

## e-Sağlık okuryazarlığı ölçeği: 45 yaş üstü yetişkinlerde Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması

### e-Health literacy scale: Turkish validity and reliability study for adults over 45

Ersin USKUN<sup>1</sup> (ID), Edanur DOĞAN<sup>1</sup> (ID), Özgür ÖNAL<sup>1</sup> (ID), Ahmet Nesimi KİŞİOĞLU<sup>1</sup> (ID)

#### ÖZET

**Amaç:** Günümüzde sağlık bilgilerinin elektronik ortamlarda giderek artan paylaşımı, bireylerin sağlıklı ilgili bilgiye ulaşma ve karar alma süreçlerini, e-sağlık okuryazarlığı düzeyine göre değişen oranda etkiler hale gelmiştir. Bu çalışma, Norman ve Skinner'in "e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği"nin (e-Health Literacy) Türkçeye uyarlanması ve geçerlik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

**Yöntem:** Metodolojik tipteki bu çalışmada, ölçeğin dilsel eşdeğerlik çalışması ve kapsam geçerliği değerlendirilerek elde edilen Türkçe son hali 45 yaş üstü 400 kişiye uygulandı. Veriler SPSS (22.0) ile analiz edilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi AMOS (24.0) programı kullanılarak yapılmıştır. Kapsam geçerliği Davis tekniği kullanılarak ve Kapsam Geçerliği İndeksleri belirlenerek değerlendirilmiştir. Ölçeğin Türkçe versiyonunun psikometrik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Uzman görüşlerinin uyumu Kendall'ın Uyum Testi ile test edilmiştir. Yapı geçerliğini değerlendirmek için faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizine uygunluğun değerlendirilmesinde Kaiser-Meyer-Olkin testi (KMO) ve Bartlett Küresellik Testi

#### ABSTRACT

**Objective:** Today, the increasing sharing of health information in electronic media has affected individuals' access to health-related information and decision-making processes in varying rates depending on the level of e-health literacy. This study was carried out to adapt Norman and Skinner's "e-Health Literacy Scale" (e-Health Literacy) into Turkish and to evaluate its validity and reliability.

**Methods:** In this methodological study, the final Turkish version of the scale, which was obtained by evaluating the linguistic equivalence study and content validity, was applied to 400 people over the age of 45. Data were analyzed with SPSS (22.0). Confirmatory factor analysis was performed by using the AMOS (24.0) program. Content validity was evaluated by using Davis technique and determining Content Validity Indices. Psychometric and reliability analyzes of the Turkish version of the scale were performed. The concordance of expert opinions was tested with Kendall's Test. Factor analysis was performed to evaluate the construct validity. Kaiser-Meyer-Olkin test (KMO) and Bartlett Sphericity Test were used to evaluate the suitability for

<sup>1</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD., Isparta



İletişim / Corresponding Author : Ersin USKUN

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Binası Halk Sağlığı AD., Isparta - Türkiye

E-posta / E-mail : ersinuskun@gmail.com

Geliş Tarihi / Received : 06.09.2021

Kabul Tarihi / Accepted : 16.11.2021

DOI ID : 10.5505/TurkHijyen.2022.75608

Uskun E, Doğan E, Önal Ö, Kişioğlu AN. e-Sağlık okuryazarlığı ölçeği: 45 yaş üstü yetişkinlerde Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması  
Türk Hij Den Biyol Derg, 2022; 79(4): 674 - 689

kullanılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi ile belirlenen modeller, doğrulayıcı faktör analizi ile incelenerek ve model uyum indeksleri kullanılarak son model oluşturulmuştur. En düşük ve en yüksek puan alan gruplar arası fark bağımsız gruplarda t testi kullanılarak analiz edilmiştir. Ölçüt geçerliğinin değerlendirilmesi amacıyla Yaşlılarda Teknoloji Kullanımı Ölçeği ile olan korelasyon Pearson korelasyon testi kullanılarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Analizlerde ölçeğin orijinalinde olduğu gibi, sekiz maddeden oluşan tek faktörlü yapı gösterdiği, maddelerin toplam varyansın %84,15'ini sağladığı tespit edilmiştir. Ölçeğin iç tutarlılık analizinde Cronbach alfa değerinin 0,97 olduğu ve yüksek bir güvenirliğe sahip olduğu belirlenmiştir. Ölçüt geçerliği değerlendirmesinde, uyarlanan ölçeğin Yaşlıların Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği ile orta düzeyde bir korelasyon gösterdiği görülmüştür ( $r=0,497$ ;  $p<0,001$ ). Ölçeğin her maddesi için en düşük ve en yüksek puan alan gruplar arasında anlamlı fark olduğu (tüm karşılaştırmalar için  $p<0,001$ ), bu nedenle ölçek maddelerinin ölçmek istenen özelliği ayırt edici ve geçerli olduğu tespit edilmiştir. Ölçekte taban ve tavan etkisinin olmadığı görülmüştür.

**Sonuç:** e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği Türkçe versiyonu, 45 yaş üstü yetişkinlerde, e-sağlık okuryazarlığı düzeylerini belirlemek amacıyla geçerli ve güvenilir biçimde kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** e-Sağlık, e-Sağlık okuryazarlığı, geçerlik ve güvenirlik

factor analysis. The models determined by exploratory factor analysis were examined with confirmatory factor analysis and the final model was created by using model fit indices. The difference between the lowest and highest scoring groups was analyzed using the t test in independent groups. In order to evaluate the criterion validity, the correlation with the Technology Use in the Elderly Scale was evaluated using the Pearson correlation test.

**Results:** In the analyzes, it was determined that the scale showed a single factor structure consisting of eight items, as in the original, and the items provided 84.15% of the total variance. In the internal consistency analysis of the scale, it was determined that the Cronbach's alpha value was 0.97 and it had a high reliability. In the evaluation of criterion validity, it was observed that the adapted scale showed a moderate correlation with the Attitudes towards Technology Scale of the Elderly ( $r=0.497$ ;  $p<0.001$ ). For each item of the scale, it was determined that there was a significant difference between the groups with the lowest and highest scores ( $p<0.001$  for all comparisons), therefore, the items of the scale were distinctive and valid for the feature that was intended to be measured. It was observed that there was no floor and ceiling effect in the scale.

**Conclusion:** The Turkish version of the e-Health Literacy Scale can be used validly and reliably to determine e-health literacy levels in adults over the age of 45.

**Key Words:** e-Health, e-Health literacy, validity and reliability

## GİRİŞ

Sağlık hizmetini kullananların en az o hizmeti sunanlar kadar sorumluluk sahibi olması gerektiği görüşü giderek yaygınlaşmaktadır. Bireylerin kendi sağlığının bilincinde olmaları istemi, bilgi edinme, bu bilgiyi ve kendi sorumluluğunda olanları anlama

ve karar verme konularına dahil olmalarını da beraberinde getirmektedir (1). Ottawa Sağlığı Geliştirme Bildirgesi'nde bireylerin sağlıklı seçimler yapabilmeleri ve bu konuda etkin olabilmelerinin tam sağlamlık hali için gerekli olduğundan bahsedilmiştir (2). Ancak bunun için bireylerin kendi sağlık sorumluluklarını alabilecek yeterli ve gerekli

donanım ve beceriye sahip olması gerektiği açıktır (1). Yaşamı sürdürmede yeterli bilgi ve beceriye sahip olsa da bazen bireyler, sağlığın gereklerini anlama ve hayatlarına geçirmede zorluk yaşayabilir. Yaşamın içinde etkin biçimde yer alabilen birçok kişi, sağlık bilgisini bulma, anlama veya kullanmada zorlanabilir.

