

PAPER DETAILS

TITLE: Dijital Vatandaslik Ölçeği (DVÖ): Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması

AUTHORS: Hasan Tutar,Ahmet Tuncay Erdem,Nevzat Sahin

PAGES: 310-327

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3305709>

Dijital Vatandaşlık Ölçeği (DVÖ): Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması *

(Araştırma Makalesi)

Digital Citizenship Scale (DCS): Validity and Reliability Study

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1337114

Hasan TUTAR¹, Ahmet Tuncay ERDEM², Nevzat ŞAHİN³

¹ Prof. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, hasantutar@ibu.edu.tr, Orcid No: 0000-0001-8383-1464

² Doç. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, ahmeterdem@ibu.edu.tr, Orcid No: 0000-0003-4573-8415

³ Dr., nevzatsahin1453@gmail.com, Orcid No: 0000-0002-6000-0833

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

Dijital Vatandaşlık,
Dijital Yetkinlik, Dijital
Güven, Dijital Kaygı,
Dijital Okuryazarlık

Makale geliş tarihi:

03.08.2023

Kabul tarihi:

21.12.2023

Bu ölçek geliştirme çalışmasının temel amacı, insanların dijital vatandaşlık yetkinliğini ölçmek için güvenilir ve geçerli bir ölçek geliştirmektir. Çalışmanın nitel aşamasında, Dijital Vatandaşlık Ölçeği (DVÖ) için madde havuzu oluşturulmuş, daha sonra pilot çalışma yapılarak maddelerin sadeleştirilmesi, test ve tekrar test analizi, keşfedici ve doğrulayıcı yapı analizi yapılmıştır. Verilere yapı, uyum ve ayırım geçerliği ile güvenilirlik testleri gerçekleştirilmiştir. Test-tekrar test analizi ile ölçeğin anlaşılabilirliği analiz edilmiştir. Dijital Vatandaşlık Ölçeği; Dijital Yetkinlik, Dijital Güven ve Dijital Kaygı olmak üzere üç alt boyuttan ve 23 ifadeden oluşmaktadır. Ölçüt bağımlı geçerlik için Dijital Dönüşüm Niyeti ölçeği kullanılmıştır. Çalışma sonuçları, Dijital Vatandaşlık Ölçeğinin yüksek iç tutarlılığa, test-tekrar test güvenilirliğine ve yapı geçerliliğine sahip olduğunu göstermektedir.

ABSTRACT

Keywords:

Digital Citizenship,
Digital Competence,
Digital Trust, Digital
Anxiety, Digital Literacy

The primary purpose of this scale development study is to develop a reliable and valid scale to measure people's digital citizenship competence. In the qualitative phase of the study, an item pool was created for the Digital Citizenship Scale (DCS). Then, a pilot study was conducted to simplify the items, test and retest analysis, and exploratory and confirmatory structure analysis. Structure, concordance, discriminant validity, and reliability tests were performed on the data. With the test-retest study, the intelligibility of the scale was analyzed. Digital Citizenship Scale: It consists of three sub-dimensions, Digital Competence, Digital Trust, and Digital Anxiety, and 23 statements. The Digital Transformation Intent scale was used for criterion-dependent validity. The study results show that the Digital Citizenship Scale has high internal consistency, test-retest reliability, and construct validity.

* Bu makale için Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'nun 09.04.2023 tarihli ve 2023/117 nolu kararınca etik kurul onayı alınmış olup, çalışma 122G157 numaralı TÜBİTAK projesi desteği ile gerçekleştirilmiştir.

