

Arastırma Makalesi

E-S-QUAL Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlilik Güvenilirlik Çalışması

The Validity and Reliability Study of The Turkish Version of the E-S-QUAL Scale

<p>Hasan TERZİ Dr. Öğr. Üyesi Karabük Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme Bölümü hasanterzi@karabuk.edu.tr https://orcid.org/0000-0003-3731-6482</p>	<p>Selma KARABAŞ Dr. Öğr. Üyesi Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü selmakarabas@karatekin.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-4878-4735</p>
<p>Rabiya GÖKÇE ARPA Doktora Öğrencisi Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü srabia.gokce@gmail.com https://orcid.org/0000-0002-2310-2929</p>	<p>Ebubekir IŞIK Öğr. Gör. Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu ebubekirisik@karabuk.edu.tr https://orcid.org/0000-0001-5048-3942</p>

Makale Geliş Tarihi	Makale Kabul Tarihi
07.01.2022	01.06.2022

Öz

İnternetin gelişimiyle birlikte işletmeler, müşterileriyle sadece fiziksel ortamlarda değil sanal ortamlarda da iletişim kurmaya, ürün ve hizmetlerini internet temelli kanallardan sunmaya başlamışlardır. Bu değişimin bir sonucu olarak müşterilerin hizmet aldıkları işletmelerin hizmet kalitesini fiziksel ortam temelinden çok elektronik ortamlar temelinde değerlendirmeleri, işletmeler için önemli hale gelmiştir. Önceleri hizmet kalitesinin ölçümünde kullanılan ölçekler, zamanla elektronik hizmet kalitesinin ölçülmesi amacıyla yeniden tasarlanmıştır. Literatürde elektronik hizmet kalitesinin ölçümüne yönelik çeşitli ölçekler bulunmasına rağmen en çok başvurulan ölçeklerden biri olan ve Parasuraman, Zeithaml ve Malhotra (2005) tarafından geliştirilen E-S-QUAL ölçeğinin, bu alanda yapılacak sonraki çalışmalara katkı sunması amacıyla Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın örneklemini, Karabük Üniversitesi (N=143) ve Çankırı Karatekin Üniversitesi (N=111) lisans programlarında öğrenim görmekte olan toplam 254 öğrenci oluşturmaktadır. E-S-QUAL ölçeğinin faktör yapısını belirlemek amacıyla Açıklayıcı Faktör Analizi uygulanmış ve analiz sonucuna göre ölçeğin orijinal formu ile uyumlu bir şekilde dört faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Daha sonra elde edilen bu yapı Doğrulayıcı Faktör Analizi ile test edilmiştir. E-S-QUAL ölçeğinin orijinaliyle uyumlu dört faktörlü yapısının, elektronik hizmet kalitesini ölçmeye yönelik bu alanda yapılacak çalışmalarda kullanılacak geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.

Anahtar kelimeler: Hizmet kalitesi, elektronik hizmet kalitesi, E-S-QUAL ölçeği

Abstract

With the development of the internet, businesses have begun to communicate with their customers not only in physical environments but also in virtual environments and offer their products and services through internet-based channels. As a result of this change, it has become important for businesses to evaluate the service quality

Önerilen Atf /Suggested Citation

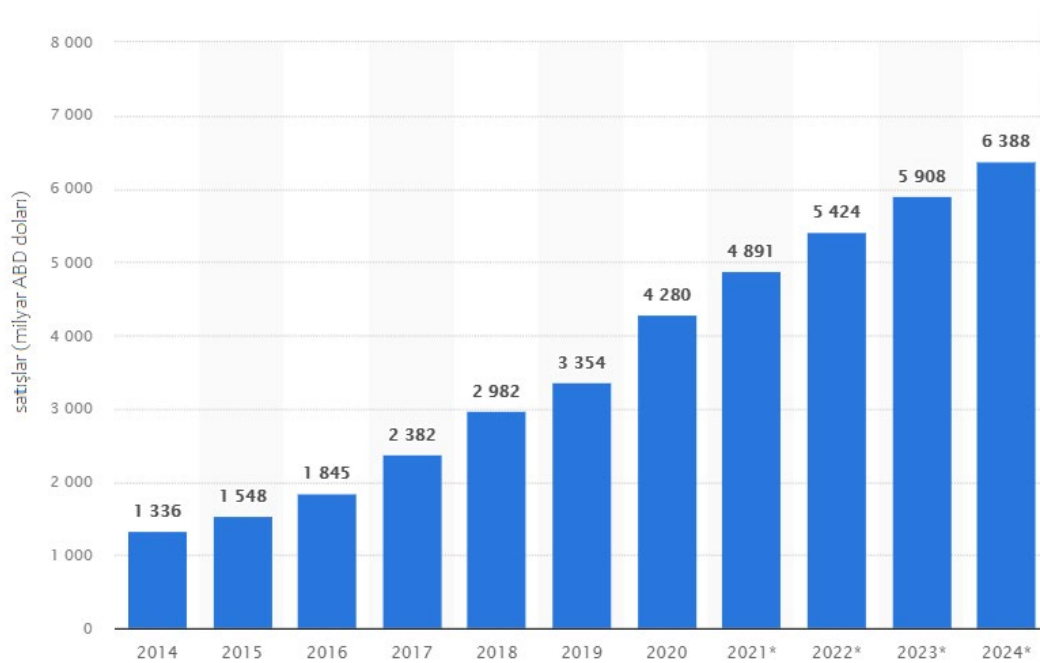
Terzi, H., Karabaş, S., Gökçe Arpa, R., Işık, E., 2022 E-S-QUAL Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlilik Güvenilirlik Çalışması, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 57(2), 1200-1216.

they offer to the customers based on the electronic environment rather than the physical environment. The scales used to measure service quality in the past have been redesigned to measure electronic service quality. Although there are various scales for the measurement of electronic service quality in the literature, it is aimed to determine the validity and reliability of the Turkish version of the E-S-QUAL scale which was developed by Parasuraman, Zeithaml, and Malhotra (2005) to contribute to future studies in this area. The sample of the study consists of 254 students studying in undergraduate programs at Karabük University (N=143) and Çankırı Karatekin University (N=111). To determine the factor structure of the E-S-QUAL scale, exploratory factor analysis was applied and according to the results of the analysis, a four-factor structure was obtained harmoniously with the original form of the scale, then this structure was tested with confirmatory factor analysis. It can be said that the four-factor structure of the E-S-QUAL scale, which is compatible with the original, has high reliability and is a valid and reliable measurement tool that can be used in studies in this field to measure electronic service quality.

Keywords: Service quality, electronic service quality, E-S-QUAL scale

Giriş

20. yüzyıl boyunca teknolojiye yaşanan gelişmeler insan hayatını kolaylaştırması ve işlerin daha hızlı bir biçimde yerine getirilmesini sağlamıştır. Ancak 1900'lerin sonunda teknolojik yeniliklerin sayısı ve yayılma hızı büyük bir ivme kazanmış, özellikle internetin yaygınlaşmasıyla insanlar arası iletişim ve işletmelerle tüketiciler arasındaki etkileşim şekil değiştirmeye başlamıştır. İşletmeler web sayfaları, mobil uygulamalar ve sosyal paylaşım ağları yoluyla satış ve pazarlama uygulamalarını yeni imkanlar doğrultusunda güncellemişlerdir. Bu değişim tüketicilerin alışveriş alışkanlıklarını da etkilemiştir. İnternet öncesi dönemde fiziksel mağazalardan yapılan alışverişler, yerini çevrim içi mağazalardan yapılan alışverişe bırakmıştır. 2014 yılında 1,336 trilyon ABD doları seviyesinde gerçekleşen elektronik ticaret satışları, 2020 yılında 4,28 trilyon ABD dolarına yükselmiş ve 2024 yılında elektronik ticaret hacminin 6,388 trilyon dolara yükseleceği öngörülmektedir (www.statista.com).



