

## Elektronik Kütüphane Hizmetlerinin Öğretim Elemanları Tarafından Benimsenmesinde Etkili Olan Faktörler: Anadolu Üniversitesi Öğretim Elemanları Üzerinde Bir Araştırma\*

### Factors that Affect Instructors' Adoption of Electronic Library Services: A Research on Academicians in Anadolu University

Mesut KURULGAN\*\* ve F. Zeynep ÖZATA\*\*\*

#### Öz

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan değişim ve dönüşüm, her örgüt gibi kütüphane/ bilgi-belge merkezleri üzerinde de önemli etkiler yaratmıştır. Kütüphanelerin sundukları bilgi hizmetlerinde, kâğıda dayalı sistemlerden elektronik sistemlere doğru bir geçiş yaşanmaktadır. Yapılan büyük yatırımlar karşısında, bu sistemlerin öğretim elemanlarınca benimsenmesi ve kullanımı giderek daha önemli bir hal almaktadır. Bu çalışmada elektronik kütüphane hizmetlerinin öğretim elemanları tarafından benimsenmesini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Anılan amaca ulaşabilmek için, Teknolojinin Kabulü Modeli, kuramsal bir çerçeve olarak kullanılmış ve modelin genişletilmiş biçimlerinde bulunan bazı kişisel özellikler de dikkate alınmıştır. Çalışmada Teknolojinin Kabulü Modeli kapsamında yenilikçilik, algılanan özyeterlilik ve bilgisayar endişesi gibi kişisel faktörler incelenmiştir. Çalışma Anadolu Üniversitesi'nde çalışan 426 öğretim elemanı ile gerçekleştirilmiştir. Benimsenme sürecini açıklamada Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) kullanılmıştır. Çalışma bulguları Teknolojinin Kabulü Modeli'nin elektronik kütüphane hizmetlerinin benimsenmesini anlamak açısından yararlı bir kuram olduğunu ve kişisel farklılıkların (yenilikçilik, algılanan özyeterlilik ve bilgisayar endişesi) algılanan kullanım kolaylığı ve kullanılabilirlik aracılığıyla kullanma niyeti üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. Tüm kişisel farklılıkların algılanan kullanım kolaylığı üzerinde bir etkisi bulunmaktadır. Buna ek olarak, yenilikçilik kullanıma yönelik tutum ve kullanma niyeti üzerinde doğrudan etkiye sahip çok daha kapsamlı bir kavramdır. Ortaya konan model ile öğretim elemanlarının elektronik kütüphane hizmetlerini benimsemesi (kullanımı) %47 oranında açıklanmaktadır.

**Anahtar sözcükler:** Elektronik kütüphane hizmetleri, Teknolojinin kabulü modeli, Kişisel farklılıklar, Yapısal eşitlik modellemesi

\* Bu makale, "2. Uluslararası Değişen Dünyada Bilgi Yönetimi Sempozyumu"nda (22-24 Eylül 2010, Ankara) sunulan bildirinin genişletilmiş biçimidir.

\*\* Yrd.Doç.Dr.; Anadolu Üniversitesi Porsuk Meslek Yüksekokulu, Eskişehir. (mkurulgan@anadolu.edu.tr)

\*\*\* Öğr.Gör.Dr.; Anadolu Üniversitesi Porsuk Meslek Yüksekokulu, Eskişehir. (fzozata@anadolu.edu.tr)

## Abstract

*The change occurred in information and communication technologies has created a significant impact on libraries and information-documentation centers like any organizations. Transitions are taking place in paper-based systems toward electronic systems in the information services that libraries offered. In the presence of large investments made, the adoption and use of these systems by faculty members are becoming increasingly important. In this study, it is intended to define the factors that affect instructors' adoption/use of electronic library services. To achieve this goal, Technology Acceptance Model (TAM) is used as a theoretical framework and some features in the extended versions of the model are also considered. In the study individual differences such as innovativeness, self-efficacy and computer anxiety are examined within the context of TAM. The study was conducted with a sample of 426 academic staff working in Anadolu University. The structural equation modeling (SEM) technique was employed to explain the adoption process. The results proved that TAM to be a good theoretical tool to understand instructors' acceptance/use of electronic library services and also demonstrate the effects of individual differences (innovativeness, self-efficacy and computer anxiety) on usage intention through perceived ease of use and perceived usefulness. All of the individual differences have significant effects on perceived ease of use of electronic library services. In addition, innovativeness is a much broader concept, that has direct effects on attitude and usage intention. The research model explains 47% of the variance in the acceptance/use of electronic libraries by instructors.*

**Keywords:** *Electronic library services, Technology acceptance model, Individual differences, Structural equation modeling*

## Giriş

Teknolojik anlamda yaşanan gelişmeler sonucunda, başta bilgisayar ve telekomünikasyon (uziletişim) teknolojileri (Bilgi Teknolojisi-BT) olmak üzere pek çok ileri teknoloji ürünü ve hizmeti gündelik hayatın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Bu yenilikler her örgüt gibi kütüphane/bilgi-belge merkezleri (BBM) üzerinde de önemli etkiler yaratmıştır.

Bilgi toplumu olarak adlandırılan günümüz bilgi çağında bilginin artış hızı akıl almaz boyutlara ulaşmıştır. Bu yüzden bilim insanlarının kendi alanlarında güncel kalabilmeleri büyük çabalar gerektirmektedir. İşte bu noktada devreye giren üniversite kütüphaneleri, özellikleri gereği gereksinim duyulan her türlü bilgiyi, istemde bulunan bütün araştırmacılara iletme konumunda olan temel bilgi-belge merkezleridir. Bu merkezlerde gereksinim duyulan bilgi, araştırmacılara "gereksinim duyulan anda, gereksinim duyulan kapsamda ve elverdiğince ekonomik bir biçimde" (just-in-time) ulaştırılabilmektedir (Çakın, 2000, ss. 27-28).

BT'nin bilgi hizmetlerinde etkin kullanımı, BBM'lerin bilimsel iletişimdeki rollerini değişime uğratmaktadır. Bu bağlamda kütüphanelerin sundukları bilgi hizmetlerinde, kâğıda dayalı sistemlerden elektronik sistemlere doğru bir geçiş yaşanmaktadır. BBM'ler basılı kaynakların yanı sıra e-kitap, e-dergi, e-veri tabanları, e-danışma kaynakları, kataloglanmış yetkili web siteleri gibi elektronik bilgi kaynaklarıyla dermelerini

zenginleştirmektedir. Bu değişimle birlikte kullanıcılarına, bilgi-belge hizmetlerini daha etkin bir biçimde sunabilmektedir.

BT mesafeleri ortadan kaldırmak suretiyle geleneksel kütüphane binalarına olan bakış açısını da değiştirmiştir. Günümüzde artık sayısal (digital) ortamda hizmet veren kütüphaneler fiziksel mekân anlamında hizmet veren bilgi-belge merkezlerinden daha yakın bir konumdadır. Çünkü İnternet aracılığıyla elektronik ortamlarda verilen bilgi-belge hizmetlerine evlerden veya bürolardan erişim sağlanabilmektedir. “Örneğin, kullanıcılar dergilerden yararlanmak için artık kütüphaneye kadar gitmek zorunda değildirler. Masaüstü veya dizüstü bilgisayarlar ya da cep telefonları kullanarak kütüphanenin web sitesine kolayca erişebilmekte, makale, müzik ya da görüntü indirebilmektedirler” (Tonta, 2009, s. 744).

Üniversitelerin temel işlevleri eğitim, araştırma ve toplumla etkileşim halinde olmaktır. Dünyadaki artan ihtiyaçlar, artan rekabet ve hızlanan değişim süreci bu üç ana işlevin daha etkin yürütülmesi gerektiğini göstermektedir. Bu da üniversitelere düşen bilgi üretme işlevinin önemini daha da artırmıştır. Bilindiği üzere, üniversitede öğretim elemanı temelde araştırma, danışmanlık ve eğitim işlevlerini yerine getirmekle görevlidir. Anılan işlevlerin yerine getirilmesi, öncelikle öğretim elemanlarının BT’yi etkin bir şekilde kullanmaları ve daha da önemlisi neden kullanıp-kullanmadıklarının bilinmesi ile mümkün olmaktadır (Turan ve Çolakoğlu, 2008, s. 106). BBM’ler kullanıcılarına elektronik ortamda, katalog tarama, yeni yayınların izlenmesi, rezervasyon ve ödünç işlemleri, veri tabanları, veri tabanları toplu tarama, e-dergiler, e-kitaplar, açık erişim sistemi, kütüphane tanıtımı, kullanıcı rehberi, internet kaynakları ve güncel duyuru aboneliği gibi hizmetleri sunmaktadır.

