

Yükseköğretimde Öğretim ve İdari Amaçlı Teknoloji Kullanımı: Bir Durum Saptaması

Administrative and Instructional Use of Technology in Higher Education: A Case Study

Yasemin G. Yiğit, Neşe Zayim, Soner Yıldırım
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Öz

Bu çalışma, bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde, teknoloji kullanımı konusunda mevcut ve hedeflenen durumu ortaya çıkararak, farklılıkların belirlenmesi ve bu farklılıkları ortadan kaldırmaya yönelik önerilerde bulunulması amacıyla yapılmıştır. Bu amaca yönelik olarak tüm eğitim fakültesi mensuplarının öğretim ve idari amaçlı teknoloji kullanımı konusundaki görüş ve tutumları belirlenmiş, bulgular doğrultusunda önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Öğretim teknolojisi, teknoloji entegrasyonu, öğretim teknolojileri planı (ÖTP).

Abstract

The purpose of this study is to explore the discrepancy pertaining to the current and the expected technology utilization, by examining the perceptions of all members of the School of Education in a state university of Turkey. In order to do so, this study examined participants' perceptions and attitudes toward the utilization of technology for instruction and administration by assessing their thoughts on technology use to offer suggestions for better practice.

Key Words: Instructional technology, technology integration, instructional technology plan (ITP)

Giriş

Teknolojide süregelen gelişim, 21. yüzyılın bireylerini yetiştiren eğitim kurumlarının da değişimini kaçınılmaz kılmaktadır. Bates (2000, 8) tarafından da belirtildiği gibi, toplumun değişen beklentileri ve yeni teknolojilerin eğitim-öğretim sürecindeki yansımaları, bu değişimi zorunlu kılan en çarpıcı etkenler olarak sıralanabilir. Bu değişimin gerçekleşmesi, her şeyden önce eğitim kurumlarında teknolojinin öğretim ve idari amaçlı kullanımı konusundaki anlayışın ve kullanımının değişimini gerektirmektedir.

Rice ve Miller (2001, 328) tarafından da belirtildiği gibi, yükseköğretim kurumlarında donanım ve yazılım bazında teknoloji kullanımının, bu kurumları daha etkin kıldığı ve böylece sunulan hizmetlerin yapısal çerçeve içerisinde daha geniş alanlara yayılabildiği görülmektedir. Bu alanda yapılan çalışmalara bakıldığında, teknolojinin bilinçli kullanılması durumunda öğrenci başarısının ve kurumun verimliliğinin arttığı görülmektedir (Jonassen, 1996). Teknoloji kullanımı bu getirilerin yanı sıra, öğretim elemanları açısından işleri kolaylaştırması, bilgi paylaşımını sağlaması ve iletişime hız kazandırması gibi pek çok avantajları da beraberinde getirmektedir (Picciano, 1998; Maurer & Davidson, 1998).

Geleceğe yönelik olarak düşündüğümüzde ise, teknoloji kullanımının öğrenci ve öğretmen rolleri ile, öğretim ortamlarını değiştireceği, öğretimin maliyetini düşürürken kalitesini artırmaya devam edeceği açıktır. Ancak, ülkemizdeki yüksek öğretim kurumlarında

Arş. Gör. Yasemin G. Yiğit, e-posta : gulbahar@metu.edu.tr; Arş. Gör. Neşe Zayim, e-posta : zayim@metu.edu.tr ve Yrd. Doç. Dr. Soner Yıldırım, e-posta: soner@metu.edu.tr, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü.

Yazarlar, bu araştırmanın yürütülmesinde makale yazarlarının yanı sıra aktif rol alan araştırmacılar; Fatma Cemile Hoşver, Hamide Yıldırım ve Erol Özçelik'e katkılarından dolayı teşekkür ederler.

öğretim ve idari amaçlı teknoloji kullanımının henüz etkin olarak nitelendirilebilecek düzeye ulaşmadığı görülmektedir.

Öğretim amaçlı teknoloji kullanımı denildiğinde, öğretim içeriğinin aktarılması, öğretmen adayları ve öğretim elemanlarına öğretim sürecinde destek sağlanması ve öğretimin etkinliğinin artırılması gibi etkinliklerin düzenlenmesi amacı ile kullanılan teknolojiler anlaşılmalıdır. Öğrenci ve personele ilişkin bilgilerin izlenmesi, eğitim programına ilişkin verilerin tutulması ve öğretim etkinliklerinin düzenlenmesi gibi idari işlerin organizasyonu ve takibi de öğretimin kalitesini dolaylı olarak etkileyeceği için teknolojinin idari amaçlı kullanımı da öğretimin etkinliğinin artırılmasında önemli rol oynamaktadır. İdari amaçlı teknoloji kullanımı denildiğinde, fakültenin görev ve sorumluluklarını yerine getirmek ve idari işlerini yürütmek için yararlandığı teknolojiler anlaşılmalıdır.

Teknolojinin gerek öğretim gerekse idari amaçlı kullanımının daha etkin kılınabilmesi, bu iki alanda yapılan araştırma çalışmalarının incelenmesi ve elde edilen bulgular doğrultusunda planlı bir çalışmanın yürütülmesi ile sağlanabilir. Bu amaçla teknoloji kullanımında rol oynayan etkenlerin ortaya çıkarılması ve bu doğrultuda teknolojinin etkin kullanımına yönelik stratejilerin geliştirilmesi, teknolojinin eğitim-öğretim sürecine uyarlanması rehberlik edecek bir plan geliştirilmesine temel oluşturacaktır.