Şekil 1. 2014'ten 2024'e Kadar Dünya Çapında Perakende E-Ticaret Satışları

Kaynak: <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/>

İnternetin ve elektronik ticaretin kullanımının bu derece arttığı günümüzde, işletmelerin müşterilerine sunduğu hizmet web ortamında yoğunlaşmaya başlamış ve dolayısıyla hizmet kalitesi ile ilgili çalışmalar elektronik hizmet kalitesi alanına doğru kayma eğilimine girmiş (Güllülü vd., 2015: 122) ve çevrimiçi hizmet kalitesi konusu çeşitli araştırmacılarca üzerinde çalışma yapılan bir konu haline

gelmiştir (Loiacono vd., 2002; Hise ve Szymanski, 2000; Donthu ve Yoo, 2001; Aladwani, 2002; Cai ve Jun, 2003; Gilly ve Wolfenbarger, 2003; Yang vd., 2004; Parasuraman vd., 2005; Connolly vd., 2010).

Hizmet Kalitesi

Sanayinin gelişmesi ile ürün ve hizmet çeşitliliğinde yaşanan artışlar tüketicileri satın alma davranışını gerçekleştirirken daha seçici hale getirmiştir. Bu durum işletmeler açısından hizmet kalitesine verilen önemin artmasına neden olmuştur. Hem akademi hem de iş dünyası içerisinde popüler bir konu olan hizmet kalitesi, ürün farklılaştırma ve rekabet avantajı sağlama konularında işletmeler için önemli avantajlar sunmaktadır (Akhan vd. 2021: 330; Santos, 2003: 233). Bununla beraber işletmeler tarafından üretilen kaliteli hizmetler, müşterilerin zihinlerinde olumlu imaj inşa edilmesi sürecine katkı sağlamakta ve işletmelerin pazardaki varlığını sürdürmesine yardımcı olmaktadır (Faiz ve Kalyancıoğlu, 2016: 67; Eroğlu, 2013: 29). Diğer yandan işletmeler üretmiş oldukları kaliteli hizmet ile topluma karşı sorumluluklarını da yerine getirmiş olmaktadır (Aleren ve Kılıç, 2009: 92).

Hizmet kalitesinin boyutları, sektörler arasında farklılıklar gösterse de genel anlamda bir çerçeve oluşturulmuştur. Ancak uygun boyutlar tanımlansa bile soyut bir kavram olmasından dolayı hizmet kalitesinin ölçüm yöntemini geliştirme sorunları halen devam etmektedir. Belirli bir ögeden ziyade bir eylem olarak karşımıza çıkan hizmet kalitesi, yalnızca elde edilen sonuca değil, hizmetin sunulduğu sürece göre de değerlendirilmektedir (Ennew vd., 1993: 59). Hizmetler, tüketim sürecinde tüketicilerin yüksek katılımını gerektiren ürünlerdir. Tüketim sürecinde alıcı ve satıcı etkileşiminin eş zamanlı gerçekleşmesi nedeniyle tüketici, hizmetin üretimi esnasında hizmetin kalitesini değerlendirecek birçok kaynak bulabilmektedir. Tüketiciler hizmet kalitesini değerlendirirken hizmetten beklentilerini, aldıkları ve algıladıkları hizmetle karşılaştırdıkları bir süreci yaşarlar (Grönroos, 1984: 37). Kotler (1997: 467) hizmetin somut olmayan bu yönüne dikkat çekerek hizmeti “bir tarafın diğerine sunduğu mülkiyeti olmayan soyut bir faaliyet” olarak tanımlamaktadır. Hizmet kalitesi ise müşterilerin hizmetle karşılaşmadan önceki hizmet performansı beklentileri ile aldıkları hizmete ilişkin algıları arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır (Connolly vd., 2010: 650).

Elektronik Hizmet Kalitesinin Ölçülmesi

İnternetin kullanım alanının genişlemesiyle birlikte işletmeler e-ticarete yönelmiş ve bu alandaki çalışmalarını hızlandırmıştır. Hizmetlerin üretim ve tüketiminin eş zamanlılığı ve insana dayalı olması standartlara uygun hareket etmeyi zorlaştırmaktadır. Bu açıdan dijital platformlar yapısı itibari ile bu standartların kontrol altına alınmasını kolaylaştırmaktadır. Çünkü e-hizmet, hizmet elemanlarının doğrudan müdahalesi olmadan müşterinin, işletmenin web sitesiyle karşılıklı etkileşim içerisine girerek gerçekleştirdiği bir self-servis hizmet süreci olarak belirtilmektedir (Başaran ve Çelik, 2008: 130).

E-hizmet kalitesinin başarısı işletmenin web sitesinin etkin-etkili alışveriş ve teslimatı kolaylaştırma derecesine bağlıdır (Zeithaml, 2002: 135). Günümüzde alışveriş harcamalarından en yüksek payı alan e-ticaret alanında sunulan e-hizmetlerin tüketici nezdindeki algılanan kalite düzeyi, işletmelerin başarısını etkileyen en önemli faktörler arasında yer almaktadır (Parasuraman vd, 1988: 13). Santos (2003: 233), e-hizmet kalitesinin potansiyel olarak web sitesinin çekiciliğini, tıklanma ve müşteriye elde tutma oranını yükseltebileceğini, olumlu ağızdan ağıza iletişimi artırarak işletmeler açısından rekabet avantajlarını en üst düzeye çıkarabileceğini belirtmektedir.

E-hizmet kalitesinin ölçülmesi için araştırmacılar web sitesi ile müşteri arasındaki çift yönlü etkileşime yoğunlaşmışlardır. Bu alanda birçok çalışma yapılmış, ölçekler geliştirilmiştir. Çevrimiçi hizmet kalitesi üzerine yapılmış çalışmaların ve geliştirilen ölçeklerin bazıları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

WebQual Ölçeği (Loiacono vd, 2002): Ölçeğin amacı, web sitesi tasarımcılarına, müşteri perspektifinden belirli hizmet kalitesi ölçütleri sağlamak yerine web sitesinin göreve uygun bilgi düzeyi hakkında bilgi sağlamaktır. Yapılan araştırma ile 36 sorudan oluşan ölçekle bir web sitesinin temel kalitesini gösteren 12 temel boyuta ulaşılmıştır.

WebQual (Barnes & Vidgen, 2002): Barnes ve Vidgen tarafından geliştirilen WebQual ölçeğinde araştırmacılar bir sitenin kalitesinin ölçülmesi için satın alma davranışının gerçekleşmesinden çok; kullanılabilirlik, tasarım, bilgi, güven ve empati faktörlerinin olması ile ilgilenmiştir.

SITEQUAL (Yoo & Donthu, 2001): Bu ölçekle araştırmacılar web sayfasının kalitesini ölçmeyi amaçlamışlardır. Ölçek; kullanım kolaylığı, estetik tasarım, işlem hızı ve etkin cevap verebilirlik boyutlarından meydana gelmektedir. Bu ölçek de önceki bahsedilen iki ölçek gibi satın alma boyutuyla ilgilenmediği için Parasuraman vd. (2005) tarafından eleştirilmiştir.

e-Satisfaction model (Szymanski & Hise, 2000): Geliştirilen bu ölçekle araştırmacılar, ürün bilgisi, site tasarımı ve finansal güvenlik boyutlarını inceleyerek tüketicilerin memnuniyet durumlarını ölçmüşlerdir.

eTailQ (Wolfenbarger & Gilly, 2003): Wolfenbarger ve Gilly tarafından geliştirilen ölçekte; işletme web sitesinin tasarımı, güvenilirlik, güvenlik ve müşteri hizmetleri boyutları ele alınmış ve bu boyutların müşteri sadakati, müşteri memnuniyeti ve web sitesine yönelik müşterilerin tutumlarını önemli ölçüde etkiledikleri ortaya konulmuştur.