BBM’lerde bilgi hizmetleri tasarlanırken, tıpkı ticari işletmelerde olduğu gibi, kullanıcı/ müşteri odaklı olunmakta ve kullanıcı gruplarının özellikleri dikkate alınmaktadır. Bu bağlamda üniversite kütüphanelerinin BT’de yaşanan değişim ve dönüşümü yakından izleyerek, öğretim elemanlarının elektronik hizmetlere karşı kararları, deneyimleri, yaklaşımları ve tutumlarını ortaya çıkarmaları önem kazanmaktadır. “Ancak anılan alanda kullanıcıların bakış açısından sistemleri sınavan bir araştırma eksikliği bulunmaktadır” (Hong, Thong, Wong ve Tam, 2002, s. 99).

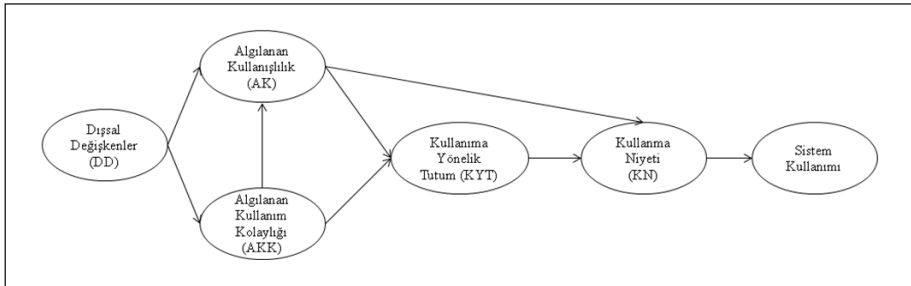
Bu makalede elektronik kütüphane hizmetlerinin öğretim elemanları tarafından benimsenmesini etkileyen faktörlerin ortaya çıkartılması ve anılan araştırma eksikliğinin bir derece giderilmesi amaçlanmaktadır.

## Kuramsal Çerçeve

**Teknolojinin Kabulü Modeli:** Bilgi sistemlerinin benimsenmesini açıklayabilmek için oluşturulan çok sayıda model (Özata, 2009, s. 62) içinden Davis tarafından geliştirilen Teknolojinin Kabulü Modeli oldukça güçlü bir model olarak öne çıkmış (Davis, Bagozzi

ve Warshaw, 1989, s. 992 ; Mathieson, 1991, s. 187) ve araştırmacılarca en çok kullanılan model olmuştur (Venkatesh, 2000, s. 343). Ajzen ve Fishbein'in "Gerekeçeli Eylem Kuramı" temel alınarak geliştirilen modelin, bugüne değin farklı bilgi sistemleri (e-posta, cep telefonları, PC, www, e-ticaret, kelime işlemciler, sunum sistemleri, veri tabanları gibi) için geçerli olduğu görülmüştür (Lee, Kozar ve Larsen, 2003). Son yıllarda Teknolojinin Kabulü Modeli'nden elektronik kütüphanecilik hizmetlerinin benimsenmesi ve kullanımını açıklamak için de yararlanılmaya başlanmıştır (Heinrichs, Lim, Lim ve Spangenberg, 2007; Hong ve diğerleri, 2002; Ramayah, 2006; Ramayah ve Aafaqi, 2004; Thong, Hong ve Tam, 2002; Vaidyanathan, Sabbaghi ve Bargellini, 2005).

Teknolojinin Kabulü Modeli'ne göre bir sistemi benimseyip kullanmanın ilk düzeydeki belirleyicisi, davranış niyetidir. Davranış niyetinin belirleyicisi ise; kişinin sistemi kullanmaya yönelik olumlu ya da olumsuz değerlendirmelerini ifade eden kullanıma yönelik tutumdur. Modelde tutum üzerinde etkili olan iki inanç bulunmaktadır; algılanan kullanılabilirlik ve kullanım kolaylığı (Davis, 1989, s. 320). Algılanan kullanılabilirlik, bir sistemi kullanmanın iş performansını artıracak yönündeki inancı ifade etmektedir. Algılanan kullanım kolaylığı ise, sistemi kullanmanın çok fazla çaba gerektirmediği inancını ifade etmektedir. Diğer parametreler eşitken, sistemin kullanımı ne kadar kolaysa, o kadar kullanışlı olarak algılanacaktır (Venkatesh, 2000, s. 343). Söz konusu bu iki inanç ise çok sayıda dışsal değişkenin etkisindedir. Şekil 1'de, Teknolojinin Kabulü Modeli ve değişkenler arasındaki ilişkiler gösterilmektedir.



**Şekil.1:** Teknolojinin Kabulü Modeli (Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989, s. 985)

Teknolojinin Kabulü Modeli çerçevesinde farklı dışsal değişkenlerin etkileri incelenmiştir. Bunlar içinden öz yeterlilik algısı, deneyim, bilgisayar endişesi ve yenilikçilik gibi kişisel farklılıkların son yıllarda giderek daha fazla ele alınan değişkenler arasında olduğu görülmektedir (Lee ve diğerleri, 2003, s. 760). Kişiler sahip oldukları bazı özellikler nedeniyle, bilgi sistemlerine yönelik farklı inançlara sahip olmakta ve bu durum da söz konusu teknolojiyi benimseme ve kullanma açısından farklılıklar yaratmaktadır. Chen, Czerwinski ve Macredie (2000, s. 499), özellikle sanal ortamlardaki yeni teknolojilerin kullanımı açısından, kişisel farklılıkların önemini giderek daha fazla arttığına dikkat çekmektedirler. Zmud (1979, s. 975) da benzer şekilde kişisel farklılıkların bilgi

sistemlerinin başarısı üzerinde önemli bir etken olduğu sonucuna varmıştır. Dolayısıyla, Teknolojinin Kabulü Modeli'ne kişisel farklılıklara ilişkin değişkenlerin eklenmesi, elektronik kütüphane hizmetlerinin benimsenmesini ve kullanımını etkileyen unsurları anlamak açısından faydalı olabilecektir.

Kişisel farklılıklar kapsamında ele alınabilecek çeşitli değişkenler olmasına karşın; elektronik kütüphane hizmetleri dikkate alındığında yenilikçilik, algılanan özyeterlilik ve bilgisayar endişesi değişkenlerinin süreçte etkili olacağı öngörülmektedir.

**Yenilikçilik:** Yeniliklerin benimsenmesi kapsamında yapılan araştırmaların önemli odak noktalarından birisi de yenilikçilik kavramı olmuştur. Araştırmacılar, bir yeniliği daha önce benimseyen "yenilikçi" grupları belirleyebilirlerse, söz konusu yeniliğin yayılma hızını da artırabileceklerini düşünmüşlerdir. Dolayısıyla da literatürde, yenilikçilik kavramına yönelik çok sayıda tanım olduğu görülmektedir (Goldsmith ve Foxall, 2003). Yeniliği, sosyal sistem içindeki diğer kişilere göre daha erken (ya da geç) benimsenme düzeyi olarak ifade eden Rogers'ın (2003, s. 647) yenilikçilik tanımına yakın zamanda çok sayıda eleştiri getirilmiştir.

Bu çalışmada ise; yenilikçilik, Agarwal ve Prasad'ın (1998) ortaya koyduğu, kişinin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik yenilikçiliği olarak ele alınmaktadır ve "kişinin yeni bilgi ve iletişim teknolojilerini deneme/kullanma konusunda çevresindeki diğer kişilerden daha istekli olması" olarak tanımlanmaktadır. Bu anlamda daha yenilikçi olan kişilerin, söz konusu teknolojileri kullanmak konusunda daha fazla risk alabileceği ve dolayısıyla da bu teknolojileri kullanmaya daha olumlu bakacakları düşünülmektedir (Yi, Fiedler ve Park, 2006, s. 395).

Yenilikçiliğin benimsenme ve kullanma niyeti üzerindeki etkilerine fazlaca odaklanılmasına karşın, kullanılabilirlik ve kullanım kolaylığı algısına etkileri yakın tarihte ele alınmaya başlanmıştır. Yapılan çalışmalar, yenilikçiliğin hem kullanılabilirlik hem de kullanım kolaylığı algılarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Lewis, Agarwal ve Sambamurthy, 2003, s. 669; Yi, Fiedler ve Park, 2006, s. 409). Dolayısıyla, bu çalışmada da yenilikçiliğin, elektronik kütüphane hizmetlerinin kullanılabilirlik ve kullanım kolaylığı algıları üzerinde olumlu yönde etkisinin olması beklenmektedir.

