

## EĞİTİM TEKNOLOJİSİYLE İLGİLİ ÖĞRENMEYİ ETKİLEYEBİLECEK BAZI ETMENLERE KARŞI ÖĞRETMEN YAKLAŞIMLARI

Yavuz AKPINAR  
Boğaziçi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi  
akpinar@boun.edu.tr

### TEACHERS' APPROACHES TO SOME EDUCATIONAL TECHNOLOGY RELATED FACTORS AFFECTING LEARNING

**Özet:** Öğretimin niteliğini artırmada birçok etmen rol oynar. Öğretmenlerin bu etmenleri fark etmeleri ve değişik şekillerde düzenlemeleri gerekir. Öğretmenlerin öğrenmeye yönelik tutumları öğrenme ortamındaki değişkenlere yaklaşımlarını ve öğretmen eğitimi programlarından beklentilerini etkileyebilir. İşte bu araştırma ülke genelinden elde edilen bir öğretmen örneklemeyle (n=2139) öğretimin niteliğini artırabilecek bazı değişkenleri öğretmenlerin algılama ve değerlendirme derecelerini incelemiştir. Yapılan istatistiksel analizler sonucu şu bulgular edilmiştir: (1) Kadın öğretmenler öğretimin başarısını etkileyebilecek literatürde geniş kabul gören bazı etmenleri erkek öğretmenlerden daha fazla önemsemektedir. (2) Hizmetiçi eğitimlere gönüllü katılan öğretmenler hizmetiçi eğitimleri daha fazla önemsemektedirler. (3) Öğrenci yeteneğinin iyi bir öğretimle gelişebileceğini, sınıfta çok soru sorulmasının öğretimin etkinliğini azaltmayacağını, öğretmenliğin doğuştan gelen bir yetenek olmadığını ve öğrenme ortamı estetiğinin öğrenmeyi etkilediğini düşünen öğretmenler öğrenim araç/gereçlerine daha fazla önem vermektedir.

**Anahtar kelimeler:** öğretmen tutumları, öğretmen algıları, öğrenme etmenleri

**Abstract:** Many factors play a role in affecting quality of instruction. Teachers need to be aware of those factors and to organize them. Teachers' attitudes towards learning may influence their approach to variables in learning environments and their prospects from teacher-education programs. This research with a national sample of 2139 teachers investigated their perception and evaluation of a number of variables affecting quality of instruction. Statistical analysis of data obtained yielded that (1) Female teachers donate more importance to some variables affecting quality of instruction than male teachers do; (2) Teachers, voluntarily attended in-service training activities, perceive in-service training more important than others do. (3) Teachers, thinking that students' ability can be developed through good quality instruction; more questions asked in classrooms will not reduce quality of teaching; ability to teach is not developed but innate; and aesthetic of a learning environment may influence learning, present more importance to learning materials than others do.

**Keywords:** Teachers' attitudes, teachers' perceptions, learning factors

### 1. GİRİŞ

Öğrenci ile öğretilecek konu arasındaki etkileşimin öğrencinin anlayacağı düzeye indirgenmesine yardımcı olan her tür araç ve gereç eğitim teknolojisinin çalışma alanı içerisinde yer almaktadır. Öğretmen, tebeşir ve karatahtadan eğitsel video ve sanal ortam yazılımlarına kadar geniş bir yelpazedeki eğitsel materyalleri kullanabilir. İşte eğitim teknolojisi bu aşamaların hepsinde işin içine girerek, öğretme/öğrenme stratejilerinin belirlenmesine yardımcı olur. Ne var ki bir konunun tüm öğrenciler tarafından aynı oranda ve aynı zaman aralığında öğrenilmesini sağlayacak bir teknoloji henüz mevcut değildir. Çünkü öğrencilerin farklı bilişsel, duyuşsal ve devinsel giriş davranışları böyle bir teknolojinin üretimini zorlaştırmaktadır. Bu nedenle, öğretmen bilgisayarların ortaya çıkmasına dek birden fazla araç-gereci kullanmak zorunda kalmıştır. Yeni bilgi teknolojilerinin geleneksel araç-gereçlerden daha karmaşık olması onların kullanım yollarını artırdığı gibi kullanım zorluğunu da artırmaktadır (Hannafin ve Peck, 1988). Çünkü yeni bilgi teknolojilerinin kullanımında izlenecek yollar öğrenciye, konuya ve hazırlanan ortamın özelliklerine göre değişmektedir.

Farklı öğretim stratejilerinin farklı bilgi işleme ve bilgi sunma düzeneği gerektirmesi, bilgisayar ortamlarını öğretim işi için ideal bir ortam haline getirmektedir. Farklı üniteler ve bu ünitelerdeki öğrenci gereksinimlerinin farklı olması, bilgisayar yazılımlarının da değişik şekillerde işe koşulmasını gerektirmektedir (O'Shea ve Self, 1983). Bu nedenle, bilgisayar yazılımları, eğitimler, alıştırılmalar, modeller, canlandırmalar, benzeşimler, çoklu-ortamlar, hiper metinler, mini dünyalar, etkileşimli

videolar, İnternet kaynakları, zeki sistemler ve etkileşimli ortamlar olmak üzere çok değişik şekillerde öğretim amacıyla kullanılmaktadır. Burada sözü edilen yazılım türleri de uygulanacak öğretim stratejilerine göre kendi içinde farklılık gösterebilmekte ve öğretimdeki etkinliği, öğrenci-yazılım etkileşiminin biçimine ve yoğunluğuna göre değişmektedir. Canlandırma ve benzeşim yazılımları, sorgulayıcı ve keşfedici etkinliklere olanak tanıyabilen yazılımlar olarak hazırlanabilmektedir. Ancak ya yazılımın ya da bir öğretmenin benzeşimdeki bilgi ile öğrenci etkileşimini inşa edip yönlendirmesi gerektiği deneysel araştırmalarla bulgulanmıştır (Draper ve diğ., 1991 ve White ve Frederiksen, 1990). Benzeşimleri ve canlandırmaları yoğun olarak kullanan çoklu-ortam yazılımları da birden fazla bilgi temsil biçimini aynı ekranda kullanarak veya sunarak başarılı sonuçlar almaya çalışmaktadır (Tergan, 1997). Öte yandan, canlandırma ve benzeşimler kadar yaygın olarak geliştirilmeler de, yeni teknoloji ve teknikler sayesinde çoklu ortamlar içerisinde önümüzdeki yıllarda daha sık rastlayabileceğimiz etkileşimli dijital video programları da öğrenmeyi olumlu yönde etkileyen ortamlardır (Stemler, 1997). Üç boyutlu ve doğrudan etkileşilebilir görsel elementleri ağır basan sanal gerçeklik yazılımları öğretim için, benzeşim ve çoklu ortam yazılımlarından daha fazla avantaja ve özelliğe sahiptir (Hartley, 1993). Fakat çoklu ortamlarda, bilgi temsillerinin işleniş sırası, şekli ve ilişkilerin belirginleştirilerek verilmesi durumunda bu tür yazılımlar başarılı olabilmektedir (Bagui, 1998).