Eğitim-Öğretim Sürecinde Teknoloji Kullanımı

Teknolojinin idari ve öğretim uygulamalarında "etkin kullanımı"ndan söz etmeden önce, yalnızca "kullanımı"ndan söz etmek gerekir. Bu konuda Norton ve Wiburg (1998, 9), teknolojinin eğitim-öğretim sürecindeki rolünün tam olarak anlaşılabilmesi ve etkin olarak kullanılabilmesi öncesinde bireylerin çeşitli süreçlerden geçtiğini belirtmiştir:

- *Teknolojiyi kullanmayı kabullenme:* Teknolojinin eğitim-öğretim sürecine getireceği katkıların farkına varılması.
- *Mevcut duruma destek olarak kullanma:* Öğretimin etkinliğinin artırılması için mevcut teknolojilerle yürütülen etkinliklerde yeni teknolojilerin işe koşulması.

- *Teknoloji ile yeniden yapılanma:* Belirlenen yeni hedeflere ulaşılması ve beklentilerin karşılanması için yeni teknolojilerin işe koşulması.

Teknoloji, eğitim-öğretim sürecinde hem idari hem de öğretim uygulamalarının etkinleştirilmesinde önemli rol oynamaktadır. İdari uygulamalar açısından bakıldığında, özellikle;

- bilgi kaynaklarının zenginleştirilmesi ve geliştirilmesi,
- yeni idari servislerin sunulması ve geliştirilmesi,
- idari üretkenliğin ve etkinliğin artırılması

konularında teknolojinin getireceği yararlar açıktır (Picciano, 1998; Ray & Davis, 27, 1991; Richards, 1989).

Öğretim uygulamaları açısından bakıldığında ise,

- öğrencilerin bilgi toplumunun beklentilerine yanıt verecek biçimde yetiştirilmesi,
- teknolojik araçları kullanarak öğretimin etkinliğinin artırılması,
- teknolojik araçları kullanarak öğrenmenin etkinliğinin artırılması, ve
- farklı beceri ve ilgileri olan öğrencilere yönelik teknoloji-tabanlı eğitim programlarının sunulması gibi uygulamaların öğretimin etkinliğinin artırılmasında önemli rol oynayacağı görülmektedir (Picciano, 1998; Becker, 1994, 31; Sheingold & Hadley, 1990; U.S. Congress, Office of Technology Assessment, 1995).

Son olarak, "hangi teknoloji ne zaman ve nerede daha etkili sonuç vermektedir" sorusuna yanıt aramak gerekir. Hannafin ve Peck (1988, 46-49) tarafından da belirtildiği gibi, öğretimin etkinliğinin artırılması için öncelikle bazı öğrenme kuramlarının ve kuramların altında yatan öğretim tasarımına ilişkin kuralların ele alınması gerekir. Bu kapsamda, davranışçı öğrenme kuramına göre, süreklilik, tekrar etme, dönüt, pekiştirme ve yönlendirme; oluşturma öğrenme kuramına göre ön bilgiyi hatırlama, öğrenme becerileri ve bireyselleştirme; her iki görüşün de altını çizdiği öğrenme süresi ve duyuşsal özellikler gibi konuların dikkate alınması, öğretimin etkinliğinin artırılmasında önemli rol oynamaktadır.

Diğer taraftan kuramın pratiğe uyarlanması sürecinin başarıya ulaşabilmesi için teknolojinin eğitim-öğretim sürecindeki rollerinin iyi tanımlanması, avantaj ve dezavantajların bilinmesi gerekir. Teknoloji öğretim

sürecinde pek çok rol üstlenmektedir. Heinich, Molenda, Russell ve Smaldino (1996, 19-21) tarafından da belirtildiği gibi teknoloji;

- geleneksel öğretmen merkezli ortamlara destek sağlama,
 - öğretmen bulunmayan ortamlarda bireysel öğrenme olanağı yaratma,
 - öğretim ortamlarına ulaşma güçlüğü çeken öğrenciler veya mesleki gelişim ihtiyacı duyan yetişkinler için uzaktan eğitim olanağı sağlama, ve
 - engelli bireylere özel teknolojilerle destek sağlama
- gibi nedenlerle farklı amaçlar için kullanılmaktadır.

Farklı amaçlar için kullanılan teknolojilerin etkinlikleri de öğretimin içeriğine ve üstlendikleri role göre de değişmektedir. Son yıllarda en fazla tercih edilen teknolojinin bilgisayar olduğu söylenebilir. Metin, ses, resim ve hareketli görüntü gibi birden fazla teknolojik aracın özelliklerini desteklemesi ve internetin de yaygınlaşması ile birlikte haberleşme ve bilgiye erişim gibi boyutlarda getirdiği yenilikler, bilgisayarın tercih edilmesindeki en önemli nedenlerdir. Bilgisayar, öğretmeni ve öğrenciyi rutin işlemleri gerçekleştirirken desteklediği gibi, öğretim içeriğinin aktarılması amacıyla da kullanılabilir (Newby, Stepich, Lehman & Russell, 1996, 78). Bilgiyi işleme özelliği de olan bilgisayar, bireysel farklılıkları dikkate alan uyarlanmış içerik sunabilmekte ve böylelikle öğretimin etkinliğini artıran güçlü bir araç haline gelmektedir (Geisert & Dunn, 1991; Gilbert & Han 1999; Snyder, 2000).

Seels, Berry, Fullerton ve Horn (1996) tarafından televizyon ile öğrenme üzerine ve McIsaac ve Gunawardena (1996) tarafından uzaktan öğretim teknolojileri ile ilgili yapılan araştırmalar ve benzer pek çok araştırmanın da gösterdiği gibi, farklı amaçlarla uygun durumlarda kullanılan teknolojilerin, öğretimin etkinliğini artırdığı kaçınılmaz bir gerçektir. Bu kapsamda Hannafin, Hannafin, Hooper, Rieber ve Kini (1996, 397), yeni gelişen teknolojilerin etkin kullanımının, öğretimsel çerçevede öğretimin ve öğrenmenin teknoloji-den ne düzeyde etkilendiğinin anlaşılması ile olası olabileceğini ve teknolojiye değil, teknoloji ile öğrenme anlayışının yerleşmesinin 21. yüzyılı güçlü kılan en büyük etken olacağını belirtmiştir.