E-S-QUAL (Parasuraman, A., Zeithaml, V. ve Malhotra, 2005): Çevrimiçi alışverişin firmaların ve tüketicilerin hayatlarına girmemiş olduğu yıllarda yapılan hizmet kalitesi araştırmalarının öncüllerinden olan SERVQUAL ölçeği hizmet alanların beklentileri ile algılamaları arasındaki ilişkiyi ölçmek üzere yine Parasuraman, Zeithaml ve Berry tarafından kurgulanmıştır (1988). Bu ölçekte internet temelli olmayan geleneksel hizmet kalitesi ölçülmeye çalışılmıştır.

Firmalar tarafından yapılan çevrim içi hizmetlerin yaygınlaşması ile araştırmacılar bu alana yönelerek çevrim içi hizmet kalitesini ölçen birçok farklı ölçek geliştirmiştir. Yukarıda da bahsedilen bu ölçeklerin çoğunda, web sitesinin hizmet kalitesinin kapsamlı bir değerlendirmesi sağlanamamakta ve psikometri özellikleri veya web sitesi için gerekli olabilecek iyileştirmeler incelenememekteydi. Belirtilen bu endişelerin giderilmesi için Zeithaml vd. (2000) tarafından bir dizi web sitesi sistematik olarak araştırılmış ve bu web siteleri e-SERVQUAL ölçeği açısından sınıflandırılmıştır. e-SQ ölçeğinin mevcut literatürü çerçevesinde oluşturulan e-SERVQUAL, işlem sırasında ve sonrasında olmak üzere tüm hizmet karşılaşmasını değerlendiren yedi boyut açısından daha kapsamlı bir e-hizmet kalitesi anlayışı üretmiştir. Bu sonuca dayanarak Parasuraman vd. (2005) ölçeği doğrularak iyileştirme çalışmalarında bulunmuş, Zeithaml vd. (2002) tarafından önerilen yedi boyuttan iki farklı ölçek çıkarmışlardır (Yaya vd., 2012: 1363-1364).

E-S-QUAL olarak bilinen ve 22 maddeden oluşan ölçek temel hizmet kalitesini ele almakta ve aşağıdaki dört boyutu incelemektedir (Parasuraman vd., 2005: 220):

- **Yerine getirme (Fulfillment):** Ürünlerin tesliminde sıkıntı yaşanmaması ve web sitesinin müşteriye sunduğu vaatlerin sağlanmasını ifade eder.
- **Etkinlik (Efficiency):** Kullanıcılar tarafından web sitesine ulaşım kolaylığı ile web sitesinin hızını irdeler.
- **Sistem uygunluğu (System availability):** Web sitesinin teknik olarak tüm gereklilikleri sağlayarak sıkıntısız bir şekilde hizmet vermesi ile ilgilidir.
- **Güvenlik/Gizlilik (Privacy):** Müşteri bilgilerinin korunması ve sitenin güvenilir olmasını ifade eder.

E-RecS-QUAL isimli ikinci ölçek ise 11 maddeden ve tepki verme, ücretlendirme, temas başlıklı 3 boyuttan oluşmaktadır. Bu ölçekte sorunların ele alınması, geri dönüşlerin etkililiği, kırılan sorunların telafisi ve yardım için kullanılabilirliği ölçülmektedir (Yaya vd., 2012: 1365). Belirtilen her iki ölçek de açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizlerine tabi tutulmuş ve önceki ölçeklerle ilgili endişelerin çoğunu çözdüğü için e-hizmet kalitesinin kavramsallaştırılmasında önemli bir eşiğin geçilmesini sağlamıştır (Connolly vd., 2010: 652). Alanazi vd. (2012:130) de E-S-QUAL ölçeğinin, çeşitli geçerlilik ve güvenilirlik testlerinden elde edilen bulgulara dayalı olarak iyi psikometrik özellikler gösterdiğini ve E-S-QUAL ölçeğinin diğer çalışmalara göre e- hizmet kalitesini daha iyi ölçtüğünü bildirmektedir.

E-S-QUAL ölçeği birçok araştırmacı tarafından işletmelerin e-hizmet kalitelerini ölçmek amacıyla kullanılmıştır. Yang vd. (2004) tarafından yapılan araştırmada müşteriler için ortalama kalite algısında web sitesinin güvenilir olması ön plana çıkarken, memnuniyet konusunda ise ön plana çıkan faktör sitenin kullanım kolaylığına sahip olması olarak belirlenmiştir. Kurt ve Atrek (2012) tarafından yapılan çalışmada müşteri memnuniyeti üzerindeki en önemli faktörün güvenlik olduğu belirlenmiştir. Yapraklı ve Yılmaz (2008) internet bankacılığını konu alan araştırmalarında müşterilerin banka tercihlerindeki

en önemli etkeni; web sitesinin güvenilir olması olarak bulmuştur (Güllülü vd., 2016: 127). Yine farklı alanlarda e-hizmet kalitesini ölçmek için E-S-QUAL ölçeğini kullanarak çalışmalar yapan araştırmacılardan Boshoff (2007) ile Morimon vd. (2012) e-hizmet kalitesi ile sadakat arasındaki ilişkiyi, Marimon vd. (2010) ise e-hizmet kalitesi ile satın alma arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Fuentes-Blasco vd. (2010) araştırmasında online bankacılıkta e-hizmet kalitesini ölçerken, Rafiq vd (2012) araştırmalarında yerine getirme, etkinlik ve sistem uygunluğu boyutlarının e-hizmet kalitesi üzerinde etkileri olduğunu belirlemişlerdir (Parıltı ve Erdoğan, 2017: 45-46).

Yöntem

Çalışmada elektronik hizmet kalitesinin ölçümünde sıklıkla kullanılan ve Parasuraman, Zeithaml ve Malhotra (2005) tarafından geliştirilmiş olan E-S-QUAL ölçeğinin Türkçe versiyonu kullanılmıştır. Ölçeğin araştırma etiğine uygunluğu için Karabük Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kuruluna başvurulmuş, yapılan değerlendirmeler neticesinde Kurulun 17.12.2018 tarih ve 2018/14 no.lu toplantısında alınan 78977401-050.01.04-E.31840 sayılı kararda ölçeğin etik kurallara uygunluğu oy birliği ile kabul edilmiştir. Veri toplama aracı olarak kullanılan anketler 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Karabük Üniversitesi ve Çankırı Karatekin Üniversitelerinde araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilere sınıf ortamında uygulanmıştır. Bu kapsamda bilgisine başvuru alan öğrencilerden toplanan 282 anket formu incelenmiş ve eksik ya da hatalı doldurulan anket formları analiz dışında bırakıldıktan sonra kalan 254 anket formu SPSS ve AMOS programları kullanılarak çeşitli analizlere tabi tutulmuştur. Bu kapsamda açımlayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi yapılmış, ıraksak ve yakınsak geçerlilik değerlerine ve ölçek güvenilirliğine bakılmıştır.

Bulgular

Yapı Geçerliliği

Açımlayıcı Faktör Analizi

Açımlayıcı Faktör Analizinde (AFA) örneklem büyüklüğünün ve verilerin faktör analizine uygunluğu için KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) katsayısı ve Bartlett Küresellik testi dikkate alınmaktadır (Kartal ve Bardakçı, 2018: 40). Literatürde verilerin faktör analizine uygunluğu için Bartlett Küresellik testinin anlamlı ve KMO katsayısının minimum .60 olması gerekmektedir. Bu değer yüksekliği, ölçekteki her bir değişkenin diğer değişkenler tarafından mükemmel bir şekilde tahmin edilebileceği anlamına gelmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018: 207). Yapılan analizler neticesinde bu çalışmada KMO katsayısı .94 olarak tespit edilmiş ve Bartlett Küresellik ($\chi^2 = 3751,705$; sd:231; $p < .001$) testi ise anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlar, örneklemden elde edilen verilerin Açımlayıcı Faktör Analizine uygun olduğunu belirtmektedir.

