

Doğuş Üniversitesi Dergisi, 9 (1) 2008, 106-121

## YÜKSEK ÖĞRENİMDE ÖĞRETİM ELEMANLARININ TEKNOLOJİ KABULÜ VE KULLANIMI: ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİNDE AMPİRİK BİR DEĞERLENDİRME

*FACULTY'S ACCEPTANCE AND USE OF TECHNOLOGY IN HIGHER  
EDUCATION: AN EMPIRICAL ASSESSMENT AT ADNAN MENDERES  
UNIVERSITY*

**Aykut Hamit TURAN**

*Adnan Menderes Üniversitesi,  
Nazilli İİBF*

**Bengü Emine ÇOLAKOĞLU**

*Adnan Menderes Üniversitesi,  
Kuyucak MYO*

**ÖZET:** Son yıllarda bilişim teknolojileri, özellikle kişisel bilgisayarlar ve internet hayatımızın tüm alanlarında olduğu gibi, eğitim ve öğretimde de yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Günümüz dünyasında, küreselleşmenin bir sonucu olarak ülke sınırları ortadan kalkmış ve kaliteli işgücünün serbest dolaşımı mümkün olabilmektedir. Bu da gittikçe artan bir şekilde kaliteli, bilgi birikimine sahip ve nitelikli mezunlar ve dünya standartlarında diplomalar vermek konusunda özellikle yüksek öğretim kurumlarını zorlar hale getirmiştir. Bu nitelikleri taşıyan öğrencilerin yetiştirilmesi, her şeyden önce öğretim elemanlarının yeni bilişim ve iletişim teknolojilerini etkin ve verimli bir şekilde kullanmaları ve daha da önemlisi neden kullanıp, kullanmadıklarının bilinmesi ile mümkün olmaktadır. Bu çalışmada<sup>1</sup>, Davis (1989) tarafından güçlü sosyo-psikolojik teorilere dayanarak geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli'nin (*Technology Acceptance Model – TAM*) ampirik olarak Türkiye'de yeni kurulan bir üniversitede, öğretim elemanlarından toplanan veriler ile test edilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma, söz konusu teorinin test edilmesi açısından Türkiye'de öğretim elemanları üzerinde ilk defa uygulanan çalışmalardandır, ayrıca ampirik sonuçlar bahsedilen teoriyi genel olarak destekler niteliktedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bilişim ve iletişim teknolojileri, Bilgi teknolojileri uygulaması, Yüksek öğretim, Teknoloji kabul modeli, Anket çalışması

**ABSTRACT:** For more than 20 years, Information Technologies, especially personal computer and Internet have been employed in all phases of our lives, especially in education. In today's globalizing world, borders among countries have been dissolved as qualified workforce would easily travel from one country to another. These developments required higher education institutions to provide education by using the latest techniques and technologies and educate highly qualified individuals with worldwide accredited diplomas and certificates at an increasing pace. In order to have such graduates, first instructors and academicians at higher institutions should use new Information and Communication Technologies effectively and efficiently and to do that, we need to know why these faculty members would use or prefer not to use such technologies as a personal choice. In this study, Davis' (1989) Technology Acceptance Model (TAM), which has strong socio-psychological theoretical foundations, has been empirically tested with the help of

<sup>1</sup> Yazarlar Prof. Dr. Emin Babakuş'a desteğinden dolayı teşekkür ederler

*data collected at one of the newly established universities in Turkey. The study is among the first that tests the TAM, and the results generally support the theory empirically.*

**Keywords:** *Information and communication technologies, Information technologies adoption, Higher education, Technology acceptance model (TAM), Survey instrument*

## 1.Giriş

1980'lerden günümüze bilgi teknolojilerinin yüksek öğrenimde yaygınlaşması, tahminlerin aksine oldukça yavaş olmuştur (Ma ve diğerleri, 2005). Bu nedenle, yüksek öğrenimde görevli öğretim elemanlarının son teknolojileri kullanma nedenlerinin tespit edilmesi, söz konusu eğitim teknolojilerinin yaygınlaştırılması ve özendirilmesi için temel bir ön şarttır.

Günümüzde bilgi, ekonomik, sosyal ve kültürel gelişmenin temel anahtarı durumundadır. Ülkelerin zenginliğinin belirlenmesinde, vazgeçilmez anahtar bir elemandır. Ekonomik faaliyetlerin temelinde de bilgi yatmakta ve bilginin etkin olarak kullanımı ülkelerin zenginliğinin alt yapısını ve itici gücünü oluşturmaktadır. Bilgiyi paylaşmanın ve geliştirmenin en temel yolu eğitimidir. Günümüzde eğitim oldukça heterojen bir yapıya kavuşmuştur. Artan sosyal devlet anlayışı ve gelişen ülke ekonomileri ve bilişim ve iletişim teknolojileri, her cinsiyet ve sosyo-ekonomik yapıya sahip bireylerin eğitim alabilmesi imkânını büyük oranda bizlere tanımıştır. Bu durum, eğitimin ülkeler ve bireyler açısından önemini daha da arttırırken, eğitim alanında izlenecek strateji ve yöntemlerin çok daha dikkatli seçilmesini zorunlu hale getirmiştir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki inanılmaz gelişmeler büyük miktarda bilginin üretilmesini ve insan kullanımı için hazır hale getirilmesi sonucunu doğurmaktadır. Bilgi teknolojilerinin yaygın olarak kullanıldığı bir diğer önemli faaliyet alanı da, yüksek öğrenimdir ve günümüzde yüksek öğrenimde bilgi teknolojileri, büyük oranda eğitim ve öğretimin şeklini ve kapsamını değiştirmektedir.

Türkiye'de de bilgi teknolojilerinin bireysel ve kurumsal düzeyde yaygın olarak kullanılması ile birlikte, eğitim ve öğretimde değişiklikler meydana gelmiştir (Odabaş, 2004). Bilgisayarların ve internet bağlantısının devlet okullarına getirilmesi, öğretmenlerin bilgisayar teknolojilerini kullanmaları için eğitilmesi ve bilgi teknolojilerinin eğitim sistemiyle bütünleşmesi (Çağiltay ve diğerleri, 2001), web tabanlı yüksek öğrenim programları bu değişikliklerden bazılarıdır (Odabaş, 2004). Bu değişimin başarısı, hayata geçirilmesinde önemli rol öğretmenlere ve öğretim elemanlarına bağlıdır. Bu nedenle öğretim elemanlarının kararları, deneyimleri, yaklaşımları ve tutumları öğretimde bilgi teknolojilerinin kullanımını doğrudan etkilemektedir.

Bu çalışmada üniversitelerde görevli öğretim elemanlarının eğitim teknolojilerini kullanmaları veya kullanmamalarının temel nedenleri araştırılmış ve ülkemizde eğitim teknolojilerinin yüksek öğrenimde kullanılmasının önündeki engeller tartışılmıştır. Ayrıca bilgi teknolojilerinin yaygınlaşmasını ve kullanımını araştıran teoriler ile davranışsal teorilerin temelleri de tartışılmıştır. Bu amaçla bilgi teknolojilerinin kullanılmasını araştıran en önemli çalışmalardan ve geliştirilen

teorilerden biri olan Teknoloji Kabul Modeli (*Technology Acceptance Model – TAM*) ile bir model geliştirilmiş ve sunulmuştur.

## 2. Bilgi Teknolojileri ve Yüksek Öğretim

Bilişim ve İletişim Teknolojileri genel anlamı ile “bilginin toplanmasını, işlenmesini, bilginini saklanmasını ve gerektiğinde herhangi bir yere iletilmesini ya da herhangi bir yerden bu bilgiye erişilmesini otomatik olarak sağlayan teknolojiler bütünü” olarak tanımlanabilir (Uzay, 2001). Bilgi Teknolojilerinin (BT) öğretim kurumlarında yaygın olarak kullanılması önemli değişikliklere yol açmıştır. Yeni bilgi teknolojilerinin yardımı ile öğrenciler katılımcı bir ortamda, yaratıcı yeteneklerini geliştirerek eğitim ve öğretim sürecine katılmaktadırlar. Öğrencilerin topladıkları bilgiler bireysel olarak işlenmekte, değerlendirilmekte ve analiz edilmektedir (Ma ve diğerleri, 2005). Öğretim elemanı ve öğrenci arasındaki hiyerarşi giderek düzleşmekte, yer ve zaman engeli aşılarak, öğrencileri birbiriyle ortaklaşa anlaşmaya, bilgiyi paylaşmaya yönlendirmektedir (Önür, 2002). Özellikle internet teknolojileri genel olarak eğitim faaliyetlerine önemli yenilikler getirmiştir.

