



## Eğitimde Teknoloji Kullanım Sürdürülebilirliği Üzerine Yapılan Çalışmalardaki Genel Eğilimler: Bir Tematik İçerik Analizi Çalışması \*

Gökhan Dağhan <sup>1</sup>, Buket Akkoyunlu <sup>2</sup>

### Öz

Bu çalışmanın amacı, eğitsel bağlamda teknoloji kullanımındaki sürdürülebilirlik olgusunun ele alındığı araştırmalara toparlayıcı bir bakış açısı getirerek genel eğilimleri belirleyebilmektir. Bu amaçla ISI Web of Knowledge veritabanında yer alan ve SSCI ile CPCI-SSH atıf indekslerinde taranan makalelerden yararlanılmıştır. Araştırmanın amacına uygun olarak filtrelenmiş 87 çalışmanın tam metnine ulaşılmış ve bu çalışmalar temel aldıkları kuram veya modele, yayınlandığı dergi adına, yayın yılına, atıf sayısına, araştırma grubuna, ele alınan teknolojiye ve öğrenme ortamına, veri analizi yöntemine, etkisi anlamlı veya anlamsız çıkan yapılara ve açıklanmaya çalışılan bağımlı değişkenlere göre meta-sentez (tematik içerik analizi) ile çözümlenmiştir. Araştırma bulguları, en sık kullanılan modelin Bilgi Sistemleri Süreklilik Modeli olduğunu ortaya koymuştur. Son yıllarda yayın sayısında ciddi bir artış görülürken, bağımlı değişkenler üzerindeki etkileri en çok araştırılan üç bağımsız değişkenin doyum, algılanan kullanılabilirlik ve algılanan kullanım kolaylığı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Süreklilik niyetinin çok yoğun bir şekilde açıklanmaya çalışıldığı araştırma makalelerinde, kuramsal temellerin zenginliğinden kaynaklı olarak bağımsız değişkenlerin çeşitliliği de dikkati çekmiştir. Elde edilen bulgular ışığında öneriler geliştirilmiştir. Araştırma sonuçlarının var olan durumu ortaya koyması bakımından alanyazına kuramsal katkı getirebileceği düşünülmektedir.

### Anahtar Kelimeler

Eğitim  
Teknoloji  
Sürdürülebilirlik  
Tematik içerik analizi

### Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 29.10.2014

Kabul Tarihi: 03.03.2015

Elektronik Yayın Tarihi: 04.05.2015

DOI: 10.15390/EB.2015.4175

### Giriş

Teknolojinin öğrenme öğretme süreçlerinde her geçen gün daha yoğun bir şekilde kullanılması, araştırmacıların bu alanda yürüttükleri çalışmalarda farklı perspektiflere odaklanmalarını beraberinde getirmektedir. Bazı araştırmaların belirlenen teknolojiler üzerinden yürütüldüğü ve bu araştırmalarda, söz konusu teknolojilerin öğrenme öğretme süreçleri ile nasıl bütünleştirilebileceğinin ve bu süreçte rol oynayan etkenlerin, engellerin ve karşılıklı etkilerinin irdelendiği görülmektedir (Gülbahar, 2007; Kopcha, 2012; Liu, 2011). Bazı araştırmalarda ise kullanıcıların merkeze alındığı ve bu araştırmalarda söz konusu teknolojilerin kullanıcılar tarafından benimsenmesi ve kullanılması sürecinin incelendiği

\* Bu çalışma Gökhan Dağhan tarafından hazırlanan; "Çevrimiçi Ortamda Sürdürülebilirlikte Sürekli Kullanım Niyetinin Bir Modelle Sınanması" adlı doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>1</sup> Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Türkiye, [gokhand@hacettepe.edu.tr](mailto:gokhand@hacettepe.edu.tr)

<sup>2</sup> Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Türkiye, [buket@hacettepe.edu.tr](mailto:buket@hacettepe.edu.tr)

göze çarpmaktadır (Davis, 1989; Venkatesh, Morris, Davis ve Davis, 2003). Teknolojik yeniliklerin benimsenmesi ve kullanımı ile ilgili yapılan araştırmalar, bir yenilik olarak teknolojiyle ilk karşılaşılardan süreçten başlamakta ve söz konusu teknolojinin kullanılmaya başlandığı ve benimsendiği sürece kadar olan zaman aralığını incelemekte ve açıklamaya çalışmaktadırlar. Ancak bu literatürde karşılaşılan kuram ve modellerin hiç birisi çevrimiçi öğrenme ortamları, sosyal ağlar ya da öğrenme yönetim sistemleri gibi çeşitli öğrenme ortamlarının kullanımındaki sürdürülebilirliği açıklamamaktadır. Hatta bu kuramların temel aldıkları değişkenler de farklılık göstermektedir. Her ne kadar bazı araştırmalarda sürdürülebilirlik olgusu benimseme sürecinin bir uzantısı olarak açıklanmaya çalışılsa da (Jasperson, Carter ve Zmud, 2005; Karahanna, Straub ve Chervany, 1999; Venkatesh ve Davis, 2000); bu düşünce biçimi yakın dönem kuramlarında sıkça eleştirilmekte (Bhattacharjee, 2001), sürdürülebilirlik ve uzun süreli kullanımın daha farklı yapılarla açıklanması gerektiği öne sürülmektedir. Bhattacharjee (2001) ve Lee (2010), kabul edilen bir teknolojinin kullanımında her zaman kesin bir sürdürülebilirliğin sağlanamayabileceği görüşünden hareketle, bu durumu "kabul-sürdürmeme anomalisi" şeklinde adlandırmakta ve irdelenmesi gereken bir fenomen olarak ele almaktadırlar.

Son dönemde yapılan bazı araştırmalarda, alanyazında var olan bu boşluğun doldurulmasına yönelik olarak çeşitli öğrenme ortamlarının kısa süreli kullanımından ziyade, kullanım davranışının sürekliliği üzerine odaklanılması gerektiğinin ifade edildiği dikkati çekmektedir (Bhattacharjee, 2001; Bhattacharjee, Perols ve Sanford, 2008; Ifinedo, 2006; Jasperson vd., 2005; Terzis, Moridis ve Economides, 2013; Thong, Hong ve Tam, 2006). Teknolojik yeniliklerin sürdürülebilir kullanımın açıklanabilmesine yönelik olarak da farklı ve genişletilmiş kuramlar geliştirilmekte, böylelikle kullanım davranışının gerçekleşmesi ile sürecin takibi bırakılmamakta, söz konusu teknolojinin uzun süreli kullanımı ve sürdürülebilirliği de açıklanabilmektedir.

### ***İlgili Alanyazın***

Teknolojik yeniliklerinin sürdürülebilir kullanımına yönelik olarak ortaya çıkan kuram ve modellerin başlıcaları, Bilgi Sistemleri Beklenti Onaylama Modeli (Bhattacharjee, 2001), Özerk Benlik Yönetimi Kuramı (Gagné ve Deci, 2005) ve Teknoloji Süreklilik Kuramı (Liao, Palvia ve Chen, 2009)'dır.

### ***Bilgi Sistemleri Beklenti Onaylama/Onaylamama Modeli***

Bu model Bhattacharjee tarafından 2001 yılında, bireylerin bilgi teknolojilerini kullanmaya devam etme (sürdürülebilir kullanım) niyetlerini etkileyen değişkenleri ortaya çıkarabilmek amacıyla geliştirilmiştir. Bilgi Sistemleri Süreklilik Modeli olarak da isimlendirilen bu modelin kökeni, daha eski yıllarda yapılan pazarlama alanındaki kuramsal araştırmalara dayanmaktadır. Bireylerin bir ürünü tekrar satın almaları üzerinde etkisi olan değişkenlerin belirlendiği bazı çalışmalardan esinlenilerek (örneğin Oliver'ın (1980) Beklenti Onaylama Kuramı gibi), bilgi sistemlerine yönelik olarak 2001 yılında bu model ortaya konmuştur. Kullanım ve uzun süreli kullanım arasındaki farkı ortaya koyması bakımından önemli bir modeldir. Modelin açıklamaya çalıştığı hedef değişkenin niyet gibi içsel bir değişken oluşu, daha yeni dönemlerde yapılan bazı çalışmalarda (Limayem ve Cheung, 2008, 2011) eleştirilmekte ve kullanımın sürekliliğinin direk ölçülmesi ve modellere katılması yoluna gidilmesi önerilmektedir. Modele katkı sağlayan bazı değişkenlerin operasyonel tanımları Bhattacharjee (2001) tarafından şu şekilde yapılmaktadır:

*Bilgi sistemi (Information System) kullanım niyeti:* Kullanıcıların söz konusu bilgi sistemini kullanmaya yönelik niyetleridir. Modelde açıklanmaya çalışılan hedef değişkendir.

*Algılanan Kullanışlılık:* Kullanıcıların söz konusu bilgi sistemini kullanarak elde edecekleri kazanca ilişkin algıdır.

*Doyum:* Kullanıcıların bilgi sistemini önceki kullanımına ilişkin duygularıdır.

*Onay:* Kullanıcıların bilgi sistemine yönelik beklentileri ile sistemin gerçek performansı arasındaki uyuma yönelik algıdır.

Bhattacharjee'nin Bilgi Sistemleri Beklenti Onaylama Modeli'nin merkez değişkeni doyumdur. Bu değişken modelde oldukça önemli yer tutmaktadır. Modele göre beklentiler doyumun önemli birer

belirleyicisidir. Beklentilerin zaman içerisinde değiştiği ya da değişebileceği göz önüne alındığında, kullanıcıların deneyimlerine bağlı beklentilerinin doyumun anlamlı ve güçlü bir yordayıcısı olduğu ileri sürülmektedir.

### ***Özerk Benlik Yönetimi Kuramı***

Bilgi sistemlerine yönelik içsel değişkenlerin belirlenmesinde yararlanılan diğer bir kuram da, Gagné ve Deci tarafından 2005 yılında motivasyon değişkeniyle ilişkisi kurulan Özerk Benlik Yönetimi Kuramı'dır. Özerk Benlik Yönetimi Kuramı'nın (Self-Determination Theory - SDT) öne sürmüştüğü psikolojik ihtiyaçlar [Özerklik (autonomy), yetkinlik (competence) ve ilişkili olma (relatedness)], özerk benlik yönetimi (self-determination), içsel ve dışsal motivasyon gibi kavramlar, son dönemlerde üzerinde sıkça çalışılan psikolojik yapılardır (Roca ve Gagné, 2008). Özerk Benlik Yönetimi Kuramı, temelde iki farklı motivasyon türü ve bunların arasındaki ayrım üzerinde durmaktadır (Black ve Deci, 2000). Bunlar "içsel motivasyon" ve "dışsal motivasyon"dur. Bilgi teknolojilerinin uzun süreli kullanımına yönelik son dönemde yapılan bazı çalışmalarda, Beklenti Onaylama Modeli'ndeki motivasyon yapısına ilişkin eksiklik bu kuramla tamamlanmaktadır.

### ***Teknoloji Süreklilik Kuramı***

Teknolojik yeniliklerin uzun süreli kullanımına yönelik olarak Liao, Palvia ve Chen'in 2009 yılında geliştirdikleri Teknoloji Süreklilik Kuramı, Teknoloji Kabul Modeli'nin (TAM), Beklenti-Onay Modeli'nin (ECM) ve Bilişsel Model'in (COG) birleştirilmesiyle oluşturulmuş karma bir kuramdır. 2009 yılında geliştirilen bu kuram, açıklama gücü açısından diğer üç kuramı da test etmiş, bu kuram ve modellerin genel açıklama yüzdesine önemli oranda katkı sağlayan 6 adet değişkenini bir araya getirmiştir. Modelde temel alınan yapılar şunlardır; Onaylama, doyum, algılanan kullanılabilirlik, algılanan kullanım kolaylığı, tutum ve bilgi sistemleri kullanım niyeti. Bu kuram, ilgili alanyazında karşılaşılan kuram ve modellerin en yenisidir. Tutum gibi kullanım öncesi algılara dayalı bir değişken ile doyum gibi kullanım sonrası algılara dayalı bir değişkeni aynı modelde bir araya getirmesi ve aralarında yordayıcı bir ilişkinin varlığını ispatlamış olması, söz konusu modeli diğer kuram ve modellerden farklı kılmaktadır. Zira tutum herhangi bir teknolojinin kullanımı öncesinde bireyler tarafından geliştirilebilecek bir algı türü olsa da, doyumun sağlanabilmesi için gerekli uzunlukta bir kullanım süresine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu kuram ve modellerin yanı sıra, çeşitli dönemlerde yapılan bazı araştırmalarda farklı yapıların da bilgi sistemlerinin sürdürülebilirliği üzerinde bir etkisinin olup olmadığı incelenmektedir. Örneğin Limayem, Hirt ve Cheung (2007), gönüllü internet kullanıcıları bağlamında yapmış oldukları araştırmalarında alışkanlık değişkenini de araştırma modeline katmışlardır. Araştırmacılar alışkanlığı, "belli bilgi sistemlerinin kullanımının öğrenmeden kaynaklı otomatikleşme eğiliminin bir ölçüsü" şeklinde tanımlamışlardır (Limayem vd., 2007, p. 709). İnternet kullanımını sürdürme üzerinde yalnızca niyetin değil, aynı zamanda alışkanlığın da etkili olabileceği öngörüsüyle, niyetin sürdürülebilir kullanım üzerindeki etkisinde, alışkanlığın moderatör bir değişken olabileceği düşünülmüştür. Modelin sınanması neticesinde bu hipotez doğrulanmış, aynı zamanda doyumun, geçmiş davranış sıklığının ve kullanım kapsamlılığının, alışkanlık değişkeninin biçimlenmesinde önemli bir etkisinin olduğu ve alışkanlık üzerinden sürdürülebilirliğe dolaylı bir katkısının olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2005 yılında yürütülen bir diğer çalışmada e-öğrenmeye yönelik sürdürülebilir kullanım kararına etkisi olabileceği öngörülen değişkenler ele alınmıştır (Chiu, Hsu, Sun, Lin ve Sun, 2005). Araştırmacılar, Oliver tarafından 1980 yılında geliştirilen Beklenti Onaylama Modeli'ni (Onaylamama Modeli olarak da kullanılmaktadır.) ayırtmışlar ve algılanan performans değişkenini kullanılabilirlik, kalite ve değer şeklinde üç alt faktöre bölmüşlerdir. Tayvan'da 183 e-öğrenme kullanıcısı ile yürütülen araştırmada, sürdürülebilir kullanıma ilişkin niyetin, doyum değişkeni tarafından büyük oranda açıklanabileceği bulunmuştur. Aynı zamanda algılanan kullanılabilirlik, algılanan kalite ve algılanan değer değişkenlerinin de doyumun önemli birer açıklayıcısı olduğu ortaya konulmuştur.