Sağlık okuryazarlığı tanımı günümüzde, sağlıkla ilgili bilgileri okuyup anlayabilme ve sağlık bilgilerine uygun davranışlarda bulunma, sağlık personeli ile iletişim kurabilme ve sağlık tavsiyelerine uyum gösterme gibi daha kapsamlı ve birbiriyle ilişkili yeterliliklerin birlikte kullanımını kapsayacak biçimde genişletilmiştir (3). Daha açık ve yaygın kullanılan haliyle sağlık okuryazarlığı, 'Kişilerin, sağlık kararı verirken gerekli temel sağlık bilgi ve hizmetlerini alma, bunları anlayabilme ve kullanabilme kapasitesine sahip olma derecesidir' (4, 5). Toplumdaki bireylerin sağlık okuryazarlığını geliştirmeden bu alandaki bilimsel gelişmelerin sağlık çıktılarına yansımaları ve iyileştirmesi yeterli düzeyde ol(a)mayacaktır (1).

Günümüzde sosyal medya kullanımının yaygınlaştığı ve bu kullanımın sağlık iletişimi alanında da artış gösterdiği söylenebilir. Sosyal ağlar sağlık alanında yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Sağlık bilgilerinin elektronik ortamlarda paylaşımı, mesajın geniş kitlelere ve hızla yayılmasını ve etki oluşturmasını sağlamakta, böylece bireyler arası ilişkiler de bir şekilde etkilenmektedir (6).

Ülkemizde sosyal medya kullanımı diğer ülkelerde olduğu gibi giderek artış göstermektedir. İnternet; günümüzde pek çok konuda bilgi edinmek amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır. Bu nedenle sosyal medya ve internet okuryazarlığının önemi giderek artmaktadır.

İnternette sağlıkla ilgili bilgi arayan bireylerin büyük çoğunluğu sağlık ekibiyle iletişim kurarken ve sağlıkla ilgili yapılan açıklamaları anlamada internetin önemli bir etkisi olduğunu belirtmektedir (7). Bununla birlikte internette var olan bilginin her zaman doğru olmayabileceği, bireylerin yanlış, yanıltıcı ve düşük kaliteli bilgilere ulaşmasının da olası olduğu ve bunun yol açabileceği sonuçlara karşı dikkatli olunması gerektiği de bildirilmektedir (8, 9). Bilgi ve iletişim

teknolojilerinin tüm yönleriyle bireylerin ve hastaların sağlığının iyileştirilmesinde, sağlık hizmetlerine erişebilirliği artırmada, bireylere kaliteli, verimli ve etkili hizmet sunmada kullanılması e-sağlık olarak tanımlanmaktadır (10). e-sağlık okuryazarlığı konusunda bireylerin algı ve tutumları konusunda çok fazla bilgi bulunmamaktadır. Bunlara ek olarak, yaşlıların kapasite ve sınırlamaları internete ulaşım için kullanılan teknolojik ürünlerin tasarımında pek de fazla dikkate alınmamaktadır. Yetişkinlerin ve özellikle de yaşlıların interneti ve yeni teknolojileri ne ölçüde kullandıkları, bilgiye erişim özelinde sağlıkla ilgili bilgileri internet yoluyla edinme konusundaki beceri ve tutumları günümüzde araştırılması gereken önemli konular arasına girmiştir.

Ölçek uyarlama çalışmaları, başka dil ve kültürde geliştirilmiş bir ölçeğin farklı dillere ve kültürlere uyarlanması çalışmalarıdır. Ölçek uyarlaması yeni bir ölçek geliştirmekten daha hızlı ve ucuz olması, yeni test geliştirmek için gerekli teknik bilgi ve becerinin olmaması, orijinal test iyi bilindiğinde güvenlik hissinin yeni teste göre daha yüksek olması ve farklı kültürlerde aynı durumu ölçüp karşılaştırmayı olanaklı kılması gibi sebeplerle tercih edilmektedir.

e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (e-Health Literacy) bireylerin sağlıkla ilgili bilgi teknolojilerini kullanmadaki becerilerini ve e-Sağlık programları ve bireyler arasındaki etkileşimi belirlemeye yardımcı olmak üzere Norman ve Skinner tarafından 2006 yılında geliştirilmiştir (11). e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin, 2015 Yılında Coşkun ve Bebiş Tarafından adolesan yaş grubunda (12), 2017 Yılında ise Tamer Gencer tarafından 18-45 yaş grubunda Türkçe Geçerlik Güvenirlilik çalışmaları yapılmıştır (13). Ancak 45 yaş üstü yetişkinlerde ve yaşlı grup olan 65 yaş üstünde Türkçe geçerlik güvenirlilik çalışması bulunmamaktadır. Günümüzde, Covid-19 Pandemisi ile birlikte, (HES kodu kullanımı, aşı uygulamalarına başvuru randevu alma vb. uygulamalarla) Türkiye'de, orta ve ileri yaş grubundaki yetişkin bireyler, kendisini daha fazla e-sağlık uygulamalarını kullanmak zorunda hissetmektedirler. Ancak bu yaş grupları için, e-sağlık

okuryazarlığını tespit etmek üzere geliştirilmiş veya uyarlanmış bir ölçek bulunmamaktadır. Bu tür bir ölçeğin Türkçeye ve kültürümüze uyarlanması bu alanda yapılacak çalışmalarda ölçümü kolaylaştıracak ve uluslararası karşılaştırmayı mümkün hale getirecektir.

## GEREÇ ve YÖNTEM

### Araştırmanın amacı ve tipi

Bu çalışma, Norman ve Skinner'in "e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği"nin Türkçeye uyarlanması ve geçerlik ve güvenirliliğinin yapılması amacıyla gerçekleştirilmiş kesitsel ve metodolojik bir çalışmadır.

### Evren, Örnek Örnekleme

Ölçeğin dilsel eşdeğerlik çalışması için, çok iyi veya mükemmel düzeyde İngilizce dil becerisine sahip 30 kişiye iki hafta ara ile Türkçe ve İngilizce ölçek soruları uygulanmıştır. Bunun için Süleyman Demirel Üniversitesi'nde görevli 30 akademisyene iki hafta ara ile online anket soruları gönderilerek yanıtlamaları istenmiştir.

Psikometrik analiz yapılan bu tip araştırmalarda ölçeğin örneklem büyüklüğünün tespit edilmesinde, ölçekteki madde sayısının 5 ila 10 katına kadar sayıda örnekleme yapılması ve bu sayının 200'ün altında olmaması önerilmektedir (14). e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği, iki değerlendirme sorusu ve sekiz maddeden oluştuğundan, verilerin güvenirliliğini de artırmak amacıyla, 45 yaş üstünde 400 kişiye yüz yüze görüşme yöntemiyle anket uygulanarak veri toplanmıştır.

### Veri Toplama Formu

Veriler Mart-Nisan 2021 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmanın verileri Sosyodemografik Veri Formu, e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği Türkçe versiyonu (Tablo 1) ve "Yaşlıların Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır.

Sosyodemografik Veri Formu; bireylerin sosyodemografik özellikleri ile ilgili (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, gelir algısı, internette

geçirilen süre, interneti sağlıkla ilgili bilgi edinmede kullanma) yedi sorudan oluşmaktadır. Araştırma grubunun sosyodemografik özelliklerinin dağılımı Tablo 2'de sunulmuştur.

e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (e-Health Literacy); orijinali, bireylerin sağlık ile ilgili bilgi teknolojilerini kullanmadaki becerilerini ve e-sağlık programları ve bireyler arasındaki uyumu belirlemek üzere Norman ve Skinner tarafından geliştirilmiştir (11). e-Sağlık, sağlık problemleri ile ilgili elektronik ortamda bulunan sağlık bilgilerini bulma, değerlendirme ve uygulama konusunda bireylerin becerilerini ölçmek için geliştirilmiş bu ölçek; iki'si internet kullanımını değerlendirmeyle ilgili, sekiz'i internet tutumunu ölçen maddelerden oluşmaktadır. Beşli likert tipi olan ölçeğe verilen cevaplar için "kesinlikle katılmıyorum" için 1 puandan, "kesinlikle katılıyorum" için 5 puana kadar puanlar verilmekte ve internet tutumunu ölçen sekiz maddenin puanları toplanarak değerlendirme yapılmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 8, en yüksek puan 40'tır. Alınan puanın yüksekliği e-sağlık okuryazarlığının yüksek düzeyde olduğu anlamında yorumlanmaktadır.

