamlı fark vardır. Bu anlamlı fark 13 özelliğe de gözlenmektedir.

j) Bilgisayar yazılım ve uygulamalarında, öğretmenlerin halen çalıştıkları okullara göre kendilerini yeterli algılamalarına ilişkin ortalamaları arasında ise $\alpha : .05$ ve $sd:128$ düzeyinde anlamlı fark bulunmamıştır. Bu farksızlık 13 özelliğe de gözlenmektedir.

3. MLO Öğretmenleri, bilgisayarla öğretime ilişkin yeterlilik düzeylerini “oldukça yetersiz” görmektedirler. Ancak,

a) Anketin bu bölümünü cevaplayan, 79 erkek öğretmen ile 50 bayan öğretmenden kendilerini $\alpha : .05$, $sd:127$ düzeyinde daha yeterli algılamaktadır. Bu fark üç özellik hariç 14 özelliğe de söz konusudur. Bu tablo, bilgisayar okur-yazarlığı ile ilgili tabloya ve bilgisayar yazılım ve uygulaması ile ilgili tabloya da paralel görülmektedir.

b) Bilgisayarla öğretime ilişkin öğretmen yeterliklerinde de, eğitimleri sırasında bilgisayar kursu almış 119 öğretmen ile kendilerini, kurs almamış 11 öğretmenden $\alpha : .05$, $sd:128$ düzeyinde anlamlı bir farklılıkla daha yeterli görmektedirler. Bu durum 13 özelliğe de gözlenmektedir. Bu tablo da, ilgili bilgisayar okur-yazarlığı ve bilgisayar yazılım ve uygulamaları tabloları ile de paralellik göstermektedir.

c) Bilgisayarla öğretime ilişkin öğretmen yeterliklerinde, evlerinde bilgisayara sahip 65 öğretmenle ilgili ortalama evde bilgisayara sahip olmayan 64 öğretmenin yeterlik ortalamasından $\alpha : .05$, $sd:127$ düzeyinde anlamlı fark göstermemektedir. Bu farksızlık bu konudaki 17. soruda da gözlenmektedir. Bu tabloda aynı konudaki 9. ve 10. tablo ile paralellik göstermektedir.

d) Bilgisayarla öğretime ilişkin öğretmen yeterliklerinde, eğitimleri sırasında 93 saat ve daha fazla öğretim gören 29 öğretmenin yeterlik ortalamaları, hiç kurs almamış, 1-20 saat kurs almış ve 21-92 saat kurs almış öğretmen grubunun ortalamasından $\alpha : .05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar göstermektedir. Bu durum, 17 özelliğe de gözlenmektedir. Bu tabloda aynı konudaki bilgisayar okur-yazarlığı), bilgisayar yazılım ve uygulaması tablolarla da uyum göstermektedir.

e) Bilgisayarla öğretime ilişkin öğretmen yeterliklerinde, mesleki kıdem ne olursa olsun kıdem gruplarına göre öğretmenler arasında $\alpha : .05$ düzeyinde, varyans analizine göre anlamlı fark bulunmamıştır. $\alpha : .05$ düzeyinde gruplar arası anlamlı farklılık 17 özelliğe sadece 6 özelliğe gözlenmiştir . Bu tablo, aşağı-yukarı tablo 15 ve 16'da gözlenmektedir.

f) Bilgisayarla öğretime ilişkin öğretmen yeterliklerinde, yaşları 36-40 olan 20 kişilik öğretmen grubunun yeterlik ortalamaları ve yaşları 31-35 olan 13 kişilik öğretmen grubunun ortalamaları arasında $\alpha : .05$ düzeyinde anlamlı derecede farklılık vardır. Bu durum 17 sorudan 7 soruya da yansımaktadır . Bu tablo aynı konudaki iki boyutlu ilgili 20 ve 21 numaralı tablolarla da paralellik göstermektedir.