Bilgi teknolojilerinin eğitim ve öğretimde kullanılması sadece öğrenciler açısından önemli sonuçlar doğurmakla kalmamakta, öğretim elemanları ve diğer eğitimciler açısından da kayda değer sonuçlar doğurmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojileri öğretim elemanlarının ve eğitimcilerin verimliliğini arttırmakta ve çok daha kısa zamanda daha az çaba harcayarak, daha kaliteli çıktı ve sonuç alabilmelerine imkân tanımaktadır (Ege ve Sezer, 2002). Yani öğretim elemanlarına verimliliklerini önemli ölçüde artırma imkânı vermektedir.

Günümüzde, yeni teknolojiler yüksek öğretim kurumlarının sorunlarını ortadan kaldıracak birer kurtarıcı olarak görülmektedir (Surry, 2000). Birçok üniversite yöneticisi, teknolojiyi eğitime maliyet etkin bir yöntem ve yenilikçi bir yaklaşım olarak görmektedir. Bundan dolayı, üniversiteler günümüzde yoğun olarak teknoloji yatırımı yapmaktadırlar. Teknoloji kullanma konusundaki birçok çabaya ve yapılan yatırımlara rağmen, pek çok üniversite öğretim elemanının teknolojiyi sınırlı bir şekilde ve yenilikçi olmayan biçimlerde kullandıkları ortaya çıkmıştır (Surry, 2000). Bunun yanı sıra son yıllarda yapılan diğer çalışmalar da eğitimcilerin, yeni bilgi teknolojilerini yeteri kadar kullanmadıklarını ortaya koymaktadır (Hysten, 2003). Ekonomik olarak çok gelişmiş bir ülke olan İsveç’te bile eğitimcilerin şüpheli ve isteksiz tavırları yüzünden bilgi teknolojilerinin eğitimde kullanılması beklenenden düşük olmuştur (Ma ve diğerleri, 2005). Bu bağlamda eğitimcilerin BT’lerin kullanmalarının özendirilmesi ve desteklenmesi amacıyla yapılan çalışmaların temelini oluşturmak için, eğitimcilerin bu teknolojileri kullanma veya kullanmama nedenlerinin araştırılması gerekmektedir.

Türkiye’de de yüksek öğretimde yeni teknolojilerin kullanımı istenilen düzeyde değildir. Bunun temel nedenleri arasında maddi yetersizlikler, yüksek öğretimde arzulanan eğitim ve öğretim seviyesine erişilmemiş olması, üniversitelerde görev yapan akademisyenlerin bilgi ve uygulama altyapısı yetersizlikleri, bilgi teknolojilerinin değerinin yöneticiler tarafından tam anlamıyla kavranamamış olması, kültürel olarak ülkemizde akademisyenler ve öğrencilerin yeniliklere pek açık olmaması ve teknik alt yapı eksikliği gelmektedir. Öğretim elemanlarının dersi kontrol altında tutamama endişeleri ve teknolojinin kullanımına olan yabancılıkları da temel teknolojiyi kullanmama nedenleri arasında sayılmaktadır (Gökdaş, 2005).

Ancak, Türkiye’de yapılan çalışmalar, öğretim elemanlarının genel olarak teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının olumlu olduğunu ve teknolojiyi öğretim için bir ihtiyaç olarak algıladıklarını ortaya koymaktadır (Çelik ve Bindak, 2005).

Öğretim elemanlarının büyük çoğunluğu, teknolojinin okullarda kullanımı konusuna fikir bazında bir direnç göstermemişlerdir. Bu bakımdan Türkiye’de öğretim elemanlarının okullarda teknolojiyi kabullenmeleri konusunda sorun yaşanmadığı söylenebilir (Çağiltay ve diğerleri, 2001). Ancak teknolojilerin dersler için kullanımının düşük olduğu görülmektedir. Çağiltay ve Yıldırım’ın (2007) ODTÜ’de yaptığı araştırmanın sonucuna göre, tahta ve tebeşir en fazla kullanılan teknolojidir, bunu tepegöz ve projektör ile basılı materyaller, bilgisayar ve internet takip etmektedir. Öğretim elemanlarının derslerini tepegöz ve projektör gibi araçlarla anlattıklarını, bunların derslerde kullanılmasının öğrencilerce çok tercih edilmediği ortaya çıkmıştır. Bunun ötesinde, öğretim elemanlarının teknoloji kullanımı konusunda bilgi ve tecrübe eksikliği söz konusudur (Çağiltay ve diğerleri, 2007).

### 3. Küreselleşme ve Eğitimde Bilgi Teknolojileri

Ekonomik, sosyal, kültürel değişiklikler dünyada eğitim üzerinde önemli değişikliklere yol açmaktadır (Downey ve diğerleri, 2005). Yetenekli ve nitelikli işgücünü bulmak, artan küreselleşme ile önemli bir sorun olmuştur. Bu sorunun çözümü ise modern ve etkin bir eğitim sisteminden bireyleri geçirerek yetiştirmek ile mümkün olmaktadır. Günümüzde bilgi işçileri (*knowledge workers*) ekonomide temel değer yaratan, fayda sağlayan ve ekonomik gelişmeyi tetikleyen ve devam ettiren bireyler olmaktadır (Downey ve diğerleri, 2005). Ülkeler günümüzde eğitimi bir maliyet unsuru olarak görmemekte, daha çok rekabetçi avantaj kazanmada önemli bir araç olarak görmektedir. Ülkelerin başarısı gittikçe artan bir şekilde iyi eğitilmiş ve nitelikli işgücünün varlığına bağlıdır.

Küreselleşmenin önemli bir sonucu coğrafi sınırların ortadan kalkması, mal ve hizmetlerin ayrıca nitelikli işgücünün eskisine göre daha serbestçe sınırlar arasında dolaşabilmesi olmuştur. Eğitimli insanların bu denli rahat hareketi, üniversite diplomalarının uluslararası denkliği ve geçerliliğini gündeme getirmiştir (Akduman ve diğerleri, 2001). Bu denklik süreci de özellikle son yıllarda Türk üniversitelerinin yaygın ve etkin olarak modern teknolojileri eğitim ve öğretim sürecinde kullanmaları sonucunu doğurmuştur. Daha önceki akademik çalışmaların sonuçları doğrultusunda, Türk üniversite yöneticilerinin, artık dünya standartlarında, gerekli teknolojik bilgi ve altyapı ile yetişmiş mezunlar vermenin önemini kavradıkları düşünülmektedir (Akduman ve diğerleri, 2001).

### 4. Elektronik Öğrenme Ortamları

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi, açık öğrenme sistemlerinin yüksek öğrenimde artan bir şekilde kullanılmasını gündeme getirmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojileri arasında internet teknolojilerinin ayrı bir yeri vardır ve yüksek öğrenim kurumlarının eğitim ve öğretim sürecinde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde geleneksel eğitim ve öğretim ortamlarının esnek, uyumlu ve entegre bir hale getirilebilmesi için alınan kararlar ve inisiyatifler mevcuttur (Martinez-Torres ve diğerleri, 2006). Günümüzde geleneksel öğretim metotları daha açık ve esnek olmak durumundadır. Böylece bireysel öğrenme ihtiyaçlarına paralel olarak, kişisel ihtiyaç ve tercihler doğrultusunda eğitim ve

öğretim faaliyetleri sürdürülebilir (Martinez-Torres ve diğerleri, 2006). Eğitim ve öğretim imkânlarının çeşitli ve değişik bölgelerde bulunan öğrencilere ulaştırılması da böylelikle mümkün olabilecektir. Bu amaçla son yıllarda elektronik eğitim adı verilen ve internet, intranet ve extranet gibi teknolojiler yardımı ile yapılan öğrenme önem kazanmaya başlamıştır. Eğitime bu tür yeni yaklaşımların; eğitim maliyetlerinin düşürülmesi, eğitim faaliyetlerinin değişik coğrafi bölgelere taşınması, daha fazla kişisel istek ve ihtiyaçlara uygun eğitim programları geliştirilmesi ve artan eğitim ve öğretim başarısı gibi sonuçları olmuştur (Martinez-Torres ve diğerleri, 2006).