Çalışmanın Amacı

Teknolojideki gelişmelerin eğitim-öğretim sürecine yansıtılabilmesi, yükseköğretim kurumlarının öğretim teknolojilerine yönelik yeniden yapılandırılmasını gerektirmektedir. Bu yeniden yapılandırma süreci teknolojideki gelişmelere paralel olarak sürekli bir değişimi ve gelişimi gerektirir. Bu sürecin hedefine ulaşabilmesi, kurumun anlayış ve beklentilerine bağlı olduğu kadar, var olan kültürüne, kaynaklarına ve geleceğe yönelik planlarına da bağlıdır. Bu nedenle öncelikle kurumun eğitim-öğretimde teknoloji kullanımı konusunda nerede olduğu ve nereye ulaşmak istediğinin belirlenmesi gerekir. Ortaya çıkan farklılıklar, kurumun teknoloji kullanımı konusundaki hedefine ulaşmasında bir yol gösterici olacaktır.

Teknolojideki gelişmelere paralel olarak eğitim-öğretim sürecinin yeniden yapılandırılması, bu sürecin öğrenme, öğretim, eğitim programı, öğretim ortamları ve değerlendirme gibi boyutlarında değişimi gerektirmektedir (Knapp & Glenn, 1996, 7). Bu nedenle bu süreçlerde rol alan tüm bireylerin aktif katılımlarını sağlamak, bu sürecin başarıya ulaşmasında büyük önem taşımaktadır (Picciano, 1998, 11).

Bu çalışma, bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde, teknoloji kullanımı konusunda mevcut ve hedeflenen durumu ortaya çıkararak, farklılıkların belirlenmesi ve bu farklılıkları ortadan kaldırmaya yönelik önerilerde bulunulması amacıyla, 2000-2001 eğitim-öğretim yılında yapılmıştır. Bu amaca yönelik olarak tüm eğitim fakültesi mensuplarının öğretim ve idari amaçlı teknoloji kullanımı konusundaki görüş ve tutumlarının belirlenmesi hedeflenmiştir.

Araştırma Soruları

Bu çalışmayı yönlendiren araştırma soruları şunlardır:

1. Teknolojinin öğretim amaçlı kullanımını konusunda öğretim elemanlarının görüşleri nelerdir?
2. Teknolojinin öğretim amaçlı kullanımını konusunda araştırma görevlilerinin görüşleri nelerdir?
3. Teknolojinin öğretim amaçlı kullanımını konusunda öğretmen adaylarının görüşleri nelerdir?
4. Teknolojinin idari amaçlı kullanımını konusunda bölüm başkanları ve dekanlık düzeyindeki yöneticilerin görüşleri nelerdir?

5. Teknolojinin idari amaçlı kullanımını konusunda bölümler ve dekanlık bünyesinde görevli idari personelin görüşleri nelerdir?

Yöntem

Bu çalışmada hem nitel hem de nicel veri toplama teknikleri kullanılmıştır.

Nitel veri toplama tekniği kullanılmasının en temel nedeni, ayrıntılı ve derinlemesine bilgiye ulaşma isteğidir. Bu doğrultuda katılımcıların tutum, bakış açısı ve görüşlerinin ortaya çıkarılması amacıyla nitel bir veri toplama tekniği olan “görüşme” tekniği kullanılmıştır. Görüşme tekniği, Yıldırım ve Şimşek (1999, 93) tarafından da belirtildiği üzere, deneyim, tutum, düşünce, niyet, yorum, zihinsel algılar ve tepkiler gibi gözlenemeyen olguları anlamak için kullanılan nitel bir tekniktir.

Nitel veri toplama tekniğine ek olarak, daha fazla sayıda öğretmen adayına ulaşabilmek ve onların görüşlerini alabilmek için nicel bir veri toplama tekniği olan “anket” tekniği kullanılmıştır. “Anket” tekniği aynı zamanda öğretim elemanlarından farklı boyutlardaki görüşlerine ilişkin bilgi edinmek amacı ile de kullanılmıştır. Araştırmanın yöntemine ilişkin bilgiler Tablo 1’de görülmektedir.

Örnekleme

Bu çalışmanın örneklemini, yönetim, akademik ve idari personel ile öğretmen adaylarının temsil ettiği eğitim fakültesi mensupları oluşturmaktadır. Çalışma örneklemini olarak eğitim fakültesinin seçilme nedeni, teknoloji kullanımını konusunda karşılaşılan güçlükleri belirleyerek teknoloji kullanımının etkinliğini artırmaya yönelik çözüm önerileri getirmektir. Çalışmanın geçerliği açısından eğitim fakültesinin tüm erişilebilir mensupları araştırma kapsamına alınmıştır.

Bu çalışmanın örneklemini, çalışmaya gönüllü olarak katılan, dekan, dekan yardımcısı ve 5 bölüm başkanı olmak üzere 7 yönetici, 42 öğretim elemanı, 44 araştırma görevlisi, 24 idari personel ve 957 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma kapsamındaki katılımcı grupları ve katılım oranları Tablo 2’de görülmektedir.