Yaşlıların Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği; Rosen ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olan "Medya ve Teknoloji Kullanım ve Tutum Ölçeği"dir (Media and Technology Usage and Attitudes Scale) ve 68 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin 50'si medya ve teknoloji kullanım düzeylerini belirlemeye yönelik, 18'i ise tutumu belirlemeye yöneliktir (15). Ölçeğin Türkçeye uyarlaması Özgür tarafından 2016 yılında gerçekleştirilmiştir (16). Onsekiz maddeden oluşan "Medya ve Teknoloji Tutum Ölçeği" bölümü; 'Teknolojiye Yönelik Olumlu Tutumlar', 'Teknolojiye Bağımlılık Veya Teknolojiye Sahip Olmamanın Yarattığı Kaygı', 'Teknolojiye Yönelik Olumsuz Tutumlar' ve 'İş Değiştirme İçin Tercih' olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır. Kalınkara ve Sarı tarafından tutum ölçeği yaşlılara uyarlanmış ve yaşlılara uygun olmadığı gerekçesi ile alt boyutlardan dördüncüsü olan 'İş Değiştirme İçin Tercih' alt boyutu ölçekten çıkarılarak, Yaşlıların Teknolojiye Yönelik Tutum

Ölçeği olarak üç alt boyut ve 12 madde üzerinden uyarlama çalışması yapılmıştır (17). Bu üç alt boyutun toplamı yaşlılar için teknolojiye yönelik tutum puanını oluşturmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan

12, en yüksek puan 60'dır. Ölçeğin alt boyutları için Cronbach alfa ( $\alpha$ ) değerleri 0,76 ile 0,79 arasında dağıldığı bildirilmiştir (17).

**Tablo 1.** e-Sağlık okuryazarlığı ölçeği Türkçe versiyonu

İnternet Kullanımı ile İlgili Maddeler (Bu maddeler puanlamada kullanılmamaktadır)					
*- Sağlığınız hakkında karar vermenize, internetin yardımının ne kadar yararlı olduğunu düşünüyorsunuz?					
<input type="radio"/> Hiç yararlı değil <input type="radio"/> Yararlı değil <input type="radio"/> Kararsızım <input type="radio"/> Yararlı <input type="radio"/> Çok yararlı					
*- İnternetteki sağlık kaynaklarına erişebilmeniz sizin için ne kadar önemli?					
<input type="radio"/> Hiç önemli değil <input type="radio"/> Önemli değil <input type="radio"/> Kararsızım <input type="radio"/> Önemli <input type="radio"/> Çok önemli					
İnternet Tutumu ile İlgili Maddeler					
Maddeler	1= Kesinlikle katılmıyorum 2= Katılmıyorum 3= Kararsızım 4= Katılıyorum 5= Kesinlikle katılıyorum				
	1	2	3	4	5
1- İnternette hangi sağlık kaynaklarının ulaşılabilir olduğunu biliyorum.					
2- İnternetteki yararlı sağlık kaynaklarını nerede bulacağımı biliyorum.					
3- İnternetteki yararlı sağlık kaynaklarını nasıl bulacağımı biliyorum.					
4- Sağlıkla ilgili sorularına yanıt bulmak için interneti nasıl kullanacağımı biliyorum.					
5- İnternette bana yardımcı olması için bulduğum sağlık bilgilerini nasıl kullanacağımı biliyorum.					
6-İnternette bulduğum sağlık kaynaklarını değerlendirebilecek beceriye sahibim.					
7- İnternetteki yüksek kaliteli sağlık kaynaklarını düşük kaliteli sağlık kaynaklarından ayırt edebilirim.					
8- Sağlıkla ilgili kararlar verirken internetteki bilgileri kullanma konusunda kendime güveniyorum.					

Tablo 2. Araştırma grubunun tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı

Özellikler	Sayı	Yüzde (%)
Yaş		
45-64	279	69,8
65 yaş ve üstü	121	30,3
Cinsiyet		
Erkek	247	61,8
Kadın	153	38,3
Eğitim durumu		
İlköğretim ve altı	154	38,5
Lise ve üstü	246	61,5
Medeni durum		
Evli	337	84,3
Bekar	63	15,7
Gelir algısı		
İyi-Çok iyi	134	33,5
Orta	247	61,8
Kötü-Çok kötü	19	4,7
Günlük internette geçirilen süre		
Hiç kullanmıyor	71	17,8
Günde 6 saatten az	279	69,7
Günde 6 saatten fazla	50	12,5
İnterneti sağlıkla ilgili bilgi edinmede kullanma		
Evet	154	38,5
Hayır	246	61,5
Toplam	400	100,0

### İstatistik Analizler

Dil geçerliğinin sağlanması, Norman ve Skinner'in e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Türkçeye adaptasyonu ve İngilizceye tekrar çevrilmesi yoluyla gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada hedef ve kaynak dil için profesyonel çeviri hizmeti sunan bir bürodan çeviri hizmeti alınarak, orijinal ölçek Türkçeye çevrildi. Türkçeye çevrilen form başka bir çevirmen tarafından tekrar orijinal diline çevrilmiştir. Orijinal form ve hedef dildeki formun tutarlılıklarını incelenerek ölçek maddelerinin dil denkleğini sağlayıp sağlamadığı değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler sonucunda gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra

ölçek, Türkçeye uygunluk açısından bir Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmeni tarafından değerlendirilerek ölçeğe son hali kazandırılmıştır.

Ölçeğin dilsel eşdeğerlik değerlendirmesi için önce Türkçe ölçek, iki hafta sonra da orijinal dildeki (İngilizce) ölçek Süleyman Demirel Üniversitesi'nde görevli 30 akademisyene uygulanmıştır. Ölçeğin Türkçe ve İngilizce versiyonlarının istatistiksel olarak dilsel eşdeğerlik durumu korelasyon analizi (Pearson Momentler Çarpımı Katsayısı) ve bağımlı gruplarda t-testleriyle (Paired-t test) analiz edilmiştir.

Orijinal ölçeğin Türkçeye adaptasyonu ve İngilizceye tekrar çevrilmesi ve dilsel

eşdeğerlik çalışmasından sonra ölçeğin Türkçe son hali kapsam geçerliği için uzman görüşlerine hazır hale getirilmiştir. Kapsam geçerliğinin değerlendirilmesinde Davis Tekniği kullanılmıştır (18). Bu teknikte uzmanlardan görüşlerini madde özelliği temsil ediyorsa ‘uygun’dan, madde özelliği temsil etmiyor ise ‘uygun değil’e kadar 4’lü dereceli olarak bildirmeleri istenmiştir. Cevaplardan uygun ve madde hafifçe gözden geçirilmeli olanların toplamı, toplam uzman sayısına bölünerek, her madde için Kapsam Geçerliği İndeksi (KGI) hesaplanmıştır. Dil eşdeğerliği çalışılan “e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği” ile ölçeğin orijinal İngilizce versiyonu, anlaşılabilirlik, amaca hizmet edebilme ve dilimize uygunluğunun değerlendirilmesi amacıyla sağlık alanında çalışan 10 öğretim üyesinin görüşüne sunulmuş ve KGI indeksleri hesaplanarak kapsam geçerliği değerlendirilmiştir. Ayrıca Kendall Uyumluluk Testi (Kendall’in Uyum [W] katsayısı) ile uzman görüşleri arasındaki uyum incelenmiştir (19).