Yeni teknolojiler, özellikle yönetim (management) eğitimine yenilikçi ve çığır açıcı nitelikteki gelişmeler getirmektedir (Campbell, 2000). İnternet eğitimi, geleneksel üniversitelerin ulaştığı kişi sayısını önemli ölçüde artırmış, kişilerin bilgiye özelleştirilmiş bir şekilde ulaşması imkânını tanımıştır. İnternet üniversitelere, daha önce olmayan bir şekilde eğitimlerinin kapsam ve erişimini artırıp, daha çok ticari bir odaklanma yapabilme imkânı tanımıştır (Campbell, 2000; Alavi ve diğerleri, 1995). Üniversiteler internet ile günümüzde, kişisel istek ve ihtiyaçlara göre özel olarak hazırlanmış bir eğitim öğretim ortamını öğrencilerine sunabilmektedir. Bunun sonucunda, öğrenciler yeni eğitim teknolojileri sayesinde pasif ve bağımlı bir rolden, aktif, kendi kendini yöneten ve motive eden, katılımcı ve sürekli yenilik ve gelişmeye açık bir role bürünmüşlerdir.

Yeni teknolojiler üniversite eğitiminin daha esnek bir ortamda yapılabilmesi imkânını eğitmenlere ve yöneticilere tanımış ve yüksek öğrenimin işbirliği ve paylaşım ortamı içerisinde gerçekleşmesine de imkân tanımıştır. Yeni teknolojiler bu işbirliği ve paylaşım ortamı için uygun alt yapıyı ucuzca temin edebilme imkânı tanımıştır. Bilginin bireyler arasında değil de, bilgisayarlar arasında değişimi, eğitim amaçları açısından oldukça uygun sonuçlar doğurmuştur (Campbell, 2000). Bu değişim üniversitelerin eğitim amaç ve tekniklerine çok iyi uyum göstermiştir (Kalakota ve Whinston, 1996). Ancak bilgi değişiminin elektronik ortama taşınması, sadece eğitimin yapısı ile ilgili değişimleri değil, üniversitenin yapısı ile ilgili bazı değişiklikleri de beraberinde getirmiştir. Teknolojinin hızlı değişimi, bilginin bir ticari varlık gibi değerlendirilmesini, mekân ve zaman farkı gözetmeksizin paylaşılması ve aktarılması sonucunu doğurmuştur (Campbell, 2000). Kısa dönemli eğitim amaçları artık sosyal ihtiyaçların yanı sıra, pazarlama hedefleri doğrultusunda da şekillenmeye başlamıştır. Tüm bunlara paralel olarak, yeni teknolojik uygulamalar ve eğitim öğretim alanındaki yenilikler, yüksek öğrenim kurumlarına, maliyetlerini düşürme imkânının yanı sıra, öğrenci sayılarını artırma imkânını da vermiştir (Ikenberry, 1997). Tüm bunların sonucunda, günümüz kamu üniversiteleri, özel örgütlerin de rekabeti altında, üniversite derslerini daha az geleneksel değerlere bağlı olarak şekillendirmeye başlamışlardır (Campbell, 2000).

Kurumsal açıdan, eğitim ve öğretimin elektronik ortama taşınması, eğitime katılan öğrenci sayısını artırırken, maliyetleri düşürmektedir. Günümüzde yüksek öğretim kurumları, yeni teknolojiler kullanarak yaptıkları eğitim ve öğretimin sonuçlarını; öğrenci, eğitimi, eğitim sistemi ve toplum açısından analiz etmek durumundadırlar. Ancak yüksek öğretim kurumları, sadece şekil olarak değişimi dikkate almakta, eğitim pedagojisi ve içeriği hakkında yeterli araştırma yapmamakta ve yeni sistemlere adapte olmaya çalışmaktadırlar (Campbell, 2000). Başarılı pedagojik çalışmalar ancak öğrencilerin eğitime katılımını ve sürekli ilgisini sağlayarak yapılan çalışmalardır.

Teknolojilerin hızlı bir şekilde değişmesi, insanların yeni teknolojiler ve çalışma ortamları konusunda sürekli eğitilmesini zorunlu hale getirmektedir. Elektronik öğrenme ortamlarına yapılan büyük yatırımlar, teknoloji uygulaması, kabulü gibi konuları oldukça önemli bir hale getirmiştir. Teknolojik sistemlerin başarısı eğitimciler ve öğrenciler tarafından sürekli kullanılma ile ölçülebilmektedir. Teknoloji Kabul Modeli (TAM) daha sonraki bölümlerde açıklandığı gibi, pek çok araştırmada, kullanıcı kabulünü ölçmek için yaygın olarak teorik altyapı olarak kullanılmıştır. Özellikle yeni yaygınlaşan internet gibi teknolojilerin eğitim öğretimde kullanılması sürecinde, eğitimcilerin bu teknolojileri kabullenmesi ve söz konusu teknolojileri yeterince kullanılıp, kullanamadığının tespiti konusunda TAM yaygın olarak kullanılan etkin bir teorik altyapı olabilmektedir (Martinez -Torres ve diğerleri, 2006).

Elektronik öğrenme sistemlerinin asıl katılımcıları öğrencilerdir. Geleneksel yüz yüze öğrenme sistemlerine göre, elektronik ortamda öğrenme, öğrenenlerin üzerine daha çok sorumluluk yüklemektedir. Bu tür bir öğrenmenin başarısı için, öğrencinin kendi kendini denetlemesi ve programlaması gerekmektedir. Bilgisayar temelli eğitim ve öğretim metotlarını, geleneksel eğitim ve öğretim metotlarının yerine geçen unsurlar olarak değil, onların bir tamamlayıcısı olarak düşünmek daha doğru olacaktır (Croy, 1988). Dolayısıyla, bilgisayar destekli eğitim ve öğretim teknikleri, geleneksel ders anlatma yöntemlerinin pedagojik altyapısına ters bir durum içermemelidirler.

Yeni teknolojilerin genel anlamı ile insan davranışı ve sosyal yaşamı üzerine olumlu etkileri olsa bile, bazı olumsuz etkileri de olduğu gözlemlenmiştir. Bunlardan en önemlisi, yeni bilgi ve iletişim teknolojilerinin insanları antisosyal yapmakta ve insanlar arasındaki fiziksel iletişimi sınırlamakta olduğudur. Bu durum insanların yavaş yavaş birbirinden uzaklaşmasını ve kendilerine ait teknoloji temelli özel ve aynı zamanda yalnız bir dünya kurması sonucunu doğurmaktadır. Bu gelişmeler de, özellikle geleneksel toplum yapısına zarar vermiş ve eskiden önem verilen toplantı, fiziksel yakın temas ve vücut dili gibi olguların yavaş yavaş yok olması sürecini tetiklemiştir. Eğitim alanında ise öğrenciler ellerindeki bu yeni gücü, yani internet'i kendi rahatları doğrultusunda, kolayca kaçarak, amaçları dışında kullanmaya başlamışlar ve internet üzerinden kolaylıkla bulabildikleri bilgileri, üzerinde hiç düşünmeden ve hatta tam olarak okumadan sadece kopyala, yapıştır yaparak ödevlerini bitirme yolunu seçmişlerdir. Bu durum akademik etiğin ortadan kalkması ve fikir haklarının yok edilmesi gibi ciddi toplumsal ve sosyal sonuçlar ve sorunlar doğurmaktadır. Ancak, tüm bu ve benzeri olumsuzluklara rağmen bilgi ve iletişim teknolojilerinin faydaları tartışılmazdır ve bu teknolojileri uygulamak ülke olarak gelişmemiz açısından gereklidir.