Lee (2010) ise, e-öğrenmeye ilişkin sürdürülebilir kullanım niyetini, doyum, konsantrasyon, tutum, öznel norm, algılanan kullanışlılık gibi değişkenlerle açıklamaya çalışmıştır. Araştırma sürdürülebilir eğitim için tasarlanan web tabanlı öğrenme programına katılan 363 öğrenci ile yürütülmüştür. Dört farklı kuram ve modelin bir bileşkesi olarak ileri sürülen araştırma modelinin sınanması neticesinde, doyum değişkeninin en güçlü açıklayıcı değişken olduğu ortaya çıkmıştır. Algılanan kullanışlılık, tutum, öznel norm ve konsantrasyon gibi değişkenlerin ise zayıf birer yordayıcı oldukları bulunmuştur.

Yeh ve Tao tarafından 2012 yılında yapılan bir diğer çalışmada, öğrencilerin kişisel yanıtlama sistemlerine (personel response system - PRS) yönelik süreklilik niyetlerine etki eden faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Beklenti Onaylama Modeli, Bilgi Sistemleri Başarı Modeli, Motivasyon Kuramı ve Vekalet Kuramı'nın bir bileşkesi şeklinde kurgulanan araştırma modelinde 15 adet hipotez test edilmiştir. Beklenti Onaylama Modeli'nin algılanan performans değişkeni, bu çalışmada eğitsel bağlamda ele alınırken öğrenme performansına dönüştürülmüştür. Tayvan'daki Kaohsiung Devlet Üniversitesi Bilgi Yönetimi bölümünde FingerClick adı verilen kişisel yanıtlama sistemi ile yürütülen çalışmada araştırma verileri, her biri altmışar öğrenciyi kontrol edebilen iki yönetim panelinin bulunduğu 120 kişilik bir salonda toplanmıştır. Araştırma bulguları, Motivasyon Kuramı'ndan gelen 6 tane değişkenden yalnızca içsel amaç yöneliminin kullanım sürekliliği niyeti üzerinde etkisinin olduğunu göstermiştir. Onaylama değişkeninde görülen varyansın % 23'ü, doyum değişkeninde görülen varyansın % 48'i ve sürekli kullanım niyeti değişkeninde görülen varyansın % 50'si araştırmanın bağımsız değişkenlerince açıklanabilmektedir.

Araştırmalarda görüleceği üzere, farklı öğrenme ortamları için farklı kuramlarla yürütülmüş araştırmalarda ele alınan değişkenler değişmekte ve bu değişim de, sürdürülebilir kullanıma yönelik olarak farklı sonuçlar doğurabilmektedir. Bununla birlikte kesin olarak söylenebilecek bir çıkarım ise, sürdürülebilirliğin benimseme ya da kabul süreçlerinden farklı değişkenlerle incelenmesi gerektiği ve her teknolojinin kendine özgü, açıklama gücü yüksek değişkenlerle ele alınabileceğidir. Dolayısıyla araştırmalarda görülen bu çeşitlilikten hareketle, alanyazında var olan araştırmaların bütüncül bir bakış açısıyla incelenmesi gerektiği söylenebilir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı, eğitsel bağlamda sürdürülebilirlik olgusunun ele alındığı araştırmalara toparlayıcı bir bakış açısı getirerek genel eğilimleri belirleyebilmek, yapılan araştırmalarda ele alınan değişkenleri ve ele alınma sıklıklarını ortaya çıkarabilmek ve teknolojinin eğitimde kullanımında sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesine yönelik araştırma bulguları çerçevesinde öneriler getirerek alana kuramsal katkı sağlamaktır. Elde edilecek olan araştırma bulguları doğrultusunda genel eğilimlerin sistematik bir bakış açısıyla ortaya konabileceği ve eğitsel bağlamda sürdürülebilirlik üzerine yapılan çalışmaların benzer ya da farklı yönlerinin tartışılacağı söylenebilir. Kabul - sürdürmeme anomalisinin alanyazında ne oranda dikkate alındığının, sürdürülebilirlik çalışmalarının hangi gruplar üzerinde ne tür analizlerle yürütüldüğünün ve ortaya konan modellerde hangi değişkenlerin ağırlıklı olarak öne çıktığının belirlenmesinin sonraki çalışmalar için esin kaynağı olacağı düşünülmektedir. Bu nedenle araştırmada yanıt aranan alt problemler şu şekilde sıralanabilir;

1. Eğitimde teknolojik sürdürülebilirlik alanındaki makalelerde hangi kuram ve modellerden yararlanılmıştır ve dağılımları nasıldır?
2. Eğitimde teknolojik sürdürülebilirlik alanındaki makaleler ağırlıklı olarak hangi dergilerde yayımlanmıştır?
3. Eğitimde teknolojik sürdürülebilirlik alanındaki makalelerin yıllara göre dağılımı nasıldır?
4. Eğitimde teknolojik sürdürülebilirlik alanındaki makalelere gelen toplam ve yıllık ortalama atıf sayılarının dağılımı nasıldır?
5. Eğitimde teknolojik sürdürülebilirlik alanındaki makalelerde verilerin toplandığı çalışma grubu / evren-örneklem dağılımları nasıldır?
6. Eğitimde teknolojik sürdürülebilirlik alanındaki makalelerde ağırlıklı olarak hangi teknolojiler ve öğrenme ortamları incelenmiştir? Dağılımları nasıldır?
7. Eğitimde teknolojik sürdürülebilirlik alanındaki makalelerde kullanılan istatistiksel analiz yöntemleri nelerdir ve dağılımları nasıldır?

8. Eğitimde teknolojik sürdürülebilirlik alanındaki makalelerde ele alınan bağımlı değişkenler nelerdir?
  - a) Bu değişkenlerin dağılımı nasıldır?
  - b) Bu değişkenlerde gözlenen varyansın açıklanma yüzdelerinin ranji nedir?
9. Eğitimde teknolojik sürdürülebilirlik alanındaki makalelerde ele alınan bağımsız değişkenler nelerdir ve dağılımları nasıldır?
10. Eğitimde teknolojik sürdürülebilirlik alanındaki makalelerde etkisi anlamsız çıkan yordayıcı ilişkiler nelerdir ve dağılımları nasıldır?

### Yöntem

Bu araştırmada yöntem olarak içerik analizi kullanılmıştır. Nicel ya da nitel verilerle kullanılan, tümevarımcı ya da tündengelimci bir yöntem olarak tanımlanan içerik analizinin (Elo ve Kyngäs, 2008), Schreier (2012) tarafından esnek, sistematik ve verileri indirgeyen bir yöntem olduğu ifade edilmektedir. Fraenkel, Wallen ve Hyun (2012) tarafından, eğitim araştırmalarında geniş bir uygulama alanı olduğu ve araştırmacılara, daha doğrudan yöntemlerle test edilebilen problemlere ilişkin bakış açısı sağlayabileceği belirtilen içerik analizinin, nitel ya da nicel bağlamlarda ele alındığında keskin bir farklılık göstermediği, ancak bazı öznel karakteristiklerinin olduğu ileri sürülmektedir (Schreier, 2012). Bununla birlikte, daha da önemlisi, özetleyici bir yöntem olarak içerik analizinin özneler arasıyla ya da objektifliğe dikkat çeken, geçerlik, güvenilirlik, tekrarlanabilirlik, genellenebilirlik ve hipotezlerin test edilebilmesi gibi öğelere olanak tanıyan bilimsel bir yöntem olduğu söylenebilir (Neuendorf, 2002). Çalışmada, bir içerik analizi türü olarak meta-sentez (tematik içerik analizi) yöntemi kullanılmıştır. Meta-sentez (tematik içerik analizi) çalışmalarıyla aynı konu üzerine yapılan araştırmaların tema veya ana şablonlar aracılığıyla eleştirel bir bakış açısıyla sentezlenmesi ve yorumlanması mümkün olmaktadır (Çalık ve Sözbilir, 2014). Çalışmada meta-sentezin (tematik içerik analizinin) seçilmesinin sebebi, belirli kriterlerle ulaşılabilen konu alanı çalışmalarındaki benzerlik ve farklılıkların belirlenerek, söz konusu çalışmalarda var olan durumun benzer veya farklı boyutlarıyla birlikte derinlemesine irdelenmeye çalışılmasıdır. Diğer bir neden ise konunun güncelliği sebebiyle betimsel içerik analizi yapılabilecek kadar çok sayıda yayının henüz bulunmamasıdır. Ayrıca meta-analiz yapılabilecek sayıda da deneysel araştırmanın henüz gerçekleştirilmediği söylenebilir. Dolayısıyla bu çalışmada meta-sentez (tematik içerik analizi) aracılığıyla sentez ve yorumlar seviyesinde bir içerik analizi gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmada, alanyazında sürdürülebilirlik olgusunu çeşitli kuramsal temellerle irdeleyen özgün araştırmalara ISI Web of Knowledge veritabanı üzerinden ulaşılmış ve bu araştırmalar, meta-sentez (tematik içerik analizi) yöntemiyle bütünsel bir bakış açısıyla incelenmişlerdir. Bu araştırmaların tümünün ortak noktası, eğitsel bağlamda yapılmış olmalarıdır. Bazı araştırmalarda e-öğrenme ortamlarının, sosyal ağların, Web 2.0 teknolojilerinin veya yenilikçi teknolojilerle zenginleştirilmiş ders platformlarının kullanımında sağlanabilecek sürdürülebilirlik olgusu incelenir ve söz konusu teknolojilere yönelik yeni bakış açıları geliştirilirken, bazı araştırmaların ise daha çok kuramsal çerçevede ele alındığı ve var olan modellerin iyileştirilmesine yönelik işe vuruk öneriler geliştirildiği görülmüştür. Çalışmalarda gözlenen bu çeşitlilikten hareketle, bu araştırmanın problem durumuna uygun biçimde belirlenen anahtar sözcükler yardımıyla, uluslararası veritabanlarında kayıtlı basılı ve elektronik dergilerden, herhangi bir yıl kısıtlaması olmaksızın tarama yapılarak ilgili araştırmalara ulaşılmıştır. Herhangi bir yıl sınırlaması verilmemesinin sebebi, sürdürülebilirlik alanında yapılan araştırmaların henüz çok yeni olması ve bu nedenle de güncelliğini yitirmiş araştırmalara rastlanmamasıdır. Problem durumu için önemli görülen anahtar sözcükler şunlardır: *sürdürülebilirlik, sürdürme niyeti, süreklilik, süreklilik niyeti, davranışsal niyet, bilgi sistemleri sürekliliği, gerçek kullanım sürekliliği, bilgi sistemleri süreklilik niyeti, sürdürülebilir kullanım, sürekli kullanım. Bu anahtar sözcüklere alanyazında ele alınan kuram ve modellerin değişkenlerinin incelenmesi sonucunda karar verilmiştir. Anahtar sözcükler, modellerin açıklamaya çalıştığı hedef değişkenlerden hareketle üretilmiştir. Söz konusu hedef değişkenler, ele alındıkları kuram ya da modelin sürdürülebilirlik bağlamında ele alınmasını sağlamaktadırlar.*

Araştırmada ISI Web of Knowledge veritabanı temel alınmış ve Social Sciences Citation Index (SSCI) ile Conference Proceedings Citation Index - Social Science & Humanities (CPCI-SSH) atıf indekslerinde taranan makaleler birincil kaynak olarak seçilmiştir. Üretilen 315 makaleden bankacılık ve finans, çevre ve tabiat, politika bilimi, uluslararası ilişkiler ve turizm yönetimi gibi eğitim veya öğretim alanında olmayanlar göz önüne alınmamıştır. Bu filtreleme sürecinde tüm makalelerin başlıkları ve yayımlandıkları dergiler araştırmacılar tarafından incelenmiş, eğitsel bağlamda olmayan yayınlar inceleme sürecinin dışına çıkarılmışlardır. Yayımlandıkları dergiye ve başlığına göre karar verilemeyen makalelerde ise söz konusu çalışmaların özetleri de okunarak son karara varılmıştır. Araştırmanın kuramsal temellerinde öngörülen model ve kuramları temel alan, filtrelenmiş ve gözden geçirilmiş 87 çalışma araştırmaya dâhil edilmiştir. Seçilen araştırmalar, temel aldıkları kuram veya modele, yayımlandığı dergi adına, yayın yılına, atıf sayısına, araştırma grubuna, ele alınan teknolojiye ve öğrenme ortamına, veri analizi yöntemine, etkisi anlamlı veya anlamsız çıkan yapılara ve açıklanmaya çalışılan bağımlı değişkenlere göre araştırmacılar tarafından kodlanmıştır. Kodlamaları bütüncül olarak toparlayabilmek için araştırmacılar tarafından bir yayın inceleme çizelgesi hazırlanmıştır. Veri toplama aracı olarak da ifade edilebilecek olan bu yayın inceleme çizelgesinde, yayının adına, yılına, yayımlandığı dergiye, ele aldığı kuram ya da modele, yayına gelen toplam ve ortalama atıf sayıları ile yayında verilerin toplandığı evren/örnekleme yer verilmiştir. Yayın inceleme çizelgesinde ayrıca yayınlarda incelenen ortam/teknolojiler, kullanılan istatistiksel yöntemler, bağımlı değişkenler ve açıklanma yüzdeleri, bağımsız değişkenler ve istatistiksel açıdan anlamsız yordayıcı ilişkiler de bulunmaktadır. Kodlamalara başlamadan önce yayın inceleme formu üzerinde araştırmacılar tarafından fikir birliğine varılmış ve uygunluğuna karar verilmiştir.

87 araştırmaya ilişkin araştırmacıların yapmış oldukları kodlamaların tümü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanında doktora eğitime devam eden 10 alan uzmanı tarafından kontrol edilmiş ve tereddütlü görülen kodlamalar araştırmacılar ile karşılıklı tartışılarak son karara varılmıştır. 9 uzmana 9 tane, bir uzmana ise 6 tane makale verilmiş ve Neuendorf (2002) tarafından önerilen kodlayıcı eğitimi benzeri bir ön bilgilendirme yapılmıştır. Neuendorf (2002), söz konusu yeniden kodlama sürecinde araştırmacılara ve kodlayıcılara ayrı ayrı görevler vermekte ve tüm olasılıkların tekrar tekrar gözden geçirilmesini önermektedir. Bir çeşit uzman kanısı sayılabilecek bu sürecin sonunda araştırmanın geçerlik ve güvenilirliğine katkıda bulunulmuş ve kodlama tablosu son şeklini almıştır. Bu tip bir kontrol sürecinde her uzman kendisine verilen makaleleri kontrol ettiği ve diğerlerinin incelediği çalışmalarını bilmediği için karşılıklı bir uzlaşma yüzdesi hesaplanmamıştır. Ancak her uzmanın kontrolleri ve dönütleri araştırmacılar tarafından kontrol edilmiş ve son şekli verilmiştir.

