



## UZAKTAN EĞİTİM HİZMET KALİTE ÖLÇEĞİ (UE-SERVQUAL) GELİŞTİRME: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Başak Gök

Hadi Gökçen

### Özet

Üniversiteler toplumun eğitiminde öncü role sahiptir, eğitim ve araştırma görevleriyle topluma hizmet vermektedirler. Kurumlar, işletmeler ve özellikle üniversiteler bireylerin ve toplumun ihtiyaçları için uzaktan eğitim (UE) programları açarlar ve yeni programlar geliştirirler. Ülkemizde 60'ın üzerinde üniversitede 200'e yakın uzaktan eğitim programı bulunmaktadır. Uzaktan eğitim program çeşitliliğinin niteliksel artışı, niceliksel artışı kadar önemlidir. Bu çalışmada, üniversitelerimizde sunulan uzaktan eğitim programlarının kalitesini araştırmak amacıyla uzaktan eğitim hizmetlerinin özellikleri ile uyumlu Uzaktan Eğitim Hizmet Kalitesi (UE-SERVQUAL) ölçeği geliştirilmiştir. Pilot çalışma verileriyle açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. UE-SERVQUAL ölçeği 4 faktörlü bir yapıya sahiptir ve ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0,97'dir. Her boyutun Cronbach alfa katsayısı e-öğrenme ortamı için 0,929; güvenilirlik için 0,849; erişilirlilik ve heveslilik için 0,807 ve 0,957 olarak belirlenmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi ile ölçeğin yapı geçerliliği test edilmiştir. Ölçeğe ait uyum iyiliği indeksleri  $\chi^2/df=3,67$ , GFI=0,88, IFI=0,92, CFI=0,92 ve RMSEA=0,07 olup, önerilen model kabul edilebilir uyuma sahiptir. Ölçeğin daha etkili bir uzaktan eğitim hizmeti için üniversitelerin karar verme birimlerine katkı sağlaması beklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Uzaktan eğitim, hizmet kalitesi, UE-SERVQUAL

### DEVELOPING DISTANCE EDUCATION SERVICE QUALITY (THE UE-SERVQUAL) SCALE: RELIABILITY AND VALIDITY STUDY

### Abstract

The universities have a pioneering role in community education, they provide services to the community with teaching and research. Institutions, companies and especially universities open distance education (DE) programs and develop new programs for individuals and the community's needs. In our country, there are nearly 200 distance learning program, over 60 universities. Qualitative increase of the distance education program diversity is as important as the quantitative increase. In this study, SERVQUAL scale compatible with the characteristics of distance education services in order to investigate the quality of distance education programs offered at our universities has been developed. Exploratory factor analysis was conducted with the pilot study data. UE-SERVQUAL scale has 4 factor structure and scales' Cronbach's alpha internal consistency coefficient was 0.97. The Cronbach's alpha coefficient of each dimension was 0.929 for the e-learning environment; 0.849 for reliability; accessibility and responsiveness is determined to be 0.807 and 0.957. Construct validity of the scale was tested by confirmatory factor analysis. The scale of the goodness of fit indices are  $\chi^2 / df = 3.67$ , GFI = 0.88, IFI = 0.92, CFI = is 0.92 and RMSEA = 0.07, the proposed model has an acceptable fit. The scale are expected to contribute to the decision making units of the universities for more effective distance education services.

**Keywords:** Distance education, service quality, UE-SERVQUAL

## 1. GİRİŞ

Gelişen yeni teknolojiler eğitim öğretim ortamlarını etkilemektedir. Eğitim maliyetlerinin düşürülmesi, daha büyük kitlelere erişme, yaşam boyu öğrenmeyi destekleme ve değişen dünyaya ayak uydurabilme gibi nedenlerle birçok üniversite uzaktan eğitim programı açmakta ve bu programları daha kaliteli sunmayı amaçlamaktadır. Üniversitelerin de içinde bulunduğu gelişim ve ilerlemeyi sağlayan rekabet ortamı, hizmet tüketicileri olan öğrencilerinin beklentilerine uygun kalitede uzaktan eğitim programlarının geliştirilmesini zorun kılmaktadır. Bir hizmet işletmesi müşteriler tarafından nasıl değerlendirildiğini bilmek ve müşteri beklentilerini daha iyi anlayabilmek amacıyla hizmet kalitesini ölçmek zorundadır.

Bu çalışmada Türkiye'deki üniversitelerin uzaktan eğitim programlarını hizmet kalitesi tespit etmek amacıyla bir ölçek geliştirilmiştir. Elde edilen bulguların üniversitelerde uzaktan eğitim programlarının hizmet kalitesinin iyileştirilmesinde yöneticilere ve karar vericilere destek olması beklenmektedir.