## 5. Davranışları İnceleyen Teoriler

İnsan davranışını inceleyen teoriler genellikle psikoloji literatüründe geliştirilmiş ve diğer akademik disiplinlerde de yaygın olarak kullanılmıştır. Bu teorilerden ilki Fishbein ve Ajzen (1975) tarafından geliştirilen Sebepli Faaliyetler Teorisidir (*Theory of Reasoned Action – TRA*). Bir diğer önemli davranışsal psikoloji temelli teori Ajzen (1988) tarafından geliştirilen ve TRA'nın bir gelişmiş modeli olan Planlanmış Davranışlar Teorisidir (*Theory of Planned Behavior – TPA*). Sözü edilen her iki psikoloji temelli davranışsal teoriyi temel alarak Davis (1989) yönetim bilişim sistemleri literatüründe çok kullanılan Teknoloji Kabul Teorisini

(*Technology Acceptance Model – TAM*) geliştirmiştir. TAM Davis (1989) tarafından TRA'in (Fishbein and Azjen, 1975) uyarlanması şekline geliştirilmiştir. TAM teknoloji uygulamalarının kabulü teorileri uygulamalarında teorik altyapı olarak yaygın bir şekilde kullanılmıştır (Martinez-Torres ve diğerleri, 2006).

Bunun yanı sıra, Rogers (1983) teknoloji kullanılması konusunda bir diğer önemli teori olan, Teknolojinin Yaygınlaşması Modelini geliştirmiş (*Diffusion of Innovations – DOI*) ve BT'lerinin kullanıcılar arasında yaygınlaşmasını incelemiştir. Rogers (1983) tarafından geliştirilen uyumlaştırma (*adaptation*) eğrisi yenilikçilerin (*innovators*) ve erken uygulayıcıların (*early adopters*) bir teknolojik yeniliği ilk olarak uyguladıklarını ve sonradan teknolojiyi kabul edenlere göre farklı davrandıklarını savunmaktadır. Bu kişiler risk alabilen ve yeniliği uygulamak için gerekli zaman ve enerjiyi harcama isteğine sahip olan kimselerdir. Öncü çoğunlukta olanlar (*early majority*) yeniliklerle ilgili olmalarına karşın, yeniliklerin hayatlarında ne gibi değişiklikler yapacağından habersizdirler. Direnç gösterenler ise (*resisters*) kendi istekleri ile hiçbir zaman yeniliği benimsemez ve uygulamazlar.

Bu teorik altyapı teknolojinin uyum sürecini anlamamızda faydalıdır, ancak bazı teknolojilerinin tahmin edildiği gibi adapte edilirken bazılarının adapte edilememesi durumunu açıklamamaktadır. Yeni gelişmeler ve teknolojilerin adaptasyonunda, erken uygulayıcıların istek ve heyecanı ile teknolojilerin diğer kimseler tarafından uygulanması arasında bir ilişki kurmak yanlış olur. Dolayısı ile bu teori (DOI) tek başına teknoloji uyumlaştırması veya kabulü için yapılan çalışmalarda, yetersiz kalmış ve ancak davranışsal temelli ve daha önce bahsedilen teknoloji kabul modellerinin bir tamamlayıcısı durumunda incelenmiştir (Kirkup ve Kirkwood, 2005).

### 5.1. Teknoloji Kabul Modeli (TAM)

Teknoloji Kabul Modeli, geniş örgütsel yapılar içerisinde bilgisayar teknolojilerinin ve kullanıcı kitlelerinin üç temel unsura dayanarak teknolojiyi kullanma istek ve niyetlerini ölçen bir teoridir. TAM kısıtlı olmasından dolayı yoğun olarak eleştirilmiş ve araştırmacılar, modele değişik unsurlar eklenerek açıklayıcı gücünün artırılması yönünde bulgular ortaya koymuşlardır (Legris ve Diğerleri, 2003). Ancak TAM yine de bireysel düzeyde yeni teknolojilerin kabulünü araştıran en kuvvetli ve en yaygın kullanılan davranışsal teoriler temelli bir teori olarak Yönetim Bilişim Sistemleri (*Management Information Systems*) literatüründe yerini almıştır. TAM kullanıcıların teknoloji kabulünün algılanan kullanılabilirlik ve algılanan kullanım kolaylığının etkisi altında şekillendiğini savunmaktadır. Bu unsurlar bir sonraki bölümde tartışılmıştır.

### 5.2. TAM'da Bilgisayar Kullanımını Etkileyen Faktörler

Bilgisayar kullanımı her şeyden önce gerekli teknik ve beşeri altyapıların varlığına bağlıdır. Eğer ortada yeterli miktarda bilgisayar yoksa insanların bilgisayar kullanımından bahsetmemiz mümkün olmayacaktır. Bu yüzden, günümüzde kurumlar BT'sine yatırım yapmak için kaynaklarının önemli bir kısmını bilgisayar donanımı ve yazılımı almak için ayırmakta ve harcamalar yapmaktadırlar. Ancak, teknolojinin varlığı bir ön şart olmasına rağmen, her zaman teknolojilerin kullanılması için yeterli bir durum değildir. Bu açıdan teknoloji kullanımını etkileyen psikolojik itici güç ve faktörlerin belirlenmesi gerekmektedir. Kullanıcıların bir teknolojiyi kullanma konusundaki niyetleri, söz konusu

teknolojinin başarısı için temel gösterge olarak kabul edilmiştir (Martinez-Torres ve diğerleri, 2006). Bu faktörlerden en önemlileri şunlardır:

**Tavır (Attitude):** Fishbein ve Azjen (1975) sosyal bilimler çalışmalarında mevcut tutumların, bireylerin belli davranışlarda bulunması için bir ön şart olduğunu bulgulamışlardır. Tutum, olumlu ya da olumsuz biçimde tepkide bulunma eğilimidir ve bilgisayar kullanma ile bilgisayar kullanma niyetini belirleyen önemli bir değişkendir (Ma ve diğerleri, 2005).

**Kişisel norm (Subjective norm):** Bireyin belli bir davranışta bulunup bulunmaması, birey için önem taşıyan kişilerin tutumlarından etkilenmektedir. (Ma ve diğerleri, 2005). Bireyin çevresinde kendisi için önemli olan kişilerin belli bir davranışta bulunup bulunmaması, kişinin söz konusu davranışı yapip yapmayacağını etkilemektedir (Fishbein ve Azjen, 1975). Kişisel norm sosyal psikoloji literatüründen çıkmış olan bu kavram, birey için önemli olan kimselerin söz konusu davranışı yapip yapmaması konusundaki görüşlerini ifade etmektedir (Fishbein ve Azjen, 1975). Kişisel normun, kişilerin niyetlerinin belirlenmesinde ve belli yönde davranışta bulunup, bulunmamasında etkili olduğu araştırmacılar tarafından sıkça tartışılmıştır (Fishbein ve Azjen, 1975; Azjen, 1988). Ancak kişisel normun bilgisayar sistemleri kullanımında tutarlı sonuçlar vermediği görülmüştür. Bazı çalışmalar bu değişkenin kullanma niyeti üzerinde olumlu (pozitif) ve anlamlı etkisini bulurken, bazı çalışmalar bu söz konusu etkileri bulamamıştır (Ma ve diğerleri, 2005).

**Algılanan kolaylık ve algılanan kullanılabilirlik (Perceived ease of use ve perceived usefulness):** Algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan kullanılabilirlik kişilerin bilgisayar kullanma konusunda niyetlerini belirleyen diğer önemli değişkenlerdendir (Davis, 1989). Bu iki değişkenin bilgisayar sistemleri kullanma konusundaki kişisel niyetleri ölçmede başarısı ve yeterliliği bir çok araştırmacı tarafından ampirik olarak saptanmıştır (Legris ve diğerleri, 2003). Algılanan kullanılabilirlik Davis (1989) tarafından, bireylerin bir teknolojiyi kullanarak yaptıkları işteki performanslarının artması konusunda sahip oldukları eğilim ve düşüncelerini ifade edecek şekilde tanımlanmış iken, algılanan kolaylık belli bir teknolojinin kullanılmasının kolay olmasını ve fazla çaba göstermeden kullanımının öğrenilmesini ifade etmektedir (Davis, 1989). Algılanan kullanılabilirlik, bir kullanıcının herhangi bir teknolojiyi kullanmasının belli görevleri yaparken ve sorunları çözerken kendisine sağlayacağı performans artışı ile ilgilidir (Keller, 2005).