**Algılanan Özyeterlilik:** Özyeterlilik algısı, "kişinin belirli bir davranışı yerine getirebilmek konusunda yeterli kapasiteye sahip olup olmadığına dair inançlarıdır ve sahip olduğu yeteneklerden çok belirli bir işi yapabileceğine dair inancı ile ilişkilidir" (Compeau ve Higgins, 1995, s. 191). Bu çalışmada algılanan özyeterlilik, elektronik kütüphane hizmetlerini kullanmak konusunda kişinin kendisini yetkin hissetmesi olarak tanımlanmaktadır. Özyeterlilik algısı, bilgi teknolojilerinin benimsenmesi sürecinde önemli bir yere sahiptir. Kişi bir teknolojiyi kullanmak konusunda kendisini ne denli yeterli hissediyorsa, söz konusu teknolojinin kullanımını da o denli kolay olarak algılamaktadır (Venkatesh, 2000, s. 357; Venkatesh ve Davis, 1996, s. 465).

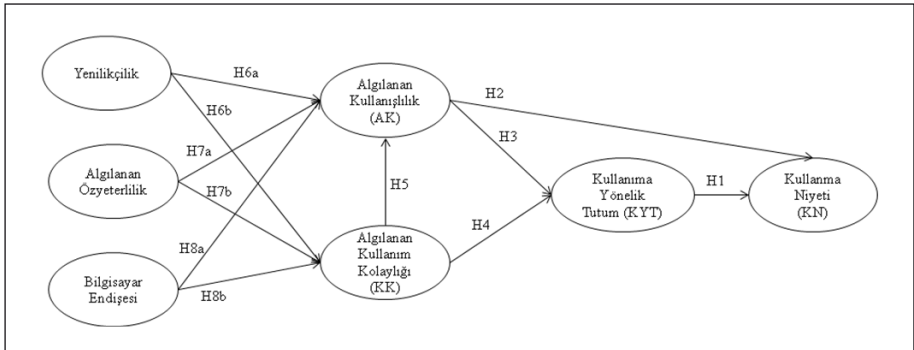
Elektronik kütüphane hizmetlerinin kabulü ve kullanımı sürecinde de algılanan özyeterliliğin kullanım kolaylığı algısını etkilediği görülmektedir (Hong ve diğerleri, 2002, s. 115; Nov ve Ye, 2008, s. 849; Thong ve diğerleri, 2002, s. 232). Ramayah ve Aafaqi (2004, s. 52) ise, elektronik kütüphanelerin kullanımı kapsamında özyeterlilik algısının rolünü inceledikleri çalışmalarında, değişkenin hem kullanılabilirlik hem de kullanım kolaylığı algıları üzerinde etkili olduğunu göstermişlerdir. Park (2009, s. 158) da üniversite öğrencilerinin e-öğrenme sistemini kabul davranışlarını incelediği çalışmasında benzer sonuçlara ulaşmıştır. Dolayısıyla, bu çalışmada da özyeterlilik algısının, elektronik kütüphane hizmetlerinin kullanılabilirlik ve kullanım kolaylığı algıları üzerinde olumlu yönde etkisinin olması beklenmektedir.

**Bilgisayar Endişesi:** Bilgisayar endişesi, -gerçekte bilgisayarlar herhangi bir tehdit yaratmasa da- kişinin bilgisayar kullanmak konusunda yaşadığı korku ya da endişe olarak tanımlanmaktadır (Selwyn, 1997, s. 396). Bilgi sistemleri literatürü içinde oldukça önem verilen kavramlardan birisi olan bilgisayar endişesi, özellikle ileri yaştaki kullanıcılar için bilgi sistemlerini kullanma ve kullanmayı öğrenmenin önünde önemli bir engel durumundadır. Algılanan özyeterlilik ve bilgisayar endişesi değişkenleri, hem kavramsal hem de ampirik olarak algılanan kullanım kolaylığı değişkeninden farklı olmakla birlikte (Venkatesh, Morris, Davis ve Davis. 2003, s. 455), Venkatesh (2000, s. 357) her iki değişkenin de algılanan kullanım kolaylığının öncülü olduğunu ortaya koymuştur; bilgisayar endişesi yaşayan kullanıcılar, ele alınan bilgi ve iletişim teknolojisinin kullanımını daha zor algılamaktadır. Bir başka deyişle, bilgisayar endişesinin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde olumsuz bir etkisi bulunmaktadır. Nov ve Ye (2008, s. 849) de çalışmalarında bilgisayar endişesinin elektronik kütüphane hizmetlerinin kullanım kolaylığı algısını olumsuz yönde etkilediğini göstermişlerdir. Dolayısıyla, bu çalışmada da bilgisayar endişesinin, elektronik kütüphane hizmetlerinin kullanım kolaylığı algısı üzerinde olumsuz yönde etkisi olması beklenmektedir.

Literatürde bilgisayar endişesinin kullanılabilirlik algısı üzerinde etkisi olduğuna dair bir çalışmaya ulaşılamamış olmakla birlikte, bu türden endişe yaşayan kişilerin, söz konusu teknolojileri kullanmamalarını mantıklı bir hale getirebilmek adına, bu tür sistemleri kullanışlı bulmayacakları öngörüsünde bulunulabilir. Bu nedenle, bilgisayar endişesinin elektronik kütüphane hizmetlerinin kullanılabilirlik algısı üzerinde de olumsuz yönde etkide bulunması beklenebilir.

## Yöntem

Elektronik kütüphane hizmetlerinin benimsenmesini ve kullanımını etkileyen faktörlerin belirlenmesini amaçlayan bu çalışmada, Teknolojinin Kabulü Modeli kuramsal bir çerçeve olarak kullanılmış; model yenilikçilik, algılanan özyeterlilik ve bilgisayar endişesi gibi kişisel faktörlerin eklenmesi ile genişletilmiştir. Çalışma kapsamında test edilecek olan bu yeni model (Bkz. Şekil 2) ve hipotezler aşağıda yer almaktadır.



**Şekil.2:** Araştırma Modeli

Modelde, Teknolojinin Kabulü Modeli çerçevesinde H1 ila H5 hipotezleri test edilecektir ve bunlar aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir;

H1: Kullanıma yönelik tutumun, elektronik kütüphane hizmetlerini kullanma niyeti üzerinde olumlu yönde bir etkisi vardır.

H2: Algılanan kullanılabilirliğin, elektronik kütüphane hizmetlerini kullanma niyeti üzerinde olumlu yönde bir etkisi vardır.

H3: Algılanan kullanılabilirliğin, elektronik kütüphane hizmetlerinin kullanımına yönelik tutumu üzerinde olumlu yönde bir etkisi vardır.

H4: Algılanan kullanım kolaylığının, elektronik kütüphane hizmetlerinin kullanımına yönelik tutumu üzerinde olumlu yönde bir etkisi vardır.

H5: Algılanan kullanım kolaylığının, elektronik kütüphane hizmetlerinin kullanılabilirlik algısı üzerinde olumlu yönde bir etkisi vardır.

H6, H7 ve H8 ise, kişisel farklılıkların benimseme sürecindeki etkilerini gösteren hipotezlerdir ve aşağıdaki şekilde ifade edilmektedirler;

H6a: Yenilikçiliğin, elektronik kütüphane hizmetlerinin kullanılabilirlik algısı üzerinde olumlu yönde bir etkisi vardır.

H6b: Yenilikçiliğin, elektronik kütüphane hizmetlerinin kullanım kolaylığı algısı üzerinde olumlu yönde bir etkisi vardır.

H7a: Algılanan özyeterliliğin, elektronik kütüphane hizmetlerinin kullanılabilirlik algısı üzerinde olumlu yönde bir etkisi vardır.

H7b: Algılanan özyeterliliğin, elektronik kütüphane hizmetlerinin kullanım kolaylığı algısı üzerinde olumlu yönde bir etkisi vardır.

H8a: Bilgisayar endişesinin, elektronik kütüphane hizmetlerinin kullanılabilirlik algısı üzerinde olumsuz yönde bir etkisi vardır.

H8b: Bilgisayar endişesinin, elektronik kütüphane hizmetlerinin kullanım kolaylığı algısı üzerinde olumsuz yönde bir etkisi vardır.