g) Bilgisayarla öğretime ilişkin öğretmen yeterliklerinde, öğretmenlerin mezun oldukları okullara göre $\alpha : .05$ düzeyinde aralarında anlamlı fark bulunmamıştır. Bu durum 17 soruda da aynıdır. Bu tablo da aynı konudaki 23 ve 24 numaralı tablolarla da paralellik göstermektedir.

h) Bilgisayarla öğretime ilişkin öğretmen yeterliklerinde, 12 kişilik fen bilgisi ve matematik öğretmenlerinin ortalamaları, 17 kişilik “diğer branş” öğretmenlerinin ortalamaları ve 63 kişilik “sınıf öğretmenleri” öğretmenlerinin ortalamaları ile 16 kişilik resim, müzik, beden eğitimi öğretmenlerinin ortalamaları arasında $\alpha : .05$ düzeyinde anlamlı fark vardır. Bu durum 17 özelliğe de yansımaktadır. Bu tablo, tablo 26'daki bilgisayar yazılım ve uygulamaları ile ilgili görünüme de paralellik göstermektedir.

i) Bilgisayarla öğretime ilişkin öğretmen yeterliklerinde, 68 kişilik derslerinde bilgisayar kullanan 68 kişilik öğretmen grubunun ortalamaları ile derslerinde bilgisayar kullanmayan 62 kişilik öğretmen grubunun ortalamaları arasında $\alpha : .05$, $sd:128$ düzeyinde anlamlı fark bulunmamaktadır. Bu farklılık 17 özelliğe de söz konusudur. Bu tablo, aynı konudaki tablo 31. ve 32.'ye de paraleldir.

j) Bilgisayarla öğretime ilişkin öğretmen yeterliklerinde, öğretmenlerin, halen çalıştıkları ilköğretim okullarına göre, kendilerini yeterli algılama ortalamaları arasında $\alpha : .05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu farksızlık 17 soruda da söz konusudur ve bu tablo, çalışılan okulun anlamlı farklılık yaratmadığı, bilgisayar okur-yazarlığı ile bilgisayar yazılım ve uygulamasında da ortaya çıkmış bulunmaktadır.

Sonuç olarak, öğretmenlerin bilgisayarların öğretimde kullanılmasına ilişkin öğretmen yeterliliğine en çok etki eden faktörlerden kontrol edilenler arasında, cinsiyet, bilgisayar kursu süresi, öğretmenin yaşı, bir ölçüde branşı ve bilgisayarı derslerinde kullanıp kullanmaması olmuştur.

Öneriler

Elde edilen bulgular ışığında ve bilgisayarı öğretim alanında kullanma esasına dayalı MLO okullarında öğretmenlerin kendilerini, bilgisayarı öğretimde kullanmada yeterli algılayabilmeleri için aşağıdaki önerilerde bulunulabilir.

Bu önerileri üç kategoride toplamak mümkündür.

1) Öğretmenlerin Kendilerine Öneriler:

- MLO Okullarının amaçlarını bilerek öğretmenlerin, kendilerini bu amaçları gerçekleştirme yolunda hazır olmaya istekli ve zorunlu hissetmeleri gerekmektedir.
- Derslerinde bilgisayarı kullanmak için, yaratıcılıklarını da kullanarak programın ve okulla ilgili amaçların gereklerini yerine getirmek için hazırlık yapmak ve uygulamalarda bulunmak.
- Ders dışındaki zamanlarının bir kısmını da birbirlerinden de yararlanarak bilgisayarı verimli kullanmada kendilerini yetiştirme gayreti içinde olmak. Bunun için varsa, evdeki bilgisayar imkanlarından da azami derecede yararlanmak.
- Bilgisayarla eğitim konusunda rehberliğe açık olmak.

2) Okul Yönetimine Öneriler

- Okulda öğretmenlerin faydalanmalarına hazır ve açık bilgisayarla öğretme için çalışma imkanları hazırlamak.
- Öğretmenlerin, işbaşında birbirlerinden faydalanmaya dönük oturumlar, uygulamalı çalışmalar yapmalarını, bir program dahilinde sağlamak.
- Öğretmenlerin birbirlerinin bilgisayarlı öğretime yer veren derslerini gözleyip kritik etmelerini bir programa bağlamak. Bu konuda arkadaşlarına gösteriler yapmak isteyen öğretmenleri teşvik edip desteklemek.
- Okulda, öğrencilerin, konuya ilişkin değişik görüş ve önerilerini almak.