### 1.1 Eğitim için İnternet Olanakları

İnternet ve İnternet teknolojisi ve uygulamalarındaki yeniliklere paralel olarak bilgi ve becerilerin öğrenilmesi amacıyla yeni platformların işe koşulması da hızlanmıştır. Ağ teknolojilerinin sunduğu olanaklar, yeni bilgi ve beceriye gereksinim duyanların isteklerini gidermeye yönelik potansiyele sahip durumdadır. Sistemli ve organize edilmiş ağ (web) sayfaları, siteler ve portallar alternatif öğrenme ortamları oluşturulabilmektedir. Ders ve kurs içeriklerinin ağ üzerinden verilebiliyor olması eğitim etkinlikleri için geçerli olan bir çok modelin değişmesine neden olmaktadır. Örneğin, eğitim merkezlerinde kursiyerler için sınıflar açma ya da bu mekanlara seyahat etme için kurumların ayırdığı zaman ve kaynak, kursiyer/öğrencinin evinde/işyerinde içeriğe ulaşabilmesiyle değişmektedir.

Bilgi teknolojilerinin eğitsel işlerde anlamlı ve etkili kullanılması, eğitimcilerin bu araçları kendilerinin kullanmasını ve içeriği belirlemede kendilerinin sorumluluğu almalarını gerekli kılmaktadır (Fung ve diğerleri, 2002 ve OTA, 1995). Pelletier ve diğerlerinin (2002) yaptığı çalışmada öğrencilerin bağımsız çalışmasını destekleyen ve öğrencileri kontrol etmeyen öğretmenlerin sorumlu olduğu sınıflardaki öğrencilerin içsel güdülerinin ve öğrenmeye kararlılıklarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Aynı çalışmada teknoloji, program, bürokrasi gibi kaynaklar karşısında kendisini baskı altında hisseden öğretmenlerin bu durumu öğretim etkinliklerine olumsuz olarak yansıttıkları belirlenmiştir.

### 1.2 Gelişen Eğitim Teknolojileri ve Öğretmen

Eğitimde Teknoloji Uluslararası Derneği (ISTE) yeni toplumsal yapı içerisinde öğretmenlerin temel bilgi teknolojileri bilgi ve becerilerinin alt sınırlarını (standartlarını) belirlemiş ve kurumlara bu bilgi ve becerilerin ivedilikle geliştirilmesi yönünde önerilerde bulunmuştur (ISTE, 2001). Teknoloji kullanarak eğitimde verimliliği artırma yönünde ISTE'nin belirlediği bazı standartlar arasında şunlar bulunmaktadır:

- Öğretmenler yaşam boyu öğrenim ve sürekli profesyonel gelişim için teknolojik kaynakları kullanmalıdırlar.
- Öğretmenler profesyonel teknolojik uygulamaları değerlendirmeli ve bunları öğrenmeyi desteklemek için kullanmalıdırlar.
- Öğretmenler eğitimde verimliliği artırmak için teknolojiye başvurmalıdırlar.
- Öğretmenler, öğrencilerin öğrenmesini artırmak için kendi meslektaşları, aileler, toplumsal ve akademik kurumlar ile iletişim ve işbirliği yapmada teknolojiyi kullanmalıdırlar.

Amerika Birleşik Devletleri ISTE'nin önerilerine paralel olarak okulların teknolojik alt yapısı ve İnternet bağlantısı yanında okulların bölgesel e-topluluklar oluşturması yönünde projeler yaşama geçirmiştir (Stateinitiatives, 2003). ISTE öğretmenlerle birlikte okul yöneticilerinin teknoloji kullanımı için de standartlar geliştirmiştir: Buna göre okullardaki değişimi başlatmak, gerçekleştirmek ve yönetmek için: bilgi toplumundaki okul modelini anlamış, okulların karmaşık gereksinimlerini teknolojik kaynaklarla karşılayabilen, yeni okul yapısında verimliliği artırmak için çözümler üretebilen ve kurumun geleceğine yönelik kararlar oluşturabilen okul yöneticileri hedeflenmektedir (SIF, 2002 ve ISTE, 2001). Avrupa Topluluğu tüm okullarını internete bağlamayı hedef olarak seçmiştir. Bu hedefin gerçekleştirilmesinden sonra yine internet üzerinden okulları birbirine bağlamak ve eğitimin her alanında bilgi teknolojileri kullanmak için planlar yapmaktadır (European Commission, 2000). Türkiye Bilişim Şurası Eğitim Çalışma Grubu (2002) raporunda “toplumun düşünme, öğrenme ve iletişim alışkanlıklarının geleceğin gereksinimlerine göre bilişim teknolojileriyle değiştirilmesi” yönünde bir yapılanmaya gidilmesi belirtilmiştir. Bu doğrultuda saptanan

temel hedefler arasında (1) okulları kendi aralarında ve çevrelerindeki dünya ile bağlantılandırmak, (2) yeni eğitim yöntemleri kullanarak eğitimde etkinliği ve verimliliği artırmak ve (3) Milli Eğitim Sisteminin idari ve yönetsel mükemmeliyetini sağlamak yer almıştır. Ayrıca Milli Eğitim Bakanlığının 4306 sayılı yasayla düzenlemeye gittiği eğitim sisteminde bir takım yenilikler yapmak için uygulamaya koyduğu temel eğitim programı çerçevesinde bilgi teknolojileriyle ilgili bir çok hedef belirlenmiştir (MEB, 2000): Bunlar arasında “(1) öğretmen ve öğrencileri bilgisayar okur-yazarı yapmak; (2) 15 bin okula bilgi teknolojisi sınıfı kurmak; (3) 18 bin bilgi teknolojisi koordinatörünün eğitimini gerçekleştirmek; (4) 200 bin eğitim personelinin bilgisayar okur-yazarlığı konusunda eğitimini yapmak” yer almaktadır. Temel Eğitim Programının I. Fazı için Dünya Bankasından sağlanan kredi ile yapılması planlanan etkinlikler arasında da “öğretmen, yönetici ve müfettişlere bilgisayar ve bilgisayar destekli eğitim konularında yetişmeleri için sürekli hizmet içi eğitim verilmesi” bulunmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığının bu hedefleri, her derece ve türdeki eğitim kurumlarında hizmet kalitesini ve öğrenci başarısını artırmak, yönetim ve eğitim personelinin yeterliklerini artırıp, mesleki becerilerini geliştirmek, kaynak kullanımında daha etkili ve verimli olmak ve teknolojinin tüm eğitim hizmetlerinde etkin şekilde kullanılması gerektiğine ilişkin araştırma bulgularıyla da örtüşmektedir (Akpınar, 2002; Fung ve diğerleri, 2002 ve Potter ve Mellar, 2000).

### 1.3 Öğretimin niteliğini artırma ve öğretmenlerin teknolojiyi algısı

Öğretmenlerin eğitim teknolojilerini ve onların rolünü algılama biçimleri ile teknolojiden faydalanma konusundaki inançları, öğretmenlerin derslerinde teknolojiden faydalanma derecelerini belirlemektedir (Ertmer ve Hruskocy, 1999). Öğretmenlerin teknolojiye ilişkin algılarıyla ilgili Hazzan’ın çalışması (2000) teknolojiyi kendi öğrenme etkinliklerinde kullanmış olan öğretmenlerin daha güvenle ve olumlu tutumla teknolojiyi algıladıklarını bulgulamıştır. Slough ve Chamblee (2000) de öğretme etkinliklerinde teknolojinin olumlu katkısına tanık olan öğretmenlerin teknolojinin yardımına başvurmadan kaçınmadığına işaret etmektedir. Bu araştırmalar teknoloji entegrasyonu konusunda öğretmenlerin deneyim ve bilgiye sahip olmasını gerekli görmektedir. Öğretmenlerin teknoloji hakkındaki bilgisi ile onların teknolojiye karşı tutumları son derece ilişkili bulunmuştur; teknolojilerden daha fazla haberdar olan öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik daha olumlu tutumları olduğu gözlenmiştir (Akkoyunlu, 1996; Coffland, 2000). Yazılımlar ve donanımlar konusundaki bilgi eksikliği genel bir bariyer olarak görülmektedir (Weber, 1996). Teknolojiler hakkındaki bilgi yetersizliğine ek olarak teknolojilerin eğitimde nasıl işe koşulacağı konusunda da öğretmenlerin bilgileri yetersizdir (Manoucherri, 1999). Öğretmenlerin teknolojinin sınıftaki rolünü algılarıyla teknolojiyi nasıl kullanılacakları ilişkili bulunmuştur (Ertmer ve diğerleri, 1999). Bu araştırmacılar bir öğretmenin teknoloji hakkındaki bilgisinin her zaman o öğretmenin teknolojinin rolü hakkındaki algısıyla aynı doğrultuda olmadığını tespit etmiştir. Bu olgu teknolojinin sınıfta kullanımını zorlaştırmaktadır. Öte yandan, teknolojinin sürekli değişen bir olgu olarak algılanması teknolojinin öğretilmede kullanılmasını zorlaştıran başka bir engel olarak karşımıza çıkmaktadır (Slough ve Chamblee, 2000).