Ölçeğin psikometrik analizlerinde geçerliğin değerlendirilmesi için yapı geçerliği ve ölçüt geçerliği test edilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliğinin test edilmesinde açılımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri kullanılmıştır. Açılımlayıcı faktör analizinde; faktör analizi için uygunluk Keiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ile ve örneklem büyüklüğünün yeterliği Bartlett Küresellik Testi ile incelenmiştir. Ölçeğin faktörlerini belirlemek ve yapı geçerliğini test etmek için açılımlayıcı faktör analizi (Principal Component faktör analizi) kullanılmıştır. Değerlendirmeler alan yazında yer alan sınır değerler dikkate alınarak yapılmıştır. Bu konuda KMO testinden elde edilen sonuçların 0,50’den küçük olmasının kabul edilebilir olmadığı, bu değer 0,90’dan büyük olması halinde ise mükemmel olduğu bildirilmektedir (14). Ölçeğin faktör analizinin yapılabilmesi için, kabul edilir varyans düzeyinin incelenmesi gereklidir. Bunun için Bartlett küresellik testi’nin p değeri 0,05’ten büyük olmamalıdır, aksi halde faktör analizi yapılamaz (20). Doğrulayıcı faktör analizi AMOS (Versiyon 24.0) programı kullanılarak yapılmıştır.

Ölçekte bulunan maddelerin farklı boyutlar altında

toplanıp toplanmayacağını değerlendirmek için faktör analizi yapılmalıdır. Bu analizle çok sayıdaki maddenin daha az sayıda “faktör”le ifade edilmesinin mümkün olup olmadığının test edilmesi sağlanır. Ölçeğin maddeleri arasında yüksek ilişkili olanlar faktörleri oluşturur. Literatürde faktör analizi ile elde edilen faktör yükleri incelenerek, 0,40’ın altında olanların (bazılarına göre 0,30’un altında olanların) ölçekten çıkarılması gerektiği bildirilmektedir (14). Ölçek maddelerinin, ölçek yapısını iyi açıklayabilmesi için faktör yükleri 0,70 ve üzerinde olmalıdır (21).

Açılımlayıcı faktör analizi ile belirlenmiş olan modellerin, doğrulayıcı faktör analizi ile doğrulanıp doğrulanmadığının incelemesi amacıyla faktör analizi yapılmalıdır (22). Bu analizde model uyumunun ortaya çıkarılmasında çeşitli uyum indekslerinden yararlanılmaktadır (23). Bu çalışmada bu indekslerden, Ki-Kare Uyum Testi (Chi-Square Goodness), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index, CFI), İyilik Uyum İndeksi (Goodness of Fit Index, GFI), Düzeltilmiş İyilik Uyum İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index, AGFI), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü’dür (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA) ve Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index, NFI) değerinden yararlanılmıştır.

Ayrıca modelin gerçeğe en yakın model olduğu söylenen indeks değerleri de bulunmaktadır. Bunlar, Beklenen Çapraz doğrulama İndeksi (ECVI, Expected Cross Validation Index), Akaike Bilgi Kriteri (AIC, Akaike Information Criterion) ve Tutarlı Akaike Bilgi Kriteri (CAIC, Consistent Akaike Information Criterion) değerleridir (22). Doğrulayıcı faktör analizi sırasında bu değerler de hesaplanarak elde edilen son modelde bu değerlerin diğerlerinden küçük olmasına dikkat edilmiştir.

Ölçeğin ölçüt geçerliğinin test edilmesi için benzer özelliği ölçen ölçeğin (Yaşlılarda Teknoloji Kullanımı Ölçeği) aynı gruba eş zamanlı uygulanması sonrası iki ölçeğin puanları arası korelasyonlarına (Pearson korelasyon testi ile) bakılarak değerlendirme yapılmıştır.



Ölçeğin Güvenirlik Analizi; Cronbach alfa katsayısı, madde toplam korelasyonu, Alt %27 ve üst %27'lik grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi ve Ölçeğin taban ve tavan etkisi incelemesi yoluyla değerlendirilmiştir. İç tutarlılık değerlendirmesinde Likert tipi ölçeklerde güvenirliliği ölçmede Cronbach alfa katsayısı hesaplandığından bu çalışmada da iç tutarlılık Cronbach alfa katsayısı hesaplanarak değerlendirilmiştir. Madde toplam korelasyonu; test maddelerinin güvenirliliğini sınamak üzere Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Tekniği kullanılarak madde analiz işlemleri şeklinde gerçekleştirilmiştir. Bunun için her bir madde ile test toplam puanı arasındaki ilişkiye bakılarak, madde toplam ve her bir sorunun değerini toplamdan çıkararak kalan değer ile madde arasındaki ilişki incelenmiştir.

Alt ve üst grup ortalamaları farkının madde analizinde, en yüksek puan alan üst %27'lik grup ile en düşük puan alan alt %27'lik grup arasındaki farkın değerlendirilmesinde bağımsız grup t testi kullanılmıştır. Ölçeğin taban ve tavan etkisi incelemesi için ölçekten alınabilecek en düşük (taban) puan 8 ve en yüksek (tavan) puan 40 alanların tüm grup içindeki yüzdeleri hesaplanmıştır. Taban ve tavan puan alanların dağılımının grubun %5 ila 20'si arasında olması önerisine göre (21) değerlendirme yapılmıştır.

#### **Etik Kurul ve Ölçek Kullanım izinleri**

Orijinal ölçeği geliştirmiş olan araştırmacılardan Norman ve Skinner ile email yoluyla yazılı iletişim kurulmuş ve Türkçe uyarlama, geçerlik ve güvenirlilik çalışmasını yapmak üzere izin alınmıştır.

Ölçeğin ölçüt geçerliğinin değerlendirilmesi için kullanılacak olan "Yaşlıların Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği"nin kullanım izinleri için ölçeği Türkçe ye uyarlayan Özgür'le ve yaşlılarda Türkçe Geçerlik Güvenirlik Çalışmasını yapan Kalınkara ve Sarı ile email yoluyla yazılı iletişim kurularak kullanım izinleri alınmıştır.

Bu çalışma için Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan onay alınmıştır (Tarih:01.04.2021 ve Karar No: 170).

## **BULGULAR**

e-Sağlık Okuyazarlığı Ölçeği'nin İngilizce ve Türkçe versiyonlarının aynı gruba uygulanması ile elde edilen Pearson Momentler Çarpımı korelasyon katsayıları ve bağımlı grup t-testi (Paired t-test) sonuçları Tablo 3'de görülmektedir. Analizler sonucu uyarlanan ölçekteki maddelerin tamamının dilsel eşdeğerliğe sahip olduğu belirlenmiştir. Pearson'ın korelasyon katsayılarına göre, Türkçe ve İngilizce versiyonların maddeleri arasında, yalnız altıncı maddede orta düzeyde olmak üzere, diğer maddelerde ileri düzeyde pozitif yönde anlamlı korelasyon olduğu belirlenmiştir (Korelasyon katsayıları ve p değerleri için bakınız Tablo 3). Bağımlı grup t testi sonuçlarına göre Türkçe ve İngilizce formların hem maddeleri arasında hem de toplam puanlar arasında farklılık olmadığı görülmüştür. Tüm karşılaştırmalar için  $p$  değerlerinin 0,05'in üzerinde olduğu görülmüştür.

Kapsam geçerliğini değerlendirmede, uzman görüşlerine göre ölçek maddelerinin KGİ değerlerinin 0,80-1 arasında dağıldığı belirlenmiştir. Kendall'ın Uyum Testi ile uzman görüşlerinin birbiri ile uyum gösterme düzeyleri incelenmiş ve kuvvetli düzeyde uyumlu olduğu görülmüştür (Kendall's  $W=0.595$ ,  $p<0,001$ ).