Hizmet müşterilerin elde ettikleri yarar ve faydalardır. Daha ayrıntılı olarak; hizmet, insanlar tarafından üretilen ve kullanıma sunulduğu anda tüketilen, soyut, müşteriler tarafından satın alınmasına rağmen herhangi bir mülkiyet unsuru içermeyen, saklamaz fayda şeklinde de tanımlanabilir (Gümüšoğlu vd, 2007:32). Hizmetler soyut nitelikte olduğu için, hizmet kalitesi de soyut bir yapıya sahiptir. Bu nedenle, hizmet kalitesi yerine "algılanan hizmet kalitesi" terimi kullanılmaktadır. Algılanan hizmet kalitesi müşterilerin algıları ve beklentileri arasındaki farklılığın derecesi ve yönü olarak incelenmektedir (Parasuraman vd, 1988: 35). Hizmet kalitesini değerlendirmede müşterilerin algılamaları, en önemli ölçü olmaktadır.

Parasuraman ve ark. (1988) hizmet kalitesini ölçmek için SERVQUAL adı verilen ayrıntılı bir ölçme yöntemi geliştirmişlerdir. SERVQUAL ölçeği hizmet kalitesini değerlendirmede yaygın olarak kullanılan geçerli ve güvenilir bir ölçektir (Foster, 2010: 226.; Sürmeli, 2002: 87). Hizmet kalitesinin ölçümü konusunda kullanılan diğer yöntemler ise Bechmarking, Toplam Kalite Endeksi, Servperf, HedPERF, Kritik Olaylar Yöntemi (CIT), Linjefly'nin Hizmet Barometresi, Grup Mülakat Yöntemi, İstatistiksel Yöntemler olarak sıralanabilir (Şahin 2013:38).

Üniversiteler çok çeşitli girdilere sahip olup, özellikle bir ülkenin ihtiyaç duyduğu nitelikli insan gücünü yetiştirilmesinde önemli rol oynamaktadır. Eğitim sektörü, hizmet sektörü içinde yer almakla beraber, bankacılık, sigortacılık vb. diğer hizmet sektörlerinden farklı bir yapıya sahiptir. Bu farklılık, eğitim sektöründe müşteri tanımının çok karmaşık bir kavram olmasından kaynaklanmaktadır. Öğrenciler, öğretim elemanları, yöneticiler, veliler, mezunlar, işverenler, toplum ve hükümet, üniversitelerde verilen hizmetten etkilenmektedir. Öğrenciler başta olmak üzere, öğretim elemanları, yöneticiler, veliler, mezunlar, işverenler, toplum ve hükümet üniversitelerin müşterisi olarak tanımlanmaktadır (Eroğlu, 2002:43; Gürbüz ve Ergülen, 2008:18; Jager ve Gbadamosi, 2013:109).

Bir ürün ya da hizmetin kalitesi o ürünü ya da hizmeti kullanan müşteri tarafından belirlenir. Eğitim alanında hizmet kalitesini (Nadiri vd 2009:523; Saad 2013:10), müşteri memnuniyetini (Jager, 2013:109; Lewis, 2009:49; Simpson, 2012:36) inceleyen bazı çalışmalar yer almakta olup, uzaktan eğitim hizmet kalitesini araştıran (Aman, R.R, 2010:48) çalışmalar sınırlıdır. Bütün sistemlerde olduğu gibi uzaktan eğitim programlarını ilgilendiren kararlar için ilk önce var olan durum tespit edilmelidir. Bu çalışmada uzaktan eğitim programlarının hizmet kalitesini ölçmek için bir araç geliştirilmiş, bu aracın geçerlik ve güvenilirliği araştırılmıştır.

## 2. YÖNTEM

### 2.1 Araştırma Modeli

Çalışmada araştırma modeli olarak betimsel araştırma modeli kullanılmıştır. Betimsel araştırmalar verilen durumu tam ve dikkatli bir şekilde tanımlar (Büyüköztürk vd. 2008: 21). Betimsel veriler genellikle gözlem, anket, görüşme veya test gibi bilgi toplama yolları ile elde edilir.

### 2.2 Araştırma Evreni

Türkiye'deki üniversitelerde uzaktan eğitim programlarına kayıtlı öğrenciler araştırma evreni oluşturmaktadır. Araştırma evrenini tespit etmek için 2014-2015 öğretim yılında üniversite web sayfaları incelenmiş, uzaktan eğitim programına sahip toplam 65 üniversite tespit edilmiştir. Uzaktan eğitim programına sahip üniversitelerle eposta gönderimi ve telefonla görüşme yapılarak 46 üniversiteden öğrenci sayısı bilgisine ulaşılabilmektedir. Üniversiteler tarafından eposta gönderimi ve telefonla görüşme yoluyla beyan edilen aktif uzaktan eğitim öğrenci sayısı 56417 olup, bazı üniversitelerden bilgi alınamamıştır. Tespit edilen aktif öğrenci sayısı uzaktan eğitim programına sahip üniversite sayısının %70'ini temsil etmektedir. Bu veriler doğrultusunda araştırma evreni yaklaşık 100000 olarak tanımlanmıştır.