Öğretmenlerin teknoloji kullanım deneyimleri onların teknoloji destekli öğretime yönelik inançlarını etkilemektedir (Hadley ve Sheingold, 1993). Hizmetiçi ve öncesi eğitimlerin teknoloji kullanımı konusunda öğretmenlerin algılarını değiştirmede etkili olduğu bilinmektedir (Gilmore, 1995 ve Ertmer ve Hruskocy, 1999). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşması ve uzaktan eğitim etkinliklerine yeni boyutlar kazandırması nedeniyle hizmetiçi eğitimler için uzaktan eğitim modülleri kullanılabilir. Uzaktan eğitim yetişkin eğitiminde yüz-yüze eğitime destek olmakla birlikte alternatif yöntem olarak da kullanılabilir.

Öğretmenlerin teknoloji kullanımı hakkındaki algı, bilgi ve deneyimleriyle birlikte teknolojik olanakların okullarda yeterince bulunması gereklidir. Öğrencilere sağlanacak teknolojik destek ile birlikte öğrenci merkezli etkinliklerin sınıfta yeterince gerçekleştirilmesi öğretimin başarısını etkileyen bir etmendir. Öğretmenlerin öğrenci merkezli etkinliklere daha fazla zaman ayırabilmesi de sınıflardaki öğrenci sayısına bağlıdır (Blattner ve diğ., 1997 ve Blatchford, 2003). Öğrenme ortamının başarısı kontrol edilebilen ve kontrol edilemeyen birçok etmene bağlı olabilmektedir. Bu etmenlerden bazıları, okulun fiziksel olanakları, okuldaki öğretim araç/gereçleri, sınıflardaki öğrenci sayısı ve bunlara ayrılan teknolojik kaynaklar, öğretmenlerin eğitim teknolojilerindeki gelişmeleri izlemesi, öğretmenlerin eğitim teknolojilerine karşı tutumu sayılabilir.

### 1.4 Araştırmanın Amacı

Bu araştırma kapsamında öğrenme ortamının temel etmenlerinden öğretmen çalışılmıştır. Araştırmanın amacı öğretmenlerin eğitim teknolojilerine verdikleri önemi tespit etmek, eğitim teknolojisiyle ilgili ve öğrenci başarısını etkileyen bazı etmenlere karşı öğretmen tutumlarını incelemek ve öğretmenlerin öğretmen eğitimi programlarında eğitim teknolojilerine ne derece yer verdiklerini saptamaktır. Öğretmen ve öğretmen

eğitimine yönelik yüzlerce araştırma sorusuna yanıt aranmış ve bulguların büyük bir bölümü başka bir yayında (Okçabol ve diğ., 2003) irdelenmiştir. Burada aşağıdaki araştırma problemlerine ilişkin yeni bulgular incelenmektedir.

- Öğretmenlik eğitimi sırasında edinilen eğitim teknolojisiyle ilgili bilgi ve beceriler öğretmenlerce ne derece önemli olarak algılanmaktadır?
- Bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşması ve uzaktan eğitim etkinliklerine yeni boyutlar kazandırması nedeniyle uzaktan eğitimin öğretmenlik eğitimindeki önemi nasıl değerlendirilmektedir?
- Eğitim teknolojisi kullanımıyla ilgili öğretmenlerin bazı tutumları, öğretmenlerin öğretmen yetiştirme programlarında eğitim teknolojisi alanlarına yer verilmesini istemelerini ne derece etkilemektedir?
- Öğretimin başarısında okulun fiziksel olanakları, öğretim araç/gereçleri, sınıftaki öğrenci sayısı ve hizmet içi eğitim etmen olarak öğretmenlerce nasıl algılanmaktadır?

## 2. YÖNTEM

Bu çalışmanın araştırma sorularına, çok geniş kesimlerden elde edilecek bilgilerden yanıt aranmaya çalışılmıştır. Bu niteliğiyle araştırma tarama türü betimsel bir araştırmadır. Çalışmada veri toplamak üzere kullanılacak anketin bir bölümü bir tutum ölçeği niteliğinde hazırlandığından öğretmenlerin öğretmenlik mesleğine karşı tutumları da ölçülmeye çalışılmış ve bazı anket sorularına verilen yanıtlar ile tutum ölçeği maddelerine verilen yanıtlar ilişkilendirilerek irdelenmiştir.

### 2.1 Araştırma Evreni ve Örneklem

Bu çalışmanın evreni, resmi ve özel, ilk ve orta öğretim kurumlarıyla, MEB'in merkez ve taşra örgütlerinde çalışan (toplam 563.403) öğretmenlerdir. Araştırmanın evren kümesi çok büyük olup geniş bir coğrafyaya dağıldığından, örneklemin ismen belirlenmesi neredeyse olanaksızdır. Bu nedenle, örneklem seçiminde rasgele ve amaçlı kümelendirme yöntemi birlikte kullanılmıştır. Örneklem seçimlerini yapmak için, okulun bulunduğu toplumsal ve ekonomik çevrenin okul olanaklarını ve öğretmen tutumlarını etkileyebileceği olduğundan yola çıkarak önce iller gelişmişlik düzeylerine göre Devlet Planlama Teşkilatı'nın belirlediği beş kümede toplanmıştır. Her kümeden, illerin coğrafi ve toplumsal özelliklerine göre üçer il seçilmiştir (beş kümeden sırasıyla Ankara, Bursa, İstanbul; Adana, Eskişehir, Kırklareli; Elazığ, Konya, Trabzon; Çorum, Diyarbakır, Erzurum; Ağrı, Batman, Van). Toplam okul sayıları ile (okulöncesi, ilköğretim ve ortaöğretim okulları) bu okullarda çalışan öğretmen sayıları MEB kaynakları kullanılarak belirlenmiştir. Seçilen bu illerde, illerin bulunduğu kümedeki toplam ilköğretim okullarının yaklaşık yüzde 0,3'üne ulaşacak sayıda ve kırsal/kentsel ayırımını da göz önüne alarak hangi ilde ve hangi yörede kaç ilköğretim okulunda anket uygulanacağı belirlenmiştir. 15 ilden seçilen beş il/ilçe MEB örgütünün adı ile ÖSS başvuru kitapçığındaki liselerden, değişik lise türlerini de içine alacak biçimde 15 ilde anket uygulanacak 65 lisenin adı saptanmıştır. Örneklem giren illerde belirlenmiş ilköğretim okullarından seçilen ortalama beşer öğretmen, il/ilçe MEB örgütünden seçilen 20'şer öğretmen ile örnekleme giren YİBO ve liselerden seçilen 15'er öğretmen (n=2139) bu çalışmanın öğretmen örneklemini oluşturmaktadır. Farklı türlerdeki okullarda farklı eğitim teknolojileri olabileceği, okul atmosferlerinin öğretmen tutumlarını etkileyebileceği ve öğretmen evreninin değişik tür okullardaki öğretmenlerden oluşması nedeniyle, değişik okul türlerinden öğretmenlerin örnekleme konulması yoluna gidilmiştir. Her okul türünde aynı oranda öğretmen bulunmaması nedeniyle, farklı okul türlerinden farklı sayıda öğretmenin örnekleme alınmasını gerektirmiştir. Örneklem girecek okulların tespitinden sonra anketörlere bu okullara ulaştıklarında okulda bulunan ve belirlenmiş sayıdaki öğretmene anketleri uygulamaları yönünde yönerge verilmiştir.