Örneklem seçiminde kota örnekleme yönteminde yararlanılmıştır. Bu yöntemde, evrendeki birimlerden araştırma amacıyla ilişkili olarak tabakalar oluşturulur ve her tabakadan, o tabakanın evren içindeki oranına göre birim seçimi yapılır (Özmen, 2000, s. 42). Çalışmanın evreni Anadolu Üniversitesi'nde çalışan 1766 öğretim elemanından oluşmaktadır. Kotaların belirlenmesi için öğretim elemanlarının birim/bölüm (fakülte, yüksekokul, meslek yüksekokulu ve enstitü) ve unvan (profesör, doçent, yardımcı doçent, araştırma görevlisi, öğretim görevlisi, okutman ve uzman) bazında dağılımlarından yararlanılmıştır. Belirlenen kotalara uygun gelecek şekilde 750 soru formu dağıtılmış ve bunlardan 426 tanesi kullanılabilir durumda geri toplanmıştır. Analizler 426 soru formu üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Veriler anket yöntemi ile toplanmıştır. Hazırlanan soru formu 12 Ekim-20 Kasım 2009 tarihleri arasında uygulanmıştır. Soru formunun ilk bölümünde çalışmanın konusunu, kim tarafından gerçekleştirildiğini, çalışmanın önemini, sonuçların nasıl kullanılacağını ve katılımcıdan yapması istenenleri kapsayacak şekilde bir ön tanıtım yazısı yer almaktadır. İkinci bölümde, yapıları ölçmek üzere hazırlanan ölçek maddeleri yer almaktadır\*. Son bölümde ise cevaplayıcıların elektronik kütüphane hizmetlerini kullanım oranları ile demografik bilgilerine yönelik sorular yer almaktadır. Soru formunun cevaplanması ortalama 10-15 dakika sürmektedir.

Araştırma modelinde öngörülen değişkenler arası doğrusal ilişkilerin test edilmesinde Yapısal Eşitlik Modellemesi - YEM (Structural Equation Modeling - SEM) kullanılmıştır. Temel olarak yapısal eşitlik analizlerinin amacı, önceden belirlenen ilişki örüntülerinin veri tarafından doğrulanıp doğrulanmadığını ortaya koymaktır (Şimşek, 2007, s. 1). Çalışmada modelin test edilmesinde iki aşamalı yaklaşımdan (Anderson ve Gerbing, 1988) yararlanılmaktadır. Bu yaklaşımda, öncelikle ölçme modeli test edilmekte, daha sonra ölçme modelindeki değerler sabitlenerek yapısal model test edilmektedir (Hair ve diğerleri, 1998, s. 600). Söz konusu analizler LISREL 8.51 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

## Verilerin Analizi ve Bulgular

**Ölçme Modelinin Test Edilmesi:** Ölçme modelinin testi için doğrulayıcı faktör analizinden yararlanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizinde önce, LISREL programı tarafından üretilen uyum iyiliği ölçütlerinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Ölçme ve yapısal modelin bu uyum iyiliği ölçütlerine göre aldığı değerler, Tablo I içinde gösterilmektedir. Bu değerlerden ilki gözlenen ve tahmin edilen girdi matrisleri

\* Kullanılan soru formunda, farklı değişkenleri ölçmek üzere çok sayıda madde yer almaktadır. Bu çalışmaya soru formundaki algılanan kullanılabilirlik, algılanan kullanım kolaylığı, kullanıma yönelik tutum, kullanma niyeti, algılanan öz yeterlilik, bilgisayar endişesi ve yenilikçilik değişkenlerini ölçmeye yönelik maddeler dâhil edilmiştir.



arasındaki farkı yansıtan  $\chi^2$  değeridir. Amaç, gözlenen ve tahmin edilen matrisler arasında fark olmamasıdır. Dolayısıyla da YEM çalışmalarında  $\chi^2$ 'nin düşük ve anlamlı olmayan değerler (en azından  $P > 0,05$ ) alması arzulanmaktadır. Analizde, gözlenen ve tahmin edilen girdi matrisleri arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $\chi^2 = 545,17$ ; df: 231;  $P = 0,0$ ). Ancak,  $\chi^2$  testi örneklem sayısına fazlasıyla duyarlıdır (Kline, 1998, s. 128) ve 200 üstü örneklerle test edilen modellerde, örneklem sayısı büyüdükçe her türlü modelin anlamlı  $\chi^2$  sonuçları ortaya çıkarttığı bilinmektedir (Hair vd., 1998, s. 655). Bu nedenle, tek başına  $\chi^2$  değerine bakılarak yorum yapılmamalı ve diğer ölçütlerle birlikte değerlendirme yapılmalıdır.

**Tablo I.** Ölçme ve Yapısal Modele İlişkin Uyum İyiliği Değerleri

Uyum İyiliği Ölçütleri	Uyum İyiliği Ölçütleri		Ölçme Modeli	Yapısal Model
	Kabul Edilebilir	Oldukça İyi		
$\chi^2$	-	-	545,17	574,53
Df	-	-	231	253
$\chi^2/df$	< 5	< 2	2,3	2,2
GFI (Goodness of Fit)	> 0,90	> 0,95	0,90	0,90
AGFI (Adjusted Goodness of Fit)	> 0,90	> 0,95	0,87	0,88
NFI (Normalized Fit Index)	> 0,90	> 0,95	0,94	0,93
NNFI (Non-Normalized Fit Index)	> 0,90	> 0,95	0,96	0,96
CFI (Comparative Fit Index)	> 0,90	> 0,95	0,96	0,96
RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)	< 0,08	< 0,05	0,057	0,055
RMSR (Root Mean Square Residual)	< 0,08	< 0,05	0,045	0,050

Kullanılan ölçütlerden bir diğeri  $\chi^2$  değerinin serbestlik derecesine oranıdır ( $\chi^2/df$ ). Analizde 2,3 (545,17/231) çıkan bu oran, modelin bu ölçüt açısından kabul edilebilir bir uyum iyiliğine sahip olduğunu göstermektedir. GFI (Goodness of Fit), AGFI (Adjusted Goodness of Fit), NFI (Normalized Fit Index), NNFI (Non-Normalized Fit Index) ve CFI (Comparative Fit Index) ise YEM analizlerinde kullanılan diğer bir uyum iyiliği ölçüt grubudur. Bu grup içinde yer alan ölçütler 0 ile 1 arasında değerlere sahiptir ve 1'e yakın değerler iyi bir model uyumunu göstermektedir. Bu ölçütlerde kabul edilebilir bir model için 0,90 ve üzeri değerler aranmaktadır. Analizde GFI (0,90), NFI (0,94), NNFI (0,96) ve CFI (0,96) değerlerinin kabul edilebilir sınır olan 0,90'ın üzerinde olduğu görülmektedir. AGFI (0,87) değeri ise 0,90 alt sınırına çok yakın bir değerde kalmıştır. Modeli değerlendirmek için kullanılan RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) ile RMSR (Root Mean Square Residual) ölçütlerinin ise 0,08 değerinin altında kalması iyi bir modelin

göstergesidir. Analizlerde RMSEA (0,057) ve SRMR (0,045) değerleri de 0,08 değerinin altında kalmaktadır. Elde edilen tüm bu uyum ölçütleri topluca dikkate alındığında, ölçme modelinin bu haliyle iyi uyum değerlerine sahip olduğu söylenebilecektir\*\*.

Ölçme modeli iyi uyum değerlerine sahip olduğundan ölçme aracının güvenilirlik ve geçerlilik değerlerinin hesaplanmasına geçilebilecektir. Ölçme modeli içinde yer alan yapıların güvenilirliği ve yakınsak (convergent validity) geçerliliği için Cronbach's Alfa, bileşik güvenilirlik (composite reliability) ve açıklanan varyans değerlerinden yararlanılmıştır (Bkz. Tablo II).

**Tablo II.** Yapılara İlişkin Değerler

	Ortalama	Standart Sapma	Cronbach's Alfa	Bileşik Güvenilirlik*	Açıklanan Varyans**
Algılanan Kullanışlılık	4,44	0,62	0,90	0,91	0,72
Algılanan Kullanım Kolaylığı	3,81	0,74	0,90	0,90	0,70
Algılanan Özyeterlilik	3,63	0,96	0,85	0,85	0,75
Bilgisayar Endişesi	1,91	0,91	0,95	0,95	0,83
Yenilikçilik	3,36	0,88	0,86	0,87	0,69
Kullanıma Yönelik Tutum	4,01	0,68	0,84	0,87	0,70
Kullanma Niyeti	3,97	0,73	0,93	0,94	0,79

\* Güvenilirlik =  $(\sum SEYK)^2 / (\sum SEYK)^2 + \sum Ei$

\*\* Açıklanan Varyans =  $(\sum SEYK^2) / (\sum SEYK^2) + \sum Ei$

SEYK: Standardize Edilmiş Yol Katsayıları

Ei: Gözlenen değışkendeki hata miktarı.