### 2.3 Araştırma Örnekleme

Bu çalışmada uzaktan eğitim programlarının hizmet kalitesini ölçmek amacıyla bir ölçek geliştirme amaçlanmaktadır. Uygulamaya hazır hale getirilen ölçek, maddelerin okunabilirliği, yanıtlayıcılar tarafından anlaşılmayan yerlerin belirlenmesi, ortalama cevap süresinin hesaplanabilmesi vb. açısından pilot (ön deneme) uygulaması yapılmalıdır. Pilot uygulamanın örneklem büyüklüğünü tespit etmede farklı yöntemler bulunmaktadır. Örneklem büyüklüğü n=50 çok yetersiz, n=100 yetersiz, n=200 uygun, n=300 iyi, n=500 çok iyi, n=1000 mükemmel olarak değerlendirilmiştir(Erkuş, 2014:55-60).

Pilot uygulama 1 devlet ve 1 vakıf üniversitesinde öğrenim gören ön lisans, lisans, tezsiz yüksek lisans ve yüksek lisans öğrencilerine 2014-2015 öğretim yılında çevrimiçi ortamda (<https://tr.surveymonkey.com/s/35P7ZT5>) yapılmıştır. Uygulamaya katılan üniversiteler duyuru ve e-posta yolu ile öğrencilere ölçek bağlantısını iletilmişlerdir. Ölçeği % 22'si (83kişi) kadın, % 77'si (289 kişi) erkek olmak üzere toplam 372 öğrenci yanıtlamıştır.

Çalışmada evreni büyüklüğü yaklaşık 100000 ve anlamlılık düzeyi p=0,5 kabul edilerek, evreni temsil eden örneklem en az 383 kişi olarak belirlenmiştir(Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2004:50).

Pilot uygulama sonrasında faktör yapısı belirlenen ölçek, uzaktan eğitim programına sahip devlet ve vakıf üniversitelerine 2015-2016 öğretim yılında çevrimiçi ortamda (<https://tr.surveymonkey.com/r/Q3BN5M7>) eposta yoluyla gönderilmiştir. % 26'sı (120 kişi) kadın, %74'ü (341 kişi) erkek öğrenci olmak üzere toplam 461 geçerli yanıt değerlendirilmiştir.

### 2.4 Veri Toplama Araçları

Ölçme aracının hazırlanmasında ilk olarak uzaktan eğitim programlarının karakteristik özelliklerini kapsayan 93 maddelik bir madde havuzu oluşturulmuştur. Aynı özelliği ölçen ve tekrarlanan maddeler çıkartılarak madde sayısı 53'e indirilmiştir. Taslak 53 madde kapsam geçerliliğini belirleyebilmek amacıyla uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri değerlendirilerek düzenlenen taslak ölçek yeniden uzman görüşüne sunulmuş ve değerlendirme tekrarlanmıştır. Geçerlik ve güvenilirlik testleri sonucunda nihai UE-SERVQUAL ölçeği, katılımcı özelliklerini araştıran 10 demografik bilgi maddesi ve uzaktan eğitim hizmet kalitesini tespit etmeye yönelik 22 maddelik ölçek maddelerinden oluşmaktadır. Ölçekteki maddeler 7'li

Likert yapıda olup, maddelere katılım durumu 1-7 aralığında, en düşük 1, en yüksek 7 olmak üzere derecelendirilmiştir.

## 2.5 Verilerin Analizi

Veriler IBM SPSS 21 ve IBM AMOS 21 istatistik programlarından yararlanılarak analiz edilmiştir. İlk olarak taslak ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Geçerlik analizinde kapsam geçerliliğini belirlemek amacıyla uzman görüşüne başvurulmuş, yapı geçerliliğini belirlemek için ise açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Daha sonra açımlayıcı faktör analiziyle belirlenen madde faktör yapısının uyumu doğrulayıcı faktör analizi ile test edilmiş ve nihai UE-SERVQUAL ölçeği belirlenmiştir.

## 3. BULGULAR

Araştırmanın bulguları geçerlik ve güvenilirlik analizi sonuçları olmak üzere iki bölüme sunulmuştur. Ölçeğin yanıtlanma süresi tüm yanıtlayıcıların ankete başlama ve bitiş zamanları arasındaki fark hesaplanarak yaklaşık 11 dakika hesaplanmıştır.

### 3.1. Geçerliliğe İlişkin Bulgular

#### 3.1.1 Kapsam Geçerliliği

Geçerlik, ölçüm aracının ölçülmek istenen özelliğini ne derecede doğru ölçtüğüyle ilgili bir kavramdır. Kapsam geçerliliğinde “test maddeleri ölçülmek istenen özelliği yeterince yansıtıyor mu” sorusunun yanıtı aranır (Büyüköztürk vd. 2008: 116).