### 2.2 Veri Toplama Araçları

Örnekleme giren okullarda öğretmenlik yapanlarla bakanlık teşkilatında çalışanlardan bilgi toplamak amacıyla bir öğretmen anketi geliştirilmiştir. Anketin geliştirilmesi aşamasında, ilgili literatürün önemli bir bölümünün taranmasına çalışılmış, bu çalışma sonunda belirlenen araştırma sorularına yanıt bulmak amacıyla taslak anket geliştirilmiştir. Bu taslak anket, İstanbul'da seçilen kurumlarda, örnekleme alınmayacak olan ilgili dört ayrı grupta denenmiştir. Ön deneme sonuçları değerlendirilerek, ön denemeye katılan kimi deneklerle görüşmeler yapılarak anketteki soruların işlerliği ve anlaşılıp anlaşılmadığı irdelenmiş, sonuçlar değerlendirilerek anketlere son şekil verilmiştir. Anket bireysel özellikler, öğretmenlik tutum ölçeği, kişinin içinde bulunduğu eğitim ortamının değerlendirilmesine ve öğretmen yetiştirmeyle ilgili görüşleri belirlemeye yönelik sorulardan oluşmaktadır.

**Öğretmen Tutum Ölçeği:** Anketin bir parçası olarak düşünölen "Öğretmen Tutum Ölçeği", öğretmenlerin, toplumsal ve mesleki kimliği ile öğretmenlik mesleğine bakışlarını saptamaya yönelik beş seçenekli kırk maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin geliştirilmesi aşamasında, öncelikle öğretmen yetiştirme konusu beş boyutta ele alınmıştır: 1) Alana giriş özellikleri, 2) mesleki hazırlık, 3) mesleki kimlik, 4) mesleki süreç ve 5)

mesleki süreçleri etkileyen dış etmenler. Alana giriş özelliklerinde, öğretmenlerin bilişsel ve sosyal durumları bağlamında, "açıklık", "değişim", "etkinlik", "eşitlik" vb. kavramlarla ilgili değer, tutum, inanç ve beklentileri içeren maddeler tasarlanmıştır. Mesleki hazırlık açısından alana özel bilgi, çağdaşlık, sözel, düşünsel, bilimsel ve duyuşsal hazırlık bağlamında, genel kültür ve formasyon konularında görüş ve bakış açısı belirten maddeler üretilmiştir. Mesleki kimlik, mesleğe yönelik eğilimler ve mesleki beceriler açısından irdelenmiştir. Güdü ve mesleğe adanmışlık ile öğretmen kimliğine ilişkin değer, tutum ve inançları dile getiren maddeler ile "estetik düzenleme", "çevreye duyarlılık", "sosyal sorumluluk", "iletişim", "düşünme becerilerini geliştirme", "çevre ile etkileşim", "işbirliği" ve "yenilenme" konularında görüşlerin belirtilebileceği mesleki becerilere ilişkin maddeler geliştirilmiştir. Mesleki süreç kapsamında öğretim tekniklerine, teknoloji kullanımına, başarıyı ölçme ve değerlendirmeye, öğrencilere yaklaşıma, sınıf-ıçi etkileşime ve uygulama ve deneyim sürecine ilişkin tutum ve görüşleri yansıtan maddelere yer verilmiştir. Bu çerçevede 65 adet madde hazırlanmış ve öncelikle kavramsal olarak eleme yapılmıştır. Her bir maddenin ölçtüğü boyut hazırlanan çerçeve içinde belirlenmeye çalışılarak değerlendirilmiştir. Böylece bazı maddeler elenerek kalan 40 madde daha sonra anlam ve biçim açısından gözden geçirilmiş ve ilk ölçek taslağı elde edilmiştir.

**Pilot Çalışma.** Pilot çalışma kapsamında, Öğretmen Tutum Ölçeği 255 öğretmen ve öğretmen adayına uygulanmıştır. Bu aşamada ölçeğin güvenilirliğine ilişkin bilgi edinmek amacıyla iç tutarlılığını belirlemek için hesaplanan Cronbach alfa katsayısı 0,74 olarak bulunmuştur. Ayrıca madde-toplam korelasyon katsayılarına bakılmış, madde-toplam korelasyon katsayıları istenenin altında olan maddeler yeniden gözden geçirilmiştir. Madde-toplam korelasyon katsayıları düşük olan maddeler incelendiğinde bu maddelerin bazılarının benzer kavramları ölçtüğü görülmüştür. Ölçek hazırlanırken ortaya çıkan çerçevenin farklı boyutlarının istatistiksel sonuca yansımış olma olasılığı göz önüne alınarak bir faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi dört faktöre işaret etmiştir. Bu faktörlerin kavramsal yapı ile tutarlı olduğu birçok noktanın ölçeğin yapı geçerliliğine işaret ettiği, ayrıca söz konusu dört faktörün ölçeğin farklı boyutlarına ilişkin ipuçları verdiği düşünülmüştür. Bu aşamada gereken maddelerde cümle yapısı ve sözcükler açısından tekrar bazı düzeltmeler yapılmış, kimi maddeler değiştirilmiş kimileri yeniden yazılmıştır. Öğretmen tutum ölçeğinin yapı geçerliliğine ilişkin iki yöntem kullanılmıştır. Öncelikle her maddenin öğretmenlik tutumu açısından neyi ölçtüğü ve belirlenen boyutlardan hangisine karşılık geldiği eğitim fakültesi öğretim üyesi olan ve araştırmadan bağımsız yedi uzman tarafından değerlendirilmiştir. İkinci olarak kavramsal boyutların örneklerden elde edilen veriler ile ortaya çıkan faktörlerle olan tutarlılığını saptamaya yönelik bir faktör analizi yapılmıştır.

### 2.3 Veri Toplama Süreci

Öğretmen anketlerinin tasarlanan kurumlarda uygulanabilmesi için MEB'den gerekli izin alınmıştır. Anketlerin çoğaltılıp illere gönderilmesi, uygulanması ve çalışma grubuna geri gelmesi Eğitim Sen'in merkez ve taşra örgütlerinin yardımlarıyla gerçekleşmiştir. Araştırmada tarafsızlığı sağlamak amacıyla, anket uygulayıcılara anketlere yanıt verenlerin sendika üyesi olmak zorunda olmadıkları özellikle ifade edilmiştir. Öğretmen anketlerinin illerde uygulanması sırasında, kimi illerde, ayrıca valiliklerden de izin alınmıştır. Bu araştırmanın nerelerde kimlere uygulanacağı, yapılan bir toplantıda yörelerden gelen öğretmenlere bir yönerge doğrultusunda açıklanmıştır. Bu yönerge ile birlikte, her ilde nerede, kaç okulda ve kaç kişiye hangi tür anketlerin uygulanacağını belirten ek yönerge verilmiştir.