Alfa katsayısı için kabul edilebilir sınırlar konusunda farklı görüşler olduğu görülmektedir. Nunnally (1967, s. 226) Cronbach's alfa oranının ölçüğün kullanım alanına göre değışebileceğini, ancak temel araştırmalar için 0,80'in yeterli bir oran olduğunu belirtmektedir. Tablo II'den de görülebileceği gibi, tüm yapılara ait alfa değerleri 0,80 değerinin üzerindedir. Bileşik güvenilirlik için de benzer değerler bulunmaktadır. Diğer taraftan, açıklanan varyans değerlerinin 0,50'nin üzerinde olması önerilmektedir (Hair ve diğerleri, 1998, s. 610). Tablo II'de görülebileceği gibi, yapılara ait açıklanan varyans değerleri arzulanan 0,50 sınırının oldukça üstündedir. Bu durum, maddelerde gözlenen varyansın yarısından fazlasının ilişkili olduğu yapıyı açıkladığı anlamına gelmektedir.

\*\* Algılanan Özyeterlilik değışkeninin, açıklanan varyansı 0,50'nin altında kalan ilk iki maddesi (AO1=0,35 ve AO2=0,081) ölçme modelinden çıkartılmıştır. Tüm analizler bu iki madde olmadan yapılmıştır.

Yapılar bazında hesaplanan güvenilirlik ve açıklanan varyans değerlerinden yola çıkılarak, ölçme modeli içinde yer alan maddelerin, söz konusu yapıları temsil etme konusunda yeterli oldukları söylenebilir.

**Tablo III.** Maddelere İlişkin Değerler

Maddeler	Ortalama	Standart Sapma	TEYK	t*
<b>Algılanan Kullanışlılık</b>				
AK1	4,35	0,77	0,54	17,13
AK2	4,51	0,61	0,48	19,55
AK3	4,44	0,71	0,67	24,93
AK4	4,45	0,70	0,63	23,78
<b>Algılanan Kullanım Kolaylığı</b>				
AKK1	3,94	0,83	0,63	18,48
AKK2	3,73	0,84	0,72	22,13
AKK3	3,78	0,83	0,74	23,37
AKK4	3,80	0,85	0,66	18,98
<b>Algılanan Özyeterlilik</b>				
AO1	3,63	0,98	0,86	19,37
AO2	3,64	1,08	0,90	18,29
<b>Bilgisayar Endişesi</b>				
BE1	2,00	0,99	0,83	22,74
BE2	1,97	1,02	0,94	25,89
BE3	1,82	0,91	0,82	25,19
BE4	1,85	0,97	0,86	23,72
<b>Yenilikçilik</b>				
Y1	3,02	1,00	0,73	16,80
Y2	3,37	1,01	0,93	23,28
Y3	3,68	0,96	0,79	20,29
<b>Kullanıma Yönelik Tutum</b>				
KYT1	4,15	0,67	0,53	19,41
KYT2	4,00	0,79	0,70	23,53
KYT3	3,87	0,86	0,67	18,60
<b>Kullanma Niyeti</b>				
KN1	4,05	0,79	0,72	24,48
KN2	3,94	0,77	0,71	25,60
KN3	3,95	0,78	0,72	25,70
KN4	3,96	0,82	0,62	18,41

\* $p < 0,01$

TEYK: Tahmin Edilen Yol Katsayıları

Diğer taraftan yakınsak geçerlilik, her bir maddenin ait olduğu yapı ile arasında tahmin edilen yol katsayısının anlamlı (Anderson ve Gerbig, 1988, s. 416) ve yüksek (Kline, 1998, s. 216) olması ile sağlanabilecektir. Hair ve diğerleri (1998, s. 612) yol katsayılarının 0,50 ve üzerinde olması gerektiğini belirtmektedir.

Model incelendiğinde, maddelerin ait oldukları yapılarla arasındaki yol katsayılarının 0,50 değeri üzerinde ve  $p < 0,01$  düzeyinde anlamlı oldukları görülmektedir (Bkz. Tablo III) ve bu durum, yapıların yakınsak geçerliliğe sahip oldukları yönünde yorumlanabilir.

Ayırt edici geçerlilik için ise, yapılar arasındaki korelasyonlara bakılmıştır. Yapılar arası ilişkiler 1 ya da -1'e ne kadar yakınsa yapıların ayırt edici geçerliliği de o kadar düşüktür. Korelasyon oranının 0,85 ve üzerinde olması ayırt edici geçerliliğin sağlanmadığı anlamına gelir (Kline, 1998, s. 60). Tablo IV, yapılar arasındaki korelasyonları göstermektedir. Tablodan da görüleceği gibi, yapılar arasında yüksek ilişkiler bulunmamaktadır. Ayrıca yapıların ayırt edici geçerliliğe sahip olduğu da söylenebilir. Özetle, güvenilir ve geçerli bir ölçme modeline ulaşılmıştır ve bu ölçme modeli kullanılarak yapısal modelin test edilmesine geçilebilir.

**Tablo IV.** Yapılara İlişkin Korelasyon Matrisi

	AK	AKK	AO	BE	KYT	KN	Y
AK	1						
AKK	,28	1					
AÖ	,14	,44	1				
BE	-,24	-,46	-,53	1			
KYT	,52	,44	,30	-,37	1		
KN	,46	,19	,13	-,27	,66	1	
Y	,25	,31	,31	-,34	,38	,39	1

**Yapısal Modelin Test Edilmesi:** Yapısal Eşitlik Modeli çalışmalarında, hipotezlerin değerlendirilmesi öncesinde, seçilen örneklemden toplanan verinin öngörülen çalışma modeline ne denli uyduğuna bakılmalıdır. Bu amaçla da LISREL programı tarafından üretilen uyum iyiliği ölçütleri değerlendirilmiştir. Çalışma modelinin bu uyum iyiliği ölçütlerine göre aldığı değerler, Tablo I'de "Yapısal Model" sütununda gösterilmektedir. Analizde,  $\chi^2$  değeri anlamlı olmakla birlikte bu testin örneklem sayısına fazlasıyla duyarlı olması sebebiyle diğer ölçütlere bakılmıştır. Analizde 2,2 olarak bulunan  $\chi^2/df$  değeri, iyi bir model için belirtilen 2 değerine oldukça yakındır. GFI (0,90) ve NFI (0,93) değerlerinin kabul edilebilir sınır olan 0,90'ın üzerinde olduğu; NNFI (0,96) ve CFI (0,96) değerlerinin ise oldukça iyi bir model için gerekli 0,95'in üzerinde olduğu görülmektedir. AGFI (0,88)

değeri ise 0,90 alt sınırına çok yakın bir değerde kalmıştır. RMSEA (0,055) değeri 0,05 değerine oldukça yakındır. SRMR (0,050) ise, kabul edilebilir sınır olan 0,05 değerine eşittir. Dolayısıyla modelin oldukça iyi uyum değerleri gösterdiği söylenebilir\*\*\*.

Modelin bir bütün olarak değerlendirilmesi ardından, modelde yer alan değişkenler arasında öngörülen ilişkilerin beklendik ve anlamlı olup olmadıkları kontrol edilmelidir (Hair ve diğerleri, 1998, s. 610). Tablo V'de, modelde öngörülen ilişkilere dair katsayılar ve t değerleri yer almaktadır. İlk olarak, bu ilişkilerin anlamlı ve beklendik yönde olup olmadıklarının kontrol edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla, LISREL programının her bir ilişki için ürettiği t değerlerinden yararlanılmıştır. Modele ilişkin hipotezlerin yönlü (olumlu ya da olumsuz) olarak belirlenmesi nedeniyle tek yönlü test değerleri dikkate alınmıştır (Hair ve diğerleri, 1998, s. 613). Buna göre 1,65 ve üzeri t değerleri  $p < 0,05$  düzeyinde; 2,33 ve üzeri t değerleri ise  $p < 0,01$  düzeyinde anlamlıdır. Tablo V'de verilen t değerleri incelendiğinde, kuramsal modelde öngörüldüğünün aksine AO→AK ilişkisinin 0,05 düzeyinde anlamsız çıktığı (t değeri  $< 1,65$ ) görülmüştür. Dolayısıyla da H7a hipotezi reddedilmiştir. Modelde, BE→AK ilişkisi dışında öngörülen diğer tüm ilişkiler 0,01 düzeyinde anlamlıdır. Modelde yer alan ilişkilerin sadece anlamlı olmaları yeterli olmamakta, aynı zamanda beklendik yönde olup olmadıklarının da değerlendirilmesi gerekmektedir. Modelde yer alan hipotezlerden sadece H8a ve H8b olumsuz yönde, diğerleri olumlu yönde hipotezlerdir. Bunun anlamı, BE→AK ve BE→AKK arasında ters yönde ilişki olması beklendiğidir. Tablodan da görülebileceği üzere, değişkenler arasındaki tüm ilişkiler beklendik yöndedir. Sonuç itibarıyla, kuramsal olarak öne sürülen 11 hipotez içinden 10 tanesi (H1, H2, H3, H4, H5, H6a, H6b, H7b, H8a, H8b) kabul edilmiştir.