Kapsam geçerliliğinin sağlanmasında uzman görüşüne başvurulmuştur. Ölçekteki maddeler “gerekli”, “yararlı/yetersiz” ve “gereklessiz” olarak sınıflandırılmak üzere uzmanların değerlendirilmesine sunulmuştur. Değerlendirilen maddeler için kapsam geçerlik oranı (KGO) ve kapsam geçerlik indeksi (KGİ) hesaplanmış, yetersiz maddeler düzeltilmiş veya ölçekten çıkartılmıştır. KGO hesaplanırken, maddenin “gerekli” olduğunu belirten uzman sayısı “G”, toplam uzman sayısı ise “N” ile ifade edilerek,  $KGO = (G/(N/2) - 1)$  formülü kullanılır. KGİ ise istatistiksel değerlendirme sonucunda havuzda kalan maddelerin kapsam geçerlik oranlarının ortalamasıdır. Bulunan KGİ değerinin 0,67’den büyük olması beklenir. Ölçek iki veya daha fazla boyutlu ise KGİ her boyut için ayrı ayrı hesaplanır (Alpar, 2014: 439).

KGO minimum değerlerinin  $\alpha = 0,05$  anlamlılık düzeyinde N uzman sayısına göre dağılımı Çizelge 1’de yer almaktadır (Sevim, O. 2014: 947).

**Çizelge 1.** KGO’lar için minimum değerler ( $\alpha = 0,05$ )

N	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	40
KGO	0,99	0,99	0,99	0,78	0,75	0,62	0,59	0,56	0,54	0,51	0,49	0,29

İlk olarak taslak ölçekte yer alan 53 maddenin uzaktan eğitim hizmet kalitesini ölçme özelliği, maddelerin anlaşılabilirliği ve hedef kitleye uygunluğunu araştırmak için uzman görüş formu hazırlanarak, devlet ve vakıf üniversitelerinde görev yapan farklı alanlardaki akademik personele e-posta yolu ile iletilmiştir. Bu çalışmada çalışma alanlarına göre; uzaktan eğitimden 4, endüstri mühendisliğinden 6 ve sosyal bilimlerden 2 olmak üzere, toplam 12 uzmanın görüşü değerlendirilmiştir. Uzmanların verdiği yanıtlar değerlendirilerek maddelere ait KGO değerleri hesaplanmıştır. Çizelge 1’e göre N=12 ve  $\alpha = 0,05$  anlamlılık düzeyinde KGO=0,56’dır. KGO değeri 0,56’dan küçük 6 madde elenmiştir. Uzmanların görüşleri doğrultusunda 17 maddenin anlaşılabilirliğini artırmak amacıyla bu maddeler yeniden düzenlenmiş ve yeni 2 madde eklenmiştir. Düzenleme sonrasında 49 maddelik uzman görüşü formu hazırlanmıştır.

1. tur uzman görüşün ait KGİ değeri  $KGİ_{1,Tur} = (0,67 + 1 + 0,67 + 1 + 0,83 + 0,66 + \dots + 0,66) / 45 = 0,88$  formülüyle hesaplanmış olup,  $KGİ_1=0,83 > 0,67$ 'dir.

1. tur uzman görüşü değerlendirmesi sonucunda ölçek düzenlenerek 49 maddelik yeni ölçek, aynı uzmanlara yeniden sunulmuştur. Uzman görüşünün ikinci basamağına çalışma alanlarına göre; uzaktan eğitimden 2, endüstri mühendisliğinden 3 ve sosyal bilimlerden 1 olmak üzere toplam 6 uzmanın görüşü değerlendirilmiştir. Uzmanların verdiği yanıtlar değerlendirilerek maddelere ait KGO değerleri hesaplanmıştır.  $N=6$  ve  $\alpha=0,05$  anlamlılık düzeyine göre  $KGO=0,99$ 'dur. KGO değeri 0,99'dan küçük olan 12 madde elenmiştir. Toplam 37 madde ile ölçeğin uzman görüşü değerlendirmesi tamamlanmıştır.

2. tur uzman görüşün ait KGİ değeri  $KGİ_{2,Tur}=(1+1+\dots+1)/37=1$  formülüyle hesaplanmış olup,  $KGİ_{2,Tur}>0,67$ 'dir.

### 3.1.2 Yapı Geçerliliği

Yapı geçerliliği, ölçme aracının ölçülmek istenen kavram, nitelik ya da yapıyı ne derece doğru ölçebildiği ile ilişkili bir kavramdır (İsmail Seçer, 2015:21). Faktör analizi, bir bütünü oluşturan bileşenlerin/boyutların belirlenmesinde, değişken sayısının azaltılmasında, gözlemlerin objektif olarak sıraya dizilmesinde sıklıkla kullanılır (Alpar, 2014: 524).