Açımlayıcı Faktör Analizi ile ölçeğin faktör yapısının belirlenmesinde temel bileşenler analizi ile dik eksen döndürme tekniklerinden biri olan varimax tekniği uygulanmıştır. Ölçeğin orijinal formu ile uyumlu bir şekilde dört faktörlü bir yapı elde edilmiş ve bu yapıda elde edilen faktörlerin, varyansın %67'sini açıkladığı tespit edilmiştir.

Yapılan eksen döndürmesi neticesinde ölçekte yer alan üç maddenin farklı faktörlerle binişik durumda olduğu tespit edilmiştir. Çok faktörlü bir yapıda birden çok faktörde yüksek yük değeri veren maddenin ölçekten çıkarılması önerilen bir uygulama olduğu için (Büyüköztürk, 2020: 135) bu maddeler, birbirine en yakın faktör değerine sahip maddelerden başlanarak çıkarılmış ve binişiklik durumu giderilene kadar döndürme tekrar edilmiştir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018: 234). Ölçekteki bir madde ise farklı bir faktöre yüklendiğinden bu madde de ölçekten çıkarılarak ölçeğin son hali oluşturulmuştur. Faktör yük değerinin genel kabul olarak 0,45 ya da daha yüksek olması seçim için iyi bir ölçü olarak kabul edildiğinden (Büyüköztürk, 2020: 134) ölçeğin son halinde dört faktörlü yapı korunmuş, faktör yükleri .47 ve .86 aralığında değer almış ve ölçekteki faktörlerin varyansın %70'ini açıkladığı belirlenmiştir. Sonuç olarak elektronik hizmet kalitesini ölçmeye yönelik 18 maddelik bir yapı elde edilmiştir. Yapılan faktör analizine ilişkin bulgular Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Ölçeğin Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Ölçek Maddeleri	1. Faktör	2. Faktör	3. Faktör	4. Faktör
1 (E3)	,780			
2 (E6)	,747			
3 (E1)	,715			
4 (E2)	,708			
5 (E4)	,692			
6 (E7)	,692			
7 (E8)	,691			
8 (E5)	,682			
9 (GÜ1)		,856		
10 (GÜ2)		,766		
11 (GÜ3)		,758		
12 (GÜ5)		,471		
13 (Gİ2)			,850	
14 (Gİ1)			,810	
15 (Gİ3)			,804	
16 (SK3)				,836
17 (SK1)				,694
18 (SK4)				,627
Özgün değer	8,880	1,347	1,235	1,106
Açıklanan Varyans (%70)	26,709	15,474	14,863	12,775

Doğrulayıcı Faktör Analizi

AFA ile elde edilen yapı Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile test edilmiştir. DFA daha önce elde edilen ölçek yapılarının doğruluğunu teyit eden bir analiz yöntemidir. Bu analiz yönteminde örneklem büyüklüğünün madde sayısının en az 10 katı ve örneklem sayısı için en az 200 katılımcı önerilmektedir (Kline, 2016: 16). DFA model testinde genel uyum için ki-kare değeri serbestlik derecesine bölünür (χ^2 /sd veya CMIN/DF) ve bu değer bazı kriterlere göre değerlendirilir. Bu değer yanı sıra karşılaştırmalı uyum indeksleri olan NFI (Normed Fit Index), TLI (Tucker-Lewis Index), IFI (Incremental Fit Index), CFI (Comparative Fit Index), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation); mutlak uyum indeksleri olarak değerlendirilen GFI (Goodness of Fit Index), AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index) ve artık temelli uyum indeksleri olan RMR (Root Mean Square Residual), SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) değerleri dikkate alınır. Uyum indekslerine ilişkin kritik değerler ve DFA neticesinde ortaya çıkan uyum iyiliği değerleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Kritik Değerler ve Ölçeğin Uyum İyiliği Değerleri

Model Uyum Kriteri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Ölçek Değerleri
χ^2 testi	$0,05 < p \leq 1$	$0,01 < p \leq 0,05$,000
χ^2 / sd	≤ 3	≤ 5	2,430
Karşılaştırmalı Uyum İndeksleri			
NFI	$\geq 0,95$	$\geq 0,90$	0,90
TLI	$\geq 0,95$	$\geq 0,90$	0,93
IFI	$\geq 0,95$	$\geq 0,90$	0,94
CFI	$\geq 0,97$	$\geq 0,95$	0,94
RMSEA	$\leq 0,05$	$\leq 0,08$	0,07
Mutlak Uyum İndeksleri			
GFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,85$	0,88
AGFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,85$	0,84
Artık Temelli Uyum İndeksleri			
RMR	$\leq 0,05$	$\leq 0,08$	0,03
SRMR	$\leq 0,05$	$\leq 0,08$	0,05

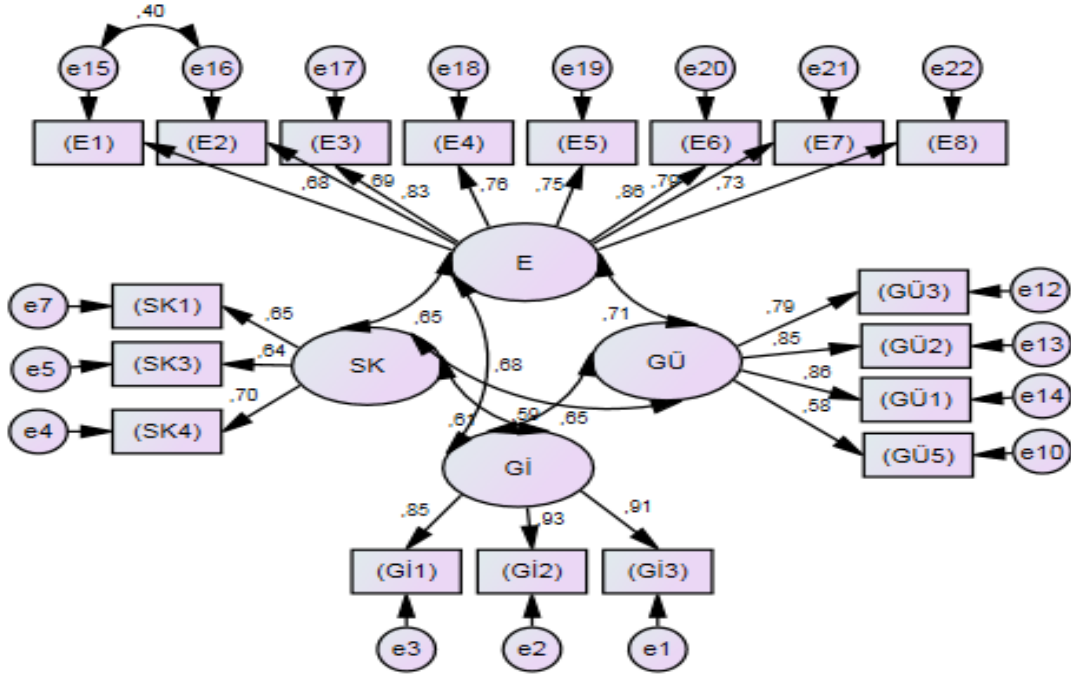
Yukarıda belirtilen kritik indeksler Schumacker ve Lomax (2004), Kline (2016), Tabachnick ve Fidell (2001) ve Bryne'nin (2010) belirlediği değerler özetlenerek elde edilmiştir (Bardakçı ve Kartal, 2018: 70).