#### ***Sınırlılıklar***

Bu araştırmada elde edilen bulgular, belirlenen veritabanlarında yer alan ve ele alınan indekslerde taranan makalelerin tematik içerik analizi ile üretilmiştir. Daha geniş ve kapsamlı veritabanları taranarak farklı araştırma bulgularına ulaşılabilir. Ayrıca araştırma içerisinde rapor edilen atıf sayıları, ISI Web of Knowledge veritabanı üzerinde herhangi bir kısıtlama olmaksızın elde edilmiştir. Araştırmacıların kendilerine yapmış oldukları öz atıflar (self-citations) çıkarılarak daha farklı değerlendirmeler yapılabilir.

## Bulgular

Araştırma bulguları alt problemlere göre sıralı bir şekilde aşağıda sunulmuştur.

### *Kuramsal Temellere İlişkin Bulgular*

Bu çalışmada incelenen araştırmaların 10 tanesinin (% 11,5) tek bir kuram ya da modeli temel aldığı, 77 tanesinin (% 88,5) ise pek çok kuram ya da modelin bir birleşimi şeklinde modellendiği görülmüştür. Tek bir kuram ya da modele dayanan araştırmalarda, alanyazının hangi kuram ya da modellere dayandırıldığı Tablo 1’de sunulmaktadır.

**Tablo 1.** Tek Kuram ya da Modelin Temel Alındığı Araştırmalarda Yararlanılan Kuram ya da Modeller

Temel Alınan Kuram ya da Model	Frekans
Bilgi Sistemleri Süreklilik Modeli	7
DeLone ve McLean’in Bilgi Sistemleri Başarı Modeli	2
Sosyal Bilişsel Kuram	1

Tablo 1 incelendiğinde, Bhattacharjee (2001) tarafından geliştirilen Bilgi Sistemleri Süreklilik Modeli’nin tek kuramlı araştırmalarda ağırlıklı olarak kullanıldığı görülmektedir. Bazı araştırmalarda ise bu modelin farklı kuram ya da modellerle genişletildiği ve gözlenen varyansta daha yüksek açıklama yüzdelerine ulaşıldığı söylenebilir. Bu bağlamda, kuram ya da modellerin birleşimi şeklinde oluşturulan araştırmalarda temel alınan kuram ya da modeller ve frekansları Tablo 2’de görülmektedir.

**Tablo 2.** Karma Kuram ya da Modelli Araştırmalarda Yararlanılan Kuram ya da Modeller

Temel Alınan Kuram ya da Model	Frekans
Beklenti Onaylama / Onaylamama Kuramı	30
Bilgi Sistemleri Süreklilik Modeli	18
Technoloji Kabul Modeli (TAM) (Davis, 1989)	16
DeLone and McLean’in Bilgi Sistemleri Başarı Modeli (DeLone ve McLean, 1992, 2003)	9
Özerk Benlik Yönetimi Kuramı (Gagné ve Deci, 2005)	6
Faydacı ve Zevke Dayalı Değişkenler Literatürü	6
Alışkanlık Literatürü	5
Bilişsel Model (COG)	4
Sosyal Bilişsel Kuram (SCT)	4
Görev-Teknoloji Uyumu (TTF) (Goodhue ve Thompson, 1995)	4
Planlı Davranış Kuramı (TPB)	4
Akış Kuramı	3
Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanımı Kuramı (UTAUT - Venkatesh vd., 2003)	3
Sebepli Davranış Kuramı (TRA)	3
Yükleme Kuramı (Attribution Theory)	2
Vekalet Kuramı	2
Van der Heijden’in Modeli (Van der Heijden, 2004)	1
SAFE Modeli	1
Eşitlik Kuramı	1
Bilgisayara Dayalı Değerlendirme Kabul Modeli (CBAAM)	1
Bilginin Yayılımı Modeli (Sussman ve Siegal, 2003)	1
Olumsuzluk Kuramı	1
Motivasyon Kuramı	1
Sosyal Ağ Sitesi Benimseme Modeli (Sledgianowski ve Kulviwat, 2009)	1
Öz Yeterlik Kuramı	1

Tablo 2’de de görüldüğü gibi, karma araştırmalarda büyük bir kuramsal çeşitlilik göze çarpmaktadır. Bununla birlikte Oliver (1980) tarafından geliştirilen Beklenti Onaylama / Onaylamama Kuramı ve Bhattacharjee (2001) tarafından, bireylerin bilgi teknolojilerini kullanmaya devam etme niyetlerini yordamaya dönük olarak geliştirilen Bilgi Sistemleri Süreklilik Modeli’nin araştırmalarda sıkça kullanıldığı görülmektedir (Beklenti Onaylama / Onaylamama Kuramı için  $f=30$ ; Bilgi Sistemleri süreklilik Modeli için  $f=18$ ). Bu kuramları sırasıyla Teknoloji Kabul Modeli’nin izlemesi, Bhattacharjee (2001) ve Lee (2010) tarafından ifade edilen kabul-sürdürmeme anomalisi ile zıtlık ortaya koymaktadır. Bu çalışmanın kapsamına giren ve karma kuramlarla ele alınan 77 araştırmada 25 farklı kuram ya da modelin ele alınması, karma kuram ve modellenli araştırmaların büyük bir kuramsal zenginlikle çeşitlendirildiğinin en somut göstergesidir.

### *Makale İstatistiklerine İlişkin Bulgular*

Araştırma kapsamında incelenen makalelerin hangi dergilerde yayımlandıkları Tablo 3’de sunulmaktadır.

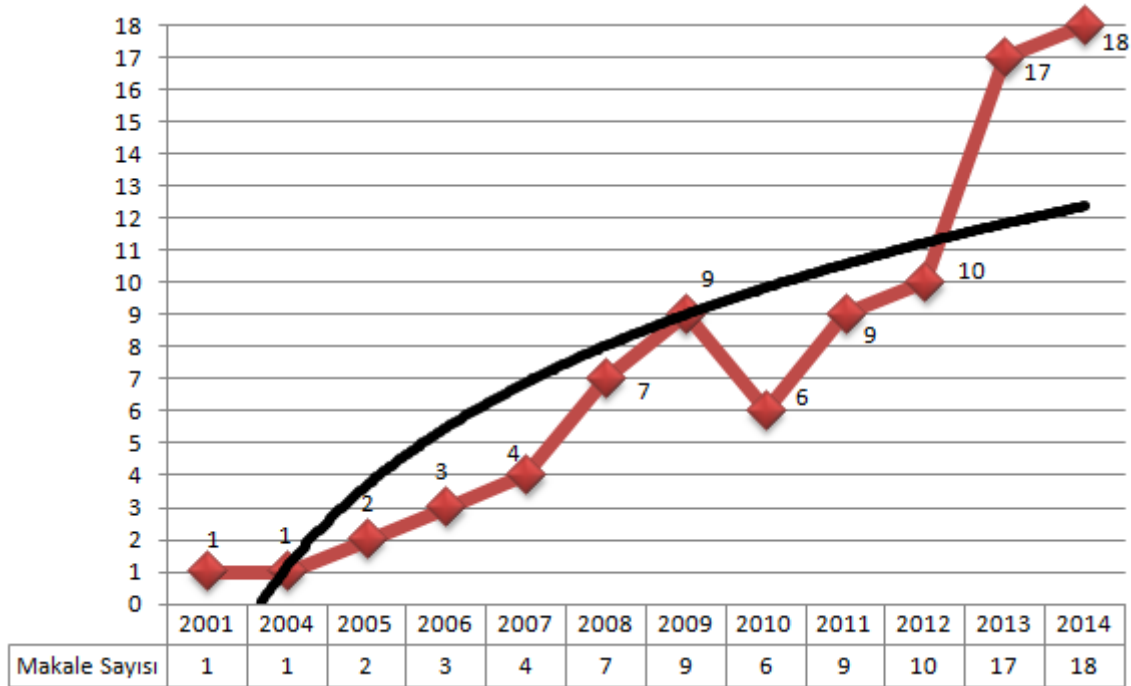
**Tablo 3.** Araştırmaların Yayımlandığı Dergiler ve Frekansları

<b>Dergi Adı</b>	<b>Makale Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Computers & Education	11	12,6
Computers in Human Behavior	9	10,3
Decision Support Systems	8	9,2
Behaviour & Information Technology	8	9,2
Information & Management	7	8
International Journal of Human-Computer Studies	5	5,7
Industrial Management & Data Systems	3	3,4
International Journal of Information Management	3	3,4
Procedia Social and Behavioral Sciences	3	3,4
Information Development	3	3,4
MIS Quarterly	2	2,3
British Journal of Educational Technology (BJET)	2	2,3
Expert Systems with Applications	2	2,3
Group Decision and Negotiation	1	1,1
Information Systems	1	1,1
Information Systems Journal	1	1,1
Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline	1	1,1
Journal of Computer Information Systems	1	1,1
Library Management	1	1,1
Journal of Information Science	1	1,1
Omega	1	1,1
Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)	1	1,1
World Transactions on Engineering and Technology Education	1	1,1
ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)	1	1,1
Australasian Journal of Educational Technology (AJET)	1	1,1
Journal of Service Management	1	1,1
International Entrepreneurship and Management Journal	1	1,1
Journal of the American Society for Information Science and Technology	1	1,1
Educational Technology and Society	1	1,1
The International Review of Research in Open and Distributed Learning	1	1,1
Internet Research	1	1,1
Lecture Notes on Information Theory	1	1,1
Information Systems and e-Business Management	1	1,1
Cluster Computing	1	1,1



Tablo 3 incelendiğinde, araştırmaya kaynaklık eden makalelerin % 12,6'sının Computers and Education'da, % 10,3'ünün ise Computers in Human Behavior'da yayımlandığı görülmektedir. Bu iki dergide yayımlanan makaleler, tüm makalelerin % 22,9'unu oluşturmaktadır. Toplamda 34 farklı dergiye dağılan 87 çalışmanın, dergi zenginliği açısından oldukça geniş bir perspektife yayıldığı söylenebilir. Elde edilen bir diğer bulgu ise, araştırmalarda ele alınan teknolojilere yönelik olarak da bazı dergilerin seçildiği ve bu araştırmaların söz konusu dergilerde yayımlandığıdır. Chang (2013) tarafından yapılan bir çalışmada öğrencilerin akademik kütüphanelerdeki e-öğrenme sistemlerine yönelik süreklilik niyetlerini etkileyen faktörler araştırılmıştır ve bu araştırma Library Management dergisinde yayımlanmıştır. Benzer şekilde Information & Management, Information Systems ve Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline dergilerinde yayımlanan makalelerin olması, bu araştırmaya kaynaklık eden makalelerin yayımlandıkları dergilerin geniş bir zenginliğe sahip olduğunu ve kendi bağlamlarında yapılan araştırmaların bu dergilerde yayımlandığını ortaya koymaktadır.

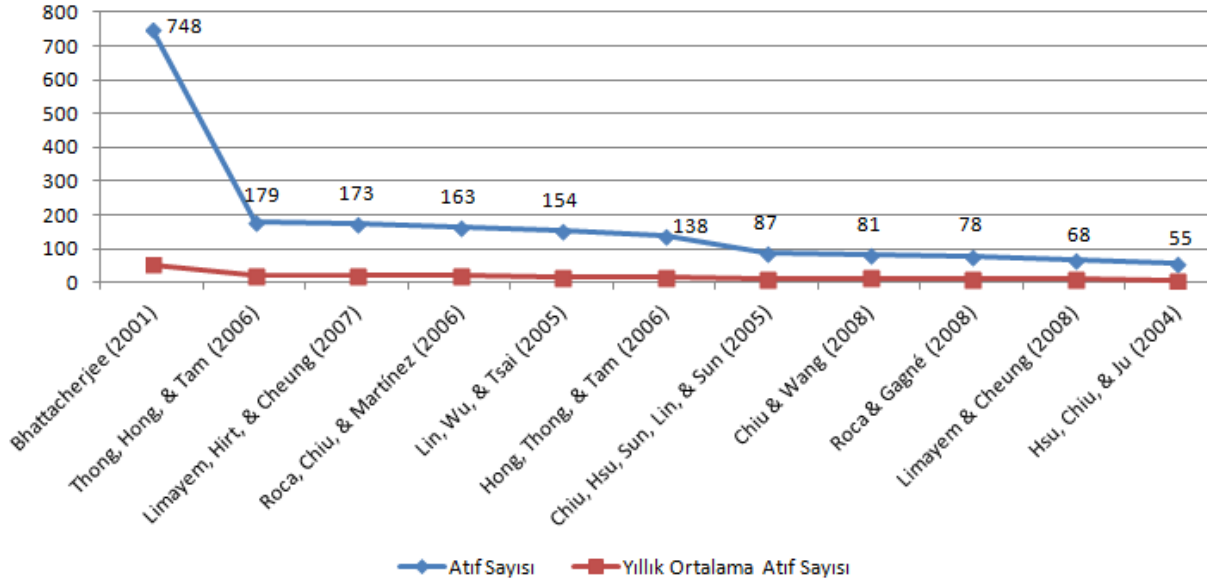
Araştırmada ele alınan makalelerin yıllara göre dağılımı incelendiğinde, son yıllarda ciddi oranda bir artışın olduğu göze çarpmaktadır. Şekil 1'de bu araştırmanın makale havuzuna giren ve 2001 yılından 2014 yılı sonuna kadar yayımlanan makalelerin yıllara göre dağılımı sunulmaktadır. Şekil 1'de görülen siyah çizgi, söz konusu araştırmaların yıllara göre dağılımında logaritmik bir artış olduğunu göstermektedir. Son yıllarda yapılan araştırmalarda sayıca kayda değer bir artışın gözlenmesi, konu alanıyla ilgili olarak yeni araştırma problemlerinin üretildiğinin, alanın güncelliğini kazandığının ve giderek daha çok sayıda araştırmacı tarafından ele alındığının en somut göstergesidir.



Şekil 1. Araştırmada Yararlanılan Makalelerin Yıllara Göre Dağılımı

Şekil 2'de ise 40 ve üzerinde atıf alan 11 çalışmanın hangileri olduğuna, bu yayınlara gelen toplam ve ortalama atıf sayılarına yer verilmektedir. Atıf sayısı sınırı olarak 40'ın seçilmesinin sebebi, tüm makalelerin atıf sayıları ortalamasının 17,84 olması ve bu ortalamanın üzerinde atıfa sahip çalışmaların atıf sayılarının sunulmak istenmesidir. Söz konusu atıf taraması ISI Web of Knowledge veritabanı üzerinde 23 Şubat 2015 tarihinde yapılmıştır. Araştırma bulguları, en çok atıf alan çalışmanın Bhattacharjee (2001) tarafından geliştirilen Bilgi Sistemleri Süreklilik Modeli olduğunu göstermektedir. Bu çalışmanın yayımlandığı günden bu yana gerek toplamda, gerekse de ortalamada en çok atıf alan çalışma olduğu görülmektedir. (Toplam atıf: 748, Yıllık ortalama atıf: 53,38) Diğer 10 yayının ayrı ayrı atıf sayıları Şekil 2'de sunulmaktadır. Bu yayınlarının tamamının yıllık ortalama atıf sayısı ise 17,84'dür.