Çalışmada pilot uygulama sonuçları açımlayıcı faktör analizi ile değerlendirilmiştir. Daha sonra ölçek örnekleme yeniden uygulanarak doğrulayıcı faktör analiziyle madde-faktör yapısı incelenmiş, modelin yapı geçerliliği test edilmiştir.

#### 3.1.2.1 Açımlayıcı Faktör Analizi

Açımlayıcı faktör analizi ile ortaya çıkan faktörler, uzaktan eğitim hizmet kalitesini oluşturan boyutları temsil etmektedir. Faktör analizinde faktörlenebilirliğin uygunluğu Bartlett'in küresellik testi ile test edilmiştir. Örneklem yeterliliğini ölçmek için ise Keiser-Meyer-Olkin (KMO) testinden yararlanılmıştır. KMO, 0-1 aralığında değerler alır ve yüksek değerde olması beklenir. KMO değeri 0,90-1 aralığında ise örneklem yeterliliği çok iyi, 0,90-0,89 ise iyi, 0,70-0,79 ise orta, 0,60-0,69 ise kötü, 0,50-0,59 ise çok kötü, 0,50'nin altı ise kabul edilemez olarak tanımlanmaktadır (Alpar, 2013:294). Çalışmada  $KMO=0,96$ 'dır. Örneklem yeterliliğinin çok iyi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bartlett küresellik testi sonuçları incelendiğinde elde edilen ki-kare değerinin anlamlı olduğu görülmüştür ( $\chi^2_{(666)}=11234,895$ ;  $p<0,05$ ). Ölçek faktörlenebilirliğe uygundur ve verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği gözlenmiştir.

Faktörlenebilirliği tespit edilen ölçme aracı için, faktör sayısını belirleme aşamasına geçilmiştir. Faktör analizinde öz değeri 1'den büyük olan bileşen sayısı kadar faktör vardır. Açıklanan varyans için toplam varyansın en az 2/3'ünü kapsayan faktör sayısı, geçerli faktör sayısı olarak ele alınır (Büyüköztürk, 2005:124-126). Ölçeği faktörleştirme yöntemi olarak temel bileşenler analizi, döndürme yöntemi olarak dik döndürme yöntemlerinden maksimum değişkenlik (varimax) seçilmiştir.

Yapılan analize göre 37 madde için öz değeri 1'in üzerinde olan 4 bileşen olduğu görülmekte olup, bu bileşenlerin toplam varyansa yaptıkları katkı %70'dir. Ölçek 4 boyutlu yapıya sahiptir (Çizelge-2).

**Çizelge 2.** UE-SERVQUAL ölçeğinde boyutların açıkladığı döndürülmüş varyans oranları

Boyutlar	Öz değer	Varyans (%)	Toplam (%)
Heveslilik	8,006	21,638	21,638
E-öğrenme ortamı	7,765	20,987	42,626
Güvenilirlik	5,757	15,559	58,184
Erişilirlik	4,533	12,251	70,436

Faktör yükleri, maddelerin ilgili faktörlerle korelasyonunu gösterir. Bu bakımdan ölçek geliştirme sürecinde maddelerin hangi faktör altında toplandığını belirlemede bu değerler dikkate alınır. Ölçekte yer alan maddelerin faktör yükünün 0,32'den büyük ve iki ya da daha fazla faktördeki yük değeri farkının 0,1'den büyük olması gerekir. Açımlayıcı faktör analizinde faktör yük değeri farkı 0,1'den küçük olan binişik maddelerin her biri tek tek çıkartılarak ölçeğin yapı geçerliliği sağlanır (Çokluk vd. 2014: 233; Erkuş, 2014: 98).

Analizde birden fazla faktördeki yük değeri farkı 0,1'in altında olan 12 madde sırayla ölçekten çıkartılarak, ölçek 25 maddelik formuna ulaşmış, bu formun yeniden döndürülmüş bileşen matrisi bulunmuştur.

Maddeler çıkartıldıktan sonra ölçeğin faktörlenebilirliği yeniden test edilmiştir. Yapılan analize göre 25 madde için öz değeri 1'in üzerinde olan 4 bileşen olduğu görülmekte olup, bu bileşenlerin toplam varyansa yaptıkları katkı %73'dir. Ölçek 4 faktörlü yapıya sahiptir. Uzaktan eğitim hizmet kalitesini oluşturan boyutlar heveslilik, e-öğrenme ortamı, güvenilirlik ve erişilirlik olarak adlandırılmıştır (Çizelge 3).