Ölçeğin yapı geçerliğinin belirlenmesi için açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonuçları Tablo 4'te görülmektedir. Faktör analizine uygunluk için değerlendirmesinde KMO katsayısı 0,94 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,90'dan büyük olduğundan faktör analizi yapmaya uygun olarak değerlendirilmiştir. Örneklem büyüklüğünün yeterliğinin değerlendirilmesinde Bartlett testi ki-kare değeri 4508,0 ve  $p$  değeri  $<0,001$  olarak belirlenmiştir. Bu sonuca göre örneklem büyüklüğünün faktör analizine uygun olduğuna karar verilmiştir.

Açımlayıcı faktör analizine ait ortak varyans (communality) değerleri Tablo 4'te görülmektedir. Ortak varyans değerlerinin yüksek olması toplam varyansın o kadar yüksek düzeyde açıklanabildiğini



**Tablo 3.** Dilsel eşdeğerlik çalışması için Türkçe ve İngilizce ölçek formlarının korelasyon ve bağımlı grup t-testi sonuçları

Maddeler	Pearson'ın Korelasyon katsayısı (r)	p*	p**
İnternet Kullanımı İle İlgili Maddeler			
Türkçe Madde 1- İngilizce Madde 1	0,625	<0,001	0,712
Türkçe Madde 2- İngilizce Madde 2	0,933	<0,001	0,326
İnternet Tutumu İle İlgili Maddeler***			
Türkçe Madde 1- İngilizce Madde 1	0,536	0,002	0,161
Türkçe Madde 2- İngilizce Madde 2	0,586	0,001	0,769
Türkçe Madde 3- İngilizce Madde 3	0,775	<0,001	1,000
Türkçe Madde 4- İngilizce Madde 4	0,726	<0,001	0,255
Türkçe Madde 5- İngilizce Madde 5	0,962	<0,001	0,326
Türkçe Madde 6- İngilizce Madde 6	0,385	0,036	0,109
Türkçe Madde 7- İngilizce Madde 7	0,556	0,001	0,255
Türkçe Madde 8- İngilizce Madde 8	0,850	<0,001	0,662
Türkçe Toplam Puan_İngilizce Toplam Puan	0,890	<0,001	0,229

\* Pearson korelasyon testi, \*\* Bağımlı Grup t-testi,

\*\*\* Bu maddelerin toplamı ölçek toplam puanını vermektedir.

**Tablo 4.** e-Sağlık Okuryazarlığı ölçeği'nin açımlayıcı faktör analizi sonuçları

	Ortak varyans ( <i>communality</i> ) değeri
Madde 1	0,749
Madde 2	0,832
Madde 3	0,887
Madde 4	0,872
Madde 5	0,895
Madde 6	0,849
Madde 7	0,785
Madde 8	0,862
Keiser-Meyer-Olkin (KMO)	0,937
Ki-kare	4508,0
p- değeri	<0,001

göstermektedir. Ölçeğin özdeğeri birin üzerinde olan tek bir faktöre sahip olduğu ve ölçek özdeğerinin 6,73 ve toplamda açıklanan varyansın ise %84,15'ini sağladığı belirlenmiştir. Ölçeğin tek bir bileşenli olması nedeniyle Varimax eksen döndürme işlemi gerçekleştirilememiştir (Tablo 5).

e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin birinci düzey doğrulayıcı faktör analizi yapıldığında ölçekte yer alan maddelere ait model uyum değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olmadıkları görülmüştür (Tablo 6). Bu nedenle modifikasyon indekslerinde iyileştirme yoluna gidilmiş ve uyumu azaltan değişkenler belirlenerek, artık değerler arasında kovaryans yüksek olanlar için yeni kovaryanslar oluşturulmuştur. Modelin doğrulayıcı faktör analizi ve bağlantı diyagramı Şekil 1'de görülmektedir. Yeni oluşturulan kovaryanslara göre uyum indeksleri hesaplanmış ve kabul edilen değerleri sağladıkları görülmüş, e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin tek faktörlü yapısı doğrulanmıştır (Tablo 6).

Ölçüt geçerliği için benzer özelliği ölçen ölçeğin (Yaşlıların Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği) aynı gruba eş zamanlı uygulanması sonrası iki ölçeğin toplam puanları arası korelasyonlara bakılmıştır. Pearson korelasyon katsayısı (r) 0,497 olarak

belirlenmiş ( $p<0,001$ ) ve bu iki ölçek arasında orta düzeyde bir korelasyon olduğu görülmüştür (21).

Ölçeğin güvenirlik analizi sonucunda hesaplanan Cronbach alfa katsayısı 0,97 olarak belirlendi ve çalışmada kullanılan ölçeğin yüksek bir güvenirlik düzeyine sahip olduğu kabul edilmiştir. Ölçekten madde silindiğinde Cronbach alfa katsayısının 0,96 ile 0,97 arasında değiştiği ve madde çıkarılmasıyla daha yüksek bir Cronbach's Alfa değerine ulaşamadığı bu nedenle ölçeğin orijinalinde olduğu gibi sekiz madde ile yüksek bir güvenilirliğe sahip olduğu tespit edilmiştir.

Madde toplam korelasyonu incelendiğinde, korelasyon katsayılarının 0,83-0,93 arasında dağıldığı belirlenmiştir. Madde ortalamaları 2,85 (minimum) ile 3.02 (maksimum) arasında değişmektedir. Ölçek maddelerinin toplamının genel ortalaması  $23,48\pm 9,54$  olarak elde edilmiştir (Hotelling  $T^2 = 30,441$ ;  $F=4,283$ ;  $p<0,001$ ) (Tablo 7).

Ölçekten en yüksek puanı almış % 27'lik gruba en düşük puanı almış %27'lik grup arasında her bir madde ortalamalarının farklılık gösterdiği belirlenmiştir (Tablo 7). Ölçekteki maddelerin tümünün ölçmek istenen özelliği ayırt edici ve geçerli olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5. e-Sağlık Okuryazarlığı ölçeği'nin özdeğer istatistiğine bağlı faktör sayısı ve açıklanan toplam varyans

Faktör	Faktör yükü	Toplam	Özdeğer		Açıklanan toplam varyans	
			Varyans yüzdesi	Birikimli Varyans Yüzdesi	Varyans yüzdesi	Birikimli Varyans Yüzdesi
1	0,75	6,73	84,15	84,15	84,15	84,15
2	0,83	0,44	5,48	89,63		
3	0,89	0,24	3,04	92,67		
4	0,87	0,20	2,45	95,12		
5	0,90	0,14	1,73	96,85		
6	0,85	0,10	1,23	98,08		
7	0,79	0,09	1,06	99,14		
8	0,86	0,07	0,86	100,00		

Tablo 6. e-Sağlık Okuryazarlığı ölçeği'nin doğrulayıcı faktör analizi model uyum indeksleri

Uyum İndeksleri	Mükemmel Uyum Değerleri	Kabul Edilebilir Uyum Değerleri	Birinci düzey	İkinci düzey
$\chi^2 /sd$	$0 \leq \chi^2 /sd \leq 2$	$\leq 5$	20,247	4,645
RMSEA	$0,00 \leq RMSEA \leq 0,05$	$\leq 0,08$	0,220	0,096
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1,00$	$\geq 0,90$	0,915	0,990
SRMR	$0,00 \leq SRMR \leq 0,05$	$\leq 0,08$	0,055	0,024
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$\geq 0,90$	0,759	0,964
AGFI	$0,95 \leq AGFI \leq 1,00$	$\geq 0,90$	0,566	0,900
NFI	$0,95 \leq CFI \leq 1,00$	$\geq 0,90$	0,911	0,987
AIC			436,935	106,390
CAIC	En küçük değere sahip olan model gerçeğe en yakın model		221,194	
ECVI	516,799		0,267	
	1,095			

RMSEA: Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation)

SRMR: Standardize Ortalama Hataların Karekökü (Standardized Root Mean Square)