Bu bulgular Bilgi Sistemleri Süreklilik Modeli'nin araştırmalarda çok sık kullanıldığını göstermektedir. Hatta pek çok karma nitelikteki araştırmada söz konusu model temel alınmakta, araştırmalardaki açıklanan varyans yüzdesi diğer kuramların veya modellerin de katkısıyla arttırılmaya çalışılmaktadır. Her durumda Bilgi Sistemleri Süreklilik Modeli'nin temel model olarak güncelliğini koruduğu ve halen en yoğun atıf alan çalışma olduğu söylenebilir.



Şekil 2. 40 ve Üzerinde Atıf Alan Makalelerin Atıf İstatistikleri (23 Şubat 2015 Kayıtlarına Göre)

#### Çalışma Grupları ve Teknolojilere İlişkin Bulgular

Araştırmada ele alınan makalelerde verilerin toplandığı çalışma grupları Tablo 4'de sunulmuştur. Tablo 4 incelendiğinde, araştırmaların sıklıkla üniversite öğrencileri ve e-öğrenme ile eğitim alan öğrenciler üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bununla birlikte daha küçük yaş gruplarına, öğretmenlere ya da üniversitelerde görev yapan öğretim elemanlarına yönelik araştırmaların kısıtlılığı dikkati çekmektedir. Araştırmada incelenen 87 makalenin 12'sinde (% 13,8) ise veri toplama süreci karma gruplarla yürütülmüştür.

Tablo 4. Araştırma Verilerinin Toplandığı Çalışma Grupları

Hedef Kitle	Frekans
Üniversite Öğrencileri	30
Web Tabanlı Öğrenmeyle Eğitim Alan Öğrenciler	14
Kurum ya da Kuruluş Çalışanları	10
Akıllı Telefon ve Mobil İnternet Kullanıcıları	8
Diğer (Sosyal Ağ Kullanıcıları, İş ve Süreç Analistleri, Blog kullanıcıları vb.)	7
Öğretmenler	3
Üniversite Öğretim Elemanları	2
İlköğretim ve Lise Öğrencileri	1

Araştırma bağlamında ele alınan makalelerde, sürdürülebilirliği incelenen teknolojiler ya da ortamlara ilişkin bulgular Tablo 5'de sunulmuştur. Sürdürülebilirlik alanındaki çalışmalarda web tabanlı öğrenme ortamlarının ve öğrenme yönetim sistemlerinin yoğunluklu olarak tercih edildiği görülmektedir (toplam f=47; % 55,3). Tablo 5'de görülen Web tabanlı öğrenme ortamları kategorisinde, öğrenme yönetim sistemleri olarak görülemeyecek, ancak belli bir içeriği e-posta gruplarıyla, videokonferans araçlarıyla, tartışma odalarıyla veya eğitsel bilgisayar oyunları ile aktaran Web arayüzlerinin desteğiyle gerçekleştirilen araştırmalara işaret edilmektedir. Son dönemlerde eğitim araştırmalarında kullanılmaya başlanan yeni teknolojilere yönelik bazı çalışmalar yapılsa da (Harden,

Ryan ve Prybutok, 2012; Lin, 2012; Shiau ve Chau, 2012; Yeh ve Tao, 2012), bunların sınırlı sayıda kaldığı söylenebilir.

**Tablo 5.** Makalelerde Üzerinde Çalışılan Teknoloji - Öğrenme Ortamları

<b>Teknoloji - Öğrenme Ortamı</b>	<b>Makale Sayısı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Web Tabanlı Öğrenme Ortamları	28	32,9
Öğrenme Yönetim Sistemleri	19	22,4
Mobil İnternet	9	10,6
Akıllı Telefon	6	7,1
Çevrimiçi Uygulamalar	5	5,9
Sosyal Ağlar	5	5,9
Bilgi Yönetim Sistemleri	4	4,7
Sanal Ortam Uygulamaları	4	4,7
Blog	2	2,4
Sanal Topluluk	2	2,4
Kişisel Yanıtlama Sistemleri (Clicker)	1	1,2

#### *Temel Alınan Değişkenlere ve İstatistiksel Analizlere İlişkin Bulgular*

Araştırma kapsamında incelenen makalelerin 86 tanesinde (% 98,9) yapısal eşitlik modellemesi, 1 tanesinde ise (% 1,1) çoklu regresyon ile analizler gerçekleştirilmiştir. Tüm araştırmaların regresyon kökenli olması, araştırmacıların bağımlı değişkeni yordayan bağımsız değişkenleri belirleyebilmeye ve bağımlı değişkenlerde gözlenen varyansın ne kadarının bağımsız değişkenlerce açıklanabildiğini ortaya koymaya çalıştıklarının en somut göstergesidir. Makalelerde ele alınan ve açıklanmaya çalışılan yapılar incelendiğinde, 77 araştırmada süreklilik niyetinin, 9 araştırmada gerçek kullanım sürekliliğinin ve 1 araştırmada ise kullanıcı doyumunun irdelendiği görülmektedir.

Araştırma kapsamında incelenen makalelerde, bağımlı değişkende görülen varyansın açıklanma yüzdelerinin, yüzde 23 ile 92 aralığında büyük bir ranjda dağıldığı görülmüştür. Lin, Chen ve Fang (2011) tarafından e-öğrenmeye ilişkin süreklilik niyeti üzerinde negatif kritik olaylar perspektifinin (negative critical incidents perspective) irdelendiği çalışmada % 92 gibi büyük bir açıklama yüzdesine ulaşılmış ve bu değer, daha önce e-öğrenme üzerine yapılan araştırmalarda ulaşılabilen açıklama yüzdelerinin oldukça üzerinde çıkmıştır (Chiu ve Wang, 2008 (% 60), Liao, Chen ve Yen, 2007 (% 70) and Chiu vd., 2007 (% 66)). Bhattacharjee (2001) tarafından geliştirilen Bilgi Sistemleri Süreklilik Modeli'nin, alışkanlık ve önceki davranış değişkenleriyle genişletildiği bir diğer çalışmada ise % 23 gibi düşük bir açıklama yüzdesine ulaşılabilmektedir (Limayem ve Cheung, 2008).

Tablo 6'da, araştırmalarda bağımlı değişkenler üzerinde etkisi araştırılan bağımsız değişkenler, sıklıkları ve ele alındıkları makalelerin referansları sunulmuştur. Doyum ve algılanan kullanılabilirliğin süreklilik niyeti üzerindeki etkilerinin pek çok çalışmada göz önüne alınmasının temel sebebi, bu değişkenlerin Bilgi Sistemleri Süreklilik Modeli'ndeki temel değişkenler olmalarıdır. Ayrıca araştırmalarda gözlenen bağımsız değişken çeşitliliği, Tablo 2'de görülen, karma kuram ya da modellenmiş araştırmalarda yararlanan kuram ya da modellerin zenginliğine bağlanabilir. Her ne kadar araştırmalarda kuramsal temel olarak Bilgi Sistemleri Süreklilik Modeli'nden ağırlıklı olarak yararlanılsa da, bağımlı değişkenlerde gözlenen varyansın daha yüksek oranda açıklanabilmesi için, çeşitli kuramlar ve modellerden yararlanılarak genişletilmiş çalışmalara son dönemde daha çok ağırlık verildiği dikkati çekmektedir.

**Tablo 6.** Bağımlı Değişkenler Üzerindeki Etkisi Anlamlı Çıkan Bağımsız / Moderatör Değişkenler

Bağımsız Değişken	Frekans	Ele Alınan Makale
Doyum	40	Zhou, 2011; Limayem ve Cheung, 2008, 2011; Lin, Chen ve Fang, 2011; Chen, Yen ve Hwang, 2012; Chiu vd., 2005; Chou ve Chen, 2009; Hsu, Chiu ve Ju, 2004; Doong ve Lai, 2008; Hung, Chang ve Hwang, 2011; Jin, Cheung, Lee ve Chen, 2009; Kang, Hong ve Lee, 2009; Chang, 2013; Larsen, Sørenbø ve Sørenbø, 2009; Premkumar ve Bhattacharjee, 2008; Recker, 2010; Thong vd., 2006; Shiau ve Chau, 2012; Liao vd., 2009; Hong vd., 2006; Chiu vd., 2007; Lee, 2010; Lin, 2012; Lin, Wu ve Tsai, 2005; Tao, Cheng ve Sun, 2009; Kang ve Lee, 2010; Lin ve Wang, 2012; Yeh ve Tao, 2012; Bhattacharjee, 2001; Roca, Chiu ve Martínez, 2006; Jin, Lee ve Cheung, 2010; Harden vd., 2012; Zhou, Jin ve Fang, 2014; Lin, Fan ve Chau, 2014; Cheng, 2014; Chow ve Shi, 2014; Chang, Hsu, Hsu ve Cheng, 2014; Lai ve Yang, 2014; Liu, 2014; Hsu, Yu ve Wu, 2014
Algılanan Kullanışlılık	30	Limayem ve Cheung, 2011; Doong ve Lai, 2008; Hung, Chang ve Hwang, 2011; Kang, Hong ve Lee, 2009; Kim, Choi ve Han, 2009; Roca ve Gagné, 2008; Larsen vd., 2009; Limayem ve Cheung, 2008; Premkumar ve Bhattacharjee, 2008; Recker, 2010; Thong vd., 2006; Liao vd., 2009; Hong vd., 2006; Lee, 2010; Lin vd., 2005; Lin, Chen ve Yeh, 2010; Kang ve Lee, 2010; Lin ve Wang, 2012; Bhattacharjee, 2001; Li, Duan, Fu ve Alford, 2011; Smith ve Sivo, 2012; Sørenbø, Halvari, Gulli ve Kristiansen, 2009; Venkatesh, Thong, Chan, Hu ve Brown, 2011; Barnes, 2011; Cheng, 2014; Huang, Hsiao, Tang ve Lien, 2014; Zhou, 2014; Wu ve Zhang, 2014; Liu, 2014; Hsu, Yu ve Wu, 2014
Algılanan Kullanım Kolaylığı	10	Xu, Lin ve Chan, 2012; Roca ve Gagné, 2008; Premkumar ve Bhattacharjee, 2008; Recker, 2010; Sørenbø ve Eikebrokk, 2008; Thong vd., 2006; Hong vd., 2006; Lin, Chen ve Yeh, 2010; Li vd., 2011; Smith ve Sivo, 2012
Tutum	10	Lin vd., 2011; Kim, Chan ve Chan, 2007; Liao vd., 2009; Lee, 2010; Lin, 2011; Venkatesh vd., 2011; Ajjan, Hartshorne, Cao ve Rodriguez, 2014; Zhu ve Chang, 2014; Wu ve Zhang, 2014; Hsu, Yu ve Wu, 2014
Öznel Normlar	9	Chen, Yen ve Hwang, 2012; Hsiao, 2012; Lee, 2010; Cheng, 2014; Zhou ve Li, 2014; Huang, Hsiao, Tang ve Lien, 2014; Chang, Liu ve Chen, 2014; Liu, 2014; Hsu, Yu ve Wu, 2014
Algılanan Zevk	5	Zhou, 2011; Kang, Hong ve Lee, 2009; Kim vd., 2009; Thong vd., 2006; Kang ve Lee, 2010
Kolaylaştırıcı Faktörler	4	Bhattacharjee vd., 2008; Zhou, 2011; He ve Wei, 2009; Venkatesh vd., 2011
Algılanan Davranışsal Kontrol	4	Lee, 2010; Recker ve La Rosa, 2012; Liu, 2014; Hsu, Yu ve Wu, 2014
Alışkanlık (Moderatör)	4	Limayem ve Cheung, 2008, 2011; He ve Wei, 2009; Limayem vd., 2007
Performans Beklentisi	3	Zhou, 2011; Chiu ve Wang, 2008; Hsiao, 2012
Algılanan Değer	3	Kim vd., 2009; Chang, 2013; Chang, Hsu, Hsu ve Cheng, 2014
Öz Yeterlik	3	Chiu ve Wang, 2008; Hsu, Chiu ve Ju, 2004; Li, 2011

**Tablo 6.** Devamı

<b>Bağımsız Değişken</b>	<b>Frekans</b>	<b>Ele Alınan Makale</b>
Zevk	3	Gwebu, Wang ve Guo, 2014; Hong, Hwang, Liu, Ho ve Chen, 2014; Kim, Kim ve Oh, 2014
Çaba Beklentisi	2	Venkatesh vd., 2011; Chiu ve Wang, 2008
Algılanan Eğlenebilirlik	2	Lin vd., 2005; Roca ve Gagné, 2008
Geçmiş Kullanım	2	Kang, Hong ve Lee, 2009; Xu, Lin ve Chan, 2012
Süreklilik Niyeti	2	Bhattacharjee vd., 2008; Limayem vd., 2007
Servis Kalitesi	2	Ramayah, Ahmad ve Lo, 2010; Li vd., 2011
Faydalı / Faydacı Değer	2	Kim ve Oh, 2011; Chiu ve Wang, 2008
İçsel Motivasyon	2	Recker ve La Rosa, 2012; Sørebo vd., 2009
Kritik Kitle	2	Chen vd., 2012; Chang, Liu ve Chen, 2014
Algılanan Alışkanlık	1	Kang ve Lee, 2010
Algılanan Uyum	1	Lin, 2012
Sosyal Etki	1	Zhou, 2011
Bilginin Kullanışlılığı	1	Jin vd., 2009
Nedensel Özellikler	1	Hung, Chang ve Hwang, 2011
Dışadönük Beklentiler	1	Hsu, Chiu ve Ju, 2004
Elektronik Pazarlama	1	Chen, Yen ve Hwang, 2012
Bilgisayar Kaygısı	1	Chou ve Chen, 2009
Alışkanlık (Doğrudan Etki)	1	Barnes, 2011
Katkısal İnanç	1	He ve Wei, 2009
Arayışsal İnanç	1	He ve Wei, 2009
Yararlanım (utilization)	1	Larsen vd., 2009
Etki (affect)	1	Hsiao, 2012
Öz İmaj Uyumu	1	Kang, Hong ve Lee, 2009
Sistem Kalitesi	1	Ramayah vd., 2010
Bilgi Kalitesi	1	Ramayah vd., 2010
Kazanım Değeri	1	Chiu ve Wang, 2008
İçsel Değer (Eğlenebilirlik)	1	Chiu ve Wang, 2008
İmaj	1	Chen, Yen ve Hwang, 2012
Endişe	1	Chiu ve Wang, 2008
Pişmanlık	1	Kang, Hong ve Lee, 2009
Konsantrasyon	1	Lee, 2010
Sosyal Buradalık	1	Smith ve Sivo, 2012
Sosyallik	1	Smith ve Sivo, 2012
Değişim Direnci	1	Harden vd., 2012
Bağlamsal Faktörler	1	Chen, 2007
Teknolojik Faktörler	1	Chen, 2007
Ders Tasarımı	1	Chow ve Shi, 2014
Öğrenme Süreci	1	Chow ve Shi, 2014
Görev - Teknoloji Uyumu	1	Cheng, 2014
Aidiyet Duygusu	1	Lin, Fan ve Chau, 2014
Kullanışlılık	1	Gwebu, Wang ve Guo, 2014

Tablo 7’de, süreklilik niyeti ya da gerçek kullanım sürekliliği üzerindeki etkisi anlamlı çıkmayan yordayıcı ilişkiler ile ele alındıkları makaleler sunulmaktadır.