**Çizelge 3.** UE-SERVQUAL ölçeğinde boyutların açıkladığı varyans oranları

Faktörler	Öz değer	Varyans (%)	Toplam (%)
Heveslilik	6,436	25,743	25,743
E-öğrenme ortamı	5,864	23,457	49,201
Güvenilirlik	3,340	13,360	62,561
Erişilirlik	2,736	10,945	73,506

### 3.1.2.2 Doğrulayıcı Faktör Analizi

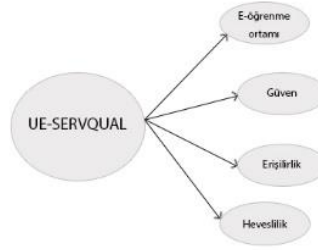
Doğrulayıcı faktör analizi, gizil değişkenlerle ilgili kuramların test edilmesine dayanan ve ileri düzey araştırmalarda kullanılan oldukça gelişmiş bir tekniktir (Tabachnick ve Fidel, 2015; 682). Uyum iyiliği indeksleri, araştırılan modelin, o model için toplanmış veriler için ne derecede uygun olduğuna dair değerlendirme ölçütleri sunar. Modelin, veri ile uyumluluk durumu test sonucu ortaya konulan uyum iyiliği indekslerinin değerlendirilmesiyle yapılır (Meydan ve Şeşen, 2011). Çalışmaya ait uyum iyiliği indeksleri incelenerek modelde bazı modifikasyonlar yapılabilir. Bu modifikasyonlar hata terimleri temelinde oluşturulur ve modelde öngörülmeyen, ancak ilgili düzenlemenin yapılmasıyla kazanılacak ki-kare miktarını gösterir. Modelde yapılan modifikasyonlarda gözlenen değişkenlerin kendi içlerindeki kovaryanslarına bakılarak uyum iyiliğini olumlu etkilemesi esas alınmıştır. Kabul edilen modelde 3 madde silinerek, nihai form UE-SERVQUAL ölçeğine ulaşılmıştır.

Doğrulayıcı faktör analizinde, önerilen modelin uyumuna yönelik bir çok değer olmasına karşın, uyum iyiliği  $\chi^2/df$ , GFI, IFI, CFI ve RMSEA indeksleri ile yorumlanmıştır (Meydan ve Şeşen, 2011:72). Önerilen modele ilişkin uyum iyiliği indeksleri, kabul sınırlar ve kaynak bilgisi Çizelge 4'te yer almaktadır.

**Çizelge 4.** Uyum İyiliği İndeksleri

Uyum İndeksi	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Kaynak	Önerilen model
$\chi^2/df$	2	$\leq 4-5$	Meydan ve Şeşen, 2011:37	3,68
GFI	$\geq 0,90$	0,89-0,85	Meydan ve Şeşen, 2011:37	0,88
IFI	$\geq 0,95$	0,94-0,90	Meydan ve Şeşen, 2011:37	0,92
CFI	$\geq 0,95$	$\geq 0,90$	Çokluk vd 2014: 272	0,91
RMSEA	$\leq 0,05$	0,06-0,08	Meydan ve Şeşen, 2011:37	0,07

Çizelge 4'e göre UE-SERVQUAL uygulanan örnekleme kabul edilebilir uyuma sahiptir. UE-SERVQUAL ölçeği 4 faktörlü yapıda, 22 maddeden oluşmaktadır (Ek-1). Şekil 1'de üniversitelerde uzaktan eğitim programlarının hizmet kalitesini oluşturan boyutlar yer almaktadır.

**Şekil 1.** EU-SERVQUAL Ölçeği ve Boyutları

### 3.2.1 Güvenirliğe İlişkin Bulgular

Cronbach Alfa katsayısı, toplam puanlar üzerine kurulu Likert türü bir ölçeğin güvenilirliğinin hesaplanmasında sıklıkla kullanılır (Alpar, 2014: 483). Alfa katsayısı, içinde bulunan maddelerin homojenliğinin bir ölçüsü olup, 0-1 aralığında değer almaktadır. Çalışmaya ait Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0,97 olup, her bir boyutun alfa katsayıları e-öğrenme ortamı için 0,929; güvenilirlik için 0,849; erişirlik ve heveslilik için 0,807 ve 0,957 olup, faktörlerin kendi içinde ve ölçeğin genelinde güvenilirlik yüksektir.

## 4. SONUÇ

Hizmet kalitesini ölçmek için geliştirilen ölçme araçlarının içerisinde Parasuraman ve ark.(1988) tarafından geliştirilen SERVQUAL Ölçeği hizmet kalitesinin ölçümünde geçerli ve güvenilir bir ölçek olarak kabul edilmesine rağmen, uzaktan eğitim programlarının hizmet kalitesinin değerlendirilmesinde yetersiz kalmaktadır. Parasuraman ve ark.(1988) tarafından geliştirilen ölçekte hizmet kalitesi fiziksel görünüm, güvenilirlik, zamanında yanıt verme, güvenlik ve empati boyutlarıyla tanımlanırken, bu boyutlar uzaktan eğitimin karakteristik özelliklerini tam olarak karşılayamamaktadır. Bu nedenle bu çalışmada uzaktan eğitim programlarının hizmet kalitesini ölçmek amacıyla uzaktan eğitim karakteristik özellikleriyle uyumlu bir ölçek geliştirilmiş, bu ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır.