Ölçeğin uyum iyiliği değerleri incelendiğinde karşılaştırmalı uyum indeksi olan CFI değeri ile mutlak uyum indeksi olan AGFI değerinin dışında diğer indeks değerlerinin kritik değerlere eşit, kabul edilebilir olduğu veya iyi uyum sağladığı anlaşılmaktadır. Bu açıdan AFA ile elde edilen yapının DFA ile teyit edildiği söylenebilir. DFA analizinde önerilen modifikasyonlar incelenmiş (E1) ile (E2) kodlu maddelere ait hata terimlerinin birbiriyle yüksek düzeyde ilişkili olduğu anlaşılmış ve önerilen kovaryans ilişkilendirilmesi yapılarak model tekrar test edilmiştir. Bu test neticesinde elde edilen değerlerin anlamlı bir şekilde daha iyi uyum gösterdiği tespit edilmiştir. Elde edilen iki model Tablo 3'te belirtilmiştir.

Tablo 3. DFA ile Elde Edilen İki Modelin Karşılaştırılması

Model	χ^2	sd	χ^2/sd	CFI	GFI	SRMR	RMSEA	$\Delta\chi^2$	Δsd
Model 1	313,531	129	2,430	,94	,88	,05	,075	39,546	1
Model 2	273,985	128	2,141	,95	,90	,05	,067		

İki modelin karşılaştırılmasında, ki-kare fark testi kullanılmıştır. İki model arasındaki ki-kare farkı 39,546 (313,531-273,985); serbestlik derecesi farkı ise 1 (129-128) olarak bulunmuştur. Elde edilen ki-kare farkı 0.001 anlamlılık düzeyinde 1 serbestlik derecesine karşılık gelen ki-kare değerinden (10,828) (Fidell ve Tabachnick, 2001; 721) büyük olduğu için ikinci modelin daha uygun olduğu söylenebilir. Elde edilen son model Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. E-S-QUAL Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi (Model 2)

Yakınsak ve İraksak Geçerlilik

Yakınsak geçerlilik ifadelerin birbirleriyle ve oluşturdukları faktör ile ilişkili olmasının bir ölçütüdür. İraksak geçerlilik ise ifadelerin diğer faktörlere göre ait oldukları faktörlere yüksek değerle ilişkili olmasını ifade eder. Yakınsak geçerlilik için ölçeğe ilişkin CR (Composite/Construct Reliability-Birleşik Güvenilirlik/Yapı Güvenilirliği) değerlerinin AVE (Average Variance Extracted-Ortalama Açıklanan Varyans) değerlerinden büyük, CR değerinin ,70 ve üzerinde, AVE değerinin ,50 ve üzerinde olması; ıraksak geçerlilik için ise MSV (Maximum Squared Variance-Maksimum Paylaşılan Varyansın Karesi) ve ASV (Average Shared Square Variance-Paylaşılan Varyansın Karesinin Ortalaması) değerlerinin faktörlere ilişkin AVE değerlerinden düşük; AVE değerinin karekökünün, faktörün diğer faktörlerle korelasyon değerlerinden büyük olması beklenir (Yaşlıoğlu, 2017; Gürbüz, 2019). Bu değerler hesaplanarak Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Faktörlere Ait Yakınsak ve İraksak Geçerlilik ve Korelasyon Değerleri

Faktörler (Madde Sayısı)	CR	AVE	MSV	ASV	1	2	3	4
1. Gizlilik (3)	0,93	,81	,47	,42	(,90)			
2. Sistem Kullanılabilirliği (3)	0,70	,44	,43	,38	,61	(,66)		
3. Güvenilirlik (4)	0,86	,61	,51	,42	,65	,59	(,78)	
4. Etkililik (8)	0,92	,58	,51	,47	,68	,65	,71	(,76)

Not: Parantez içindeki değerler $\sqrt{\text{AVE}}$ skorlarını gösterir.

Tablo 4 incelendiğinde Sistem Kullanılabilirliği faktörüne ait AVE değeri dışında diğer tüm değerlerin belirlenen ölçütleri sağladığı anlaşılmaktadır. Fornell ve Larcker'a (1981) göre AVE değerinin ,50'den küçük ama CR değerinin ,60'tan büyük olması yakınsak geçerlilik için yeterli görülmektedir. Elde edilen bu sonuçlarla birlikte ölçeğin yakınsak ve ıraksak geçerlilik koşullarını sağladığı söylenebilir.

Güvenilirlik Analizleri

Yakınsak geçerlilik için kullanılan CR değeri esasen ölçeğe ilişkin bir güvenilirlik göstergesidir (Kline, 2016: 313). Yapılan analizler sonucunda en düşük CR değeri ,70 olarak tespit edilmiştir (Bk. Tablo 4). Bu açıdan tüm faktörlerin yüksek güvenilirliğe sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca ölçeğin iç tutarlığı için faktörlere ilişkin Cronbach alfa güvenilirlik katsayılarına bakılmıştır. İdeal olarak bu katsayının ,70 ve üzerinde olması beklenir. Ancak kısa ölçeklerde sınır değer ,50 olabileceği de belirtilmektedir (Pallant, 2020: 113). Yapılan analizler sonucunda tüm faktörlerin Cronbach alfa güvenilirlik katsayılarının belirlenen ölçütleri karşıladığı belirlenmiştir.

Madde analizi de bir güvenilirlik ölçütü olarak düşünülmektedir. Bu açıdan ölçeğin düzeltilmiş madde toplam korelasyonları incelenmiş ve tüm maddelerin ,30 olarak belirlenen kritik değerin üstünde değer aldığı tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcıların aldıkları toplam puanlar büyükten küçüğe doğru sıralanarak katılımcıların puanı en yüksek olan %27'lik dilimi (üst grup) ile en düşük olan %27'lik dilimi (alt grup), (kalan diğer katılımcılar dikkate alınmamıştır), ölçekteki her madde açısından "bağımsız gruplar için t testi" ile karşılaştırılarak alt-üst gruplara dayalı madde analizi yapılmıştır. Bu analiz yöntemi aynı zamanda ayırt edicilik analizi şeklinde de ifade edilmektedir (Bardakçı ve Kartal, 2018: 117). Ölçeğe ilişkin Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları, düzeltilmiş madde toplam korelasyonları ve her madde düzeyinde alt-üst gruplar için yapılan t testi sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Cronbach Alfa Katsayıları, Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonları ve Alt-Üst Gruplar için T Testi Sonuçları

Maddeler	t istatistiği	r _{ix}	Cronbach Alfa
(Gİ1)	-9,714***	,692	,92
(Gİ2)	-11,778***	,698	
(Gİ3)	-12,530***	,724	
(E1)	-8,524***	,637	,92
(E2)	-7,978***	,648	
(E3)	-8,903***	,730	
(E4)	-9,195***	,694	
(E5)	-10,328***	,680	
(E6)	-9,707***	,765	
(E7)	-9,046***	,712	
(E8)	-9,172***	,690	
(SK1)	-9,812***	,514	,70
(SK3)	-8,511***	,427	
(SK4)	-9,308***	,551	
(GÜ1)	-9,671***	,638	,85
(GÜ2)	-8,750***	,690	
(GÜ3)	-10,795***	,656	
(GÜ5)	-8,449***	,581	

***p<0,001

Sonuç

Bu araştırmanın amacı E-S-QUAL Ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik analizlerini yaparak Türkçeye uyarlamaktır. Türkçe literatürde bu ölçeğin kullanıldığı çalışmalar mevcut olsa da (Yapraklı ve Yılmaz, 2008; Güllülü vd., 2016; Parlıtı ve Erdoğan, 2017) bu çalışmalar geçerlilik ve güvenilirlik çalışması şeklinde tasarlanmamıştır. E-S-QUAL ölçeği araştırmacılarca Türkçeye çevrilerek elektronik hizmet kalitesi ile farklı değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Dolayısıyla E-S-QUAL ölçeğinin Türkçeye kazandırılması amacıyla yapılmış olan bu çalışma alanında ilk olma özelliği taşımaktadır.