GFI: İyilik Uyum İndeksi (Goodness of Fit Index)

AGFI: Düzeltilmiş İyilik Uyum İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index)

CFI: Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index)

NFI: Normleştirilmiş Uyum İndeksi (Normed Fit Index)

AIC: Akaike Bilgi Kriteri (Akaike Information Criterion)

CAIC: Tutarlı Akaike Bilgi Kriteri (Consistent Akaike Information Criterion)

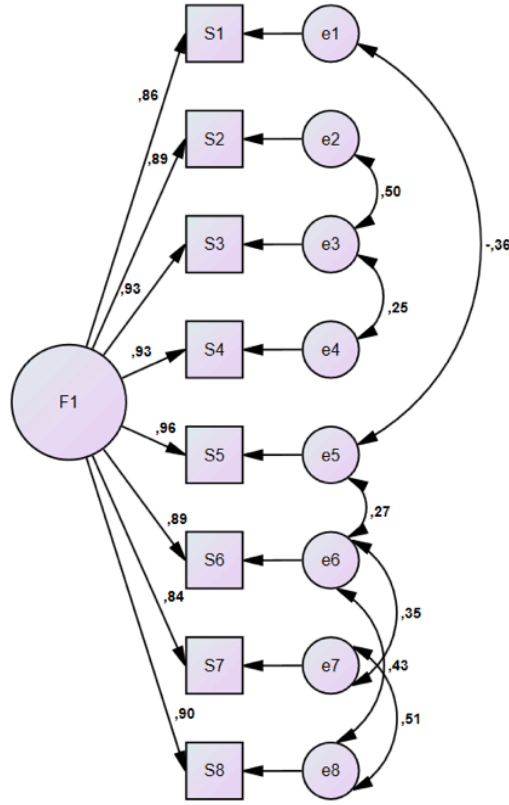
ECVI: Beklenen Çapraz Doğrulama İndeksi (Expected Cross Validation Index)

Ölçeğin taban ve tavan etkisi incelendiğinde, en düşük puan olan 8 puan alanların araştırma grubunun %12,8'ini (n=51), en yüksek puan olan 40 puan alanların ise %2,3'ünü (n=9) oluşturduğu görülmüştür. Taban ve tavan puan alanların dağılımının grubun %20'sini geçmediği belirlendiğinden ölçekte taban ve tavan etkisinin olmadığı kabul edilmiştir.

## TARTIŞMA

Geliştirilen veya uyarlanan ölçek “neyi, ne kadar ölçmektedir” ve “ölçmeyi amaçladığı özelliği doğru ölçebilme düzeyi” nedir sorularının yanıtı bir ölçme aracının geçerliğinin ölçüsüdür (24, 25). Çok sayıda geçerlik tipi bulunmaktadır. Bunlardan en önemlileri önem sırasına göre; yapı geçerliği (construct validity), içerik geçerliği (content validity), kapsam geçerliliği (ensuring validity), içsel geçerlik (internal

validity) olarak bildirilmektedir (26). Ölçeğin içerik geçerliğinin ölçüsü olarak, benzer özelliği ölçtüğü bilinen daha önce geliştirilmiş ve geçerliği gösterilmiş başka bir ölçüm aracı aynı anda araştırma grubuna uygulanır ve iki ölçek arasındaki ilişkiye bakılarak değerlendirme yapılır. Değerlendirmede genellikle Pearson korelasyon analizi kullanılır ve elde edilen katsayı “geçerlik katsayısı” olarak alınır ve bu sayının 1'e yakın olması ölçeğin karşılaştırılan testle benzer olduğunu gösterir (14). Bu değer 0,30'un altında olmaması gerektiği bildirilmiştir (14, 27). Bu çalışmada e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği ile bireylerin sağlık konusunda bilgi teknolojilerini kullanmadaki algılanan becerileri değerlendirilmektedir. Bu nedenle bireylerin medya ve teknoloji kullanım düzeyleri bu beceride önemli bir yer tuttuğu düşünülerek, yaşlı bireylerin bu alandaki becerilerini ölçmek üzere geliştirilmiş (15) ve Türkçe'ye



**Şekil 1.** e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Doğrulayıcı Faktör Analizi Bağlantı Diyagramı (Standart Katsayılar)  
Kikare ( $X^2$ )=60,390; Serbestlik derecesi (sd)=13,  $X^2 /sd=4,645$ ;  $p<0,001$ , RMSEA=0,096

**Tablo 7.** e-Sağlık Okuryazarlığı ölçeği'nin güvenilirliği

Maddeler	Madde-toplam korelasyonları	Çoklu korelasyonların karesi	Madde silindiğinde güvenilirlik katsayısı	Alt-üst %27'lik grup madde ortalamaları karşılaştırması t değeri; p
Madde 1	0,83	0,72	0,973	1115,14; $p<0,001$
Madde 2	0,88	0,85	0,970	1152,90; $p<0,001$
Madde 3	0,92	0,90	0,968	2548,82; $p<0,001$
Madde 4	0,91	0,86	0,968	1824,17; $p<0,001$
Madde 5	0,93	0,89	0,967	2261,90; $p<0,001$
Madde 6	0,90	0,85	0,969	2713,60; $p<0,001$
Madde 7	0,85	0,78	0,971	1579,55; $p<0,001$
Madde 8	0,91	0,87	0,968	2026,80; $p<0,001$
Hotelling $T^2 =30,441$ ; $F=4,283$ ; $p<0,001$				
Cronbach Alfa Katsayısı= 0,973				

uyarlanarak geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış (16) “Yaşlıların Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği” ölçüt geçerliğini test etmek üzere araştırma grubuna eş zamanlı uygulanmıştır. İki ölçeğin toplam puanları arasında belirlenen korelasyon (geçerlik) katsayısı 0,497 olarak belirlenmiş, ölçekler arası korelasyonun orta düzeyde olduğu ve literatürde bildirilen sınır değerlere göre kabul edilebilir olduğu görülmüştür. Bu değerlendirmeye göre e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin ölçüt geçerliğini sağladığına karar verilmiştir.

Ölçeğin kapsam geçerliği Davis Tekniği kullanılarak test edilmiş, ölçekteki her madde için KGİ hesaplanmıştır. KGİ değeri için 0,80 ölçüt olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada her ölçek maddesi için hesaplanan KGİ değeri 0,80-1 arasında dağıldığından kapsam geçerliği ölçütlerini sağladığı kabul edilmiştir.

Kendall'ın uyum testi ve katsayısı, sıralı (ordinal) ölçekte değerlendiriciler arası uyumluluğu değerlendirmek için kullanılmaktadır. Katsayı, 0 (uyumluluk yok) ile 1 (tam uyumluluk) aralığında değer alabilir (28). Uzman görüşlerinin birbiriyle uyum düzeyi incelendiğinde, Kendall'ın uyum katsayısı 0,595 olarak belirlendiğinden kuvvetli düzeyde uyumlu kabul edilmiştir (21). e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin “bağımsız gözlemciler arası uyum” güvenilirliğini sağladığı görülmüştür.

Ölçeğin yapı geçerliğinin belirlenmesi için açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi kullanılmış, verilerin faktör analizine uygunluğu KMO-Bartlett's testi ile incelenmiştir. KMO katsayısı için 0,50 ve üstü değerler veri setinin faktör analizi yapmaya uygun olduğunu göstermektedir. Bartlett's testinin  $p$  değerinin 0,05'ten küçük olması ise örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu göstermektedir (29). Özgün çalışmada KMO-Bartlett testine yer verilmemiştir (11). Aynı ölçeğin adolesan yaş grubunda Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışmasının yapıldığı araştırmada KMO katsayısı (0,75) ve Bartlett Küresellik Testi (204,5;  $p<0.001$ ) ile değerlendirme yapılmış ve faktör analizine uygun olduğu belirlenmiştir

(12). Aynı ölçeğin Çinceye uyarlandığı çalışmada ise KMO değeri, 0,88 ve Bartlett Küresellik Testi'nin anlamlılık değeri ise  $p=0,001$  olarak bildirilmiştir (30). Bu çalışmanın sonucunda, KMO katsayısına göre faktör analizi yapmaya uygun ve Bartlett's testinin  $p$  değerine göre ise örneklem büyüklüğünün faktör analizine uygun olduğuna ve literatürle uyumlu olduğuna karar verilmiştir.