## 3. BULGULAR

Anketlerden elde edilen yanıtlar bilgisayar ortamına aktarılarak yetersiz veriye sahip anketler elenmiştir. Verilerin analizinde ANOVA ile birlikte varyansların eşit olup olmadığı durumlara göre (varyansların homojenliği Levene istatistiğiyle incelenmiştir) t ya da Tamhane's T2 testleri kullanılmış ve tüm testlerde manidarlık düzeyi 0,01 olarak alınmıştır. Tablolarda anlamlı bulunmayan farklar/istatistikler uluslararası alışılarda dikkate alınarak "ns" ve anlamlı bulunanlar 0.001 olarak ifade edilmiştir. Analizlerle ilgili diğer ayrıntılar için Okçabol ve diğerlerine (2003) bakınız. Eğitim teknolojisiyle ilgili maddelere öğretmenlerin verdiği yanıtlar öğretmenlerin bazı özellikleri bağlamında karşılaştırılmıştır.

### 3.1 Öğretmen tutumları ve öğrenmeyi etkileyen bazı etmenler

**Öğrenci yeteneği:** Tutum ölçeği maddelerinden doğrudan eğitim teknolojisi kullanımıyla ilgili olabilecek bazı maddelere verilen yanıtların öğretmenlik alanında eğitim teknolojisi ve uzaktan eğitim gibi alanların bulunmasını ve öğretimin başarısında eğitim teknoloji kullanımıyla doğrudan ilgili bazı etmenleri önemli bulmayı etkileyip etkilemediği incelenmiştir (Tablo 1). Buna göre "öğrenci yeteneği iyi bir öğretimle bile gelişmeyebilir" maddesine değişik şekilde yanıt verenlerin eğitim teknolojisinin ve uzaktan eğitimin öğretmenlik programlarında yer almasına attıkları önem derecesi arasında fark bulunmamaktadır. Bu tutum ifadesine hiç katılmayanların öğretimin başarısında okulun fiziksel olanakları, öğretim araç/gereçleri

ve sınıftaki öğrenci sayısı etmenlerine verdiği önem derecesiyle tutum ifadesine katılmayanların, kararsızların ve katılanların verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye hiç katılmayan grup lehine fark vardır. Bu ifadeye hiç katılmayanların öğretimin başarısında hizmet içi eğitime verdiği önem derecesiyle ifadeye verilecek yanıt konusunda kararsızların bu etmene verdiği önem derecesi arasında ifadeye hiç katılmayan grup lehine fark vardır.

Tablo 1: Öğrenci yeteneği iyi bir öğretimle bile gelişmeyebilir

KONU	Gruplar Arası			Gruplar İçi			F <sub>O</sub>	P
	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.		
eğitim teknolojisi	4,990	4	1,248	957,624	196	,487	2,563	ns
uzaktan eğitim	5,271	4	1,318	2094,188	192	1,0869	1,214	ns
fiziksel olanaklar	5,989	4	1,497	791,255	199	,3972	3,769	,001
araç/gereçler	4,859	4	1,215	700,849	199	,3523	3,455	,001
sınıfta öğrenci sayısı	6,125	4	1,531	723,422	199	,3634	4,221	,001
hizmetiçi eğitim	7,957	4	1,989	1176,336	198	,5926	3,358	,001

*Sorgulayan öğrenci:* “Sınıfta çok soru sorulması öğretimin etkinliğini azaltır” ifadesine hiç katılmayanların eğitim teknolojisi alanının öğretmenlik programlarında yer almasına atfettikleri önem derecesiyle bu ifadeye katılmayanların, kararsızların ve katılanların verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye hiç katılmayan grup lehine fark vardır (Tablo 2). Bu ifadeye değişik şekilde yanıt verenlerin uzaktan eğitimi alan olarak önemli görme dereceleri arasında fark yoktur. Bu ifadeye hiç katılmayanların öğretimin başarısında okulun fiziksel olanaklarına verdiği önem derecesiyle ifadeye katılmayanların ve kararsızların verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye hiç katılmayan grup lehine fark vardır. Benzer şekilde ifadeye hiç katılmayanların öğretim araç/gereçlerine verdiği önem derecesiyle ifadeye katılmayanların, katılanların ve kararsızların verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye hiç katılmayan grup lehine fark vardır. Bu ifadeye hiç katılmayanların sınıftaki öğrenci sayısına verdiği önem derecesiyle bu ifadeye katılmayanların ve kararsızların verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye hiç katılmayan grup lehine fark vardır. İfadeye karar veremeyen kararsızların sınıftaki öğrenci sayısına verdiği önem derecesi ile tamamen katılanların verdiği önem derecesi arasında kararsız grup lehine fark vardır. Bu ifadeye hiç katılmayanların öğretimin başarısında hizmet içi eğitime verdiği önem derecesiyle ifadeye katılmayanların verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye hiç katılmayan grup lehine fark vardır.

Tablo 2: Sınıfta çok soru sorulması öğretimin etkinliğini azaltır

KONU	Gruplar Arası			Gruplar İçi			F <sub>O</sub>	P
	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.		
eğitim teknolojisi	20,574	4	5,144	959,082	197	,4864	10,587	,001
uzaktan eğitim	8,157	4	2,039	2094,824	193	1,0835	1,884	ns
fiziksel olanaklar	13,866	4	3,466	801,626	200	,4011	8,653	,001
araç/gereçler	12,200	4	3,050	695,571	200	,3472	8,779	,001
sınıfta öğrenci sayısı	13,609	4	3,402	722,162	200	,3612	9,432	,001
hizmetiçi eğitim	11,502	4	2,876	1175,722	199	,5904	4,877	,001

*Öğrenci hataları:* Tutum ölçeğindeki “Öğrenci hataları öğrenci yetersizliğinin göstergesidir” ifadesine değişik şekilde yanıt verenlerin eğitim teknoloji ve uzaktan eğitim alanlarının programlarda yer almasına ve öğretim araç/gereçleri, sınıftaki öğrenci sayısı ve hizmet içi eğitimin öğretime etkisine verdiği önem dereceleri arasında fark bulunmamaktadır (Tablo 3). Ancak bu ifadeye hiç katılmayanlarla katılanların

okulun fiziksel olanaklarına verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye hiç katılmayan grup lehine fark vardır.

Tablo 3: Öğrenci hataları öğrenci yetersizliğinin göstergesidir

KONU	Gruplar Arası			Gruplar İçi			F <sub>0</sub>	P
	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.		
eğitim teknolojisi	6,516	4	1,629	954,371	196	,487	3,347	ns
uzaktan eğitim	2,445	4	,611	2077,28	192	1,081	,566	ns
fiziksel olanaklar	5,376	4	1,344	803,829	198	,405	3,317	,001
araç/gereçler	5,726	4	1,432	700,597	198	,353	4,058	ns
sınıfta öğrenci sayısı	3,299	4	,825	736,129	198	,371	2,224	ns
hizmetiçi eğitim	1,935	4	,484	1174,25	197	,594	,814	ns

*Öğretmenlik yeteneği:* Tutum ölçeğindeki “öğretmenlik doğuştan gelen bir yetenektir” ifadesine değişik şekilde yanıt verenlerin eğitim teknoloji ve uzaktan eğitim alanlarının programlarda yer almasına ve okulun fiziksel olanakları, sınıftaki öğrenci sayısı ve hizmet içi eğitimin öğretime etkisine verdiği önem dereceleri arasında fark bulunmamaktadır (Tablo 4). Ancak bu ifadeye hiç katılmayanların öğretim araç/gereçlerine verdiği önem derecesiyle ifadeye katılmayanların, kararsızların ve katılanların verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye hiç katılmayan grup lehine fark vardır.