Ölçeğin yapı geçerliğini test etmek amacıyla açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Bu analizler neticesinde ölçeğin orijinal formu ile aynı sayıda faktöre sahip olduğu fakat yapıyla uyumlu olmayan maddelerin olduğu tespit edilmiş ve bu maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Son tahlilde, ölçeğin 18 maddelik Türkçe formu oluşturulmuştur. Ölçeğin Güvenilirlik faktöründe 3; Sistem Kullanılabilirliği faktöründe ise bir madde çıkarılmıştır. Ölçekten çıkarılan maddeler orijinal ölçeğin geliştirildiği dönem ile bu araştırmanın yapıldığı dönemdeki elektronik ticaretin farklı dinamiklere sahip olduğunu göstermektedir. Orijinal ölçeğin geliştirildiği 2005 yılındaki e-ticaret işlemleri internetin ve internet üzerinden alışverişin henüz ilk yıllarına denk gelmektedir. Dolayısıyla o dönem elektronik ortamda yapılan alışverişin şimdiki kadar yoğun olmaması, satıcı ve alıcı sayısının çok az olması, internette satış yapılan web platformlarının sayısının sınırlı olması, kredi kartı kullanıcı sayısı ve kullanım miktarının şimdiki kadar fazla olmaması gibi pek çok sebeple orijinal ölçekte yer alan bazı maddelerin güncelliğini yitirdiği savunulabilir. Örneğin orijinal ölçekte yer alan “firma, sipariş ettiğim ürünü gönderir” ifadesi, “firma, müşteriye teklifleri konusunda güvenilirdir” ifadesi ve “ürünlerin teslimatı konusunda güvenilirdir” ifadesi günümüzde bütün e-ticaret firmalarının

ya da e-ticaret platformlarının ayakta kalmak için doğal olarak yerine getirdiği işlemlerdir denebilir. Bunun yanında “bu site hemen açılır ve düzgün çalışır” ifadesi de internetin ilk yıllarında yaşanan yavaşlık sorunuyla ve web sayfalarının yapısıyla ilgili bir ifade olup günümüz hızlı internet altyapısının ve hızlı çalışan web sayfaları ile mobil uygulamaların sorunu olmaktan çıkmış bir durum olarak değerlendirilebilir. Bunların aksine “site söz verdiği tarihte siparişi ulaştırır” ifadesi günümüzün hızlı yaşam tarzı ve rekabetçi iş ortamında firmaların rakiplerinden öne çıkmak adına müşterilerine taahhüt ettiği ve kendilerini rakiplerinden öne çıkarmak adına halihazırda uyguladıkları bir yöntemdir ve orijinal ölçekte yer aldığı gibi ölçeğin Türkçe formunda da yer almaya devam etmektedir. Benzer şekilde “bu site, ihtiyacım olan her şeyi bulmamı kolaylaştırır” ifadesi günümüz şartlarına uygun olduğu için ölçeğin Türkçe formunda yer almıştır. Bu araştırma sonucunda ölçekten çıkarılmayan diğer tüm ifadeler için de benzer durum söz konusudur, güncelliğini koruyan ifadeler ölçeğin nihai halinde yer almaya devam etmiştir.

Yapılan analizler ve değerlendirmeler sonucunda ölçeğin son halinde, Etkililik faktörüne ait 8; Güvenilirlik faktörüne ait 4; Sistem Kullanılabilirliğine ait 3 madde ve Gizlilik faktörüne ait 3 madde elde edilmiştir. Yapılan analizler neticesinde elde edilen dört faktörlü ölçek yapısının 1.faktörü yaklaşık olarak varyansın %27’sini; 2. ve 3.faktörü ayrı ayrı %15’ini; 4.faktörü %13’ünü; tamamının ise varyansın %70’ini açıkladığı; en düşük faktör yükünün ,47; en yüksek faktör yükünün ise ,86 olduğu anlaşılmıştır. AFA ile elde edilen yapıya ilişkin uyum iyiliği değerlerinin (χ^2/sd , NFI, TLI, IFI, CFI, RMSEA, GFI, AGFI, RMR, SRMR) yapıyı doğrulayacak nitelikte olduğu doğrulayıcı faktör analiziyle tespit edilmiştir. Ayrıca ölçeğe ilişkin yakınsak (CR ve AVE değerleri) ve ıraksak geçerlilik (AVE, \sqrt{AVE} , MSV, ASV değerlerinin birbirleriyle ilişkisi) ölçütlerinin de karşılandığı hesaplamalar neticesinde tespit edilmiştir. Faktörlerin CR değerleri ve Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları; alt-üst gruplara dayalı madde analizi ve düzeltilmiş madde toplam korelasyonları ölçeğin güvenilir olduğunu ortaya koymuştur.

Bu çalışma üniversite öğrencileriyle gerçekleştirildiği için sonraki çalışmaların daha geniş ve homojen olmaya katılımcı gruplarıyla yapılması önerilmektedir. Ölçeğin pazarlama araştırmalarında özellikle online alışverişlerde hizmet kalitesini belirlemek ve araştırmacıların belirleyeceği çeşitli değişkenlerle ve modellerle ilişkilendirilerek kullanılması ölçek yapısının uygunluğuna katkı sunacaktır. Makalenin ekinde yer alan ölçeği, araştırmacılar izin almadan kullanabilir.

Kaynakça

- Akhan, C.E., Korkmaz, Ü.İ., Strugo, R., Altıntaş, M.H. (2021). “Hizmet Kalitesi ve Servqual Ölçeği Literatürünün Bibliyometrik Analiz Yöntemiyle İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma”, Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi, Cilt:56, Sayı:1, 329-352.
- Aladwani, A. M. (2002). “The development of two tools for measuring the easiness and usefulness of transactional web sites”, European Journal Of Information Systems, Sayı. 11, No. 3, ss. 223-234.
- Alanezi, M. A., Mahmood, A. K., & Basri, S. (2012). A proposed model for assessing e-government service quality: An ES-QUAL approach. In 2012 International Conference on Computer & Information Science (ICCIS) (Vol. 1, pp. 130-135). IEEE.
- Barnes, S. J., and Vidgen, R. (2001). “An evaluation of cyber-bookshops: the webqual method”, International Journal of Electronic Commerce, Sayı. 6, ss. 11-30.
- Boshoff, C. (2007). “A psychometric assessment of es-qual: a scale to measure electronic service quality”, Journal of Electronic Commerce Research, Sayı.8, No. 1, ss.101-114.
- Büyüköztürk, Ş., (2020). “Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı” (27. Baskı). Ankara: Pegem Akademi
- Byrne, B.M. (2010). “Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming” (2nd Ed.). New Jersey: Routledge.
- Cai, S., Jun, M. (2003). “Internet users' perceptions of online service quality: a comparison of online buyers and information searchers”, Managing Service Quality: An International Journal. Sayı: 13, No: 6, ss. 504-519