**Tablo 7. Anlamlı Çıkmayan İlişkiler**

<b>Yordayıcı İlişki</b>	<b>Ele Alınan Makale</b>
Algılanan Kullanışlılık → Süreklilik Niyeti	Lin, Chen ve Fang, 2011; Larsen vd., 2009; Shiau ve Chau, 2012; Liao vd., 2009
Süreklilik Niyeti → Bilgi Sistemi Sürekli Kullanım Davranışı*	Limayem ve Cheung, 2008, 2011
Algılanan Kullanım Kolaylığı → Bilgi Sistemi Süreklilik Niyeti	Shiau ve Chau, 2012; Kim, Choi ve Han, 2009
Uyarılma (Heyecan) → Bilgi Sistemi Süreklilik Niyeti	Kim, Chan ve Chan, 2007
Algılanan Zevk → Süreklilik Niyeti	Lee, 2010
Doyum → Sürdürmeye İlişkin Niyet	Sørebø, Halvari, Gulli ve Kristiansen, 2009
Kalite Özelliklerinin Birikimli Doyumu → Süreklilik Niyeti**	Lin, 2011
Genel Bilgisayar Özyeterliği → Süreklilik Niyeti	Chou ve Chen, 2009
Bilgi Teknolojilerindeki Kişisel Yenilikçilik → Süreklilik Niyeti	
Çaba Beklentisi → Sürekli Kullanım	Zhou, 2011
Dikkat Odağı → Sürekli Kullanım	
Onaylanan Kullanışlılık → Davranışsal Süreklilik Niyeti	Terzis vd., 2013
Onaylanan İçerik → Davranışsal Süreklilik Niyeti	
İçsel Değer → Süreklilik Niyeti	
Maliyet → Süreklilik Niyeti	Chiu, Sun, Sun ve Ju, 2007
Başarım değeri → Süreklilik Niyeti	
Gelişigüzel Öğrenme Riski → Süreklilik Niyeti	
Yanıtlarda Gecikme → Süreklilik Niyeti	
Sosyal İzolasyon → Süreklilik Niyeti	Chiu ve Wang, 2008
Sosyal Etki → Süreklilik Niyeti	
Kolaylaştırıcı Faktörler → Süreklilik Niyeti	
Dışsal Amaç Yönelimi → Sürdürülebilir Kullanım Niyeti	
Görev Değeri → Sürdürülebilir Kullanım Niyeti	
Öğrenme İnançlarının Kontrülü → Sürdürülebilir Kullanım Niyeti	
Öğrenme ve Performans için Özyeterlik → Sürdürülebilir Kullanım Niyeti	Yeh ve Tao, 2012
Test Kaygısı → Sürdürülebilir Kullanım Niyeti	
İsteklendirme → Sürdürülebilir Kullanım Niyeti	
Kritik Kitle → Sürekli Kullanım	Ajjan, Hartshorne, Cao ve Rodriguez, 2014
Alışkanlık → Sürekli Kullanım	
Güven → Sürekli Kullanım	Gwebu, Wang ve Guo, 2014
Doyum → Sürekli Kullanım	

\* Alışkanlık, süreklilik niyeti ile bilgi sistemleri sürekli kullanım davranışı arasındaki ilişkiyi negatif yönde düzenlemektedir.

\*\* Sadece daha deneyimli e-öğrenme kullanıcıları için

## Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Eğitimde teknolojik sürdürülebilirlik alanında yapılan çalışmalardaki eğilimleri saptamak amacıyla gerçekleştirilen bu araştırma, var olan durumu ortaya koymaya yönelik olarak genel toplu bir değerlendirme niteliğinde hazırlanmıştır. Araştırma sürecinin başında belirlenen anahtar sözcükler, temel alınacak olan veritabanı (ISI Web of Knowledge) ve atıf indeksleri (SSCI ve CPCI-SSH) kapsamında 87 makaleye ulaşılmış ve araştırma bulguları bu makalelerin çeşitli açılardan gerçekleştirilmiş tematik içerik analizi ile ortaya çıkarılmıştır. Dolayısıyla araştırmada ortaya çıkan sonuçlar ve buraya yansıtılan yorumlar, araştırmacıların kendi kişisel bakış açılarından ziyade, ele alınan makalelerin ortaya koyduğu bulgulara dayanmaktadır.

Ele alınan makalelerin büyük çoğunluğunun pek çok kuram ya da modelin bir birleşimi şeklinde modellendiği görülmektedir. Bu sonuç, araştırmacıların ele aldıkları teknolojilere yönelik olarak hedef kitlede oluşacak süreklilik niyetini daha yüksek oranda açıklayabilme isteğinden kaynaklanmış olabilir. Bir diğer olası nedenin ise, farklı kuramların ya da modellerin güçlü yordama özelliği gösteren değişkenlerini bir araya getirebilmek ve değişkenler arasındaki ilişkileri ortaya çıkarabilmek olduğu ileri sürülebilir. Pek çok araştırmada (Jin vd., 2010; Liao vd., 2009; Thong vd., 2006; Xu vd., 2012) kuramsal temeller belirtilirken, ele alınacak olan kuram ya da modellerin güçlü ya da zayıf yönlerinin betimlenmesi ve süreçte etkili olabileceği öngörülen diğer değişkenlerin gerekçelendirilerek modellere katılması da bu bulguyu destekler niteliktedir.

Ele alınan 87 makalede Bhattacharjee (2001) tarafından geliştirilen Bilgi Sistemleri Süreklilik Modeli'nin en sık kullanılan ve referans alınan model olduğu görülmektedir. Bununla birlikte karma araştırmalarda çok çeşitli kuramlardan da yararlandığı göze çarpmaktadır. Kuramsal anlamda gözlenen bu çeşitlilik değişkenlere de yansımakta, araştırmalarda pek çok bağımsız değişken görülmektedir. Bununla birlikte araştırmalarda en sık kullanılan değişkenlerin doyum, algılanan kullanılabilirlik, tutum ve algılanan kullanım kolaylığı olduğu ifade edilebilir. Söz konusu değişken çeşitliliğinin ortaya çıkardığı bir diğer bulgu ise, bağımlı değişkenlerin gözlenen varyansının geniş bir aralıkta açıklanabildiğidir. Bazı araştırmalarda çok yüksek açıklama yüzdelerine ulaşılabilmişken (Chang, 2013; Doong ve Lai, 2008; Lee, 2010; Lin, 2011; Lin vd., 2011), bazılarında ise düşük yüzdelerde kalmıştır (He ve Wei, 2009; Limayem vd., 2007; Limayem ve Cheung, 2008, 2011; Lin vd., 2005). Bu bulgulardan hareketle, her bir teknolojiye yönelik olarak süreklilik niyetinin ya da gerçek kullanım sürekliliğinin kendi bağlamında değerlendirilmesinin ve ele alınan kuram ya da modellerin uygunluğuna karar verirken, alanyazının ortaya koyduğu yordama gücünün de göz önüne alınmasının uygun olacağı söylenebilir. Kuramsal temelleri güçlü, ancak açıklama gücü düşük olan araştırmaların dikkatle incelenmesinde ve araştırmacıların bu bulguları neye bağladıklarının dikkatle ele alınmasında yarar vardır.

Bhattacharjee (2001) ve Lee (2010) tarafından ileri sürülen "kabul-sürdürmeme anomalisi", kabul edilen bir teknolojinin kullanımında her zaman kesin bir sürdürülebilirliğin sağlanamayabileceği görüşünü savunsa da, alanyazında yapılan bazı sürdürülebilirlik çalışmalarında Teknoloji Kabul Kuramı'nın da temel alındığı görülmektedir (Hong vd., 2006; Liao vd., 2009; Recker, 2010; Roca ve Gagné, 2008; Shiau ve Chau, 2012; Xu vd., 2012). Teknoloji Kabul Modeli'nin bazı değişkenlerinin (tutum, algılanan kullanılabilirlik, algılanan kullanım kolaylığı gibi) sürdürülebilirlik alanındaki çalışmalarda anlamlı bulgular üretmesi mümkün olabilese de, bu alandaki araştırmalarda başlı başına bir kuramsal temel olarak ele alınmasından kaçınılması gerekmektedir. Benimseme veya kabul herhangi bir teknolojinin sürdürülebilirliğin bir ön aşaması olsa bile, her iki kuramın açıklamaya çalıştığı davranışsal niyetin farklı olduğunu göz önüne almak doğru olacaktır. Teknoloji Kabul Modelindeki niyet değişkeni, söz konusu teknolojinin yalnızca kullanımına yönelik iken, Bilgi Sistemleri Süreklilik Modeli'ndeki niyet ise sürekliliğine yönelik niyettir. Bazı araştırmalarda her iki kuramın da sürekliliğe ilişkin niyeti açıklayabileceği öne sürülse de (Shiau ve Chau, 2012), bu yaklaşımın uygun olmadığı söylenebilir.

Bu araştırmada ele alınan 87 makalenin büyük bir kısmının (% 41,3), Computers & Education, Computers in Human Behavior, Behaviour and Information Technology ve Decision Support Systems gibi SSCI'da etki büyüklüğü yüksek dergilerde yayımlandığı görülmüştür (Etki büyüklükleri 2014

yılında sırasıyla 2.630, 2.273, 0.839 ve 2.036'dır). Bu bulgunun sebebinin, araştırmacıların her geçen gün daha nitelikli yayın yapma isteği ve bu dergilerin yayımlanma amaçlarının eğitimde teknolojik yeniliklerin kullanımındaki sürdürülebilirlik ile örtüşmesi olabileceği ileri sürülebilir. Söz konusu dergilerin etki büyüklüklerinin yüksek olması, yayımlanan makalelerin daha yüksek atıf alma olasılığına sahip olduğuna ve popüler dergiler oldukları için daha kısa sürede geniş okuyucu kitlesine ulaşabileceğine işaret etmektedir. Ele alınan araştırmalarda son yıllarda rakamsal açıdan kayda değer bir artışın olması da, teknolojik yeniliklerin eğitsel bağlamda kullanıma son yıllarda daha fazla önem verildiğini, konu alanıyla ilgili olarak yeni araştırma problemlerinin üretildiğini ve alanın güncelliğini kazandığı göstermektedir.

Bu çalışmanın veri kaynağını oluşturan makaleler incelendiğinde, 2001 yılında Bhattacharjee tarafından Bilgi Sistemleri Süreklilik Modeli'nin geliştirildiği makalenin hem toplamda, hem de ortalama yıllık bazda en yüksek atıf alan makale olduğu görülmüştür. Bunun bir sebebi, söz konusu makalenin sürdürülebilirlik alanında yapılan en temel çalışma olduğu ve pek çok araştırmaya kuramsal temeller açısından kaynaklık ettiği. Diğer bir sebep ise, araştırma kapsamında ele alınan makaleler içinde tarihsel açıdan en eski makale olmasıdır. Her ne kadar ortalama yıllık atıf sayısı, atıf sayıları üzerindeki tarihsel etkiyi ortadan kaldırırsa da, söz konusu çalışmanın diğer makalelerle kıyaslanamayacak kadar yüksek bir atıfa sahip olduğu görülmektedir.

Ele alınan araştırmaların ağırlıklı olarak üniversite öğrencileri, e-öğrenme ortamlarında eğitim alan öğrenciler ve kurum ya da kuruluş çalışanları ile yürütüldüğü görülmektedir. Bu noktada araştırmacıların daha kolay ulaşabildikleri gruplarla çalışmayı tercih ettikleri görüşü savunulabilir. Bununla birlikte farklı veri toplama gruplarıyla çalışmanın ve kuramların farklı gruplar üzerindeki etkisini sınamanın uygulama açısından alanyazına katkı getireceği söylenebilir. Öğrenme - öğretme sürecinin değişmeyen ögesi olan öğretmenlerin de ilgili teknolojilerin sürdürülebilir kullanımı üzerine görüşleri alınmalı, belki nitel çalışmalarla araştırma bulguları desteklenerek, yapılan çalışmalar zenginleştirilmelidir. Araştırmaların teknoloji veya ortam olarak e-öğrenme araçları, öğrenme yönetim sistemleri ve mobil internet ağırlıklı olarak gerçekleştirildiği göz önüne alındığında, son dönemde eğitim araştırmalarında kullanılmaya başlanan alternatif teknolojilerin de sürdürülebilirliği üzerinde rol oynayan değişkenlerin belirlenmesinin, söz konusu teknolojiler kullanılarak gerçekleştirilecek olan öğrenme süreçlerine katkı getireceği söylenebilir.

Limayem ve Cheung'un 2008 ve 2011 yıllarında yaptıkları çalışmalarında, süreklilik niyetinin içsel bir değişken oluşu nedeniyle, gerçek kullanım sürekliliğinin direk ölçülmesi ve modellere katılması önerilmiş olsa da, araştırmalarda hala büyük oranda süreklilik niyeti üzerinde durulduğu görülmektedir. Araştırmacıların ağırlıklı olarak ele aldıkları yapının niyet gibi içsel bir değişken olması, Bilgi Sistemleri Süreklilik Modeli'nin yoğunluklu olarak temel alındığı bulgusu ile örtüşmektedir. Çünkü Bhattacharjee (2001) tarafından geliştirilen bu modelin hedef değişkeni niyettir. Bunun bir sebebinin, söz konusu değişkeni ölçebilecek ölçme aracı ve ölçek maddelerine erişim kolaylığı olabileceği düşünülmektedir. Zira Bhattacharjee'nin (2001) Bilgi Sistemleri Süreklilik Modeli'ndeki maddeler alınmakta ve irdelenen teknoloji bağlamında revize edilebilmektedir. Ayrıca süreklilik niyeti değişkeni kesitsel olarak ölçülebilmektedir. Gerçek kullanım sürekliliğinin araştırmalarda ele alınmamasının bir diğer sebebinin ise boylamsal olarak ele alınma zorunluluğundan kaynaklanabileceği ileri sürülebilir. Kesitsel olarak ölçülen bağımsız değişkenlerin gerçek anlamda sürdürülebilir bir kullanıma dönüşüp dönüşmediğinin incelenmesinin, alanyazına kuram ve uygulama açısından katkı getireceği savunulabilir.