Tablo 1
Araştırmanın Yöntemine İlişkin Bilgiler

Nitel	Nicel
Toplanan Veriler	
<ul style="list-style-type: none"> • öğretim elemanlarının görüşleri • araştırma görevlilerinin görüşleri • bölüm başkanlarının ve dekanlık düzeyindeki yöneticilerin görüşleri • bölümler ve dekanlık bünyesinde görevli idari personelin görüşleri 	<ul style="list-style-type: none"> • öğretmen adaylarının görüşleri • öğretim elemanlarının görüşleri • araştırma görevlilerinin görüşleri
Veri Toplama Araçları	
<ul style="list-style-type: none"> • öğretim elemanı görüşme rehberi • araştırma görevlisi görüşme rehberi • yönetici görüşme rehberi • İdari personel görüşme rehberi 	<ul style="list-style-type: none"> • öğretmen adayı - öğretim amaçlı teknoloji kullanımına yönelik görüş ve tutum anketi • akademik personel- öğretim amaçlı teknoloji kullanımına yönelik görüş ve tutum anketi
Veri Analizi	
<ul style="list-style-type: none"> • Benzer ve desenleri ortaya çıkararak kategorilerin oluşturulması 	<ul style="list-style-type: none"> • Sıklık dağılımları

Tablo 2
Eğitim Fakültesi Katılımcı Grupları Ve Katılım Oranları

	Toplam	Katılan	Katılım Oranı
Yöneticiler	8	7	%88
Öğretim Elemanları	54	42	%78
Araştırma Görevlileri	71	44	%62
İdari Personel	35	24	%69
Öğretmen Adayları	2125	957	%45
Toplam	2293	1074	%47

Veri Toplama Teknikleri

Nitel Veriler

Yöneticiler, öğretim elemanları, araştırma görevlileri ve idari personelin görüşlerini almak için yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Yöneticiler, öğretim elemanları, araştırma görevlileri ve idari personel ile yapılan görüşmeler standartlaştırılmış bir "görüşme rehberi"ne bağlı kalınarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar tarafından geliştirilen bu görüşme rehberlerinin geçerliği bir pilot çalışma yapılarak sağlanmıştır. Örneklemi oluşturan 4 farklı grup için paralel sorulardan oluşan 4 ayrı görüşme rehberi geliştirilmiştir.

Akademik personeli oluşturan yöneticiler, öğretim elemanları ve araştırma görevlilerinin; eğitim fakültesi genelinde,

- öğretim amaçlı teknoloji kullanımı,
- öğretim amaçlı teknoloji kullanımı sürecinde karşılaşılan güçlükler ve çözüm önerileri,
- öğretim teknolojilerine ilişkin kendi misyon ve vizyonları,
- öğrencilerin öğretim amaçlı teknoloji kullanımı, ve
- teknolojinin öğretim amaçlı olarak etkin ve verimli kullanımı

konularında görüşlerine ilişkin veriler toplanmıştır.

Öğretim elemanları ve araştırma görevlileri için geliştirilen görüşme rehberleri sırası ile 21 ve 13 sorudan oluşmaktadır. Ayrıca, bireylerin soruları daha iyi anlamasını ve daha ayrıntılı yanıtlar vermesini sağlamak amacıyla (Yıldırım ve Şimşek 1999, 105) görüşme rehberinde "sonda" sorular da yer almaktadır.

İdari personel için geliştirilen görüşme rehberi,

- idari amaçlı teknoloji kullanımı,
- idari amaçlı teknoloji kullanımı sürecinde karşılaşılan güçlükler ve çözüm önerileri, ve
- teknolojinin idari amaçlı olarak etkin ve verimli kullanımı

konularında görüşlerini almak amacıyla hazırlanan 7 soru ve bunlara yönelik sordalardan oluşmaktadır.

Hem öğretim hem de idari sorumlulukları olan yöneticilerin her iki açıdan da görüşleri alınmıştır. Bu görüşmeler, 24 soru ve sordalardan oluşan bir görüşme rehberine bağlı kalınarak gerçekleştirilmiştir.

Nicel Veriler

Akademik personele ait, kişisel bilgiler, geçmiş deneyimler, mesleki gelişim ihtiyaçları ve tercihleri, sınıf içinde ve dışında öğretim amaçlı bilgisayar kullanımları gibi verilere erişmek amacıyla, araştırmacılar tarafından "Akademik Personel - Öğretim

Amaçlı Teknoloji Kullanımına Yönelik Görüş ve Tutum Anketi" geliştirilmiştir. Kişisel bilgi soruları dışında 25 sorudan oluşan bu anketin geçerliği bir ön çalışma ile sağlanmıştır.

Öğretmen adaylarının öğretim amaçlı teknoloji kullanımına yönelik tutum ve görüşlerini almak amacıyla, araştırmacılar tarafından iki bölümden oluşan ve toplam 39 soru içeren "Öğretmen Adayı - Öğretim Amaçlı Teknoloji Kullanımına Yönelik Görüş ve Tutum Anketi" geliştirilmiştir. Bu anketin ilk bölümü öğretim teknolojilerinin (öğretim araçları, materyalleri ve yazılımları vb.) mevcut kullanımına ve beklentilerine yönelik görüş ve tutumları almak amacıyla ölçek tarzında hazırlanmış 22 sorudan oluşmaktadır. Anketin ikinci bölümü ise öğretmen adaylarının teknolojinin öğretim amaçlı kullanımına yönelik görüş ve tutumlarını daha ayrıntılı biçimde almak amacıyla 5'li likert tipi olarak hazırlanmış 17 sorudan oluşmaktadır. Geçerliği bir ön çalışma yapılarak sağlanan anketin güvenilirlik katsayısı $\alpha=0.80$ olarak bulunmuştur.

Süreç

Nicel Yöntemler

Yöneticiler ve öğretim elemanları ile önceden randevu alınarak belirlenen bir program çerçevesinde "bireysel görüşme"ler gerçekleştirilmiştir. Öğretim elemanları ile yapılan bireysel görüşmeler 25 ila 60 dakika, yöneticiler ile yapılan görüşmeler 30 ila 75 dakika arasında değişen sürelerde tamamlanmıştır.