Tablo 4: Öğretmenlik doğuştan gelen bir yetenektir

KONU	Gruplar Arası			Gruplar İçi			F <sub>0</sub>	P
	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.		
eğitim teknolojisi	8,003	4	2,001	956,679	196	,487	4,105	ns
uzaktan eğitim	6,222	4	1,555	2094,23	192	1,088	1,430	ns
fiziksel olanaklar	7,708	4	1,927	812,708	198	,409	4,716	ns
araç/gereçler	7,094	4	1,774	697,926	199	,351	5,057	,001
sınıfta öğrenci sayısı	5,333	4	1,333	734,680	199	,369	3,613	ns
hizmetiçi eğitim	1,976	4	,494	1177,58	198	,594	,832	ns

*Öğrenme ortamının estetiği:* Tutum ölçeğindeki “öğrenme ortamının estetiği öğrenmeyi etkilemez” ifadesine değişik şekilde yanıt verenlerin uzaktan eğitim alanının programlarda yer almasına verdiği önem dereceleri arasında fark bulunmamaktadır (Tablo 5). Ancak bu ifadeye hiç katılmayanların eğitim teknolojisinin programlarda yer almasına verdiği önem derecesiyle ifadeye katılmayanların, kararsızların ve katılanların verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye hiç katılmayan grup lehine fark vardır. Bu ifadeye hiç katılmayanların okulun fiziksel olanaklarına verdiği önem derecesiyle ifadeye katılmayanların, kararsızların ve katılanların okulun fiziksel olanaklarına verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye hiç katılmayan grup lehine fark vardır. Bu ifadeye katılmayanların okulun fiziksel olanaklarına verdiği önem derecesiyle ifadeye katılmayanların, kararsızların ve katılanların verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye katılan grup lehine fark vardır. Öte yandan, bu ifadeye hiç katılmayanların öğretim araç/gereçlerine verdiği önem derecesiyle ifadeye katılmayanların, kararsızların ve katılanların verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye hiç katılmayan grup lehine fark vardır. İfadeye katılmayanların öğretim araç/gereçlerine verdiği önem derecesiyle ifadeye katılmayanların ilgili etmene verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye katılmayan grup lehine fark vardır. Bu ifadeye hiç katılmayanların etmen olarak sınıftaki öğrenci sayısına verdiği önem derecesiyle ifadeye katılmayanların, kararsızların ve

katılanların verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye hiç katılmayan grup lehine fark vardır. İfadeye hiç katılmayanların etmen olarak hizmet içi eğitime verdiği önem derecesiyle ifadeye kararsızların verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye hiç katılmayan grup lehine fark vardır.

Tablo 5: Öğrenme ortamının estetiği öğrenmeyi etkilemez

KONU	Gruplar Arası		Gruplar İçi			F <sub>0</sub>	P	
	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	Kareler Toplamı	sd			Kareler Ort.
eğitim teknolojisi	22,615	4	5,654	951,134	197	,482	11,740	,001
uzaktan eğitim	9,833	4	2,458	2085,625	193	1,077	2,283	ns
fiziksel olanaklar	38,955	4	9,739	786,485	200	,393	24,778	,001
araç/gereçler	23,616	4	5,904	684,322	200	,342	17,272	,001
sınıfta öğrenci sayısı	14,309	4	3,577	728,445	200	,364	9,831	,001
hizmetiçi eğitim	12,614	4	3,153	1161,046	199	,582	5,419	,001

*İyi öğretmen:* Tutum ölçeğindeki “iyi bir öğretmen araç/gereç desteği olmaksızın her konuyu öğretebilir” ifadesine değişik şekilde yanıt verenlerin eğitim teknolojisi ve uzaktan eğitim alanının programlarda yer almasına verdiği önem dereceleri arasında fark bulunmamaktadır (Tablo 6). Bu ifadeye hiç katılmayanların okulun fiziksel olanaklarına ve öğretim araç/gereçlerine, verdiği önem derecesiyle ifadeye katılmayanların, kararsızların, katılanların ve tamamen katılanların verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye hiç katılmayan grup lehine fark vardır. Bu ifadeye hiç katılmayanların sınıftaki öğrenci sayısına verdiği önem derecesiyle ifadeye katılmayanların, kararsızların ve katılanların verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye hiç katılmayan grup lehine fark vardır. Benzer olarak, bu ifadeye hiç katılmayanların hizmet içi eğitime verdiği önem derecesiyle ifadeye kararsızların ve katılanların verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye hiç katılmayan grup lehine fark vardır.

Tablo 6: İyi bir öğretmen araç/gereç desteği olmaksızın her konuyu öğretebilir

KONU	Gruplar Arası		Gruplar İçi			F <sub>0</sub>	P	
	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	Kareler Toplamı	sd			Kareler Ort.
eğitim teknolojisi	5,349	4	1,337	968,977	197	,490	2,728	ns
uzaktan eğitim	2,026	4	,507	2109,195	193	1,089	,465	ns
fiziksel olanaklar	22,679	4	5,670	787,314	200	,393	14,424	,001
araç/gereçler	23,173	4	5,793	684,776	200	,342	16,954	,001
sınıfta öğrenci sayısı	11,744	4	2,936	726,378	200	,362	8,104	,001
hizmetiçi eğitim	17,266	4	4,316	1173,527	199	,588	7,342	,001

*Uygulama şartı:* Tutum ölçeğindeki “öğrenmenin gerçekleşmesi için uygulama şart değildir” ifadesine değişik şekilde yanıt verenlerin uzaktan eğitim alanının programlarda yer almasına verdiği önem dereceleri arasında fark bulunmamaktadır (Tablo 7). Bu ifadeye hiç katılmayanların eğitim teknolojisine verdiği önem derecesiyle ifadeye katılmayanların, kararsızların ve katılanların verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye hiç katılmayan grup lehine fark vardır. Bu ifadeye katılmayanların ve tamamen katılanların eğitim teknolojisine verdiği önem derecesiyle kararsızların ifadeye verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye katılmayan ve tamamen katılan gruplar lehine fark vardır. Bu ifadeye hiç katılmayanların okulun fiziksel olanaklarına, öğretim araç/gereçlerine ve sınıftaki öğrenci sayısına verdiği önem derecesiyle ifadeye katılmayanların, kararsızların ve katılanların verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye hiç katılmayan grup



lehine fark vardır. Bu ifadeye hiç katılmayanların hizmet içi eğitime verdiği önem derecesiyle ifadeye kararsızların ve katılanların verdiği önem derecesi arasında bu ifadeye hiç katılmayan grup lehine fark vardır.