## 6. Araştırma Yöntemi ve Ampirik Sonuçlar

Bir önceki bölümde tartışılan TAM değişkenleri ve kavramları temel alınarak geliştirilen araştırma modeli bu bölümde ampirik olarak test edilmiş ve test sonuçları tartışılmıştır. Öncelikle araştırma verilerini toplamak için anket geliştirme süreci irdelenmiş ve sonra araştırma hipotezleri test edilerek, sonuçlar değerlendirilmiştir. Araştırma modelini test edebilmek için Adnan Menderes Üniversitesi'ne bağlı meslek yüksek okullarında ve fakültelerde çalışan 213 öğretim elemanından veri toplanmıştır. Üniversite'de eğitim ve öğretim faaliyetlerinin büyük çoğunluğunu gerçekleştirdikleri için meslek yüksek okullarında ve fakültelerde çalışan öğretim elemanları bu araştırmanın ana kütlesi olarak belirlenmiştir.



### 6.1. Anket Geliştirme

Anket daha önce geliştirilmiş ve uygulanmış anketlerden (Davis (1989); Hu ve diğerleri (2003) oluşturulmuştur. Anket soruları Ma ve diğerlerin (2005)'den adapte edilmiş ve uygulanmıştır. Modeldeki bağımsız (Perceived Usefulness (PU), Perceived Ease of Use (PEU), Subjective Norm (SN)) ve bağımlı değişkenler (Perceived Usefulness (PU) ve Behavioral Intention (BI)) 5'li Likert ölçeği olarak uygulanmıştır: (5=Kesinlikle Katılıyorum, 1=Kesinlikle Katılmıyorum). Ankette yer alan ölçekler Tavakolian (1989) tarafından belirtilen yöntemle göre birleştirilmiştir. Bu yöntemde ölçeği oluşturan soru sayısına göre ölçek değerlerinin aritmetik ortalaması alınmıştır. Kişisel Norm (SN)'u oluşturan sorulardan iki tanesi de ölçekleri birleştirmeden ve analizlerden önce ters kodlanmıştır. Anket daha önce uygulanan bir anket olduğundan geçerliliği ve güvenilirliği yüksek olduğu söylenebilir. Anket'te yer alan ölçeklerin güvenilirliği Cronbach Alpha değerleri hesaplanarak bulunmuş ve aşağıda yer alan Tablo 1'de sergilenmiştir. Tabloda ayrıca ölçeği oluşturan soru sayısı ve ölçeğin nereden adapte edildiği de belirtilmiştir.

**Tablo 1. Anket Geliştirme**

Ölçek Adı	Nereden Adapte Edildiği	Soru Sayısı	Cronbach Alpha
Algılanan Kullanışlılık (PU)	Davis (1989)	5	0.94
Algılanan Kullanım Kolaylığı (PEU)	Davis (1989)	6	0.83
Kişisel Norm (SN)	Hu ve Diğerleri (2003)	5	0.70
Kullanma Niyeti (BI)	Hu ve Diğerleri (2003)	2	0.84

Yukarıda yer alan Tablo 1'den de kolaylıkla görülebileceği gibi tüm ölçeklerin güvenilirlik sonuçları genel kabul görmüş Cronbach Alpha değeri 0.70 ve üzerinde çıkmıştır (Nunnally, 1978). Algılanan Kullanım Kolaylığı ölçeğinde bir sorunun anlaşılmadığı tespit edilmiş ve güvenilirlik sonuçları doğrultusunda bu soru analiz aşamasında çıkartılmış ve PEU ölçeğinin güvenilirliği bu sayede oldukça yüksek bir değer olan 0.83'e çıkarılmıştır. Bir diğer bağımsız değişken olan Kişisel Norm (SN) ölçeğinin güvenilirlik değeri yine 0.70 değerine oldukça yakın bir değer çıkmış ve ölçeğin kabul edilebilir bir güvenilirlik değerine sahip olduğu tespit edilmiştir. Bunun ötesinde bağımsız değişkenlerden PU, PEU ve bağımlı değişken BI'nın Cronbach Alpha değeri çok yüksek kabul edilen 0.80 ve üzeri çıkmıştır. Genel olarak anketi oluşturan ölçeklerin, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin geçerlilik ve güvenilirliğe sahip oldukları söylenebilir.

### 6.2. Tanımlayıcı İstatistikler

Anket katılımcıları ile ilgili bazı demografik özellikler ve karakteristikler hakkında sorulan sorular ile ilgili tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. Adnan Menderes Üniversitesi bünyesinde çalışan katılımcıların %38.5'i MYO, %61.5'i fakültelerde öğretim elemanıdır. Katılımcıların %40.8'i kadın, %59.2'si erkek olarak ortaya çıkmıştır. Katılımcıların %47.4'ü doktora sahibi, %36.2'si yüksek lisans sahibi ve geri kalan %16.4'ü lisans sahibidir. Katılımcıların %3.3'ü Profesör, %7'si Doçent, %26.3'ü Yardımcı Doçent, %21.6'sı Araştırma Görevlisi, %33.3'ü Öğretim Görevlisi, %7.5'i Okutman ve %0.9'u Uzman kadrosundadır. Araştırmanın üniversite genelinde yapılması anket katılımcılarının çok değişik akademik unvanlara sahip olması sonucunu doğurmuştur. Eğitimcilerin ortalama yaşının yaklaşık 35 olduğu ve yaşın 23 ile 58 arasında değiştiği ve be değişimin standart sapmasının 7.07 olduğu tespit edilmiştir. Anket katılımcılarının meslekte çalışma

süreleri ise şöyle gerçekleşmiştir. 1 ila 3 yıl arasında çalışanlar %29.2, 4-6 yıl arası çalışanlar %17.6, 7-9 yıl arası çalışanlar %13.7 ve kalan %39.2'si de 10 yıldan fazla süredir çalışmaktadır.

Katılımcılar gelirleri bakımından da farklılıklar göstermişler ve katılımcıların %7.5'i 1000 YTL'den az, %70.9'u 1.000 ila 1.500 YTL arasında, %13.6'sı 1.500 ila 2.000 YTL arasında ve %8'i 2.000 YTL'den fazla gelire sahip olduklarını belirtmiştir. Katılımcılara ayrıca bilgisayar ve internet tecrübeleri de sorulmuştur. Sonuçlar aşağıdaki Tablo 2'de özetlenmiştir.

**Tablo 2. Bilgisayar ve İnternet Tecrübesi**

Yıl	Bilgisayar Tecrübesi	İnternet Tecrübesi
Hiç	%0.5	%0.5
1-3 Yıl	%4.2	%6.1
4-6 Yıl	%18.3	%31.5
7-9 Yıl	%24.4	%28.6
10 Yıldan Fazla	%52.6	%19.5

Yukarıda yer alan Tablo 2'den de görülebileceği gibi, hiç bilgisayar veya internet tecrübesine sahip olmayanların oranı oldukça düşük çıkmıştır (%0.5) ve genellikle katılımcıların 4 yıl ve daha fazla bilgisayar ve internet tecrübesine sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Bu kitle katılımcıların yaklaşık %90'ından fazlasını oluşturmaktadır. Buradan, bilgisayar ve internet teknolojilerinin yüksek öğreniminde, eğitimler arasında yaygınlaşma oranının oldukça yüksek olduğunu ve 4 – 5 yıldan fazla gibi bir geçmişe sahip olduğunu belirtebiliriz. Bilgisayar ve internet tecrübesi tanım gereği “yıl” olarak katılımcıların bilgisayar ve internet kullanma süreleri olarak ankette yer almıştır. Yapılan çapraz tablo (crosstab) analiz sonuçları<sup>2</sup>, katılımcıların ufak bir kısmının bu soruyu yanlış anladıklarını ortaya koymuştur. Sadece 2 katılımcı bilgisayar kullanma sürelerinden çok, internet kullanma süreleri belirtmişlerdir ve bu durumda yukarıda yer alan Tablo 2'ye yansımıştır. Katılımcıların neredeyse tamamı (%93) işyerlerinde bilgisayarları olduğu ve bilgisayarlarının internet'e bağlı olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların sadece %7'si işyerlerinde bilgisayar sahibi veya internet bağlantısına sahip olmadıklarını belirtmişlerdir.