Araştırma görevlileri ve idari personel ile daha fazla bireye ve daha zengin veri setine ulaşmak amacıyla (Yıldırım ve Şimşek, 1999, 121) "grup görüşme"leri yapılmıştır. Bu grup görüşmeleri de bireylerden randevu alınarak ve uygun gruplar oluşturularak bir program çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Grup görüşmeleri sayıları 2 ila 6 arasında değişen bireylerle, 25 ila 45 dakika arasında değişen sürelerde gerçekleştirilmiştir.

Yapılan tüm görüşmeler katılımcıların izni alınarak bir ses-kayıt cihazı ile kayıt edilmiştir. Ayrıca çalışmanın geçerliğini ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla görüşmelerin büyük bir kısmı 2 araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Yapılan tüm görüşmeler, 6 haftalık bir süreç içerisinde 5 araştırmacı tarafından tamamlanmıştır.

Nitel Yöntemler

Bu çalışmaya ilişkin nitel verileri toplamak amacıyla, akademik personel ve öğretmen adaylarına anket dağıtılmış, gönüllülük ilkesi esas alınarak yanıtlamaları beklenmiştir. Bu kapsamda görüşme yapılan 93 akademik personelden 87 kişi "Akademik Personel - Öğretim Amaçlı Teknoloji Kullanımına Yönelik Görüş ve Tutum Anketi"ni yanıtlarken, ulaşılabilen öğretmen adaylarından 957 kişi ise "Öğretmen Adayı - Öğretim Amaçlı Teknoloji Kullanımına Yönelik Görüş ve Tutum Anketi"ni yanıtlamıştır.

Öğretmen adaylarına anket dağıtımı, dersin öğretim elemanından izin alınarak, ders saatleri içerisinde gerçekleştirilmiştir. Anketler dağıtılmadan önce araştırmacılar tarafından öğretmen adaylarına, araştırma kapsamı ile ilgili kısa bir açıklama yapılmıştır. Anketlerin uygulanması 4 haftalık bir süre içerisinde 5 araştırmacı tarafından tamamlanmıştır.

Verilerin Analizi

Nitel Analizler

Görüşmeler yoluyla yöneticiler, öğretim elemanları, araştırma görevlileri ve idari personel olmak üzere farklı veri kaynaklarından elde edilen nitel veriler ayrı ayrı analiz edilmiştir.

Görüşmeler sonunda kaydedilen veriler çözümlenerek elektronik ortama aktarılmıştır. Veri toplama süreci sonunda çözümlenen veriler, verilerden çıkarılan kavramlara göre kodlanmış ve kodlanan tüm veriler çalışmanın güvenilirliği açısından başka bir araştırmacı tarafından da incelenmiştir.

Daha sonra kodlar elektronik ortamda bir araya getirilmiş, çalışmanın iç tutarlılığını sağlamak amacıyla anlamlı bir bütün oluşturan kodlardan benzer tema ve desenler ortaya çıkarılmıştır. Ortaya çıkan tema ve desenlerden veri setinin temsil edilip edilmediği incelenmiştir. Elde edilen tema ve desenlerin kendi aralarında da anlamlı bir bütün oluşturması çalışmanın dış tutarlılığını sağlamıştır.

Son olarak, ortaya çıkan tema ve desenler belli kategoriler altında düzenlenmiştir. Bu düzenleme süreci boyunca bazı nitel veriler sayısal olarak analiz edilmiştir.

Nitel çalışmaların güvenilir ve geçerli olması, araştırma konusunun farklı bakış açılarından incelenmesini

gerektirir. Bu nedenle bu çalışmanın verileri, farklı kaynaklardan farklı veri toplama yöntemleri kullanılarak çeşitlendirilmiştir. "Veri çeşitlemesi", Maxwell (1996, 93) tarafından da belirtildiği üzere, şans faktörü ve kullanılan metotlardan kaynaklanan sistematik yanlılıkları ortadan kaldırarak, çalışma ile ilgili daha sağlıklı bir değerlendirme yapılmasına olanak sağlayacağı için nitel araştırmaların önemli boyutlarından biridir.

Nicel Analizler

Nicel verilerin analizinde betimsel istatistik yöntemleri kullanılmıştır. Anket sonuçlarından elde edilen veriler, öncelikle elektronik ortama aktarılmış ve istatistiksel bir analiz programı aracılığı ile analiz edilmiştir. Anketlerde yer alan her bir soru için sıklık dağılımları tablo ve grafikleri oluşturularak incelenmiştir.

Bulgular

Bu bölümde, araştırma sonucu elde edilen nitel ve nicel bulgulara yer verilmektedir.

Nitel Bulgular

Öğretim amaçlı teknoloji kullanımı konusundaki görüşler

Bu bölümde yer alan öğretim amaçlı teknoloji kullanımı konusundaki bulgular, öğretim elemanları ve araştırma görevlilerinin görüşlerini yansıtmaktadır.

Öğretim ortamlarında en sık kullanılan teknolojik kaynaklara bakıldığında, donanım bazında ders işleme sürecinde tepegöz, basılı materyal ve tahta kullanıldığı, derslere hazırlık aşamasında ise bilgisayar teknolojilerinin kullanıldığı görülmektedir. Yazılım bazında ise, en çok ofis uygulamalarının (kelime işlemci, hesap tablosu, sunu hazırlama vb.) ve internet servislerinin (arama motorları, gözetucüler vb.) kullanıldığı belirtilmiştir. Bu ve diğer teknolojilerin kullanım sürecinde, teknolojik kaynakların kurulumu ve işletimine ilişkin güçlükler yaşandığı, çeşitli nedenler ile her istenilen kaynağa erişilemediği ve teknoloji kullanımı konusunda teknik destek ihtiyacı olduğu belirtilmiştir.