Uzaktan eğitim programlarının hizmet kalitesini ölçmek için geliştirilen UE\_SERVQUAL ölçeği 7'li Likert tipi olup, 4 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların demografik bilgileri araştırılmaktadır. Ölçeğin ikinci bölümünde hizmet kalitesini oluşturan boyutların önemi araştırılmaktadır. Üçüncü bölüm öğrencilerin "Uzaktan Eğitim Hizmet Kalitesi(Beklenen)'nde mükemmel bir uzaktan eğitim programına ait özelliklerin önem

derecesini; dördüncü bölümü “Uzaktan Eğitim Hizmet Kalitesi (Algılar-Mevcut Durum)”da öğrencilerin kayıtlı olduğu programa ait özelliklere katılma durumu en az 1 en fazla 7 puan değeri aralığında 7’li Likert tipi değerlendirilmeleri beklenmektedir.

Pilot çalışma verileriyle yapılan analizde KMO değeri 0,95 olup, örneklem yeterliliğinin çok iyi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçme aracının faktörlenebilirliğini araştıran Bartlett küresellik testi sonuçları incelendiğinde elde edilen ki-kare değerinin anlamlı olduğu görülmüştür ( $\chi^2_{(666)}=11234,895$ ;  $p<0,05$ ). Verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği kabul edilmiştir. 25 maddelik ölçeğin 4 faktörlü yapıdan oluştuğu gözlenmiştir. Bu faktörler hizmet kalitesini oluşturan boyutlar olup, e-öğrenme ortamı, güvenilirlik, erişilirlik ve heveslilik boyutu olarak adlandırılmıştır UE-SERVQUAL ölçeği, “e-öğrenme ortamı” boyutu % 23,45, “güvenilirlik” boyutu % 13,36, “erişilirlik boyutu % 10,94 ve “heveslilik” boyutu % 25,74’ü olmak üzere; uzaktan eğitim hizmet kalitesi algısının toplamda % 73,50’sini ölçülebilmektedir. Ölçeğin güvenilirliği test etmek için Cronbach Alfa katsayısından yararlanılmış olup, Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0,97’dir. Her bir boyutun Cronbach Alfa katsayıları dağılımı e-öğrenme ortamı için 0,929, güvenilirlik için 0,849 ve erişilirlik için 0,807 ve heveslilik için 0,957’dir. Boyutların kendi içinde ve ölçeğin genelinde güvenilirlik yüksektir.

Hizmet kalitesini oluşturan boyutlardan “e-öğrenme ortamı” e-öğrenme ortamına ilişkin özelliklerin uygunluğunu, “güven” boyutu kurumun güvenilir ve doğru hizmeti sunmasını, “erişilirlik” boyutu sunulan uzaktan eğitim hizmetine erişim ve bu hizmet kullanılabilirliğini, “heveslilik” boyutu ise kurumun öğrencilere tam ve eksiksiz hizmet verebilme konusundaki istekliliğini kapsamaktadır. Doğrulamalı faktör analiziyle yapı geçerliliği test edilen ölçek gerekli modifikasyonların yapılmasıyla 22 maddelik nihai formuna ulaşmıştır. 22 maddenin 7’si “e-öğrenme ortamı”, 3’ü “güvenilirlik”, 3’ü “erişilirlik ve 9’u heveslilik boyutunda yer almaktadır.

Yüksek kaliteli bir hizmet sunabilmek için müşterilerin ihtiyaçlarını, isteklerini, arzularını ve onların algılarını anlamak gerekmektedir (Foster, 2010: 225). Geliştirilen UE\_SERVQUAL Ölçeği’nin uzaktan eğitim programına sahip üniversitelerde daha kaliteli uzaktan eğitim programları geliştirmesinde karar verme birimlerine katkı sağlaması beklenmektedir.

## KAYNAKLAR

- Alpar, R. (2013). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler*, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Alpar, R. (2014). *Spor Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik-Güvenilirlik*, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Aman, R. R. (2009). Improving student satisfaction and retention with online instruction through systemic faculty peer review of course. *Doctoral Dissertation*, Oregon State University, Education, Oregon.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Pegem Akademi.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., Büyüköztürk, Ş.(2014). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik ve SPSS ve LISREL Uygulamaları*, Ankara: Pegem Akademi.
- Erkuş, A. (2014). *Psikolojide Ölçme ve Ölçek Geliştirme-1*, Ankara: Pegem Akademi.
- Eroğlu, E., *Yüksek eğitimde Hizmet Kalitesi*, Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Foster, S. T., (2010). *Managing Quality: Integrating The Supply Chain (4th ed.)*, New Jersey: Pearson Education.
- Gümüšoğlu, Ş., Pınar, İ., Akan, P., Akbaba, A., (2007). *Hizmet Kalitesi Kavramlar, Yaklaşımlar ve Uygulamalar*, Ankara: Detay Yayıncılık.