Bu durum da bilgisayar ve internet teknolojilerini Adnan Menderes Üniversitesi fakülte ve meslek yüksek okullarında yaygınlaşma oranının oldukça fazla olduğunu ortaya koymaktadır. Son olarak katılımcılara internet'i kullanma sıklıklarını sorulmuştur ve eğitimlerin %88.3'ü her gün internet kullandıklarını belirtmişlerdir. %7.5'i ise her 2-3 günde bir internet kullandıklarını belirtmişlerdir. Geriye kalan ufak bir cevaplayıcı kısmı da (%4.2) internet'i haftada bir kereden az kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu durum yine internet kullanma sıklığının Adnan Menderes Üniversitesinde faaliyet gösteren öğretim elemanları arasında oldukça fazla olduğunun bir göstergesidir.

### 6.3. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler Arasındaki İlişki

Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için korelasyon analizleri yapılmış ve korelasyon ilişkisi Tablo 3'de gösterilmiştir.

<sup>2</sup> Tablo verilmemiştir

**Tablo 3. Korelasyon İlişkisi**

	Bağımsız Değişkenler			Bağımlı Değişken
	PU	PEU	SN	BI
PU	1			
PEU	0.575**	1		
SN	0.276**	0.209**	1	
BI	0.588**	0.422**	0.226**	1

\*\* Korelasyonlar %1 seviyesinde anlamlı (2 Taraflı Test)

Korelasyon analizi sonucu genel olarak bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasında anlamlı ve pozitif korelasyonun varlığı gözlenmiştir. Bağımsız değişkenler arasında genel anlamı ile düşük derecede bir korelasyon değerleri gözlenmemiştir (PEU ve PU hariç). PU ve PEU arasındaki yüksek korelasyon ilişkisi bu iki değişkenin anket katılımcıları tarafından benzer algılanması ve bir sonraki bölümde modelde test edileceği üzere birbirleri üzerinde olan (PEU'un PU üzerine olan) etkisi dolayısıyla olabilmektedir.

#### 6.4. Araştırma Modeli ve Hipotezler

Bu araştırmada, yüksek öğrenimde öğretim elamanlarının eğitim ve öğretimde teknoloji kullanmaları konusundaki niyetlerini test ederken kullanılacak model aşağıda belirtilmiştir. Bu model genel olarak literatürde yaygın olarak araştırmacılar tarafından uyarlanmış TAM modellerinin bir benzeridir ve en yaygın olarak kullanılan değişkenleri içermektedir. Temel araştırma soruları eğitimcilerin bilgisayar teknolojilerini uyarlama konusundaki kabul derecelerini ve teknoloji kullanma niyeti konusunda etkili temel faktörleri ortaya koyacak niteliktedir. Araştırma hipotezleri (regresyon modelleri) aşağıdaki şekilde kurulmuştur.

*H1: Öğretim elemanlarının bilgisayar ve internet teknolojilerini kullanmayı kolay bulmaları (PEU) Teknoloji Kullanma Niyetlerini (BI) doğrudan ve olumlu etkileyecektir.*

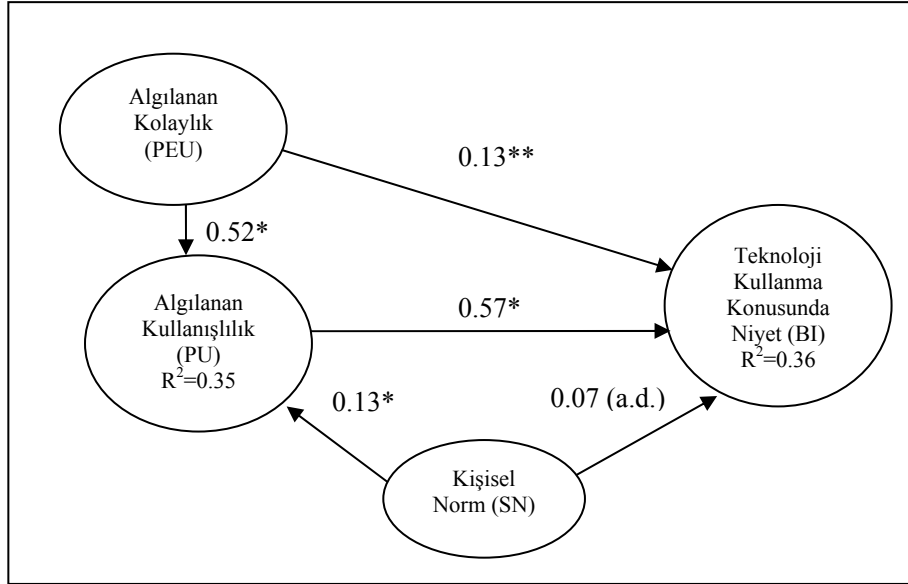
*H2: Öğretim elemanlarının bilgisayar ve internet teknolojilerinin faydalı olduğu konusundaki düşünceleri (PU), bilgisayar kullanma niyetlerini (BI) doğrudan ve olumlu etkileyecektir.*

*H3: Öğretim elemanlarının yakınlarındaki kimselerin düşünceleri (SN) onların bilgisayar ve internet teknolojilerini kullanma niyetlerini (BI) doğrudan ve olumlu etkileyecektir.*

*H4: Öğretim elemanlarının bilgisayar ve internet teknolojilerini kullanmayı kolay bulmaları yönündeki düşünceleri (PEU), onların bilgisayar ve internet teknolojilerini kullanışlı ve faydalı bulmaları yönündeki düşüncelerini (PU) doğrudan ve olumlu etkileyecektir.*

*H5: Öğretim elemanlarının yakınlarındaki kimselerin düşünceleri (SN), onların bilgisayar ve internet teknolojilerini kullanışlı ve faydalı bulmaları konusundaki düşüncelerini (PU) doğrudan ve olumlu etkileyecektir.*

Modelin test edilmesinde Yapısal Eşitlik Modeli (*Structural Equation Model*) ve LISREL 8.51 programı kullanılmıştır (Jöreskog ve Sörbom, 1999). Araştırma modeli ve test sonuçları aşağıda Şekil 1'de sunulmuştur.



**Şekil 1. Araştırma Modeli ve Test Sonuçları**

*Chi-Square=0.00, pvalue =1.000, RMSE=0.000, \* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.10$  a.d.(anlamlı değil)*

Modelde teknoloji kullanma konusundaki niyet (BI) bağımlı değişken olarak ortaya çıkmaktadır. Kullanma konusundaki niyet (BI) teknoloji kullanımını olumlu veya olumsuz yönde etkilemektedir. Algılanan kullanışlılık (PU), algılanan kullanım kolaylığı (PEU) ve kişisel norm (SN) da bağımsız değişkenler olarak modelde yerlerini almışlardır. Araştırmalar algılanan kullanışlılık (PU) ve kişisel normun (SN) teknoloji kullanma konusundaki niyetleri olumlu etkilediği yönündedir (Keller, 2005). Söz konusu insanlar kullanıcılar için ne kadar önemli iseler ve teknoloji sistemini kullanmaları konusundaki görüşleri yoğunsa, kullanıcı teknolojiyi kabul edip, kullanacaktır (Keller, 2005). Algılanan kullanım kolaylığının (PEU) da teknoloji kullanım niyeti (BI) üzerine olumlu etkisi vardır. Algılanan kullanım kolaylığının (PEU) kullanım niyeti (BI) üzerine doğrudan etkisi olduğu gibi, algılanan kullanışlılık (PU) üzerinden de dolaylı etkisi olduğu araştırmacılar tarafından ispat edilmiştir (Keller, 2005). Ayrıca araştırmacılar (Hu ve diğerleri, 2003), kişisel norm (SN), algılanan kullanışlılık (PU) üzerinde bir etkisi olduğunu da savunmuşlar ve bu ilişki de Şekil 1’de gösterilen araştırma modelinde gösterilmiş ve test edilmiştir.