Öğretim teknolojilerinin daha verimli kullanılması ve eğitim programına entegre edilmesi konusundaki beklentilerini dile getiren katılımcılar, bu amaçla

öncelikle fakülte elemanlarını bilinçlendirici, öğretim teknolojilerinin tanıtıcı ve kullanımı konusunda bilgilendirici mesleki gelişim etkinlikleri düzenlenmesinin önemini vurgulamışlardır.

Katılımcılar, teknolojinin öğretim ortamlarında etkin ve verimli kullanılabilmesi için bilgisayar, projektör, televizyon, video, tepegöz ve internet gibi öğretim teknolojileri ile donatılmış sınıfların oluşturulması gerektiğini vurgulamışlardır. Ayrıca, bu tür teknolojilerle donatılmış ortamların kullanımının teşvik edilerek yaygınlaştırılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Katılımcılar, teknolojinin öğretmen adayları tarafından da etkin ve verimli kullanımını sağlamak amacıyla, mevcut olanakların iyileştirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Buna ek olarak, eğitim programının da öğretmen adaylarına teknoloji kullanımı becerileri kazandıracak şekilde yeniden düzenlenmesi gerektiğini vurgulamışlardır.

Teknoloji ile donatılmış sınıf ortamlarının yanı sıra, alanlara özgü dil laboratuvarı, matematik eğitim laboratuvarı, multimedya laboratuvarı, araştırma laboratuvarları, motor öğrenme laboratuvarı gibi özel amaçlı laboratuvarların kurulması ve var olan laboratuvarlar olanaklarının geliştirilmesinin de öğretimin etkinliğini önemli ölçüde artıracığı düşünülmektedir.

Teknolojinin sağladığı olanaklardan yararlanmanın önemini vurgulayan öğretim elemanları, çağın gereği olarak öğretimin zaman ve mekândan bağımsız etkinliklerle desteklenmesi gerektiğinin altını çizmişlerdir.

İdari amaçlı teknoloji kullanımı konusundaki görüşler

İdari işlerin yürütülmesi sürecinde en sık kullanılan teknolojik kaynaklara bakıldığında, donanım bazında bilgisayar ve çevre donanımları (yazıcı, tarayıcı vb.), fotokopi ve iletişim araçlarının (telefon, faks vb.) kullanıldığı görülmektedir. Yazılım bazında ise, en çok ofis (kelime işlemci, hesap tablosu vb.) ve veritabanı uygulamaları kullanıldığı belirtilmiştir.

İdari işleri yürüten personel, görev ve sorumluluklarını yerine getirirken bilgiye erişmekte (öğrenci takip, öğretim elemanı takip, demirbaş vb.) güçlük çektiklerini ve bu nedenle bazı veritabanlarına ihtiyaç duyduklarını belirtmiştir. Bu nedenle teknolojilerin idari amaçlı kullanım sürecinde, özellikle veritabanı uygulamalarına, insan gücünün eğitimine ve teknik anlamda daha fazla

desteğe ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir. Bu gereksinimlerin karşılandığı durumda idari işlemlerin daha etkin ve verimli yürütülebileceği vurgulanmıştır.

Ayrıca, idari işlerde (resmi yazılar, duyurular vb.) elektronik ortamların kullanımının yaygınlaştırılmasının, iletişimin hızlı ve etkin kılınmasında büyük rol oynayacağı belirtilmiştir.

Nicel Bulgular

Öğretmen adaylarına ilişkin sonuçlar

Öğretmen adayları, öğretim ortamlarında kullanım sıklığı sırası ile donanım bazında en fazla yazı tahtası (%99), tepegöz (%93) ve basılı materyaller (%93) kullanıldığını belirtmişlerdir. Buna karşın, öğretim ortamlarında en fazla bilgisayar (%85), TV-video (%70) ve tepegöz (%60) kullanılmasını tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Öğretmen adayları yazılım bazında ise, en fazla kelime işlemci (%72) ve internet gözetimcilerini (%69) kullandıklarını belirtmişlerdir. Ancak öğretmen adaylarının %86'sı veritabanını ve %68'i eğitim yazılımlarını hiç kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının en fazla kullanmayı istedikleri yazılımlar ise sırası ile kelime işlemci (%70), internet gözetimcisi (%69), elektronik sunumlar (%68), animasyon yazılımları (%66), web sayfası geliştirme yazılımları (%54) ve eğitim yazılımlarıdır (%51).

Öğretmen adaylarının Eğitim Fakültesi'nde kendilerine sağlanan öğretim teknolojileri olanakları konusundaki görüşleri Tablo 3'te yer almaktadır.

Öğretmen adaylarının öğretim ortamlarında teknoloji kullanımına yönelik beklentilerine bakıldığında, büyük çoğunluğunun (%92) ders içi etkinliklerde öğretim teknolojilerini kullanan bir öğretim elemanından ders almak istedikleri, ders dışı etkinliklerde ise bilgisayar, web sayfaları, bilgisayar destekli uygulamalar, internet, çevrimiçi öğreticiler gibi destekleyici materyaller kullanmak istedikleri görülmektedir.

Öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımına yönelik beklentileri ele alındığında, öğretmen adayı örneğininin %91'inin bilgisayarı web sayfası oluşturma, sunu hazırlama ve ödev yapma gibi aktivitelerde kullanmak istediği ortaya çıkmaktadır.