Tablo V'de bakılması gereken diğer bir değer de, beta (standardize edilmiş katsayılar) değerleridir. Bu katsayılar ilişkilerin etki gücüne karşılık gelmektedir. Standardize edilmiş katsayıların ulaşabileceği en yüksek değer 1'dir ve 0'a yakın değerler düşük etkiyi, 1'e yakın değerler ise yüksek bir etkiyi ifade etmektedir (Hair ve diğerleri, 1998, s. 614). Kline standardize edilmiş katsayıları etki büyüklüklerine (effect size) göre; 0,10 ve altındaki değerler küçük etki, 0,30 civarındakileri ortalama etki, 0,50 ve üzerindeki değerler ise büyük etki olarak sınıflamaktadır (Kline, 1998, s. 118). Modelde anlamlı çıkan ilişkilerin gücü, değişkenlerin birbirleriyle karşılaştırılmasına olanak tanımaktadır.

\*\*\* Çalışmada önerilen özgün model, kabul edilebilir uyum iyiliği değerlerine sahip olmakla birlikte; daha iyi bir değer elde edilip edilemeyeceğinin anlaşılması amacıyla, LISREL programının önerdiği düzeltmeler incelenmiştir. Bu değerlendirme aşamasında, programın ve literatürün önerdiği farklı ilişkiler modele eklenerek ve çıkartılarak alternatif modeller oluşturulmuştur. Elde edilen bu yeni modellerin uyum iyiliği değerlerinde, temel modele göre bir iyileşme olup olmadığına bakılmıştır. Sonuç olarak, yenilikçilik değişkeninin hem kullanıma yönelik tutum, hem de kullanma niyeti ile ilişkili olduğu modelin, özgün modele göre daha iyi uyum iyiliği değerleri sağladığı görülmüştür. Dolayısıyla, Tablo I'de yer alan uyum iyiliği değerleri, özgün modele bu yeni ilişkiler eklenerek elde edilmiştir. Söz konusu ilişkilere ait diğer değerler ise Tablo V ve Şekil 3'de yer almaktadır.

Tablo V. Hipotez Testi

	Beta	t*	R <sup>2</sup>
Algılanan Kullanışlılık			
= Algılanan Kullanım Kolaylığı (H5)	0,19	3,15	
+ Yenilikçilik (H6a)	0,17	2,99	0,11
+ Algılanan Özyeterlilik (H7a)	-0,06	-0,84	
+ Bilgisayar Endişesi (H8a)	-0,12	-1,96	
Algılanan Kullanım Kolaylığı			
= Yenilikçilik (H6b)	0,13	2,58	
+ Algılanan Özyeterlilik (H7b)	0,25	4,24	0,28
+ Bilgisayar Endişesi (H8b)	-0,28	-5,03	
Kullanıma Yönelik Tutum			
= Algılanan Kullanışlılık (H3)	0,40	8,71	
+ Algılanan Kullanım Kolaylığı (H4)	0,26	5,54	0,40
+ Yenilikçilik**	0,20	4,21	
Kullanma Niyeti			
= Kullanıma Yönelik Tutum (H1)	0,52	10,01	
+ Algılanan Kullanışlılık (H2)	0,15	3,13	0,47
+ Yenilikçilik**	0,15	3,49	

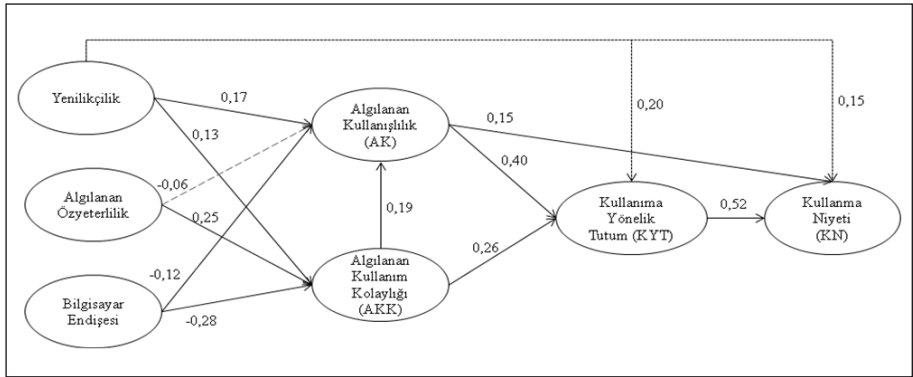
Beta: Standardize Edilmiş Yol Katsayıları

\* Hipotezler yönlü belirlendiğinden tek yönlü test değerleri dikkate alınmıştır (Bkz. Hair ve diğerleri, 1998, s. 613). Buna göre 1,65 ve üzeri t değerleri  $p < 0,05$  düzeyinde; 2,33 ve üzeri t değerleri ise  $p < 0,01$  düzeyinde anlamlıdır.

\*\* LISREL programının düzeltmeleri sonrası modele eklenen ilişkiler.

Bu ilişkiler incelendiğinde;

- ◇ Yenilikçilik (0,17) ve bilgisayar endişesi (-0,12) değişkenlerinin kullanışlılık algısı üzerindeki etkisi oldukça düşüktür. Modelde, kullanışlılık algısının %11'i açıklanmaktadır.
- ◇ Bilgisayar endişesi (-0,28) ve algılanan özyeterlilik (0,25) değişkenlerinin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde yenilikçiliğe (0,13) göre daha etkili olduğu görülmektedir. Modelde, kullanım kolaylığı algısının %28'i açıklanmaktadır.
- ◇ Kullanıma yönelik tutum üzerinde ise kullanışlılık algısı (0,40) en fazla etkiye sahip değişken durumundadır. Algılanan kullanım kolaylığı (0,26) ve yenilikçiliğin (0,20) de yine kullanıma yönelik tutum değişkeni üzerinde orta düzeyde bir etkisi bulunmaktadır. Modelde, kullanıma yönelik tutumun %40'ı açıklanmaktadır.
- ◇ Kullanma niyeti üzerinde en etkili değişkenin kullanıma yönelik tutum (0,52) olduğu, algılanan kullanışlılık (0,15) ve yenilikçilik (0,15) değişkenlerinin etkisinin ise ortalamanın altında olduğu görülmektedir. Modelde, kullanma niyetinin %47'si açıklanmaktadır.



**Şekil.3:** Modelin Son Hali

Değişkenler arasındaki ilişkiler ve etki güçlerinin gösterildiği modelin son hali, Şekil 3'de yer almaktadır. Modelde öngörülen ilişkilerden sadece özyeterlilik algısının kullanışlılık algısı üzerinde etkili olmadığı, diğer tüm ilişkilerin çalışmada öngörüldüğü biçimde gerçekleştiği görülmektedir. Diğer taraftan, yenilikçilik değişkeninin, öngörülenden daha kapsamlı bir değişken olduğu, kullanıma yönelik tutum ve kullanma niyeti üzerinde de doğrudan etkiye sahip olduğu görülmektedir. Model bu haliyle, öğretim elemanlarının elektronik kütüphane hizmetlerini benimsemesini etkileyen faktörleri açıklamak açısından (%47) iyi bir model olarak değerlendirilebilir. Bu oran, Türkiye'de öğretim üyelerinin ve öğretmenlerin bilgi teknolojilerini benimsemesini açıklamak üzere Teknolojinin Kabulü Modeli'ni kullanan diğer çalışmalarda (Gürol, 2008, s. 135; Turan ve Çolakoğlu, 2008, s. 117) açıklanan varyansın (sırasıyla %37 ve %36) oldukça üzerindedir.