Model testi sonuçları mükemmel uygunluk (*perfect fit*) vermiştir (Chi-Square =0.000, P Value =0.000, RMSE=0.000). Bu durum da modelin tüm olarak yorumlanmasını bu araştırmanın odak noktası olmaktan çıkarmış, ancak modeldeki her bir yön ve etkinin (*path*) anlamlılık bakımından yorumlanmasını mümkün kılmış ve Teknoloji Kabul Modeli’nin (TAM) öne sürdüğü teorik ilişkilerin test edilmesine ve bir önceki bölümde verilen araştırma hipotezlerinin test edilmesine imkân vermiştir.

Modelin test edilmesinde algılanan Kullanım Kolaylığı’nın (PEU) %10 anlamlılık seviyesinde Teknoloji Kullanımı Konusundaki Niyet’i (BI) pozitif olarak tahmin edebildiği, Algılanan Kullanışlılığın (PU), BI’ı yine pozitif olarak %1 anlamlılık seviyesinde tahmin edebildiği, ancak SN’nin anlamlı bir şekilde teknoloji kullanma

konusundaki isteği (BI) tahmin edemediği ortaya çıkmıştır. Bu üç bağımsız değişkenin (PEU, PU ve SN), bağımlı değişken olan teknoloji kullanma isteğini (BI) açıklama gücü ( $R^2$ ) %36 seviyesindedir.

Bir diğer yapısal eşitlik modeli algılanan kullanışlılığın (PU) üzerinde algılanan kullanım kolaylığı (PEU) ve kişisel norm (SN) test etmek şeklinde olmuştur. Şekil 1'den de kolaylıkla görülebileceği gibi Algılanan Kullanım Kolaylığı (PEU) ve Kişisel Norm (SN) %1 seviyesinde pozitif olarak Algılanan Kullanışlılığı (PU) tahmin edebilmektedir. Regresyon modelinin açıklama gücü ( $R^2$ ) yine sosyal bilimler araştırmalarında tatmin edici seviyede çıkmıştır (%34). Hipotez Testleri ve path'lerin anlamlılık sonuçları aşağıdaki Tablo 4'de sunulmuştur.

**Tablo 4. Hipotez Testleri Sonuçları**

Hipotez	Yön	Yön Katsayısı	t değeri	Sonuç
H1	PEU → BI	0.13	1.75**	Desteklendi
H2	PU → BI	0.57	7.32*	Desteklendi
H3	SN → BI	0.07	1.19	Desteklenmedi
H4	PEU → PU	0.52	9.59*	Desteklendi
H5	SN → PU	0.13	2.64*	Desteklendi

\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.10$

Yukarıda yer alan Tablo 4'den de kolaylıkla görülebileceği gibi Teknoloji Kabul Modelini (TAM) büyük oranda destekleyen sonuçlar alınmış ve yalnızca kişi için önem taşıyan yakınlarının veya amirlerinin teknoloji kullanma konusundaki düşüncelerinin (SN), kişinin teknoloji kullanma konusundaki niyeti (BI) üzerine olan teorik etkisi ampirik olarak kanıtlanamamıştır.

## 7. Sonuç ve Öneriler

Yüksek öğrenimde bilişim ve iletişim teknolojilerinin yaygın olarak kullanılması sonucunda bazı araştırmacılar tarafından öngörülen artan katılımcılık, iletişim ve etkileşim olanakları ile eğitim/öğretim etkinliği, düşen maliyetler gibi faydalar ve önemli değişiklikler henüz gerçekleşmiş değildir (Kirkup ve Kirkwood, 2005). Bu durum, teknolojilerin değişme gücünün fark edilmesini önlenmiş ve daha kötüsü bu güce karşı direnme sonucunu doğurmuştur. Ancak, bilgi teknolojilerinin etkileri daha yakından incelendiğinde, yüksek öğrenimde eğitimcilerin ana faaliyetlerini yapma sürecinde etkinlik ve etkenliklerini artırdığı gözlemlenmektedir (Kirkup ve Kirkwood, 2005). Yeni teknolojiler eğitim ve öğretimde işbirliğini ve iletişimi güçlendirmekte, uygulamanın esnekliğini ve kolaylığını arttırmaktadır.

Eğer öğrencilerin ve öğretmenlerin internet veya diğer bilgi teknolojileri kullanılarak oluşturulan yeni öğrenme sistemlerine tepkileri doğru olarak anlaşılırsa, öğrenciler bu yeni öğrenme metodu için daha iyi hazırlanabilir. Günümüzde, internet'in ve diğer teknolojilerin oluşturduğu yeni eğitim ve öğretim teknolojileri tam olarak kullanılamamaktadır. Bilişim ve İletişim Teknolojilerinin gücünden tam olarak faydalanabilmek için, tamamlayıcı ve tanımlayıcı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bilişim ve İletişim Teknolojileri uygulamalarının kullanışlı ve faydalı olduğunun eğitimcilere anlatılması ve gösterilmesi, bu çabaların ilk basamağını oluşturabilmektedir. Daha önce yapılan çalışmalar öğretmenlerin Bilişim ve İletişim Teknolojilerini faydalı kullanabilmeleri için sürekli bir eğitimden geçirilmesi gerektiğini, teknik desteğe ihtiyaç duyduğunu ve bu teknolojileri eğitim ve öğretim

süreçlerine entegre edebilmek için zamana ihtiyaç duyduklarını göstermiştir (Seyal ve diğerleri, 2002).

İnternet veya diğer bilgi teknolojileri, eğitimi otomatikleştirme amacıyla kullanılmak yerine eğitimin kalitesini arttırmak için kullanılmalıdır. Yeni teknolojiler eğitim amaç ve hedeflerine uygun olarak planlanmalı ve düzenlenmelidir. Eski eğitim ve öğretim metotlarını, sadece onlar eski diye bir kenara atmak doğru olmadığı gibi tehlikelidir de. Dikkatli bir seçim ve değerlendirme sürecinden sonra, eski yöntemler ile yeni yöntem ve teknolojiler arasında bir denge kurulması gerekmektedir. Bu seçimler doğrultusunda hangi eski yöntemlerin değiştirileceği veya hangilerinin korunacağı belirlenmelidir. Yeni teknolojiler ve bilgisayar destekli eğitim, geleneksel eğitim ve öğretim metotlarının tamamlayıcısı durumundadır ve üniversiteler için asıl olan, bilgisayar destekli ve geleneksel sınıf ortamlarından oluşan en uygun karma eğitim ve öğretim metodunu seçmektir. Bu karma ortamın belirlenmesinde, öğretim elemanlarının ve öğrencilerin istek ve ihtiyaçları, üniversitenin mali kaynakları, çevresel etmenler ve değişimler büyük rol oynamaktadır.

Yeni teknolojilerin genellikle öğretim elemanları tarafından kabul edildikten sonra, eğitim ve öğretimde muazzam değişikliklere yol açmamakta, ancak mevcut eğitim ve öğretim uygulamalarını destekler nitelikte olmaktadır. Biz genel olarak, yüksek öğretimde öğretim elemanlarının yeni teknolojilere karşı dirençli olmadığını ve yeni eğitim ve öğretim faaliyetlerinde teknolojileri imkân ve fırsatlar dâhilinde uyguladıklarını tahmin etmekteyiz.