Faktör analizi, bir ölçeğin birbiriyle yüksek ilişki gösteren maddelerinin daha az sayıda faktörler oluşturup oluşturmayacağını incelemek amacıyla yapılmaktadır. Bu çalışmada özdeğeri biri aşan ve toplam varyansın %84,15'ini açıklayan tek bir faktör elde edilmiştir. Coşkun ve Bebiş adolesanlarda Türkçe geçerlik güvenilirliğini yaptıkları aynı ölçek için faktör yüklerini 0,59-0,86 arasında bildirmiştir (12). Araştırmacılar değişen ve toplam varyansın %67,54'ünü açıklayan üç faktör elde etmişler, ölçeğin madde sayısı az olduğundan tek faktörlü kullanılmasına karar vermişlerdir (12). Orijinal ölçeği geliştiren araştırmacılar ise faktör yüklerinin 0,60-0,84 arasında değiştiğini, toplam varyansın %56,0'ını açıklayan tek bir faktör tespit ettiklerini bildirmişlerdir (11). Koo ve arkadaşları Çince versiyonunda, faktör yüklerinin 0,70 ile 0,87 arasında dağıldığını, toplam varyansın %63,5'ini açıklayan tek faktörlü bir yapı tespit ettiklerini bildirmişlerdir (30). Bu çalışmada faktör yüklerinin 0,75-0,90 arasında değiştiği, varyansın %84,15'ini açıklayan tek bir faktör tespit edilmiş ve orijinal çalışmayla ve Çin'de yapılan çalışmayla uyumlu olduğu görülmüştür.

e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin doğrulayıcı faktör analizinde, model uyum değerleri belirlenmiş, uyumu bozan artık değerler arasında kovaryansı yüksek olanlar arasında yeni kovaryanslar oluşturularak uyum indekslerinin kabul edilebilir sınırlarda olduğu görülmüştür. Doğrulayıcı Faktör Analizinde model uyum indekslerinden; Ki-kare uyum testinin 5 veya altında, RMSEA değerinin 0,08 değerini aşmaması; CFI'nin 0,90 üzerinde olması; GFI'nin çoklu regresyondaki  $R^2$ 'ye benzerliğinden dolayı yüksek olması beklenmektedir. SRMR değeri, 0 ile 1 arasında

değişen değerler alabilmektedir ve sıfıra en yakın değer modele daha uygun olarak kabul edilmektedir. Ayrıca en küçük AIC, CAIC ve ECVI değerine sahip olan modelin gerçeğe en yakın model olduğu kabul edilmektedir (22). Bu bilgiler ışığında bu çalışmada, doğrulayıcı faktör analizinde e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin tek faktörlü yapısı doğrulanmıştır.

Ölçeğin güvenirlik analizinde iç tutarlılık için Cronbach alfa katsayısı hesaplanmış ve 0,97 olarak belirlenmiştir. e-Sağlık Okuryazarlığı Likert tipi bir ölçektir ve bu tür ölçeklerde iç tutarlılığı değerlendirmede en çok kullanılan yöntem Cronbach alfa katsayısının hesaplanmasıdır. Bu katsayı ölçeği oluşturan maddelerin homojenliğinin, iç tutarlılığının bir ölçüsüdür. Başka bir ifade ile bu katsayı ölçekte yer alan maddelerin bir yapıyı açıklamak üzere bir bütün oluşturup oluşturmadıkları konusunda bilgi vermektedir. Bu katsayı ne kadar yüksek olursa "bu ölçekte bulunan maddelerin o ölçüde birbirleriyle tutarlı ve aynı özelliğin öğelerini yoklayan maddelerden oluştuğu veya tüm maddelerin o ölçüde birlikte çalıştığı" yorumu yapılır. Cronbach alfa katsayısı 0,80'in üzerinde ise ölçek yüksek güvenirliğe sahip demektir (21). e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Cronbach alfa katsayısı; Norman ve Skinner tarafından 0,88 (11), Coşkun ve Bebiş tarafından 0,78 (12), Tamer Gencer tarafından 0,86 (13) ve Koo ve arkadaşları tarafından 0,92 (30) olarak bulunmuştur. Bu çalışmada belirlenen değer ile, 45 yaş üstü yetişkinlerde Türkçe uyarlaması yapılan e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin, Türkiye'de adolesan grupta ve 18-45 yaş arası yetişkin grupta yapılan çalışmaya göre daha yüksek düzeyde güvenilir ve literatürle de uyumlu olduğu sonucuna varılmıştır.

Madde toplam korelasyonu değerlendirmesi için önerilen (14) yeterli örneklem sayısına (en az 200) sahip bu çalışmada korelasyon katsayılarının 0,83-0,93 arasında dağıldığı görülmüştür. Bu katsayının 0,30'un üstünde olması güvenirlik için olumlu bir durumdur. Bu değer 0,30'un altında olması halinde maddenin ölçekten çıkarılması önerilmektedir. Maddelerin ölçekte bırakılıp bırakılmamasına,

maddenin Cronbach alfa katsayısına etkisine göre karar verilmektedir. Bu çalışmada ölçekten maddeler silindiğinde Cronbach alfa katsayısının 0,96 ile 0,97 arasında değiştiği ve hiçbir maddenin çıkarılmamasıyla daha yüksek bir Cronbach alfa değerine ulaşamadığı, bu nedenle ölçeğin orjinalinde olduğu gibi sekiz madde ile yüksek bir güvenirliğe sahip olduğu tespit edilmiştir. Coşkun ve Bebiş adolesanlarda yaptıkları çalışmada madde toplam puan korelasyon katsayısının 0,24-0,56 arasında (12), Norman ve Skinner 0,51-0,76 arasında (11) ve Koo ve arkadaşları ise 0,71-0,87 arasında (30) dağıldığını belirlemişlerdir. Bu çalışmada belirlenen korelasyon katsayıları literatürde belirlenenlerden daha yüksektir ve e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Türkçe versiyonu, 45 yaş üstünde yetişkin grupta yüksek güvenirliğe sahiptir.

Madde ayırt ediciliğine ilişkin bir yaklaşım olan, ölçeğin alt %27 ve üst %27'lik grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi, bu iki grupta her maddenin ortalamalarının farkını karşılaştırmaktadır. Bu yaklaşımda, üst gruptaki yanıtlayıcıların ölçeğin ölçmek istediği özelliği olumlu yönde sahip olanları, alt gruptaki yanıtlayıcılar ise ölçeğin ölçmek istediği özelliği olumsuz yönde sahip olanları temsil ettiği kabul edilerek, her bir madde açısından bu iki grup arasında istatistiksel olarak fark olması beklenir. Bu nedenle iki grup arasında fark yok ise o madde, ilgili özelliğe sahip olanları ayırt edemiyor anlamına gelir. Dolayısıyla o maddenin ölçüğe alınması önerilmez. Bu çalışmada ölçekteki sekiz maddenin ortalamalarının alt ve üst %27'lik grup arasında farklılık gösterdiği, tüm maddeler için t değerlerinin pozitif (+) olduğu tespit edilmiş olup, ölçekteki maddelerin tamamının ölçmek istenen özelliği ayırt edici ve geçerli olduğu görülmüştür.