## Değerlendirme, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada; yenilikçilik, algılanan özyeterlilik ve bilgisayar endişesi gibi kişisel değişkenler eklenerek Teknolojinin Kabulü Modeli kuramsal bir çerçeve olarak ele alınmakta ve oluşturulan model ile elektronik kütüphane hizmetlerinin, öğretim elemanları tarafından benimsenmesini/kullanılmasını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Elektronik kütüphane hizmetlerinin benimsenmesini etkileyen faktörleri ortaya koymaya çalışan ve bu çerçevede Teknolojinin Kabulü Modeli'ni kullanan az sayıda çalışmaya ulaşılabilmektedir (Heinrichs ve diğerleri, 2007; Hong ve diğerleri, 2002; Ramayah, 2006; Ramayah ve Aafaqi, 2004; Thong ve diğerleri, 2002; Vaidyanathan ve diğerleri, 2005). Dolayısıyla, bu çalışma Teknolojinin Kullanımı Modeli'nin farklı bir bilgi sistemine uyarlanması açısından önem taşımaktadır. Elde edilen bulgular, Teknolojinin Kabulü Modeli'nin elektronik kütüphane hizmetlerinin benimsenmesi ve kullanılması sürecini açıklamaya uygun bir model olduğunu ortaya koymaktadır. Literatürde genel kabul gördüğü üzere, elektronik kütüphane hizmetlerini kullanma niyetinin de en

önemli belirleyicisi, kişinin bu hizmetleri kullanmaya yönelik tutumudur. Kişi, tutumunu oluştururken hem elektronik kütüphane hizmetlerinin kullanılabilirliğine hem de kullanım kolaylığına bakmaktadır. Anılan hizmetler için, kullanılabilirlik algısının -tutum oluşturmak açısından- kullanım kolaylığı algısından daha etkili olduğu görülmektedir. Hong, Thong, Wong ve Black (2002, s. 115) bu değişkenlerin etkilerinin zaman içinde değiştiğinden bahsetmektedir. Elektronik kütüphane hizmetlerinin ilk dönemlerinde, benimseme ve kullanma için en önemli etken algılanan kullanım kolaylığıdır. Ancak, zaman içinde kullanıcıların deneyimi artarak sistemin kullanımına aşına olundukça, algılanan kullanılabilirlik daha ön plana çıkmaktadır. Anadolu Üniversitesi'nde elektronik kütüphane hizmetleri 1999 yılından bu yana kullanılmaktadır. Geçen süre içinde kullanıcılar sistemin kullanımında belirli bir deneyime sahip olmuştur. Dolayısıyla, anılan hizmetleri kullanmak, elektronik kütüphanenin kendilerine ne kadar değer sağlayacağı ile daha fazla ilgili olmaya başlamıştır.

Bu durum, kütüphane yönetimi açısından da önemli ipuçları oluşturmaktadır. Her şeyden önce, sadece kullanım kolaylığı ya da kullanıcı dostu bir sistem, elektronik kütüphanelerin kullanımı ve benimsenmesi için yeterli olmamaktadır. Kullanım oranlarının artması, kullanıcılarına değer sağlayan bir içerik sunmaktan geçmektedir. Bu nedenle kütüphane sistemlerinin kurulumunda, sistem özellikleri kadar sistemi kullanacak kişilerin gereksinim duydukları içeriğe de önem verilmesi, bir başka deyişle kullanıcı odaklı bir yaklaşım izlenmesi daha olumlu sonuçlar verecektir. Örneğin, Web 2.0 teknolojilerinden yararlanılarak, kullanıcıların yeni içerik ve uygulamalar geliştirmesine, kütüphanenin sahip olduğu içeriğe etiket ya da yorumlar ekleyerek katkıda bulunmasına olanak tanınabilir (Tonta, 2009, s. 745).

Modeli genişletmek üzere seçilen algılanan özyeterlilik ve bilgisayar endişesi değişkenlerinin, kullanılabilirlik algısından çok, kullanım kolaylığı algısı ile ilişkili olduğu görülmektedir. Bu durum, geçmişte yapılan çalışmalarla da uyumludur (Ramayah ve Aafaqi, 2004; Venkatesh, 2000; Venkatesh ve diğerleri, 2003). Kullanıcılar hem elektronik kütüphane hizmetlerini hem de bilgisayarları kullanmak konusunda farklı yeterliliklere sahiptir. Çalışma bulguları, bu farklılıkların elektronik kütüphane hizmetlerinin kullanım kolaylığı algısını doğrudan, kullanıma yönelik tutum ve kullanma niyetini ise dolaylı olarak etkilediğini göstermektedir. Bu durum aslında zincirleme bir etkileşim yaratmaktadır. Kullanıcı, elektronik kütüphane hizmetlerini kullanmak konusunda kendisini yeterli görmüyorsa ya da bilgisayar kullanımı konusunda endişe yaşıyorsa, doğrudan bu hizmetlerin kullanımının zor olduğuna inanmaktadır. Kişinin bu inancı, bir yandan söz konusu hizmetlerin kendisi için kullanılabilir olmayacağı algısını yaratmakta, diğer yandan da bu hizmetleri kullanmak yönünde olumsuz bir tutum geliştirmesine sebep olmaktadır. Kişinin bu olumsuz tutumu ise, sonuçta kullanmama niyetine dönüşmektedir. Ancak kişi kendini bu teknolojileri kullanma konusunda yetkin hissederse, tüm bu etkileşim tersine dönebilecek ve kişinin elektronik kütüphane hizmetlerini kullanma niyetini arttırabilecektir.



Dolayısıyla, elektronik kütüphane sistemleri kurulurken kullanım kolaylığı yaratan unsurlara ne denli önem verilirse verilsin, kullanıcıdan kaynaklı bazı özellikler nedeniyle bu sistemlerin kullanımı zor olarak algılanabilecektir. Bu nedenle de binlerce lira harcanarak hazırlanan bu hizmetlerin kullanımını artırmak, kütüphane yönetiminin daha fazla çaba göstermesini gerektirmektedir. Araştırmacılar (Hong ve diğerleri, 2002, s. 116; Ramayah ve Afaqi, 2004, s. 53), kullanıcıların yetkinliğini artırmak ve endişelerini yok etmek amacıyla eğitim programları düzenlenmesini önermektedir. Ancak öğretim elemanlarının iş yükleri ve kısıtlı zamanları dikkate alındığında, bu çok da kolay uygulanabilir bir öneri olmaktan çıkmaktadır. Bunun yerine, gereksinim duyulduğu anda yardım alınabilecek ve kullanıcıların kendilerine özgü sorunlarına kolaylıkla yanıt bulabilecekleri hizmetlerin sağlanması, öğretim elemanlarını elektronik kütüphane hizmetlerinin kullanımı için cesaretlendirebilecektir. Ayrıca kütüphane yönetimi, sosyal ağlar ve Web 2.0/Library 2.0 gibi araçlardan yararlanarak; kullanıcı beklenti, istek ve gereksinimlerine yanıt verebilecek, bir başka deyişle kullanıcının kütüphane hizmetlerinin zenginleştirilmesine (örneğin, etiketler ya da eleştiriler eklemek gibi) katkıda bulunmasına olanak sağlayabilecektir. Dolayısıyla kütüphanenin bu yönetim tarzı, kullanıcının moral ve motivasyonunu artırarak elektronik kütüphane hizmetlerini daha verimli kullanmalarına neden olabilecektir (Dempsey, 2008).

Çalışmanın ilginç bulgularından birisi de, bilgisayar endişesinin kullanışlılık algısını olumsuz yönde etkilemesidir. Literatürde bu ilişkinin test edildiği başka bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Elde edilen bu ilişki, kişinin endişesini akılcı hale getirme çabasıyla kaynaklanabilir. Kişi, bilgisayarları kullanma yönünde bir endişe yaşıyorsa -durumu kendince akılcı hale getirmek için- bu tür sistemlerin zaten kendisi için yararlı olmayacağı inancını geliştirmektedir. Eğer, kullanıcıların bilgisayar endişesini azaltmaya yönelik eğitim ve örgütsel destek gibi çalışmalar yapılırsa, kişilerin bu tür sistemlere yönelik kullanışlılık algıları, kullanıma yönelik tutum ve niyetleri değiştirilebilecektir.

Modelde kişisel bir farklılık olarak ele alınan son değişken, kişinin bilgi sistemleri açısından yenilikçiliğidir. Yenilikçiliğin kullanışlılık ve kullanım kolaylığı algıları üzerinde etkili olduğunu gösteren çalışmaların (Lewis ve diğerleri, 2003; Yi ve diğerleri, 2006) yanında, tutum ve niyet üzerinde etkili olduğunu gösteren çalışmalar da (Im, Bayus ve Mason, 2003; Manning, Bearden ve Madden, 1995; Midgley ve Dowling, 1993) bulunmaktadır. Bu çalışmada da yenilikçiliğin çok daha kapsamlı bir kişisel özellik olduğu görülmüştür. Yenilikçilik, kullanıcının sadece inançlarını değil, aynı zamanda kullanıma yönelik tutumunu ve kullanma niyetini de etkilemektedir. Bir başka deyişle, yenilikçilik sürecin tamamında etkin bir rol oynamaktadır. Bilgi sistemleri açısından yenilikçi olan kişiler, elektronik kütüphane hizmetleri gibi sayısal sistemlere daha fazla ilgi duymakta, bu sistemleri kurcalamaktan keyif almakta ve diğer kullanıcılara göre daha fazla risk almaya istekli olmaktadır. Bu tür kullanıcılar, genellikle kurulan elektronik sistemlerin ilk kullanıcılarıdır. Dolayısıyla, elektronik kütüphane hizmetlerinin benimsenme sürecinde, yenilikçi kullanıcıların önemli bir role sahip olduğu söylenebilir. Yönetimin

bu tür yenilikçi kullanıcıları, bir kanaat önderi haline getirip, kütüphane hizmetlerini çevrelerindeki kişilere yaymaları için onları teşvik etmesi, elektronik kütüphane hizmetlerinin benimsenme hızını artıracaktır. Çünkü “kullanıcılar bilgi kaynakları ve hizmetleri konusunda profesyonel kütüphanecilerden yardım almak, onların kararlarına göre hareket etmek yerine çoğu zaman o kaynaklardan/hizmetlerden yararlanmış olan diğer kullanıcıların değerlendirmelerine göre hareket etmektedirler” (Tonta, 2009, s. 751).