Bunun yanı sıra öğretmen adaylarının %87'si bilgisayarı haberleşme amaçlı kullanmak isterken, %72'si de

Tablo 3
Öğretmen Adaylarının Görüşlerine İlişkin Oranlar

Görüşler	Yüzde
Öğretim teknolojilerinin yeterince kullanıldığını düşünenler	25
Her istediğinde bilgisayar kullanacağı bir ortama erişebildiğini düşünenler	52
Bilgisayar laboratuvarlarında yüklü olan yazılımların yeterli olduğunu düşünenler	54
Laboratuvarlardaki bilgisayarların teknik donanımının yeterli olduğunu düşünenler	35
Laboratuvarlardaki internet hızının yeterli olduğunu düşünenler	39
İstedığı zaman bir yazıcıya/tarayıcıya erişebildiğini düşünenler	25
Fakülte laboratuvarlarında çalışırken yardım/ teknik destek alabildiğini düşünenler	30
Öğretmeni ve/veya sınıf arkadaşları ile elektronik ortamda haberleşenler	48
Bilgisayar uygulamalarını kullanabilecek temel bilgi ve beceriye sahip olduğunu düşünenler	44
Bilgisayar okuryazarlığı derslerinin öğrencinin teknoloji kullanımı ihtiyaçlarını karşılayabildiğini düşünenler	26

elektronik ortamlarda Türkiye'deki ve diğer ülkelerdeki öğrencilerle ortak projelerde çalışmak istediklerini belirtmişlerdir.

Tartışma

Bates (2000, 96) tarafından da belirtildiği gibi, eğitim-öğretim etkinliklerindeki herhangi bir değişikliğin hayata geçmesi, ancak öğretim elemanlarının desteğine bağlıdır. Fakülte genelinde incelendiğinde, bireylerin teknolojinin öğretime getireceği katkılar konusunda bilinçli ve gelişime açık oldukları görülmüştür. Bu çalışma için kurum bireylerinin yeniliklere açık olması, kurumun teknoloji desteği ile yeniden yapılandırılması sürecinde atılmış bir adım olarak nitelendirilebilir.

Diğer taraftan, kurum bireylerinin teknoloji kullanımının eğitim-öğretim sürecine yansıtılmasında bazı güçlüklerle karşılaştıkları ortaya çıkmıştır. Bu kapsamda en önemli bulgulardan birisi, bireylerin teknolojiyi eğitim-öğretim sürecinde etkin ve verimli kullanabilmelerini sağlayacak desteğe yönelik ihtiyaçtır. Bulgulara

bakıldığında, bu destek ihtiyacı teknoloji kullanımında karşılaşılan teknik destek ve mesleki gelişim desteği olarak ortaya çıkmaktadır.

Teknolojinin etkin ve verimli kullanılabilmesi her şeyden önce öğretim ve idari amaçlı kullanılan teknolojik kaynakların zenginleştirilmesi ve bireylerin bu kaynaklara erişiminde eşitliğin sağlanması ile gerçekleşebilir (Picciano, 1998, 45). Bu kapsamda, öğretim ortamlarının teknolojik açıdan zenginleştirilmesi, var olan kaynakların merkezi bir biçimde herkesin erişimine açılması ve idari uygulamaların çeşitlendirilmesi beklentileri, bu görüşü destekleyen araştırma bulguları olarak ortaya çıkmaktadır.

Sunulan teknolojik kaynakların zenginleştirilmesi ve bireylerin bu kaynaklara erişiminde eşitliğin sağlanması gerekli bir adım olmakla beraber, tek başına bir anlam ifade etmemektedir. Bu adıma paralel olarak atılması gereken diğer önemli bir adım da araştırma bulgularında görüldüğü üzere, teknolojinin eğitim programına entegrasyonunun gerçekleştirilmesidir. Bu kapsamda, öğretimin daha etkin kılınması için yeni teknolojiler ışığında eğitim programının yeniden yapılandırılması gerekmektedir. Bu yeniden yapılandırma süreci, eğitim programında teknoloji kullanımını destekleyecek değişimlerin yapılması ve belki yeni dersler eklenmesi gibi işlemleri gerektirir. Bu sürecin başarıya ulaşması, öğretim elemanlarının hangi teknolojinin nerede daha etkin sonuç vereceği konusundaki deneyimlerine, dolayısıyla mesleki gelişim etkinliklerinin ne derece başarıya ulaştığına bağlıdır (Bates, 2000, 75).

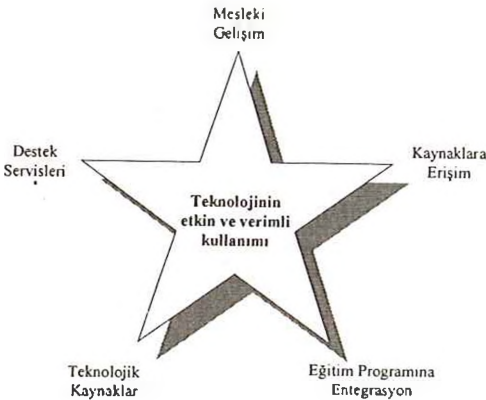
Sonuç

21. yüzyıla girerken yüzyılın gereklerine uygun bireyler yetiştirme misyonunu üstlenen eğitim-öğretim kurumlarının eğitim-öğretim sürecini teknolojiden bağımsız düşünmeleri olası değildir. Bu süreçte teknoloji planlı bir biçimde adapte edilmeli ve bu süreçte teknoloji amaç olarak değil, amaca hizmet eden yardımcı bir araç olarak görülmelidir. Ülkemizde eğitim-öğretim kurumlarında teknolojinin yeterince yaygın ve etkin kullanılmamasının en önemli nedeni, teknolojinin bir amaç olarak görülmesi, bu nedenle teknolojiyi eğitim-öğretim sürecinde etkin kılmaya yönelik yatırımların göz ardı edilerek, teknolojik kaynak sağlamaya yönelmesidir.