Tablo 7: Öğrenmenin gerçekleşmesi için uygulama şart değildir

KONU	Gruplar Arası		Gruplar İçi			F <sub>O</sub>	P	
	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	Kareler Toplamı	sd			Kareler Ort.
eğitim teknolojisi	38,852	4	9,713	942,607	198	,475	20,45	,001
uzaktan eğitim	12,452	4	3,113	2111,190	194	1,085	2,869	ns
fiziksel olanaklar	33,455	4	8,364	788,767	201	,392	21,33	,001
araç/gereçler	40,843	4	10,211	670,997	201	,333	30,63	,001
sınıfta öğrenci sayısı	30,722	4	7,680	713,792	201	,355	21,66	,001
hizmetiçi eğitim	14,769	4	3,692	1175,580	200	,586	6,297	,001

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmanın bulguları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Öğrenci yeteneği iyi bir öğretimle gelişebilir yönünde düşünenlerin öğretimin başarısında okulun fiziksel olanakları, öğretim araç/gereçleri ve sınıftaki öğrenci sayısı etmenlerine daha fazla önem vermektedirler.
- Sınıfta çok soru sorulmasının öğretimin etkinliğini azaltmayacağı yönünde düşünenler eğitim teknolojisi alanının öğretmenlik programlarında yer almasına ve öğretim araç/gereçlerine daha fazla önem vermektedirler.
- Öğretmenlerin uzaktan eğitimi ve dolayısıyla bu alanın eğitim teknolojisiyle ilişkisini göz ardı ettikleri ya da uzaktan eğitimi örgün eğitimin tamamen dışında tuttıkları, bu nedenle eğitim teknolojisini önemli görürken uzaktan eğitime daha az önem attıkları söylenebilir.
- Öğretmenliğin doğuştan gelen bir yetenek olmadığını düşünenler ve öğrenci hatalarının öğrenci yetersizliğinin göstergesi olmadığını yönünde düşünenler okulun fiziksel olanaklarına daha fazla önem vermektedir.
- Öğrenme ortamının estetiği öğrenmeyi etkiler yönünde düşünenler okulun fiziksel olanaklarına daha fazla önem vermektedir.
- İyi bir öğretmen araç/gereç desteği olmaksızın her konuyu öğretebilir ifadesine karşıt düşünenler, sınıftaki öğrenci sayısına ve hizmet içi eğitime daha fazla önem vermektedir.
- Öğrenmenin gerçekleşmesi için uygulama şart olduğu yönünde düşünenler eğitim teknolojisine, hizmet içi eğitime ve sınıftaki öğrenci sayısına daha fazla önem vermektedir.

Çalışmanın bulguları ayrıntılı incelendiğinde bazı sorularda öğretmenlerin ders araç/gereçlerine bunları içeren ve daha genel bir ifade olan eğitim teknolojisinden daha fazla önem verdikleri görülmektedir. Bu bir çelişki gibi algılanabilir ancak bunun nedeni öğretmenlerin eğitim teknolojilerini araç/gerecin ötesinde bir olgu ve/veya eğitim teknolojilerini bilgi teknolojileriyle özdeşleştirirken, araç/gereci geleneksel teknolojilerle özdeşleştirmeleri olabilir. Ayrıca bu konuda öğretmenlerde bilgi eksikliği de olabilir.

Öğrencilerin kendi hatalarından öğrenmesi yaklaşımı eğitimcilerce yaygın olarak benimsenmiş (Harel, 1990 ve Papert, 1980) ve esnek öğrenme ortamlarında (O'Shea, ve Self, 1983) uygulamalı ve sorgulayıcı öğrenme etkinlikleriyle öğrencilerin bilgi inşa edebilecekleri deneysel olarak desteklenmişken (Kozma, 1991; White ve Frederiksen, 1990; ve White, 1996), anlamlı sayıda öğretmenin "geleneksel görüşleri" tutum ölçeği maddelerine verdikleri yanıtlarda yansımaları önemli bir problemdir. Ayrıca aşağıda özetlenen bulgular da nitelikli öğretim için çözüm gerektiren makro problemlerdendir: (1) Öğrenci yeteneğinin iyi bir öğretimle gelişebileceğini düşünen öğretmenler, aksi yönde düşünen öğretmenlere oranla öğretimi etkileyebilecek etmenlere daha fazla önem vermektedir. (2) Sınıfta çok soru sorulmasının öğretimin etkinliğini azaltmayacağı yönünde düşünen öğretmenler diğer öğretmenlere oranla eğitim teknolojisini daha fazla önemsemektedirler. Benzer şekilde, sınıfta çok soru sorulması taraftarı olan öğretmenler diğer öğretmenlere oranla öğretimi etkileyebilecek etmenlere daha fazla önem vermektedir. (3) Öğretmenliğin doğuştan gelen bir yetenek olmadığını düşünen öğretmenler aksi yönde düşünen öğretmenlere oranla öğrenme etmeni olarak öğrenim araç/gereçlerine daha fazla önem vermektedir. (4) Öğrenme ortamı estetiğinin öğrenmeyi

etkilediğini düşünen öğretmenler aksi yönde düşünen öğretmenlere oranla eğitim teknolojisinin öğretmenlik programlarında yer almasını ve öğrenme etmenlerini daha fazla önemsemektedirler.

Teknolojik değişimlerin öğretmenlerden beklenen işlevleri etkilemesi önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Okullarda halihazırda çalışmakta olan öğretmenlerin ve üniversitelerde öğrenim gören öğretmen adaylarının yeni teknolojiye ilişkin bilgi ve beceriler kazanması gerekmektedir. Kendilerini ve yetiştirecekleri bireyleri “bilgi toplumuna” hazırlayacak olan öğretmenlerin, bilgi toplumunun teknoloji destekli okul kültürünü de bir an önce benimsemeleri gerekmektedir (Leh, 1998). Binlerce yıllık eğitim tarihi boyunca öğrenme hep öğretmenin sıkı kontrolünde yapılmaya çalışılmıştır. Öğretmen-öğrenci-bilgi üçgeninde, öğretmen her zaman bilgiyi aktaran rolünde işlev görmüş, öğrenci de hep bilgiyi alan durumda olmuştur. Öğrencinin bilgiyi inşa etmede birincil durumda olması gerçeği aslında uzun süredir benimsenmiş olsa da, öğretmenin bu inşa sürecine yardım eden rolü hep ikinci plana itilmiştir. Öğretmen ve program planlayıcı için öğrenci-merkezli ders hazırlamak ve etkinlik gerçekleştirmek geleneksel yöntemden daha yorucudur. Öğrenciyi, öğrenmenin merkezine alan yaklaşımların köklerine eğitim tarihinde zaman zaman tanık olsak da, öğretmenin bilgisayar destekli öğretim ile öğrenci-merkezli yaklaşımları uygulamak için ideal bir ortam bulmaktadır. Araştırmalar (Kozma, 1991 ve White ve Frederiksen, 1990) bilgi teknolojileri ile öğrenci merkezli etkinlikler kullanan öğretmenlerin daha başarılı sonuçlar elde ettiğini belirtmektedir. Yeni teknolojilerin benimsenerek uygulamaya konmasında birincil rol oynayacak yönetici ve öğretmenlerin yetiştirilmesi, eğitim kurumlarını teknolojik olanaklarla donatmak kadar önemlidir (Percival ve Ellington, 1988). Öğretmenin teknoloji kullanımı ile ilgili bilgiyi alması öğretmen için sürekli bir teknoloji öğrenimi de gerektirmektedir.