Taban ve tavan etkisinin belirlenmesi ölçek geçerlik ve güvenirlik çalışmaları kapsamında değerlendirilmesi önerilen bir özelliktir. Ölçeklerde bireylerin çoğu tüm sorulara aynı yanıtı verdiğinde ortaya çıkan bir durumdur. Bir ölçekte taban veya tavan etkisinin olması ölçeğin birtakım faktörlere

(yaş, cinsiyet, eğitim durumu vb.) değişime duyarlılığını olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle ölçeklerde taban veya tavan etkisinin olmaması veya en küçük düzeyde olması istenmektedir (21). Bu çalışmada e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin taban veya tavan etkisinin olmadığı görülmüştür.

Sonuç olarak; bu çalışmada Norman ve Skinner tarafından geliştirilen e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin 45 yaş üstü yetişkin grupta Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği değerlendirilmiş ve ölçekteki maddelerin tamamının dilsel eşdeğerliğe sahip olduğu, kapsam geçerliğinin kuvvetli düzeyde olduğu, yapı geçerliliği bakımından açımlayıcı faktör analizinde açıklanan toplam varyansın yüzde 84,15'ine karşılık geldiği, ölçüt geçerliliği korelasyonunun pozitif yönde anlamlı ve geçerli olduğu görülmüştür. Ölçeğin orijinal halindeki gibi sekiz madde ile yüksek bir güvenilirliğe

sahip olduğu ve toplam Chronbach alfa değerinin 0,97 ile yüksek bir değere sahip olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin madde-toplam korelasyonu ve %27'lik alt-üst grup karşılaştırmalarında elde edilen sonuçlar, madde ayırt edicilik gücünün yeterli olduğunu göstermiştir. Ölçekte taban ve tavan etkisinin olmadığı görülmüştür.

e-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Türkçe formu, 45 yaş üstünde yetişkinlerde, adolesan ve genç yetişkinlerde olduğu gibi, e-Sağlık okuryazarlığı düzeylerini belirlemek amacıyla geçerli ve güvenilir biçimde kullanılabilir. Sağlığı geliştirme çalışmaları kapsamında ve öncesinde toplumdaki e-Sağlık Okuryazarlığı düzeylerini ileri yaş yetişkin ve yaşlılarda belirlemeye ve ilişkili faktörleri incelemeye yönelik çalışmaların gerçekleştirilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

## ETİK KURUL ONAYI

\* Bu çalışma, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'nın onayı ile gerçekleştirildi (Tarih:22.07.2020 ve Karar No: 170).

## ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

## KAYNAKLAR

1. Nielsen-Bohlman L, Panzer AM, Kindig DA. Health Literacy: A Prescription to End Confusion. National Academies Press (US), 2004; 1-58.
2. Ottawa Charter for Health Promotion. Geneva, World Health Organization, 1986. Available from: <https://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/index1.html> (Erişim tarihi: 1 Eylül 2021).
3. Nur F, Aksakal B. Sağlık Okuryazarlığı Halk Sağlığının Temeli. Sağlık Okuryazarlığı 1 Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri, 2019: 1-5.
4. Malloy-Weir LJ, Charles C, Gafni A, Entwistle V. A review of health literacy: Definitions, interpretations, and implications for policy initiatives. J Public Health Policy, 2016; 37(3): 334-52.



5. Selden CR, Zorn M, Ratzan S, Parker RM. National Library of Medicine Current Bibliographies in Medicine: Health Literacy. Patrias K, editor. National Institutes of Health, U.S. Department of Health and Human Services. Bethesda; 2000. Available from: <http://medcontent.metapress.com/index/A65RM03P4874243N.pdf> (Erişim tarihi: 2 Eylül 2021).
6. Chretien KC, Kind T. Social media and clinical care ethical, professional, and social implications. *Circulation*, 2013; 127(13): 1413-21.
7. Birru MS, Monaco VM, Charles L, Drew H, Nije V, Bierria T, et al. Internet usage by lowliteracy adults seeking health information: An observational analysis. *J Med Internet Res*, 2004; 6(3): 25-9.
8. Skinner H, Biscope S, Poland B. Quality of Internet Access: Barrier Behind Internet Use Statistics. *Soc Sci Med*, 2003; 57(5): 875-80.
9. Skinner H, Biscope S, Poland B, Goldberg E. How adolescents use technology for health information: Implications for health professionals from focus group studies. *J Med Internet Res* 2003; 5(4): 1-32. doi: 10.2196/jmir.5.4.e32.
10. Özer Ö, Şantaş B, Budak F. Sağlık web sitelerinin kullanım düzeylerinin incelenmesi: Örnek bir uygulama. *Giresun Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 2012; 4(1): 128-40.
11. Norman CD, Skinner HA. eHEALS: The eHealth literacy scale. *J Med Internet Res*, 2006; 8(4): 1-7.
12. Coskun S, Bebis H. Psychometric Evaluation of A Turkish Version of The e-Health Literacy Scale (e-heals) in Adolescent. *Gülhane Med J*, 2015; 57(4): 378-38.
13. Tamer Gencer Z. Analysis of Validity and Reliability of Norman and Skinner's E-health scale literacy for cultural adaptation. *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 2017/1;131-145.
14. Şencan H. Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik. 1.Baskı. Ankara: Seçkin Yayınevi, 2005.
15. Rosen LD, Whaling K, Carrier LM, Cheever NA, Rokkum J. The media and technology usage and attitudes scale: An empirical investigation. *computers in human behavior*, 2013; 29(6): 2501-11.
16. Ozgur H. Adapting the media and technology usage and attitudes scale to Turkish. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 2016; 16(5): 1711-1735. doi:10.12738/estp.2016.5.0085.
17. Kalınkara V, Sarı İ. Yaşlıların Bilgi teknolojileri kullanımı ve yaşam doyumu potansiyel ve engeller, ergonomik yaklaşım. *Journal of Engineering Sciences and Design*, 2018; 6: 1-13.
18. Davis LL. Instrument Review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 1992; 5(4): 194-7.
19. Karagöz Y. Nonparametrik tekniklerin güç ve etkinlikleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 2010; 9(33): 18-40.
20. Büyükoztürk Ş. Testlerin Geçerlik ve Güvenirlik Analizlerinde Kullanılan Bazı İstatistikler. İçinde: *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. 15. baskı. Ankara: Pegem Akademi, 2011.
21. Alpar R. Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik-Güvenirlik. 5. Baskı. Ankara: Detay Yayıncılık, 2018.
22. Büyükoztürk Ş. Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum. 16. Baskı. Ankara: Pegem A Yayıncılık, 2011.
23. Büyükoztürk Ş, Akgün EÖ, Özkahveci Ö, Demirel F. Güdülenme ve öğrenme stratejileri ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 2004; 4 (2): 207-39.
24. Karakoç FY, Dönmez L. Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası* 2014; 13(40): 39-49.
25. Aksayan S, Gözüm S. Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber II: Psikometrik özellikler ve kültürlerarası karşılaştırma. *Hemşirelikte Araştırma Dergisi*, 2003; 5: 3-14.
26. Özdamar K. Eğitim, Sağlık ve davranış bilimlerinde Ölçek ve Test Geliştirme Yapısal Eşitlik Modellemesi. 1. Baskı. Eskişehir: Nisan Kitabevi, 2016.
27. Büyükoztürk Ş. Veri Analizi El Kitabı. 17. Baskı. Ankara: Pegem Yayınevi, 2012.
28. Kendall MG, Smith BB. The problem of m rankings. *The Annals of Mathematical Statistics*, 1939; 10 (3): 275- 87.
29. Çokluk Ö, Şekercioğlu G, Büyükoztürk Ş. Sosyal Bilimler için Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve LISREL Uygulamaları. 2. Baskı. Ankara: Pegem Akademi, 2014.
30. Koo M, Norman CD, Hsiao-Mei, C. Psychometric evaluation of a Chinese version of the ehealth literacy scale (eHEALS) in school age children. *Glob J Health Educ Promot*, 2012; 15(1).