Bu araştırmanın bulgularından bir diğeri, bazı yordayıcı ilişkilerin bazı araştırmalarda anlamlı, bazılarında ise anlamsız sonuçlar üretebileceğidir. Örneğin algılanan kullanımın süreklilik niyeti üzerindeki etkisi bazı araştırmalarda istatistiksel açıdan anlamsız sonuçlar üretirken (Lin, Chen ve Fang, 2011; Larsen vd., 2009; Shiau ve Chau, 2012; Liao vd., 2009), bazı araştırmalarda anlamlı yordayıcı özellik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır (Doong ve Lai, 2008; Li vd., 2011; Limayem ve Cheung, 2011; Premkumar ve Bhattacharjee, 2008). Benzer bulguların farklı değişkenler arasında da olduğu dikkate alındığında (Tablo 7'de görüldüğü üzere), bunun nedenlerinin araştırılması gerektiği önerilebilir. Farklı çalışmalarda istatistiksel açıdan anlamlı sonuçlar üretebilen bazı yordayıcı değişkenlerin zaman zaman



anlamsız bulgular üretmesinin, ele alınan teknolojiden, veri toplanan çalışma grubundan veya araştırmada etkisi irdelenen diğer değişkenlerden kaynaklı olabileceği ileri sürülebilir. Bu noktada temel alınan kuram ya da modeller ve üzerinde çalışılan veri toplama grupları benzer ise, bulguların çelişkili çıkmasının nedenleri derinlemesine irdelenmelidir. Her ne kadar araştırmacılar söz konusu bulguları belli gerekçelere dayandırsalar da, bu tutarsızlığın nedenlerinin nitel araştırmalarla araştırılmasının ve ilgili değişkenlerin çok boyutlu ele alınmasının alanyazına önemli katkı getireceği söylenebilir.

Araştırma kapsamında incelenen makalelerde, bağımlı değişkenlerde görülen varyansın açıklanma yüzdelerinin büyük bir ranjda dağıldığı görülmüştür. Bu bulgudan hareketle, daha yüksek açıklama yüzdesine ulaşılma kaygısının ötesinde, araştırmalarda manidar sonuçlar üretmeyen değişkenlerin sebeplerinin araştırılması ve veri toplanan grupların özelliklerinin çok iyi betimlenerek, bulguların bu doğrultuda yorumlanmasının daha doğru olacağı söylenebilir. Bağımlı değişkende görülen varyansın daha büyük kısmını açıklayabilmekten ziyade, başlangıçta öngörülen kuramsal modelin doğrulanabilmesinin ve değişkenler arasındaki karmaşık ilişki örüntülerinin ortaya çıkarılmasının daha doğru bir yaklaşım olduğu ileri sürülebilir.

Bu araştırmada elde edilen bulgular ve sonuçlar ışığında şu önerilerde bulunulabilir;

- Araştırmalarda anlamsız çıkan yordayıcı ilişkiler derinlemesine ele alınmalı ve sebebi araştırılmalıdır. Böylelikle farklı çalışmalarda farklı sonuçlar üreten değişkenlerin doğası daha detaylı anlaşılabilir.
- Eğitsel bağlamda gerçekleştirilecek olan yeni sürdürülebilirlik araştırmalarının, bu araştırmaların bulgularında da ifadesini bulan dergilerde değerlendirilebileceği söylenebilir. Zira söz konusu dergilerin yayın ilkeleri de göz önüne alındığında, yapılacak olan yeni yayınların teknolojilere özgü ya da davranışsal örüntüleri araştıran dergilerde yayınlanma potansiyeli yüksektir.
- Eğitsel bağlamda kullanılan teknolojilerin kullanımında gerçek anlamda sürdürülebilirlikten bahsedebilmek için boylamsal araştırmalara ihtiyaç vardır. İki farklı zaman aralığında yapılan ölçümler neticesinde daha doğru karara varılabilecektir.
- Araştırmalarda bir teknolojinin sürdürülebilir kullanımına yönelik niyet açıklanmaya çalışılırken, söz konusu teknolojinin kendine özgü özelliklerinin de dikkate alınmasında yarar vardır. Bazı yordayıcı değişkenler farklı teknolojilere göre farklı bulgular üretebilmektedir.
- Araştırmalarda veri toplanan çalışma grubunun özelliklerinin detaylıca betimlenmesinde yarar vardır. Anlamlı ya da anlamsız çıkan yapılar alanyazındaki bulgular ışığında tartışılırken, araştırma grubunun özelliklerinin de göz önüne alınması gerekmektedir.
- Eğitsel bağlamda sürdürülebilirlik çalışmalarının öğretmenlerle veya üniversitelerin öğretim elemanlarıyla da yürütülmesi gerektiği söylenebilir. Zira bu araştırmaların bulguları, çalışmaların genellikle öğrencilerle yürütüldüğü sonucunu ortaya koymaktadır.
- İleride öğretmenlerle veya öğretim elemanlarıyla yapılacak olan sürdürülebilirlik çalışmalarının öğrenciler ile yapılan araştırmalarla kıyaslanmasında ve teknolojilere özgü olarak anlamlı etkileri olduğu gözlenen değişkenlerin belirlenerek öğrenme-öğretme süreçlerinde göz önünde bulundurulmasında yarar vardır.
- Doyum, tutum, öznel normlar, algılanan kullanılabilirlik ve algılanan kullanım kolaylığı gibi algıya dayalı değişkenlerin genelde anlamlı ve yordayıcı özellikler gösterdiği görülmektedir. Dolayısıyla söz konusu değişkenlerle yapılacak yeni araştırmalarda, büyük oranda bağımlı değişken varyansının açıklanabileceği ve anlamlı bulgulara ulaşılacağı söylenebilir. Bununla birlikte modellerdeki etkileri henüz etraflıca araştırılmayan diğer değişkenlere ağırlık verilmesinin daha anlamlı olacağı düşünülmektedir.
- Araştırmalarda ele alınan bağımlı değişkenlerde gözlenen varyansların düşük çıkması durumunda, bu durumun nitel araştırma bulgularıyla incelenmesi ve derinlemesine analiz edilmesi önerilebilir.

### Kaynakça

- Ajjan, H., Hartshorne, R., Cao, Y. ve Rodriguez, M. (2014). Continuance use intention of enterprise instant messaging: A knowledge management perspective. *Behaviour & Information Technology*, 33(7), 678-692. doi: 10.1080/0144929X.2014.886722
- Barnes, S. J. (2011). Understanding use continuance in virtual worlds: Empirical test of a research model. *Information & Management*, 48(8), 313-319. doi:10.1016/j.im.2011.08.004
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370. doi: 10.2307/3250921
- Bhattacharjee, A., Perols, J. ve Sanford, C. (2008). Information technology continuance: A theoretical extension and empirical test. *Journal of Computer Information Systems*, 49(1), 17-26.
- Black, A. E. ve Deci, E. L. (2000). The effects of instructors' autonomy support and students' autonomous motivation on learning organic chemistry: A self-determination theory perspective. *Science Education*, 84(6), 740-756. doi: 10.1002/1098-237X(200011)84:6<740::AID-SCE4>3.0.CO;2-3
- Chang, C. C. (2013). Exploring the determinants of e-learning systems continuance intention in academic libraries. *Library Management*, 34(1/2), 40-55. doi: 10.1108/01435121311298261
- Chang, C. M., Hsu, M. H., Hsu, C. S. ve Cheng, H. L. (2014). Examining the role of perceived value in virtual communities continuance: Its antecedents and the influence of experience. *Behaviour & Information Technology*, 33(5), 502-521. doi: 10.1080/0144929X.2012.745607
- Chang, I. C., Liu, C. C. ve Chen, K. (2014). The effects of hedonic/utilitarian expectations and social influence on continuance intention to play online games. *Internet Research*, 24(1), 21-45. doi: 10.1108/IntR-02-2012-0025
- Chen, I. Y. L. (2007). The factors influencing members' continuance intentions in professional virtual communities - a longitudinal study. *Journal of Information Science*, 33(4), 451-467. doi: 10.1177/0165551506075323
- Chen, S. C., Yen, D. C. ve Hwang, M. I. (2012). Factors influencing the continuance intention to the usage of Web 2.0: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 28(3), 933-941. doi: 10.1016/j.chb.2011.12.014
- Cheng, Y. M. (2014). What drives nurses' blended e-learning continuance intention? *Educational Technology & Society*, 17(4), 203-215.
- Chiu, C. M., Hsu, M. H., Sun, S. Y., Lin, T. C. ve Sun, P. C. (2005). Usability, quality, value and e-learning continuance decisions. *Computers & Education*, 45(4), 399-416. doi: 10.1016/j.compedu.2004.06.001
- Chiu, C. M., Sun, S. Y., Sun, P. C. ve Ju, T. L. (2007). An empirical analysis of the antecedents of web-based learning continuance. *Computers & Education*, 49(4), 1224-1245. doi: 10.1016/j.compedu.2006.01.010
- Chiu, C. M. ve Wang, E. T. G. (2008). Understanding Web-based learning continuance intention: The role of subjective task value. *Information & Management*, 45(3), 194-201. doi: 10.1016/j.im.2008.02.003
- Chou, S. W. ve Chen, P. Y. (2009). The influence of individual differences on continuance intentions of enterprise resource planning (ERP). *International Journal of Human-Computer Studies*, 67(6), 484-496. doi: 10.1016/j.ijhcs.2009.01.001
- Chow, W. S. ve Shi, S. (2014). Investigating students' satisfaction and continuance intention toward e-learning: An extension of the expectation-confirmation model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 1145-1149. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.05.193
- Çalık, M. ve Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 33-38. doi: 10.15390/EB.2014.3412
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. doi: 10.2307/249008

- DeLone, W. H. ve McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60-95. doi: 10.1287/isre.3.1.60
- DeLone, W. H. ve McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- Doong, H. S. ve Lai, H. (2008). Exploring usage continuance of e-negotiation systems: Expectation and disconfirmation approach. *Group Decision and Negotiation*, 17(2), 111-126. doi: 10.1007/s10726-007-9082-x
- Elo, S. ve Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing* 62(1), 107-115. doi: 10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. ve Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. (8th ed). New York: McGraw-Hill.
- Gagné, M. ve Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 331-362. doi: 10.1002/job.322
- Goodhue, D. ve Thompson, R. L. (1995). Task-technology fit and individual performance. *MIS Quarterly*, 19(2), 213-236. doi: 10.2307/249689
- Gülbahar, Y. (2007). Technology planning: A roadmap to successful technology integration in schools. *Computers & Education*, 49(4), 943-956. doi: 10.1016/j.compedu.2005.12.002
- Gwebu, K. L., Wang, J. ve Guo, L. (2014). Continued usage intention of multifunctional friend networking services: A test of a dual-process model using Facebook. *Decision Support Systems*, 67(November 2014), 66-77. doi: 10.1016/j.dss.2014.08.004
- Harden, G., Ryan, S. D. ve Prybutok, V. R. (2012). Social networking site continuance: The paradox of negative consequences and positive growth. *Informing Science: the International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 15, 207-227.
- He, W. ve Wei, K. K. (2009). What drives continued knowledge sharing? An investigation of knowledge-contribution and -seeking beliefs. *Decision Support Systems*, 46(4), 826-838. doi: 10.1016/j.dss.2008.11.007
- Hong, J. C., Hwang, M. Y., Liu, M. C., Ho, H. Y. ve Chen, Y. L. (2014). Using a "prediction-observation-explanation" inquiry model to enhance student interest and intention to continue science learning predicted by their Internet cognitive failure. *Computers & Education*, 72(March 2014), 110-120. doi: 10.1016/j.compedu.2013.10.004
- Hsiao, K. L. (2012). Exploring the factors that influence continuance intention to attend one-to-some online courses via videoconferencing software. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(4), 155-163.
- Hsu, C. L., Yu, C. C. ve Wu, C. C. (2014). Exploring the continuance intention of social networking websites: An empirical research. *Information Systems and e-Business Management*, 12(2), 139-163. doi: 10.1007/s10257-013-0214-3
- Hsu, M. H., Chiu, C. M. ve Ju, T. L. (2004). Determinants of continued use of the WWW: An integration of two theoretical models. *Industrial Management & Data Systems*, 104(9), 766-775. doi: 10.1108/02635570410567757
- Huang, R. T., Hsiao, C. H., Tang, T. W. ve Lien, T. C. (2014). Exploring the moderating role of perceived flexibility advantages in mobile learning continuance intention (MLCI). *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(3), 140-157.
- Hung, M. C., Chang, I. C. ve Hwang, H. G. (2011). Exploring academic teachers' continuance toward the web-based learning system: The role of causal attributions. *Computers & Education*, 57(2), 1530-1543. doi: 10.1016/j.compedu.2011.02.001
- Ifinedo, P. (2006). Acceptance and continuance intention of web-based learning technologies (WLT) use among university students in a Baltic country. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 23(6), 1-20.

- Jasperson, J. S., Carter, P. E. ve Zmud, R. W. (2005). A comprehensive conceptualization of post-adoptive behaviours associated with IT enabled work systems. *MIS Quarterly*, 29(3), 525-557.
- Jin, X. L., Cheung, C. M. K., Lee, M. K. O. ve Chen, H. P. (2009). How to keep members using the information in a computer-supported social network. *Computers in Human Behavior*, 25(5), 1172-1181. doi: 10.1016/j.chb.2009.04.008
- Jin, X. L., Lee, M. K. O. ve Cheung, C. M. K. (2010). Predicting continuance in online communities: Model development and empirical test. *Behaviour & Information Technology*, 29(4), 383-394. doi: 10.1080/01449290903398190
- Kang, Y. S., Hong, S. ve Lee, H. (2009). Exploring continued online service usage behavior: The roles of self-image congruity and regret. *Computers in Human Behavior*, 25(1), 111-122. doi: 10.1016/j.chb.2008.07.009
- Kang, Y. S. ve Lee, H. (2010). Understanding the role of an IT artifact in online service continuance: An extended perspective of user satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 26(3), 353-364. doi: 10.1016/j.chb.2009.11.006
- Karahanna, E., Straub, D. W. ve Chervany, N. L. (1999). Information technology adoption across time: A cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. *MIS Quarterly*, 23(2), 183-213. doi: 10.2307/249751
- Kim, B., Choi, M. ve Han, I. (2009). User behaviors toward mobile data services: The role of perceived fee and prior experience. *Expert Systems with Applications*, 36(4), 8528-8536. doi: 10.1016/j.eswa.2008.10.063
- Kim, B. ve Oh, J. (2011). The difference of determinants of acceptance and continuance of mobile data services: A value perspective. *Expert Systems with Applications*, 38(3), 1798-1804. doi: 10.1016/j.eswa.2010.07.107
- Kim, H. W., Chan, H. C. ve Chan, Y. P. (2007). A balanced thinking-feelings model of information systems continuance. *International Journal of Human-Computer Studies*, 65(6), 511-525. doi:10.1016/j.ijhcs.2006.11.009
- Kim, Y. Y., Kim, M. H. ve Oh, S. (2014). Emerging factors affecting the continuance of online gaming: The roles of bridging and bonding social factors. *Cluster Computing*, 17(3), 849-859. doi: 10.1007/s10586-013-0316-1
- Kopcha, T. J. (2012). Teachers' perceptions of the barriers to technology integration and practices with technology under situated professional development. *Computers & Education*, 59(4), 1109-1121. doi: 10.1016/j.compedu.2012.05.014
- Lai, C. Y. ve Yang, H. L. (2014). The reasons why people continue editing Wikipedia content - task value confirmation perspective. *Behaviour & Information Technology*, 33(12), 1371-1382. doi: 10.1080/0144929X.2014.929744
- Larsen, T. J., Sørenbø, A. M. ve Sørenbø, Ø. (2009). The role of task-technology fit as users' motivation to continue information system use. *Computers in Human Behavior*, 25(3), 778-784. doi: 10.1016/j.chb.2009.02.006
- Lee, M. C. (2010). Explaining and predicting users' continuance intention toward e-learning: An extension of the expectation-confirmation model. *Computers & Education*, 54(2), 506-516. doi: 10.1016/j.compedu.2009.09.002
- Li, Y., Duan, Y., Fu, Z. ve Alford, P. (2011). An empirical study on behavioural intention to reuse e-learning systems in rural China. *British Journal of Educational Technology*, 43(6), 933-948. doi: 10.1111/j.1467-8535.2011.01261.x
- Liao, C., Chen, J. L. ve Yen, D. C. (2007). Theory of planning behavior (TPB) and customer satisfaction in the continued use of e-service: An integrated model. *Computers in Human Behavior*, 23(6), 2804-2822. doi:10.1016/j.chb.2006.05.006