BT’de yaşanan hızlı gelişmeler bilgi ve belge yönetimi alanında verilen hizmetlerin boyut ve biçiminin değişmesine neden olmaktadır. Bu gelişmeler, bilgi sektöründe yapısal birçok değişimi ve dönüşümü beraberinde getirmektedir. Bu değişim ve gelişmeleri doğru bir biçimde anlayabilen ve yakalayabilen BBM’ler varlıklarını geleceğe taşıyabilecek ve sektördeki hakettikleri yerlerini alabileceklerdir. Bilgiye erişim için geleneksel kütüphanelere gitmek zorunda kalan araştırmacılar artık -elektronik kütüphane hizmetleri ile- bilgiye istediği formatta, dilediği zaman ve dilediği yerden erişim olanaklarına sahiptir. Araştırmacıların bu hizmetleri benimseyip, etkin bir biçimde kullanmaları için bilgi ve belge yöneticilerinin kullanıcı odaklı düşünmeleri, alacakları stratejik kararlarda onlara, bilgiye erişim ve kullanma konusunda, her türlü olanağı sağlayacak unsurları göz önünde bulundurmaları gerekmektedir.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Her şeyden önce, çalışma kapsamında seçilenler dışında süreci etkileyebilecek kişisel özellikler bulunmaktadır. Örneğin kişinin sahip olduğu deneyim düzeyi, öğrenme biçimi gibi özellikleri de elektronik kütüphane hizmetlerinin kullanımını üzerinde etkili olabilecektir. Sonraki çalışmalarda bu farklı özellikler de ele alınmalıdır. Diğer taraftan bu süreçte, kullanıcıya ait kişisel özellikler üzerinde durulmuş, sisteme ait özelliklere yer verilmemiştir. Özellikle kullanım kolaylığı algısı üzerinde etkili olabilecek sistem özelliklerinin eklenmesi suretiyle genişletilen modeller, farklı örneklerle test edilmelidir. Son olarak da, ortaya konan modelin farklı örneklerle için test edilmesi gereklidir.

## Kaynakça

- Agarwal, R. ve Prasad, J. (1998). The Antecedents and consequents of user perceptions in information technology adoption. *Decision Support Systems*, 22(1), 15-29.
- Anderson, J.C. ve Gerbing, D.W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommenden two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423.
- Chen, C., Czerwinski, M. ve Macredie, R. (2000). Individual differences in virtual environments: Introduction and overview. *Journal of The American Society for Information Science*, 51(6), 499-507.
- Compeau, D.R. ve Higgins, C.A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19(2), 189-211.
- Çakın, İ. (2000). Üniversitelerimizin bilgiye erişim sorunları ile Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi. *Bilgi Dünyası*, 1(1), 26-41.

- Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 318-340.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. ve Warshaw, P.R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Dempsey, L. (2008, 2 Mart). *The two ways of Web 2.0*. 13 Mayıs 2010 tarihinde <http://orweblog.oclc.org/archives/001556.html> adresinden erişildi.
- Fishbein, M. ve Ajzen, I. (1975) *Belief, attitude, intention and behavior: An Introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Goldsmith, R.E. ve Foxall, G.R. (2003). The measurement of innovativeness. *The international handbook on innovation*. (L.V. Shavinina, Ed.). Netherlands: Elsevier Science Ltd.
- Gürol, A. (2008). Teknik öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin niyetlerini belirlemek amacıyla teknoloji kabul modelini uygulamak. *8th International Educational Technology Conference* içinde (ss.132-137) Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Hair, J.F. Jr., Ralph, E.A., Tatham, R.L. ve Black, W.C. (1998). *Multivariate data analysis* (5. bs.). New Jersey: Prentice Hall.
- Heinrichs, J.H., Lim, K-S. Lim, J-S. ve Spangenberg, M.A. (2007). Determining factors of academic library web site usage. *Journal of the American Society For Information Science and Technology*, 58(14), 2325-2334.
- Hong, W.J. Thong, Y.L., Wong, W-M. ve Tam, K-Y. (2002). Determinants of user acceptance of digital libraries: An empirical examination of individual differences and system characteristics. *Journal of Management Information Systems*, 18(3), 97-124.
- Im, S., Bayus, B.L. ve Mason, C.A. (2003). An empirical study of innate consumer innovativeness, personal characteristics, and new-product adoption behavior. *Academy of Marketing Science Journal*, 31(1), 61-73.
- Kline, R.B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.
- Lee, Y., Kozar, K.A. ve Larsen, K.R.T. (2003). The technology acceptance model: past, present, and future. *Communications of the Association for Information Systems*, 12(50), 752-780.
- Lewis, W., Agarwal, R. ve Sambamurthy, V. (2003). Sources of influence on beliefs about information technology use: An empirical study of knowledge workers. *MIS Quarterly*, 27(4), 657-678.
- Manning, K. C., Bearden, W.O. ve Madden, T.J. (1995). Consumer innovativeness and the adoption process. *Journal of Consumer Psychology*, 4(4), 329-345.
- Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information Systems Research* 2(3), 173-191.
- Midgley D.F. ve Dowling, G.R. (1993). A longitudinal study of product form innovation: The interaction between predispositions and social messages. *Journal of Consumer Research*, 19(4), 611-625.
- Nov, O. ve Ye, C. (2008). Users' personality and perceived ease of use of digital libraries: The case for resistance to change. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59(5), 845-851.
- Nunnally, J.C. (1967). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.

- Özata, F.Z. (2009). *Yüksek teknoloji yeniliği olarak akıllı telefonların genç tüketiciler tarafından benimsenmesinde etkili olan faktörler*. Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Özmen, A. (2000). *Uygulamalı araştırmalarda örnekleme yöntemleri*. Eskişehir: A.Ü. Fen Fakültesi
- Park, S. Y. (2009). An analysis of the technology acceptance model in understanding university students' behavioral intention to use e-learning. *Educational Technology & Society*, 12(3), 150-162.
- Ramayah, T. (2006). Interface characteristics, perceived ease of use and intention to use an online library in Malaysia. *Information Development*, 22(2), 123-133.
- Ramayah, T. ve Aafaqi, B. (2004). Role of self-efficacy in e-library usage among students of a public university in Malaysia. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 9(1), 39-57.
- Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of innovations* [Elektronik versiyon]. (3. bs.). New York: The Free Press.
- Selwyn, N. (1997). Teaching information technology to the 'computer shy': A theoretical perspective on a practical problem. *Journal of Vocational Education & Training*, 49(3), 395-408.
- Şimşek, Ö.F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Ekinoks.
- Thong, J.Y.L., Hong, W. ve Tam, K-Y. (2002). Understanding user acceptance of digital libraries: What are the roles of interface characteristics, organizational context, and individual differences?. *International Journal of Human Computer Studies*, 57, 215-242.
- Tonta, Y. (2009). Dijital yerliler, sosyal ağlar ve kütüphanelerin geleceği. *Türk Kütüphaneciliği*, 23(4), 742-768.
- Turan, A.H. ve Çolakoğlu b.E. (2008). Yüksek öğrenimde öğretim elemanlarının teknoloji kabulü ve kullanımı: Adnan Menderes Üniversitesinde ampirik bir değerlendirme. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(1), 106-121.
- Vaidyanathan, G., Sabbaghi, A. ve Bargellini, M. (2005). User acceptance of digital library: An empirical exploration of individual and system components. *Issues in Information Systems*, 6(2), 279-285.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into technology acceptance model. *Information Systems Research*, 11(4), 342-365.
- Venkatesh, V. ve Davis, F.D. (1996). A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test. *Decision Sciences*, 27(3), 451-481.
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B. ve Davis, F.D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view, *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Yi, M.Y., Fiedler, K.D. ve Park, J.S. (2006). Understanding the role of individual innovativeness in the acceptance of it-based innovations: Comparative analyses of models and measures. *Decision Sciences*, 37(3), 393-426.
- Zmud, R.W. (1979). Individual differences and MIS success: A review of the empirical literature. *Management Science*, 25(10), 966-979.