3) Yerel Yönetim Ya da Bakanlığa Öneriler

- Öğretmenlerden, eğitimleri sırasında en az 90 saat bilgisayarla öğretim kursu almış olanları MLO Okullarına atamaya özen göstermek. Bunun için öğretmenden belge istemek.
- MLO Okullarına olabildiğince 30 yaşın altında ve 45 yaşın üstünde öğretmen atarken daha dikkatli olmak.
- MLO Okulu öğretmenlerinin bilgisayarla öğretim bilgi ve becerilerini geliştirici, uygulamalı hizmet içi eğitimler düzenlemek.
- Bilgisayarla öğretimde yetişmiş, rehberlik yapma yeterliği de olan monitörlerle MLO Okullarını işbaşında eğitime açık hale getirmek.
- Öğretmenlerin yerel denetimlerinde, konunun amacını, işleyişini ve değerlendirmesini çok iyi bilen ve bu konuda özel olarak yetişmiş denetçiler kullanılmasını teşvik etmek, sağlamak.

KAYNAKÇA

- TANDOĞAN, Mahmut, AKKOYUNLU, Buket Çağdaş Eğitimde Yeni Teknolojiler Eskişehir : Anadolu Üniversitesi Yayınları No. 1021, 1998
- WEXLER, Dara H. Intergrating Computer Technology: Blurring the Roles of Teachers, Students, and Experts London: Educational Studies A Journal of the American Educational Studies Association, Volume 31, Number 1 Spring, 2000
- DOĞAN, Hıfzı, Bilgi teknolojileri ve Eğitim, Ankara: Türkiye Cumhuriyetinin 75. Yılında Toplumumuz ve Eğitim Sempozyumu Bildirileri ve Panel Tartışmaları Üniversitesi Yayınları N. 215, 107-133, 1999
- BITTER, Gary G. Microcomputers in Education Today California: Mitchell Publishing, Inc. 1989
- UŞUN, Salih, Dünyada ve Türkiyede Bilgisayar Destekli Öğretim Ankara: PEGEM Yayıncılık, 2000
- NORTON, Priscilla and WIBURG Karin M. Teaching with Technology New York: Harcourt Press , 1998
- MEMMEDOVA Ayten; SEFEROĞLU, Süleyman Sadi, Bilgisayar Destekli Eğitim'de Rol Alan Formatör Öğretmenlerin Görevlerini Gerçekleştirme Düzeylerine ve BDE Uygulamalarına İlişkin Görüşleri, Adapazarı: Sakarya Ün. Eğitim Fak. Dergisi Özel Sayı II: 351-358, 2001
- MISCH R. Marion, Computers In The Classroom, New York: Macmillan & Co. Ltd. 1970
- KÖKSAL Aydın, Eğitimde Bilgisayar ve Bilgisayar Destekli Öğretim Alanında Avrupa Deneyim İstanbul: V. Türkiye Bilgisayar Kongresi, 6-8 Haziran 1988. ss. 57-65, 1988
- (CERI) Centre for Educational Research and Innovation, New Information Technologies Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 1989

- ŞAFAK, Ersel, Bilgisayar Destekli Eğitim Veren İlköğretim Okullarının Birinci Kademe Okur Yazarlığı Kurs Programının Üçüncü Sınıflarda Uygulanabilirlik Derecesine İlişkin Bir Deneme (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1999
- İPEK, İsmail, Bilgisayarla Öğretim (Tasarım, Geliştirme ve Yöntemler) Ankara: Tıp-Teknik Yayıncılık, 2001
- GÜROL, Mehmet, Eğitim Aracı Olarak Bilgisayara İlişkin Öğretmen Görüş Ve Tutumları, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Elazığ: Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1990