- Liao, C., Palvia, P. ve Chen, J. L. (2009). Information technology adoption behavior life cycle: Toward a Technology Continuance Theory (TCT). *International Journal of Information Management*, 29(4), 309-320. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2009.03.004
- Limayem, M. ve Cheung, C. M. K. (2008). Understanding information systems continuance: The case of internet-based learning technologies. *Information & Management*, 45(4), 227-232. doi: 10.1016/j.im.2008.02.005
- Limayem, M. ve Cheung, C. M. K. (2011). Predicting the continued use of Internet-based learning technologies: The role of habit. *Behaviour & Information Technology*, 30(1), 91-99. doi: 10.1080/0144929X.2010.490956
- Limayem, M., Hirt, S. G. ve Cheung, C. M. K. (2007). How habit limits the predictive power of intention: The case of information systems continuance. *MIS Quarterly*, 31(4), 705-737.
- Lin, C. S., Wu, S. ve Tsai, R. J. (2005). Integrating perceived playfulness into expectation-confirmation model for web portal context. *Information and Management*, 42(5), 683-693. doi:10.1016/j.im.2004.04.003
- Lin, H., Fan, W. ve Chau, P. Y. K. (2014). Determinants of users' continuance of social networking sites: A self-regulation perspective. *Information & Management*, 51(5), 595-603. doi: 10.1016/j.im.2014.03.010
- Lin, K. M. (2011). e-Learning continuance intention: Moderating effects of user e-learning experience. *Computers & Education*, 56(2), 515-526. doi: 10.1016/j.compedu.2010.09.017
- Lin, K. M., Chen, N. S. ve Fang, K. (2011). Understanding e-learning continuance intention: A negative critical incidents perspective. *Behaviour & Information Technology*, 30(1), 77-89. doi: 10.1080/01449291003752948
- Lin, W. S. (2012). Perceived fit and satisfaction on web learning performance: IS continuance intention and task-technology fit perspectives. *International Journal of Human-Computer Studies*, 70(7), 498-507. doi: 10.1016/j.ijhcs.2012.01.006
- Lin, W. S. ve Wang, C. H. (2012). Antecedences to continued intentions of adopting e-learning system in blended learning instruction: A contingency framework based on models of information system success and task-technology fit. *Computers & Education*, 58(1), 88-99. doi: 10.1016/j.compedu.2011.07.008
- Lin, Y. C., Chen, Y. C. ve Yeh, R. C. (2010). Understanding college students' continuing intentions to use multimedia e-learning systems. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 8(4), 488-493.
- Liu, S. H. (2011). Factors related to pedagogical beliefs of teachers and technology integration. *Computers & Education*, 56(4), 1012-1022. doi: 10.1016/j.compedu.2010.12.001
- Liu, W. (2014). Explaining and predicting older adult' continuance intention toward SNSs: An extension of the expectation-confirmation model. *Lecture Notes on Information Theory*, 2(3), 254-258. doi: 10.12720/lnit.2.3.254-258
- Neuendorf, K. A. (2002). *The content analysis guidebook*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Oliver, R. L. (1980). A cognitive model for the antecedents and consequences of satisfaction. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460-469.
- Premkumar, G. ve Bhattacharjee, A. (2008). Explaining information technology usage: A test of competing models. *Omega - The International Journal of Management Science*, 36(1), 64-75. doi: 10.1016/j.omega.2005.12.002
- Ramayah, T., Ahmad, N. H. ve Lo, M. C. (2010). The role of quality factors in intention to continue using an e-learning system in Malaysia. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5422-5426. doi: 10.1016/j.sbspro.2010.03.885

- Recker, J. (2010). Explaining usage of process modeling grammars: Comparing three theoretical models in the study of two grammars. *Information & Management*, 47(5-6), 316-324. doi: 10.1016/j.im.2010.06.006
- Recker, J. ve La Rosa, M. (2012). Understanding user differences in open-source workflow management system usage intentions. *Information Systems*, 37(4), 200-212. doi: 10.1016/j.is.2011.10.002
- Roca, J. C., Chiu, C. M. ve Martínez, F. J. (2006). Understanding e-learning continuance intention: An extension of the Technology Acceptance Model. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(8), 683-696. doi: 10.1016/j.ijhcs.2006.01.003
- Roca, J. C. ve Gagné, M. (2008). Understanding e-learning continuance intention in the workplace: A self-determination theory perspective. *Computers in Human Behavior*, 24(4), 1585-1604. doi: 10.1016/j.chb.2007.06.001
- Schreier, M. (2012). *Qualitative content analysis in practice*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Shiau, W. L. ve Chau, P. Y. K. (2012). Understanding blog continuance: A model comparison approach. *Industrial Management & Data Systems*, 112(4), 663-682. doi: 10.1108/02635571211225530
- Sledgianowski, D. ve Kulviwat, S. (2009). Using social network sites: The effects of playfulness, critical mass and trust in a hedonic context. *Journal of Computer Information Systems*, 49(4), 74-84.
- Smith, J. A. ve Sivo, S. A. (2012). Predicting continued use of online teacher professional development and the influence of social presence and sociability. *British Journal of Educational Technology*, 43(6), 871-882. doi: 10.1111/j.1467-8535.2011.01223.x
- Sørebø, Ø. ve Eikebrokk, T. R. (2008). Explaining IS continuance in environments where usage is mandatory. *Computers in Human Behavior*, 24(5), 2357-2371. doi: 10.1016/j.chb.2008.02.011
- Sørebø, Ø., Halvari, H., Gulli, V. F. ve Kristiansen, R. (2009). The role of self-determination theory in explaining teachers' motivation to continue to use e-learning technology. *Computers & Education*, 53(4), 1177-1187. doi: 10.1016/j.compedu.2009.06.001
- Sussman, S. W. ve Siegal, W. S. (2003). Informational influence in organizations: An integrated approach to knowledge adoption. *Information Systems Research*, 14(1), 47-65. doi: 10.1287/isre.14.1.47.14767
- Tao, Y. H., Cheng, C. J. ve Sun, S. Y. (2009). What influences college students to continue using business simulation games? The Taiwan experience. *Computers & Education*, 53(3), 929-939. doi: 10.1016/j.compedu.2009.05.009
- Terzis, V., Moridis, C. N. ve Economides, A. A. (2013). Continuance acceptance of computer based assessment through the integration of user's expectations and perceptions. *Computers & Education*, 62(March 2003), 50-61. doi: 10.1016/j.compedu.2012.10.018
- Thong, J. Y. L., Hong, S. J. ve Tam, K. Y. (2006). The effects of post-adoption beliefs on the expectation-confirmation model for information technology continuance. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(9), 799-810. doi: 10.1016/j.ijhcs.2006.05.001
- Van der Heijden, H. (2004). User acceptance of hedonic information systems. *MIS Quarterly*, 28(4), 695-703.
- Venkatesh, V. ve Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the Technology Acceptance Model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204. doi: 10.1287/mnsc.46.2.186.11926
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, F. D. ve Davis, G. B. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., Chan, F. K. Y., Hu, P. J. H. ve Brown, S. A. (2011). Extending the two-stage information systems continuance model: Incorporating UTAUT predictors and the role of context. *Information Systems Journal*, 21(6), 527-555. doi: 10.1111/j.1365-2575.2011.00373.x
- Wu, B. ve Zhang, C. (2014). Empirical study on continuance intentions towards e-learning 2.0 systems. *Behaviour & Information Technology*, 33(10), 1027-1038. doi: 10.1080/0144929X.2014.934291

- Xu, L., Lin, J. ve Chan, H. C. (2012). The moderating effects of utilitarian and hedonic values on information technology continuance. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 19(2), 1-26. doi: 10.1145/2240156.2240160
- Yeh, C. R. ve Tao, Y. H. (2012). College students' intention to continue using a personal response system: Deriving a model from four theoretical perspectives. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(5), 912-930.
- Zhou, T. (2011). Understanding mobile Internet continuance usage from the perspectives of UTAUT and flow. *Information Development*, 27(3), 207-218. doi: 10.1177/0266666911414596
- Zhou, T. (2014). Examining continuance usage of mobile Internet services from the perspective of resistance to change. *Information Development*, 30(1), 22-31. doi: 10.1177/0266666912468762
- Zhou, T. ve Li, H. (2014). Understanding mobile SNS continuance usage in China from the perspectives of social influence and privacy concern. *Computers in Human Behavior*, 37(August 2014), 283-289. doi: 10.1016/j.chb.2014.05.008
- Zhu, D. H. ve Chang, Y. P. (2014). Understanding motivations for continuance intention of online communities in China: A comparison of active users of social networking sites and virtual communities. *Information Development*, 30(2), 172-180. doi: 10.1177/0266666913482597

## Ek 1. Tematik İçerik Analizi Kapsamında İncelenen Makaleler

- Al-Debei, M. M., Al-Lozi, E. ve Papazafeiropoulou, A. (2013). Why people keep coming back to Facebook: Explaining and predicting continuance participation from an extended theory of planned behaviour perspective. *Decision Support Systems*, 55(1), 43-54. doi: 10.1016/j.dss.2012.12.032
- Ajjan, H., Hartshorne, R., Cao, Y. ve Rodriguez, M. (2014). Continuance use intention of enterprise instant messaging: A knowledge management perspective. *Behaviour & Information Technology*, 33(7), 678-692. doi: 10.1080/0144929X.2014.886722
- Barnes, S. J. (2011). Understanding use continuance in virtual worlds: Empirical test of a research model. *Information & Management*, 48(8), 313-319. doi:10.1016/j.im.2011.08.004
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370. doi: 10.2307/3250921
- Bhattacharjee, A., Perols, J. ve Sanford, C. (2008). Information technology continuance: A theoretical extension and empirical test. *Journal of Computer Information Systems*, 49(1), 17-26.
- Cao, H., Jiang, J., Oh, L. B., Li, H., Liao, X. ve Chen, Z. (2013). A Maslow's hierarchy of needs analysis of social networking services continuance. *Journal of Service Management*, 24(2), 170-190. doi: 10.1108/09564231311323953
- Chang, C. C. (2013). Exploring the determinants of e-learning systems continuance intention in academic libraries. *Library Management*, 34(1/2), 40-55. doi: 10.1108/01435121311298261
- Chang, C. M., Hsu, M. H., Hsu, C. S. ve Cheng, H. L. (2014). Examining the role of perceived value in virtual communities continuance: Its antecedents and the influence of experience. *Behaviour & Information Technology*, 33(5), 502-521. doi: 10.1080/0144929X.2012.745607
- Chang, I. C., Liu, C. C. ve Chen, K. (2014). The effects of hedonic/utilitarian expectations and social influence on continuance intention to play online games. *Internet Research*, 24(1), 21-45. doi: 10.1108/IntR-02-2012-0025
- Chen, I. Y. L. (2007). The factors influencing members' continuance intentions in professional virtual communities - a longitudinal study. *Journal of Information Science*, 33(4), 451-467. doi: 10.1177/0165551506075323
- Chen, S. C., Yen, D. C. ve Hwang, M. I. (2012). Factors influencing the continuance intention to the usage of Web 2.0: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 28(3), 933-941. doi: 10.1016/j.chb.2011.12.014
- Cheng, Y. M. (2014). What drives nurses' blended e-learning continuance intention? *Educational Technology & Society*, 17(4), 203-215.
- Cheung, C. M. K., Lee, M. K. O. ve Lee, Z. W. Y. (2013). Understanding the continuance intention of knowledge sharing in online communities of practice through the post-knowledge-sharing evaluation processes. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(7), 1357-1374. doi: 10.1002/asi.22854
- Chiu, C. M., Hsu, M. H., Sun, S. Y., Lin, T. C. ve Sun, P. C. (2005). Usability, quality, value and e-learning continuance decisions. *Computers & Education*, 45(4), 399-416. doi: 10.1016/j.compedu.2004.06.001
- Chiu, C. M., Sun, S. Y., Sun, P. C. ve Ju, T. L. (2007). An empirical analysis of the antecedents of web-based learning continuance. *Computers & Education*, 49(4), 1224-1245. doi: 10.1016/j.compedu.2006.01.010
- Chiu, C. M. ve Wang, E. T. G. (2008). Understanding Web-based learning continuance intention: The role of subjective task value. *Information & Management*, 45(3), 194-201. doi: 10.1016/j.im.2008.02.003
- Chou, S. W. ve Chen, P. Y. (2009). The influence of individual differences on continuance intentions of enterprise resource planning (ERP). *International Journal of Human-Computer Studies*, 67(6), 484-496. doi: 10.1016/j.ijhcs.2009.01.001