Eğitimde bilişim ve iletişim teknolojilerinin kullanımının, akademisyenler açısından da önemli sonuçları olmuştur. Akademik verimliliğin genel kabul görmüş bir tanımı olmamasına rağmen, bilişim ve iletişim teknolojileri kullanmak ile akademisyenlerin iş verimliliği arasında doğrusal bir ilişki olduğu söylenebilir. Ancak, teknoloji kullanımı, akademik yayınların nicelik olarak arttırırken, nitelik olarak bir gelişmeden söz etmek tartışılabilir (Ege ve Sezer, 2002). Ancak ülkemizde tüm öğretim elemanlarının bilgi ve iletişim teknolojilerinden mümkün olan en üst seviyede faydalanmalarının ve önem vermelerinin, ülkemizin yüksek öğreniminin gelişmesine ve eğitim ve öğretimde verimlilik artışına paralel olarak, gelişmiş ülkeleri yakalamamıza olan olumlu ve önemli etkisi tartışılmazdır.

Bu araştırmanın örnekleminin Adnan Menderes Üniversitesi ile sınırlı olması, araştırma sonuçlarından büyük oranda fazla genelleme yapma imkânını sınırlamaktadır. Ancak bu çalışma Türkiye’de değişik alanlarda faaliyet gösteren öğretim elemanlarının teknoloji kullanma veya daha önemlisi kullanmama nedenlerini belirtmek amacıyla yapılacak diğer çalışmalara bir teorik altyapı sağlayacak niteliktedir.

Yeni teknolojilerin kolay öğrenilir ve kullanılabilir olması ve ayrıca kullanıcıların teknolojilerin işlerinde performanslarını arttıracağına inanmaları, bunların kabul ve kullanılma şansını arttıracaktır. Çalışma ortamında teknolojiyi kullanma konusunda olumlu fikirlerin yaygınlaşması, söz konusu teknolojilerin kullanılması konusunda motivasyonun artmasına ve niyetin oluşmasına yardımcı olabilecektir.

## Referanslar

- AKDUMAN, İ, ÖZKALE, L. ve EKINCI, E. (2001). Accreditation in Turkish Universities, *European Journal of Engineering Education*, C. 26, (3). 231-239.ss.
- ALAVI, M., WHEELER, B.C. ve VALACICH, J.S. (1995). Using IT to reengineer business education: an exploratory investigation of collaborative learning, *MIS Quarterly*, Vol: 19, 293 - 312.ss.
- AZJEN, I. (1988). *Attitudes, personality and behavior*, Dorsey Press, Chicago, IL.
- CAMPBELL, J. (2000). Using internet technology to support flexible learning in business education, *Information Technology and Management*, Vol: 1, 351-362.ss.
- CROY, M. J. (1988). The Use of CAI to enhance human interaction in the learning of deductive Prof construction, *Computers and the Humanities*, Vol: 22, 277-284.ss.
- ÇAĞILTAY K, ÇAKIROĞLU , J., ÇAĞILTAY N. ve ÇAKIROĞLU E. (2001). Öğretimde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri, *Hacettepe Eğitim Dergisi*. Ankara, Cilt: 21, (1). 19-28.ss.
- ÇAĞILTAY, K., YILDIRIM, S. (2007). Öğretim teknolojilerinin üniversitede kullanımına yönelik alışkanlıklar ve beklentiler: Betimleyici bir çalışma, *Akademik Bilişim*, Kütahya. Erişim adresi: <http://ab.org.tr/ab07/sunum/115.pdf>. [Erişim Tarihi: 04/08/2007].
- ÇELİK, H. C. ve BİNDAK, R. (2005). İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt: 6 (10). 24 – 33.ss.
- DAVIS, F. (1989). *A Technology acceptance model for empirically testing new end user information systems: theory and results*. Doctoral Dissertation, MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA.
- DOWNEY, S., WENTLING, R. S., WENTLING, T. ve WADWORTH, A. (2005). The Relationship between national culture and the usability of an e-learning system, *Human Resource Development International*, Vol: 8, (1). 47-64.ss.
- EGE, İ. ve SEZER, S. (2002). Bilgi teknolojileri kullanımı ile verimlilik ilişkisi: Erciyes Üniversitesi örneği, bilgi yönetimi portalı. Erişim adresi: [http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl\\_gos.php?nt=233](http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=233). [Erişim Tarihi: 02/01/2008].
- FISHBEIN, M., AJZEN, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: Introduction to theory and research*, Addison-Wesley, Reading, MA.
- GÖKDAŞ, İ., KAYRI, M. (2005). E-öğrenme ve Türkiye açısından sorunlar, çözüm önerileri, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Elektronik Eğitim Fakültesi Dergisi* Cilt:II, Sayı: II. Erişim adresi: <http://efdergi.yyu.edu.tr>. [Erişim Tarihi: 04/08/2007].
- HU, P.J.H., CLARK, T.H.K. ve MA, W.W.K. (2003). Examining technology acceptance by school teachers: a longitudinal study. *Information & Management*, Vo: 41. 227-241.ss.
- HYLEN, J. (2003). IT i skolan, Stiftelsen För Kunskaps – och Kompetensutveckling.
- JÖRESKOG, K. ve SÖRBOM, D. (1999). *Lisrel 8: User's referance guide*, 2nd ed., Scientific Software International, Chicago, IL.
- IKENBERRY, S.O. (1997). The Entrepreneur campus: a time for innovation (and Caution), *The Educational Record*, Vol: 78. 7 – 8.ss.

- KALAKOTA, R. ve WHINSTON, A.B. (1996). *Frontiers of electronic commerce*. Addison - Wesley: Reading, MA.
- KELLER, C. (2005). Virtual learning environments: three implementation perspectives. *Learning, Media and Technology*, Vol: 30, (3). 299-311.ss.
- KIRKUP, G. ve KIRKWOOD, A. (2005). Information and communications technologies (ICT) in higher education teaching – a tale of Gradualism rather than revolution. *Learning, Media and Technology*, Vol: 30, (2). 185-199.ss.
- LEGRIS, P., INGHAM, J. ve COLLERETTE, P. (2003). Why do people use information technology? a critical review of the technology acceptance model. *Information and Management*, Vol: 40, 191-204.ss.
- MA, W.W., ANDERSON, R. ve STREITH, K. O. (2005). Examining user acceptance of computer technology: an empirical study of student teachers, *Journal of Computer Assisted Learning*, Vol: 21. 387-395.ss.
- MARTINEZ-TORRES, M.R., TORAL MARIN, S.L., GARCIA, F.B., VAZQUEZ, S.G., OLIVA, M.A. ve TORRES, T. (2006). A Technology acceptance of e-learning tools used in practical laboratory teaching, according to the European higher education area, *Behavior and Information Technology*, 1-11.ss.
- NUNNALLY, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2<sup>nd</sup> ed.). McGraw-Hill, New York.
- ODABAŞ, H. (2004). İnternet tabanlı uzaktan öğrenim modelinin bilgi hizmetlerine yönelik yüksek öğretim programlarında kullanımı. *Kütüphaneciliğin Destanı* içinde (121-139.ss.). Ankara: A.Ü. DTCF Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü.
- ÖNÜR, N. (2002). Bilgi toplumuna geçiş sürecinde uzaktan eğitim olanaklarının yapısal engelleri. *Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu*, Erişim adresi: <http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler>. [Erişim Tarihi: 04/08/2007]
- ROGERS, E.M. (1983). *Diffusion of innovations*, 3rd ed., Free Press, New York.
- SEYAL, A., NOAH, M. ve RAHİM, M. (2002). Determinants of academic use of the internet: structural equation model. *Behavior and Information Technology*, Vol: 21. (1), 71-86.ss.
- SURRY, D. (2000). Strategies for motivating higher education faculty to use technology. *Innovations in Education and Training International*, Vol: 37. (2), 145-153.ss.
- TAVAKOLIAN, H. (1989). Linking the information technology structure with organizational competitive strategy. *MIS Quarterly*, Vol: 13. (3), 309-317.ss.
- UZAY, N. (2001). Bilgi Teknolojilerindeki gelişme ve verimlilik artışı. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, (25). Ekim, 16 .ss.
- VENKATESH, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: integrating control, intrinsic motivation and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, Vol: 11. (4), 342-365.ss.