Teknolojinin eğitim-öğretim sürecine adaptasyonu sürecinde rol oynayan birçok etken vardır. Bu araştırma bulgularının da gösterdiği gibi bu etkenler, mesleki gelişim, kaynaklara erişim, eğitim programına entegrasyon, teknolojik kaynaklar ve destek servisleri olarak sıralanabilir. Teknolojinin etkin ve verimli kullanımında rol oynayan bu etkenler Şekil 1'de görülmektedir.

Bu etkenler birbirinden bağımsız, ayrı ayrı düşünülmemelidir. Bu konulardan yalnızca bir tanesine dahi gereken önem verilmediği takdirde sistemin başarıya ulaşması ve teknoloji kullanımı konusunda ilerleme kaydedilmesi beklenmemelidir. Bu etkenlerin bir bütün olarak ele alınması, teknolojinin etkin ve verimli kullanımında büyük rol oynayacaktır. Bu kapsamda;

- fakülte bünyesinde öğretim ve idari amaçlı kullanılan teknolojik kaynakların nitelik ve nicelik olarak zenginleştirilmesi,
- teknolojik kaynaklara erişimde eşitliğin sağlanması,
- öğretim ortamlarında öğretim teknolojilerinin etkin ve yaygın kullanımı için eğitim programına teknoloji entegrasyonunu sağlamaya yönelik çalışmaların yapılması,
- akademik ve idari personelin teknolojiyi etkin ve verimli kullanabilmeleri için gerekli mesleki gelişim etkinliklerinin ve servislerinin oluşturulması ve
- fakülte bünyesinde ihtiyaç duyulan teknik desteğin sağlanması



Şekil 1. Teknolojinin etkin ve verimli kullanımında rol oynayan etkenler

bu adaptasyon sürecinin hedefine ulaşmasında atılacak önemli adımlardır.

Ayrıca, bu adımlar atılırken, teknolojinin eğitim-öğretim sürecine adaptasyonunda sürekliliğin sağlanması önemlidir. Bu sürekliliğin sağlanması, teknolojiye yönelik yatırımları karşılayacak düzeyde yeni maddi kaynakların planlanmasını, akademik, idari personel ve öğretmen adaylarını teknoloji kullanımına yöneltmek amacıyla teşvik ve ödül sistemlerinin oluşturulması ve her aşamada iş birliğinin sağlanması ile olanaklı olacaktır.

Sonuç olarak, eğitim-öğretim kurumlarının bilgi çağının beklentilerine yanıt verebilmesi, ancak mevcut durumun ışığında geleceğe ilişkin hedefler belirleyerek, bu hedeflere ulaşılmasını sağlayacak stratejileri oluşturması ve bu stratejileri planlı bir biçimde uygulamaya koyması ite gerçekleşecektir. Çünkü etkili bir planlama olmaksızın teknoloji bir çözüm değil, yeni çözümler aranacak yeni sorunlara kaynak oluşturacaktır. (Maurer & Davidson, 1998, 251).

Kaynakça

- Bates, A. W. (2000). *Managing technological change: strategies for college and university leaders*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Geisert, G., & Dunn, R. (1991). Effective use of computers: assignments based on individual learning style. *Clearing House*, 64 (4), 219-224.
- Gilbert, J. E., & Han, C. Y. (1999). Adapting instruction to accommodate learning style. In P. Bra and J. Leggett (Eds.), *Proceedings of WebNet 99 – World Conference on the WWW and Internet*, (pp. 433-438). Charlottesville, VA: Association for the Advancement of Computing in Education.
- Hannafin, M. J. & Peck, K. L. (1988). *The design, development, and evaluation of instructional software*. USA: Macmillan Publishing Company.
- Hannafin, M. J., Hannafin, K. M., Hooper, S. R., Rieber, L. P., & Kini, A. S. (1996). Research on and research with emerging technologies. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology* (pp.378-402). CA: Simon and Schuster.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (1996). *Instructional media and technologies for learning*. USA: Prentice-Hall, Inc.
- Jonassen, D. H. (Ed.). (1996). *Handbook of research for educational communications and technology*. CA: Simon and Schuster.
- Knapp, L. R., & Glenn, A. D. (1996). *Restructuring schools with technology*. Massachusetts: Allyn and Bacon.

- Maurer, M. M., & Davidson, G. S. (1998). *Leadership in instructional technology*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Maxwell, J. A. (1996). *Qualitative research design: An interactive approach*. Thousand Oak, CA: SAGE Publications, Inc.
- McIsaac, M. S., & Gunawardena, C. N. (1996). Distance education. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology*, (pp. 403-437). CA: Simon and Schuster.
- Newby, T. J., Stepich, D. A., Lehman, J. D., & Russell, J. D. (1996). *Instructional technology for teaching and learning*. USA: Prentice-Hall, Inc.
- Norton, P., & Wiburg, K. M. (1998). *Teaching with technology*. Orlando, FL: Harcourt Brace Publishers.
- Picciano, A. G. (1998). *Educational leadership and planning for technology*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Rice, M. L., & Miller, M. T. (2001). Faculty involvement in planning for the use and integration of instructional and administrative technologies. *Journal of Research on Computing in Education*, 33 (3), 328-336.
- Seels, B., Berry, L. H., Fullerton, K., & Horn, L. J. (1996). Research on learning from television. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology* (pp. 299-377). CA: Simon and Schuster.
- Snyder, R. F. (2000). The relationship between learning styles/multiple intelligences and academic achievement of high school students. *High School Journal*, 83 (2), 11-20.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (1999). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.

Geliş	11 Eylül 2001
İnceleme	20 Aralık 2001
Kabul	10 Mart 2002