- Chow, W. S. ve Shi, S. (2014). Investigating students' satisfaction and continuance intention toward e-learning: An extension of the expectation-confirmation model. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 141, 1145-1149. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.05.193
- Doong, H. S. ve Lai, H. (2008). Exploring usage continuance of e-negotiation systems: Expectation and disconfirmation approach. *Group Decision and Negotiation*, 17(2), 111-126. doi: 10.1007/s10726-007-9082-x
- Gwebu, K. L., Wang, J. ve Guo, L. (2014). Continued usage intention of multifunctional friend networking services: A test of a dual-process model using Facebook. *Decision Support Systems*, 67(November 2014), 66-77. doi: 10.1016/j.dss.2014.08.004
- Halilovic, S. ve Cicic, M. (2013). Antecedents of information systems user behaviour - extended expectation-confirmation model. *Behaviour & Information Technology*, 32(4), 359-370, doi: 10.1080/0144929X.2011.554575
- Harden, G., Ryan, S. D. ve Prybutok, V. R. (2012). Social networking site continuance: The paradox of negative consequences and positive growth. *Informing Science: the International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 15, 207-227.
- He, W. ve Wei, K. K. (2009). What drives continued knowledge sharing? An investigation of knowledge-contribution and -seeking beliefs. *Decision Support Systems*, 46(4), 826-838. doi: 10.1016/j.dss.2008.11.007
- Hong, J. C., Hwang, M. Y., Liu, M. C., Ho, H. Y. ve Chen, Y. L. (2014). Using a "prediction-observation-explanation" inquiry model to enhance student interest and intention to continue science learning predicted by their Internet cognitive failure. *Computers & Education*, 72(March 2014), 110-120. doi: 10.1016/j.compedu.2013.10.004
- Hong, S. J., Thong, J. Y. L. ve Tam, K. Y. (2006). Understanding continued information technology usage behavior: A comparison of three models in the context of mobile internet. *Decision Support Systems*, 42(3), 1819-1834. doi: 10.1016/j.dss.2006.03.009
- Hsiao, K. L. (2012). Exploring the factors that influence continuance intention to attend one-to-some online courses via videoconferencing software. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(4), 155-163.
- Hsu, C. L., Yu, C. C. ve Wu, C. C. (2014). Exploring the continuance intention of social networking websites: An empirical research. *Information Systems and e-Business Management*, 12(2), 139-163. doi: 10.1007/s10257-013-0214-3
- Hsu, M. H., Chiu, C. M. ve Ju, T. L. (2004). Determinants of continued use of the WWW: An integration of two theoretical models. *Industrial Management & Data Systems*, 104(9), 766-775. doi: 10.1108/02635570410567757
- Huang, R. T., Hsiao, C. H., Tang, T. W. ve Lien, T. C. (2014). Exploring the moderating role of perceived flexibility advantages in mobile learning continuance intention (MLCI). *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(3), 140-157.
- Huang, T. C. K., Wu, I. L., Chou, C. C. (2013). Investigating use continuance of data mining tools. *International Journal of Information Management*, 33(5), 791-801. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2013.05.007
- Hung, M. C., Chang, I. C. ve Hwang, H. G. (2011). Exploring academic teachers' continuance toward the web-based learning system: The role of causal attributions. *Computers & Education*, 57(2), 1530-1543. doi: 10.1016/j.compedu.2011.02.001
- Islam, A. K. M. N. (2013). Investigating e-learning system usage outcomes in the university context. *Computers & Education*, 69(November 2013), 387-399. doi: 10.1016/j.compedu.2013.07.037
- Jin, X. L., Cheung, C. M. K., Lee, M. K. O. ve Chen, H. P. (2009). How to keep members using the information in a computer-supported social network. *Computers in Human Behavior*, 25(5), 1172-1181. doi: 10.1016/j.chb.2009.04.008

- Jin, X. L., Lee, M. K. O. ve Cheung, C. M. K. (2010). Predicting continuance in online communities: Model development and empirical test. *Behaviour & Information Technology*, 29(4), 383-394. doi: 10.1080/01449290903398190
- Jin, X. L., Zhou, Z., Lee, M. K. O. ve Cheung, C. M. K. (2013). Why users keep answering questions in online question answering communities: A theoretical and empirical investigation. *International Journal of Information Management*, 33(1), 93-104. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2012.07.007
- Kang, Y. S., Hong, S. ve Lee, H. (2009). Exploring continued online service usage behavior: The roles of self-image congruity and regret. *Computers in Human Behavior*, 25(1), 111-122. doi: 10.1016/j.chb.2008.07.009
- Kang, Y. S. ve Lee, H. (2010). Understanding the role of an IT artifact in online service continuance: An extended perspective of user satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 26(3), 353-364. doi: 10.1016/j.chb.2009.11.006
- Kim, B., Choi, M. ve Han, I. (2009). User behaviors toward mobile data services: The role of perceived fee and prior experience. *Expert Systems with Applications*, 36(4), 8528-8536. doi: 10.1016/j.eswa.2008.10.063
- Kim, B. ve Oh, J. (2011). The difference of determinants of acceptance and continuance of mobile data services: A value perspective. *Expert Systems with Applications*, 38(3), 1798-1804. doi: 10.1016/j.eswa.2010.07.107
- Kim, H. W., Chan, H. C. ve Chan, Y. P. (2007). A balanced thinking-feelings model of information systems continuance. *International Journal of Human-Computer Studies*, 65(6), 511-525. doi:10.1016/j.ijhcs.2006.11.009
- Kim, Y. Y., Kim, M. H. ve Oh, S. (2014). Emerging factors affecting the continuance of online gaming: The roles of bridging and bonding social factors. *Cluster Computing*, 17(3), 849-859. doi: 10.1007/s10586-013-0316-1
- Lai, C. Y. ve Yang, H. L. (2014). The reasons why people continue editing Wikipedia content - task value confirmation perspective. *Behaviour & Information Technology*, 33(12), 1371-1382. doi: 10.1080/0144929X.2014.929744
- Larsen, T. J., Sørenbø, A. M. ve Sørenbø, Ø. (2009). The role of task-technology fit as users' motivation to continue information system use. *Computers in Human Behavior*, 25(3), 778-784. doi: 10.1016/j.chb.2009.02.006
- Lee, M. C. (2010). Explaining and predicting users' continuance intention toward e-learning: An extension of the expectation-confirmation model. *Computers & Education*, 54(2), 506-516. doi: 10.1016/j.compedu.2009.09.002
- Li, Y., Duan, Y., Fu, Z. ve Alford, P. (2011). An empirical study on behavioural intention to reuse e-learning systems in rural China. *British Journal of Educational Technology*, 43(6), 933-948. doi: 10.1111/j.1467-8535.2011.01261.x
- Liao, C., Palvia, P. ve Chen, J. L. (2009). Information technology adoption behavior life cycle: Toward a Technology Continuance Theory (TCT). *International Journal of Information Management*, 29(4), 309-320. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2009.03.004
- Limayem, M. ve Cheung, C. M. K. (2008). Understanding information systems continuance: The case of internet-based learning technologies. *Information & Management*, 45(4), 227-232. doi: 10.1016/J.Im.2008.02.005
- Limayem, M. ve Cheung, C. M. K. (2011). Predicting the continued use of Internet-based learning technologies: The role of habit. *Behaviour & Information Technology*, 30(1), 91-99. doi: 10.1080/0144929X.2010.490956
- Limayem, M., Hirt, S. G. ve Cheung, C. M. K. (2007). How habit limits the predictive power of intention: The case of information systems continuance. *MIS Quarterly*, 31(4), 705-737.

- Lin, C. S., Wu, S. ve Tsai, R. J. (2005). Integrating perceived playfulness into expectation-confirmation model for web portal context. *Information and Management*, 42(5), 683-693. doi:10.1016/j.im.2004.04.003
- Lin, H., Fan, W. ve Chau, P. Y. K. (2014). Determinants of users' continuance of social networking sites: A self-regulation perspective. *Information & Management*, 51(5), 595-603. doi: 10.1016/j.im.2014.03.010
- Lin, K. M. (2011). e-Learning continuance intention: Moderating effects of user e-learning experience. *Computers & Education*, 56(2), 515-526. doi: 10.1016/j.compedu.2010.09.017
- Lin, K. M., Chen, N. S. ve Fang, K. (2011). Understanding e-learning continuance intention: A negative critical incidents perspective. *Behaviour & Information Technology*, 30(1), 77-89. doi: 10.1080/01449291003752948
- Lin, W. S. (2012). Perceived fit and satisfaction on web learning performance: IS continuance intention and task-technology fit perspectives. *International Journal of Human-Computer Studies*, 70(7), 498-507. doi: 10.1016/j.ijhcs.2012.01.006
- Lin, W. S. ve Wang, C. H. (2012). Antecedences to continued intentions of adopting e-learning system in blended learning instruction: A contingency framework based on models of information system success and task-technology fit. *Computers & Education*, 58(1), 88-99. doi: 10.1016/j.compedu.2011.07.008
- Lin, Y. C., Chen, Y. C. ve Yeh, R. C. (2010). Understanding college students' continuing intentions to use multimedia e-learning systems. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 8(4), 488-493.
- Liu, W. (2014). Explaining and predicting older adult' continuance intention toward SNSs: An extension of the expectation-confirmation model. *Lecture Notes on Information Theory*, 2(3), 254-258. doi: 10.12720/lnit.2.3.254-258
- Molina, C. M., Moreno, R. R. ve Moreno, M. R. (2013). Previous beliefs and continuance intention. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 9(2), 199-216. doi: 10.1007/s11365-013-0252-9
- Premkumar, G. ve Bhattacharjee, A. (2008). Explaining information technology usage: A test of competing models. *Omega - The International Journal of Management Science*, 36(1), 64-75. doi: 10.1016/j.omega.2005.12.002
- Rahmat, M. K. ve Au, W. K. (2013). Visual art education teachers' continuance intention to integrate ICT: A model development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 90(10 October 2013), 356-364. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.07.103
- Ramayah, T., Ahmad, N. H. ve Lo, M. C. (2010). The role of quality factors in intention to continue using an e-learning system in Malaysia. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5422-5426. doi: 10.1016/j.sbspro.2010.03.885
- Recker, J. (2010). Explaining usage of process modeling grammars: Comparing three theoretical models in the study of two grammars. *Information & Management*, 47(5-6), 316-324. doi: 10.1016/j.im.2010.06.006
- Recker, J. ve La Rosa, M. (2012). Understanding user differences in open-source workflow management system usage intentions. *Information Systems*, 37(4), 200-212. doi: 10.1016/j.is.2011.10.002
- Roca, J. C., Chiu, C. M. ve Martínez, F. J. (2006). Understanding e-learning continuance intention: An extension of the Technology Acceptance Model. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(8), 683-696. doi: 10.1016/j.ijhcs.2006.01.003
- Roca, J. C. ve Gagné, M. (2008). Understanding e-learning continuance intention in the workplace: A self-determination theory perspective. *Computers in Human Behavior*, 24(4), 1585-1604. doi: 10.1016/j.chb.2007.06.001
- Shiau, W. L. ve Chau, P. Y. K. (2012). Understanding blog continuance: A model comparison approach. *Industrial Management & Data Systems*, 112(4), 663-682. doi: 10.1108/02635571211225530

- Smith, J. A. ve Sivo, S. A. (2012). Predicting continued use of online teacher professional development and the influence of social presence and sociability. *British Journal of Educational Technology*, 43(6), 871-882. doi: 10.1111/j.1467-8535.2011.01223.x
- Sørebø, Ø. ve Eikebrokk, T. R. (2008). Explaining IS continuance in environments where usage is mandatory. *Computers in Human Behavior*, 24(5), 2357-2371. doi: 10.1016/j.chb.2008.02.011
- Sørebø, Ø., Halvari, H., Gulli, V. F. ve Kristiansen, R. (2009). The role of self-determination theory in explaining teachers' motivation to continue to use e-learning technology. *Computers & Education*, 53(4), 1177-1187. doi: 10.1016/j.compedu.2009.06.001
- Stone, R. W. ve Baker-Eveleth, L. (2013). Students' expectation, confirmation, and continuance intention to use electronic textbooks. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 984-990. doi: 10.1016/j.chb.2012.12.007
- Sun, Y. ve Jeyaraj, A. (2013). Information technology adoption and continuance: A longitudinal study of individuals' behavioral intentions. *Information & Management*, 50(7), 457-465. doi: 10.1016/j.im.2013.07.005
- Tao, Y. H., Cheng, C. J. ve Sun, S. Y. (2009). What influences college students to continue using business simulation games? The Taiwan experience. *Computers & Education*, 53(3), 929-939. doi: 10.1016/j.compedu.2009.05.009
- Terzis, V., Moridis, C. N. ve Economides, A. A. (2013). Continuance acceptance of computer based assessment through the integration of user's expectations and perceptions. *Computers & Education*, 62(March 2003), 50-61. doi: 10.1016/j.compedu.2012.10.018
- Thong, J. Y. L., Hong, S. J. ve Tam, K. Y. (2006). The effects of post-adoption beliefs on the expectation-confirmation model for information technology continuance. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(9), 799-810. doi: 10.1016/j.ijhcs.2006.05.001
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., Chan, F. K. Y., Hu, P. J. H. ve Brown, S. A. (2011). Extending the two-stage information systems continuance model: Incorporating UTAUT predictors and the role of context. *Information Systems Journal*, 21(6), 527-555. doi: 10.1111/j.1365-2575.2011.00373.x
- Wu, B. ve Zhang, C. (2014). Empirical study on continuance intentions towards e-learning 2.0 systems. *Behaviour & Information Technology*, 33(10), 1027-1038. doi: 10.1080/0144929X.2014.934291
- Xu, L., Lin, J. ve Chan, H. C. (2012). The moderating effects of utilitarian and hedonic values on information technology continuance. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 19(2), 1-26. doi: 10.1145/2240156.2240160
- Yeh, C. R. ve Tao, Y. H. (2012). College students' intention to continue using a personal response system: Deriving a model from four theoretical perspectives. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(5), 912-930.
- Zhao, K., Stylianou, A. C. ve Zheng, Y. (2013). Predicting users' continuance intention in virtual communities: The dual intention-formation processes. *Decision Support Systems*, 55(4), 903-910. doi: 10.1016/j.dss.2012.12.026
- Zheng, Y., Zhao, K. ve Stylianou, A. (2013). The impacts of information quality and system quality on users' continuance intention in information-exchange virtual communities: An empirical investigation. *Decision Support Systems*, 56(December 2013), 513-524. doi: 10.1016/j.dss.2012.11.008
- Zhongyun, Z., Jin, X. L. ve Fang, Y. (2014). Moderating role of gender in the relationships between perceived benefits and satisfaction in social virtual world continuance. *Decision Support Systems*, 65(September 2014), 69-79. doi: 10.1016/j.dss.2014.05.004
- Zhou, T. (2011). Understanding mobile Internet continuance usage from the perspectives of UTAUT and flow. *Information Development*, 27(3), 207-218. doi: 10.1177/0266666911414596
- Zhou, T. (2013). An empirical examination of continuance intention of mobile payment services. *Decision Support Systems*, 54(2), 1085-1091. doi: 10.1016/j.dss.2012.10.034

- Zhou, T. (2013). Understanding continuance usage of mobile sites. *Industrial Management & Data Systems*, 113(9), 1286-1299. doi: 10.1108/IMDS-01-2013-0001
- Zhou, T. (2014). Examining continuance usage of mobile Internet services from the perspective of resistance to change. *Information Development*, 30(1), 22-31. doi: 10.1177/0266666912468762
- Zhou, T. ve Li, H. (2014). Understanding mobile SNS continuance usage in China from the perspectives of social influence and privacy concern. *Computers in Human Behavior*, 37(August 2014), 283-289. doi: 10.1016/j.chb.2014.05.008
- Zhu, D. H. ve Chang, Y. P. (2014). Understanding motivations for continuance intention of online communities in China: A comparison of active users of social networking sites and virtual communities. *Information Development*, 30(2), 172-180. doi: 10.1177/0266666913482597