- Connolly, R., Bannister, F., Kearney, A. (2010). “Government website service quality: a study of the irish revenue online service”. *European Journal of Information Systems*, Sayı. 19, No. 6, ss. 649-667.
- Çelik, H., Başaran, B. (2008). “Bireysel Müşteriler Tarafından Algılanan Elektronik Hizmet Kalitesi”, *Anadolu University Journal of Social Sciences*, Cilt: 8, Sayı: 2, 129-152.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., Büyüköztürk, Ş. (2018). “Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik SPSS Ve LISREL Uygulamaları”, (5. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Ennew, C. T., Reed, G. V., Binks, M. R. (1993). “Importance-performance analysis and the measurement of service quality”, *European Journal of Marketing*, Sayı. 27, No. 2, ss. 59-70.
- Eroğluer, K. (2013). “Hizmet Kalitesi Algısının Kurumsal İmaja Etkisi Üzerine Hizmet Sektöründe Bir Araştırma”, *Anadolu University Journal of Social Sciences*, Cilt: 13, Sayı: 4, 29-46.
- Fuentes-Blasco, M., I. G. Saura, G. Berenguer-Contrí, ve B. Moliner- Velázquez (2010). “Measuring the antecedents of e-loyalty and the effect of switching costs on website”. *The Service Industries Journal*, Sayı. 30, No. 11, ss. 1837-1852.
- Grönroos, C. (1984). “A service quality model and its marketing implications”, *European Journal of Marketing*, Sayı.18, No.4, ss. 36-44.
- Güllülü, U., Uçan, Ö. F., Karabulut, T. (2016). “Es-Qual Kullanarak, Kitap Satışı Yapan Web-Sitelerin Hizmet Kalitesinin Ölçülmesi ve Bu Hizmet Kalitesinin Algılanan Değer ve Sadakat Niyeti Üzerine Etkisi: Erzincan Üniversitesi Akademisyenleri Üzerine Bir Araştırma”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 30, Sayı: 1, 121-141.
- Kalyoncuoğlu, S., Faiz, E. (2016). “Hizmet Kalitesinin Kurumsal İmaja Etkisi: Kamu ve Özel Mevduat Bankaları Üzerinde Bir Araştırma”, *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, Cilt: 17, Sayı:1, 67-103.
- Kartal, M., Bardakçı, S. (2018). “SPSS ve AMOS Uygulamalı Örneklerle Güvenilirlik ve Geçerlilik Analizleri”. Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Kılıç, B., Eleren, A. (2009). “Turizm Sektöründe Hizmet Kalitesi Ölçüm Üzerine Bir Literatür Araştırması”. *Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, Cilt:1, Sayı:1, 91-118.
- Kline, R. (2016). “Principles and practice of structural equation modeling”, (4th Ed.). New York: The Guilford Press.
- Kotler, P. (1997). “Marketing management; analysis, planning. implementation and control”, (9th Ed.). Prentice Hall. New Jersey.
- Kurt, S.D., Atrek, B. (2012). “The classification and importance of E-S-Qual quality attributes: an evaluation of online shoppers”, *Managing Service Quality*, Sayı. 22, No. 6, ss. 622-637.
- Loiacono, E. T., Watson, R. T., Goodhue, D. L. (2002). “WebQual: a measure of website quality”, *Marketing Theory and Applications*, Sayı.13, No. 3, ss. 432-438.
- Marimon, F., L. H. Petnji Yaya ve M. Casadesus Fa (2012). “Impact of e- quality and service recovery on loyalty: a study of e-banking in Spain”, *Total Quality Management & Business Excellence*, Sayı. 23, No. 7-8, ss. 769-787.
- Marimon, F., R. Vidgen, S. Barnes ve E. Cristóbal (2010). “Purchasing Behaviour in an Online Supermarket: The Applicability of E-S-QUAL”, *International Journal of Market Research*, Sayı: 52, No: 1, ss. 111-129
- Pallant, J. (2020). “SPSS Kullanma Kılavuzu: SPSS ile Adım Adım Veri Analizi”, (3.Baskı) (Çev. S. Balcı, B. Ahi). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. Berry, L. L. (1988). “Servqual: A Multiple-Item Scale for Measuring Cosumer Perceptions of Service Quality”, *Journal of Retailing*, Sayı. 64, No. 1, ss. 12-40.

- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., Malhotra, A. (2005). “ES-QUAL: a multiple-item scale for assessing electronic service quality”, *Journal of Service Research*, Sayı. 7, No. 3, ss. 213-233.
- Parıltı, N., Erdoğan, G. (2017). “Elektronik Hizmet Kalitesinin Elektronik Ağızdan Ağıza İletişim Türleri Üzerindeki Etkisi”. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 8, Sayı:15, 43-64.
- Petnji Yaya, L. H., Marimon, F., & Fa, M. C. (2012). Assessing e-service quality: the current state of ES-QUAL. *Total Quality Management & Business Excellence*, 23(11-12), 1363-1378.
- RAFIQ, M., X. Lu ve H. Fulford (2012). “Measuring internet retail service quality using es-qual”, *Journal of Marketing Management*, Sayı.28, No. 9-10, ss. 1159-1173.
- Santos, J. (2003). “E-service quality: a model of virtual service quality dimensions”, *Managing Service Quality: An International Journal*, Sayı.13, No.3, ss. 233-246.
- Schumacker, R.E., Lomax, R.G. (2004). “A beginner’s guide to structural equation modeling”, (2nd Ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Szymanski, D. M., Hise, R. T. (2000). “E-satisfaction: an initial examination”, *Journal of Retailing*, Sayı. 76, No.3, ss.309-322.
- Tabachnick, B.G., Fidell, L.S. (2001). “Using multivariate statistics”, Boston: Allyn and Bacon.
- Wolfenbarger, M. Gilly, M.C., (2003). “ETailQ: dimensionalizing, measuring, and predicting etail quality”, *Journal of Retailing*, Sayı.79, No.3, ss.183–198.
- Yang, Z., Jun, M. Peterson, R.T. (2004). “Measuring customer perceived online service quality”, *International Journal of Operations and Production Management*, Sayı. 24, No. 11, ss.1149–1174.
- Yapraklı, Ş., Yılmaz, K. (2008). “İnternet Bankacılığı Hizmeti Kullanıcılarının Hizmet Kalitesi Algılarının Tatmin ve Bağlılık Düzeyleri Üzerindeki Etkisi: Akademik Personel Üzerinde Bir Uygulama”, *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt:24, Sayı:1, 137-161.
- Yaşlıoğlu, M.M. (2017). “Sosyal Bilimlerde Faktör Analizi ve Geçerlilik: Keşfedici ve Doğrulayıcı Faktör Analizlerinin Kullanılması”, *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, Cilt:46, 74-85.
- Yoo, B. Donthu, N. (2001). “Developing and validating a multidimensional consumer-based brand equity scale”, *Journal of Business Research*, Sayı. 52, No.1, ss.1–14.
- Zeithaml, V.A., Parasuraman, A., & Malhotra, A. (2000). E-service quality: Definition, dimensions and conceptual model, working paper, Marketing Science Institute, Cambridge, MA
- Zeithaml, V.A., (2002). “Service excellence in electronic channels”, *Managing Service Quality: An International Journal*, Sayı. 12, No. 3, ss. 135 – 139.
- Zeithaml, V.A., Parasuraman, A., & Malhotra, A. (2002). Service quality delivery through web sites: A critical review of extant knowledge. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4), 362–375.

Ek. E-S-QUAL Ölçeği Maddeleri

Etkililik

1. Bu site, ihtiyacım olan her şeyi bulmamı kolaylaştırır.
2. Site içerisinde herhangi bir yere ulaşımımı kolaylaştırır.
3. Bir işlemi hızlı bir şekilde tamamlamamı sağlar.
4. Sitedeki bilgiler iyi organize edilmiştir.
5. Sitenin sayfaları hızlı yüklenir.
6. Sitenin kullanımı kolaydır.
7. Siteye giriş hızlı bir şekilde gerçekleşir.
8. Bu site çok iyi organize edilmiştir.

Güvenilirlik

9. Site, söz verdiği tarihte siparişi ulaştırır.
10. Bu site, uygun bir zaman dilimi içinde teslimat için gerekli öğeleri hazır hale getirir.
11. Ne sipariş ettiysem çabucak ulaştırır.
12. Şirket, hali hazırda bulunduğu iddia edilen malları stokta bulundurmaktadır.

Gizlilik

13. İnternet alışverişi hakkındaki davranışlarımın bilgilerini korur.
14. Kişisel bilgilerimi diğer sitelerle paylaşmaz.
15. Bu site, kredi kartım hakkındaki bilgileri korur.