- Gürbüz, E., Ergülen, A. (2008). *Yükseköğretim Kurumlarında Hizmet Kalitesi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Jager, J., Gbadamosi, G. (2013). Predicting students' satisfaction through service quality in higher education, *The International Journal of Management Education*, 11:107-118.
- Lewis E., (2009). An examination of perceptions, attitudes, and levels of job satisfaction of faculty teaching in a distance education environment. *Doctoral Dissertation*. Auburn University, Education, Alabama.
- Meydan, C. H., Şeşen, H., (2011). *Yapısal Eşitlik Modellemesi – AMOS Uygulamaları*, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Nadiri, H., Kandampully, J., Hussain, K. (2009). Students' perceptions of service quality in higher education, *Total quality management & business excellence*, 20(5), 523-535.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., Berry, L., (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring customer perceptions of service quality, *Journal of Retailing*, 64(1): 12-40.
- Saad, N., (2013). Students' perceptions of higher education quality at Notre Dame University-Louaize in Lebanon. *Doctoral Dissertation*. Saint Louis University, Educational Leadership, Lebanon.
- Seçer, İ. (2015). *Psikolojik Test Geliştirme ve Uyarlama Süreci SPSS ve LISREL Uygulamaları*, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sevim, O. (2014). Akademik etik değerler ölçeğinin geliştirilmesi: Güvenirlik ve geçerlik çalışması, *Turkish Studies-International Periodical for Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9(6): 943-957.
- Simpson, J. M., (2012). Students' perceptions of quality and satisfaction in online education. *Doctoral Dissertation*, The University of Alabama, Educational Leadership Policy and Technology Studies, Alabama.
- Sürmeli, H., (2002). Kurumsal bankacılık sektöründe hizmet kalitesinin ölçülmesi ve rekabet stratejisi ilişkisi, *Doktora Tezi*, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Şahin, K., (2013). Cinsiyete göre bankacılık sektöründe hizmet kalitesi üzerine bir çalışma", *EUL Journal of Social Sciences*, 4(1): 34-48.
- Tabachnick B. G., Fidel, L. S. (2015). *Using Multivariate Statistics*. (Sixth Edition), (Baloğlu, M., Çev. Ed.), Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Yazıcıoğlu, Y., Erdoğan, S. (2004). *Spss uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Detay Yayıncılık.

**Ek-1 UE-SERVQUAL Ölçeği Boyutlar, Maddeler ve Faktör Yükleri**

<u>E-Öğrenme</u>	<u>Faktör Yüğü</u>
1. Öğrenme materyalleri görsel öğeler içerir.	0,72
2. Öğrenme ortamında en gelişmiş teknolojiler kullanılır.	0,73
3. Öğrenme süreci için yardımcı videolar bulunur.	0,72
4. Öğrenciler için her zaman erişilebilen dijital kütüphane vardır.	0,72
5. Eğitim hizmetini sağlayacak altyapı mevcuttur.	0,77
6. Ders kaynakları yeterlidir.	0,68
7. Kurum görme ve işitme engelli erişimine uygun programlar sunar.	0,68
<u>Güvenilirlik</u>	
8. Öğrenme hedefleriyle öğrenme çıktıları tutarlıdır.	0,75
9. Eğitim programında eğitim standarttır.	0,49
10. Eğitim süreçleri (ders kayıt, ders süreci, değerlendirme, ilişik kesme vb.) kayıttan önce kurallarla açık olarak tanımlanır.	0,57
<u>Erişilirlik</u>	
11. Öğrenme ortamına her zaman (7/24) ulaşılabilir.	0,75
12. Ders kaynak ve materyalleri her zaman (7/24) öğrencilerin erişimine açıktır.	0,82
13. Öğrenci için öğretim materyallerinin kullanımı (okuma, indirme vb.) kolaydır.	0,95
<u>Heveslilik</u>	
14. Kurum, uzaktan eğitim ile ilgili etkin ve kapsamlı karar vermeyi yönetimi yapısına sahiptir.	0,74
15. Kurumun uzaktan eğitim programları iş hayatında itibar görür.	0,69
16. Kurum çalışanları gerçekleştirilecek hizmetleri öğrencilere titizlikle anlatır.	0,82
17. Kurum çalışanları her zaman öğrencilere yardıma hazırdır.	0,79
18. Yöneticiler sorunları çözmek için çaba sarf ederler.	0,76
19. Kurum çalışanları her zaman saygılıdır.	0,66
20. Kurum yapması gereken hizmeti sunamazsa telafi eder.	0,70
21. Kurum özel durumlarda hizmet tekrarı ya da hizmet iadesi yapar (ders telafisi, değerlendirme telafisi, para iadesi vb.).	0,69
22. Eğer bir sorun varsa, yönetim/yöneticiler ile kolayca iletişime geçilebilir.	0,72