Öğrenme ortamının gerekli eğitim teknolojileriyle donatılarak öğrenmenin sağlanması öğretmenlerin tutumlarına bağlı olabilmektedir. Eğitim yatırımlarının uygun kullanımı ve bunlardan üst düzey faydanın sağlanması öğretmenlerin öncelikle bunların faydasını benimsemelerine bağlıdır. Bu nedenle öğretmenlik ve öğrenmeyle ilgili tutumlara özenle yaklaşılmalıdır. Tutum değiştirmeye yönelik çalışmalar eğitim fakültelerinde ve okul ortamlarında yeterince yapılmalıdır. Yukarıdaki bulgular ışığında eğitim teknolojileri kullanımının az olmasının nedeni, sadece kaynak problemi değil, ayrıca tutum problemi de olabilir. Li'nin (2003) ABD ve Çin'de yaptığı karşılaştırmalı bir çalışmaya göre öğretmenlerin öğrenmeye yaklaşımları onların kültürel değerleri ve dil örüntüleriyle ilişkili görünmektedir. Ayrıca, Wubbels ve Levy (2001) Hollanda ve Amerikan öğretmenlerin özelliklerini inceledikleri çalışmada, Hollandalı öğretmenlerin öğrencilerine daha çok sorumluluk ve özgürlük tanıdığını Amerikalı öğretmenlerinse daha kuralcı olduğunu bulgulamışlar ve öğretmen davranışlarının kültürel öğelerle ilgili olduğu yönünde bulgular sunmuşlardır. Öğretmenlerimizde görülen genel olumsuz tutumların kültürel öğelerle ne kadar örtüştüğü ve bunların nasıl değiştirileceği bu doğrultudaki yeni çalışmaların konusu olabilir.

##### 5. KAYNAKÇA

- Akkoyunlu, B. (1996) Öğrencilerin bilgisayara karşı tutumları. *Eğitim ve Bilim*. 20 (100), 15-29.
- Akpınar, Y. (2002) *Öğretmenlerin Teknoloji Kullanım Profili*. Araştırma Raporu. No: 01D-201. Boğaziçi Üniversitesi.
- Bagui, J. (1998) Reasons for increased learning using multimedia. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 7(1), 3-19.
- Blatchford, P. (2003) *The Class Size Debate: Is Small Better?* Open University Press. Londra
- Blattner, B., Hall, K. ve Reinhard, R. (1997). *Facilities and Class Size Reduction*. School Services of California, CA.
- Coffland, D. A. (2000). Factors related to teacher use of technology in secondary geometry instruction. *Proceedings of Information Technology and Teacher Education International Conference*, San Diego, 1-3, 1048-1053.
- Draper, S. W., Driver, R., Hartley, J. R., Hennessy, S., Mallen, C., Mohamed, R., O'Malley, C., O'Shea, T., Scanlon, E. ve Twigger, D. (1991) Design considerations in a project on conceptual change in science. *Computers and Education*, 17(1), 37-41.
- Ertmer, P. ve Hruskoc, C. (1999). Impacts of a university-elementary school partnership designed to support technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(1), 81-96.
- Ertmer, P., Addison, P., Lane, M., Ross, E. ve Woods, D. (1999) Examining teachers' beliefs about the role of technology in the elementary classroom. *Journal of Research on Computing in Education*, 32(1), 54-73.
- European Commission (2000) 30 Eylül 2003 tarihinde europa.eu.int/rapid/start/cgi/ adresinden edinilmiştir.
- Fung, A., Visscher, A., Smith D. ve Wild, P. (2002) Comparative evaluation of the implementation of computerised school management systems. In Deryn Watson and Jane Andersen (eds) *Networking the Learner*. Kluwer, Boston.

- Gilmore, A. M. (1995) Turning teachers on to computers: Evaluation of a teacher development program. *Journal of Research on Computing in Education*, 27(3), 251-270.
- Hadley, M. ve Sheingold, K. (1993). Commonalties and distinctive patterns in teachers' integration of computers. *American Journal of Education*, 101, 261-315.
- Hannafin, M.S. ve Peck, K.L. (1988) *The Design Development and Evaluation of Instructional Software*. MacMillan, Londra.
- Harel, I. (1990) Children as software designer. *Journal of Mathematical Behaviour*, 9(1), 1-100.
- Hartley, J. R. (1993) Interacting with multimedia. *University Computing*, 15, 129-136.
- Hazzan, O. (2000) Attitudes of prospective high school mathematics teacher towards integrating information technologies in their future teaching. *Proceedings of Information Technology and Teacher Education International Conference*, San Diego, 1-3, 1582-1587.
- ISTE (2003) 30 Ocak 2003 tarihinde [www.cnets.iste.org](http://www.cnets.iste.org) adresinden edinilmiştir.
- Kozma, R. B. (1991) Learning with media. *Review of Educational Research*, 61(2), 179-211.
- Leh, A. S. C. (1998) Design of a computer literacy course in teacher education. *Technology and Teacher Education Annual*, Online. AACE. [www.coe.uh.edu/insite/elec\\_pub/](http://www.coe.uh.edu/insite/elec_pub/).
- Li, J. (2003) U.S. and Chinese Cultural Beliefs about Learning, *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 240-257.
- Manoucherhri, A. (1999) Computers and school mathematics reform: Implications for mathematics teacher education. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 18(1), 31-48.
- MEB (2000) *2001 Yılı Başında Milli Eğitim*. APK. MEB. Ankara.
- O'Shea, T. ve Self, J. (1983) *Learning and Teaching with Computers*. Harvester Press, London.
- Okçabol, R., Akpınar, Y., Caner, A., Erktin, E., Gök, F. ve Ünlühisarcıklı, Ö. (2003) *Öğretmen Yetiştirme Araştırması*. Eğitim-sen yayınları, Ankara.
- OTA (1995) Office of Technology Assessment: *Teachers and Technology*. GPO stock #052 #003 #01409-2, OTA EHR-616.
- Papert, S. (1980) *Mindstorms*. Harvester Press, London.
- Pelletier, L. G., Séguin-Lévesque, C. ve Legault, L. (2002) Pressure from Above and Pressure from Below as Determinants of Teachers' Motivation and Teaching Behaviors. *Journal of Educational Psychology*, 94(1), 187-210.
- Percival, F. ve Ellington, H. (1988) *A Handbook of Educational Technology*. Kogan Page, Londra
- Potter, J. ve Mellar, H. (2000) Identifying teachers' Internet training needs. *Journal of Information Technology and Teacher Education*. 9(1), 23-37.
- SIF (2002) 30 Kasım 2002 tarihinde [www.siiia.net/sif](http://www.siiia.net/sif) adresinden edinilmiştir.
- Slough, S. W. ve Chamblee, G. E. (2000) Implementing technology in secondary science and mathematics classrooms. *Proceedings of Information Technology and Teacher Education International Conference*, San Diego, 1-3, 1021-1026.
- Stateinitiatives (2003) 30 Ocak 2003 tarihinde [www.neirtec.org/statepolicy/](http://www.neirtec.org/statepolicy/) adresinden edinilmiştir.
- Stemler, L. K. (1997) Educational characteristics of multimedia. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 6(3/4), 339-361.
- Tergan, S. (1997) Misleading theoretical assumptions in hypertext- hypermedia research. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 6(3/4), 257-284.
- Türkiye Bilişim Şurası Eğitim Çalışma Grubu (2002) *Taslak Rapor*. Sürüm 3.0, Ankara 2002-03-22. <http://bilisimsurasi.org.tr/home.php?cg=egitim>
- Weber, R. K. (1996) *An Identification of Barriers to the Integration of Information Technology as Perceived by Secondary Education Teacher Education*. Unpublished doctoral dissertation, Illinois State University. Urbana Campaign.
- White, B. Y. ve Frederiksen, J. R. (1990) Causal model progression as a foundation for intelligent learning environments. *Artificial Intelligence*, 42(1), 99-157.
- White, C. (1996) Relevant social studies education: Technology and constructivism. *Journal of Technology and Teacher Education*, 4(1), 69-83.
- Wubbels, T. ve Levy, J. (1991) A comparison of interpersonal behavior of Dutch and American teachers. *International Journal of Intercultural Relationships*, 15, 1-18.