Sistem Kullanılabilirliği

16. Bu site, iş için her zaman kullanışlıdır.
 17. Bu site çökmez.
 18. Sipariş bilgilerimi girdikten sonra, bu sitedeki sayfalar donmaz.
-

Research Article

E-S-QUAL Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlilik Güvenilirlik Çalışması

The Validity and Reliability Study of The Turkish Version of the E-S-QUAL Scale

<p>Hasan TERZİ Dr. Öğr. Üyesi Karabük Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme Bölümü hasanterzi@karabuk.edu.tr https://orcid.org/0000-0003-3731-6482</p>	<p>Selma KARABAŞ Dr. Öğr. Üyesi Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü selmakarabas@karatekin.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-4878-4735</p>
<p>Rabiya GÖKÇE ARPA Doktora Öğrencisi Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü srabia.gokce@gmail.com https://orcid.org/0000-0002-2310-2929</p>	<p>Ebubekir IŞIK Öğr. Gör. Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu ebubekirisik@karabuk.edu.tr https://orcid.org/0000-0001-5048-3942</p>

Extensive Summary

Introduction

The developments in technology throughout the 20th century have facilitated human life and ensured that work was carried out more quickly. However, at the end of the 1900s, the number of technological innovations and the speed of their spread gained great momentum, especially with the spread of the internet, communication between people, and the interaction between businesses and consumers began to change shape. Businesses have updated their sales and marketing practices in line with new opportunities through web pages, mobile applications, and social networks. This change has also affected the shopping habits of consumers. In the pre-internet era, shopping from physical stores was replaced by online shopping. Electronic commerce sales, which were 1.336 trillion US dollars in 2014, increased to 4.28 trillion US dollars in 2020 and it is predicted that the electronic commerce volume will increase to 6.388 trillion dollars in 2024.

Service Quality

With the development of the industry, the increase in product and service diversity has made consumers more selective in their purchasing behavior. This situation has led to an increase in the importance given to service quality in terms of businesses. Service quality, which is a popular subject in both academia and the business world, offers significant advantages for businesses in terms of product differentiation and competitive advantage (Akhan et al. 2021: 330; Santos, 2003: 233). In addition, the quality services produced by businesses contribute to the process of building a positive image in the minds of customers and help businesses to maintain their presence in the market (Kalyancıoğlu and Faiz, 2016: 67; Eroğlu, 2013: 29). On the other hand, businesses fulfill their responsibilities toward society with the quality service they produce (Kılıç and Aleren, 2009: 92).

Measuring Electronic Service Quality

With the expansion of the use of the Internet, businesses have turned to e-commerce and accelerated their work in this area. The simultaneity of production and consumption of services and the fact that they are based on people makes it difficult to act in accordance with the standards. In this respect, digital platforms make it easier to take these standards under control. Because e-service is stated as a self-service service process that the customer performs by interacting with the website of the enterprise without the direct intervention of the service personnel (Çelik and Başaran, 2008: 130).

The success of e-service quality depends on the degree to which the company's website facilitates effective shopping and delivery (Zeithaml, 2002: 135). The perceived quality level of e-services offered in the field of e-commerce, which has the highest share of shopping expenditures today, is among the most important factors affecting the success of businesses (Parasuman et al., 1988: 13). Santos (2003: 233) states that e-service quality can potentially increase the attractiveness of the website, the rate of clicks and customer retention, and maximize competitive advantages for businesses by increasing positive word-of-mouth communication.

Methodology

The Turkish version of the E-S-QUAL scale, which is frequently used in the measurement of electronic service quality and developed by Parasuraman, Zeithaml, and Malhotra, was used in the study. Ethics committee approval was obtained from the Karabük University Social and Human Sciences Research Ethics Committee regarding the suitability of the research form. The questionnaires used as a data collection tool were applied in the classroom environment to the students who agreed to participate in the research at Karabük University and Çankırı Karatekin Universities in the 2018-2019 academic year. In this context, 282 questionnaire forms were examined and incomplete or incorrectly filled questionnaires were excluded from the analysis, the remaining 254 questionnaires were subjected to various analyzes using SPSS and AMOS programs. In this context, exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis were performed, divergent and convergent validity values and scale reliability were examined.

Conclusion

The aim of this research is to adapt the E-S-QUAL Scale to Turkish by making validity and reliability analyzes. Although there are studies using this scale in the Turkish literature (Yapraklı & Yılmaz, 2008; Güllülü et al., 2016; Parıltı & Erdoğan, 2017), these studies were not designed as validity and reliability studies. In these studies, the E-S-QUAL scale was translated into Turkish by researchers and the relationships between electronic service quality and different variables were examined. Therefore, this study, which was carried out to bring the E-S-QUAL scale into Turkish, is the first in the field.

Exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA) were performed to test the construct validity of the scale. As a result of these analyzes, it was determined that the scale had the same number of factors as the original form, but there were items that were not compatible with the structure, so these items were removed from the scale. In the final analysis, the 18-item Turkish form of the scale was created. Three items in the Reliability factor and one item in the System Availability factor were removed from the scale. The items removed from the scale show that electronic commerce has different dynamics between the period when the original scale was developed and the period when this research was conducted. E-commerce transactions in 2005, the date when the original scale was developed, coincide with the first years of the internet and online shopping. Therefore, some items are not up to date due to many reasons such as the electronic shopping at that time was not as intense as it is now, the number of sellers and buyers was very low, the number of web platforms where online sales were limited, the number of credit card users and the amount of usage were not as high as they are now. For example, the items “it sends out the items ordered”, “it is truthful about its offerings” and “it makes accurate promises about delivery of products” in the original scale are the transactions that all e-commerce companies or e-commerce platforms naturally do to survive today. In addition, the item “this site launches and runs right away” is a statement about the slowness problem experienced in the early years of the internet and the structure of web pages and can be considered as a situation that has ceased to be a problem of today's fast internet infrastructure, fast-running web pages and mobile applications. On the contrary, the item “it delivers orders when promised” is a method that companies undertake to

their customers in order to stand out from their competitors in today's fast-paced lifestyle and competitive business environment, and it is a method they currently apply in order to stand out from their competitors, and this item continues to take place in the Turkish form of the scale as it was in the original scale. As a result of this research, there is a similar situation for all the other items that were not removed from the scale, the items that were kept up to date, continued to be included in the final version of the scale.

As a result of the analyzes and evaluations made, 8 items belonging to the Efficiency factor, 4 items belonging to the Fulfillment factor, 3 items belonging to the System Availability factor and 3 items belonging to the Privacy factor were obtained in the final version of the scale. As a result of the analyzes made, it was determined that the 1st factor of the four-factor scale structure explained approximately 27% of the total variance, the 2nd and 3rd factors explained 15% separately, the 4th factor explained 13%, and the whole explained 70% of the total variance, the lowest factor load was found to be ,47, and the highest factor load was found to be ,86. It was determined by confirmatory factor analysis that the goodness-of-fit values (χ^2/sd , NFI, TLI, IFI, CFI, RMSEA, GFI, AGFI, RMR, SRMR) for the structure obtained were of a nature to confirm the structure. In addition, it was determined as a result of the calculations that the convergent (CR and AVE values) and divergent validity (the relationship of AVE, \sqrt{AVE} , MSV, ASV values with each other) criteria of the scale were met. CR values of the factors and Cronbach's alpha reliability coefficients; Item analysis based on sub-supergroups and adjusted item-total correlations revealed that the scale was reliable.

Since this study was carried out with university students, it is recommended that further studies be carried out with larger and non-homogeneous participant groups. The use of the scale in marketing research, especially in online shopping, to determine the service quality and to associate it with various variables and models to be determined by the researchers will contribute to the suitability of the scale structure. Researchers can use the scale in the appendix of the article without permission.