1. GİRİŞ

Dijital teknoloji iş yaşamının her alanına nüfuz etmeye devam ettikçe, insanların dijital vatandaşlık konusunda bilgi ve beceri sahibi olmalarının yanında, sorumlu ve etik standartlara uygun dijital vatandaşlık göstermeleri giderek daha fazla önemli hale gelmektedir. Dijital vatandaşlık internet, sosyal medya ve diğer dijital iletişim araçları dâhil olmak üzere dijital teknolojinin sorumlu ve etik kullanımını ifade etmektedir. Siber zorbalık, çevrimiçi taciz ve yanlış bilgilendirmenin yaygın olduğu bir ortamda, bireylerin çevrimiçi eylemlerinin etkisini anlamaları ve güvenli bir dijital ortamı teşvik edecek şekilde davranışları dijital vatandaşlık açısından büyük önem taşımaktadır (Choi, 2016; Fernández-Prados vd., 2021; Öztürk, 2021; Watts vd., 2017). Bu ölçek geliştirme çalışmasının temel amacı, dijital vatandaşlığın önemi ve temel kural ve normlarına ilişkin güvenilir ve geçerli bir ölçek geliştirmektir. Ayrıca sorumlu dijital davranışı teşvik etmek araştırmanın diğer bir amacıdır. Dijital okuryazarlığın giderek daha fazla önemli hale gelmesiyle birlikte dijital vatandaşlığın da önemi her geçen gün artmaktadır. Ölçek geliştirme çalışmasında dijital teknolojinin kullanımı ve söz konusu teknoloji kullanımına ilişkin yetkinliklerin belirlenmesinin yanında siber uzayda sorumlu davranışların modellenmesinin önemi artmaktadır. Dijital teknoloji birçok yeniliği beraberinde getirirken, aynı zamanda ele alınması gereken yeni riskler ve zorlukları da içermektedir. Söz konusu zorlukların üstesinden gelmek ancak dijital vatandaşlık bilinci ve becerisi sayesinde mümkün olabilmektedir. Bu çalışmada işlerin yavaş yavaş gerçek dünyadan sanal dünyaya taşınmasıyla birlikte önemi artan dijital vatandaşlığın öneminin vurgulanması ve bireylerin sorumlu dijital davranışları uygulamaları için pratik ipuçları sağlamak amaçlanmaktadır.

Dijital teknolojilerin sunduğu imkânlardan yararlanabilmek ve hizmet maliyetlerini önemli ölçüde azaltmak amacıyla çevrimiçi sorumluluk ve iş yapabilme becerisi dijital vatandaşlığın bilinç ve beceri düzeyini belirlemektedir. Ayrıca sosyal, etik ve yasal yönler de dahil olmak üzere dijital vatandaşlığın farklı boyutları bulunmaktadır. Dijital yetkinlik, dijital güveni sağlayarak sanal ortamda iş yapabilme yeterliliği sağlarken, diğer taraftan dijital kaygıyı ortadan kaldırarak insanların dijital ortamda iş yapabilme istekliliğini artırmaktadır. Hizmetlerin interneti bir taraftan işlerin sanal ortama taşınmasını sağlarken, diğer taraftan da işlerin verimliliğini artırmaktadır. Bu durum dijital vatandaşlığın esasen vergi ödemek ve diğer vatandaşlık görevleri gibi insanların ülkelerine karşı sorumluluk bilinciyle hareket etme gereğini ortaya koymaktadır (Spante vd., 2018; McGarr & McDonagh, 2019; Al-Salman & Salih, 2019; Xu vd., 2020). Yasal olarak, bireylerin fikri mülkiyet, çevrimiçi gizlilik ve siber suçlar gibi konular da dahil olmak üzere dijital teknoloji söz konusu olduğunda hak ve sorumluluklarının farkında olmak, dijital yetkinliğin gereğidir. İnternet sayesinde hizmetlere dünyanın her yerinden ulaşılmasına izin vermesi, dijital vatandaşlık bilgi ve becerisinin yanında bir dijital vatandaşlık zihniyetini gerekli kılmaktadır. Bu ölçek geliştirme çalışması dijital vatandaşlığın önemini ve çeşitli boyutlarını araştırarak dijital vatandaşlık olgusuna kapsamlı bir genel bakış sunmayı amaçlamaktadır.

Hizmetlerin internet ortamına taşınmasıyla birlikte yerel yönetimlerin vatandaşın dijital yetkinliklerini artırmak gibi yeni görev ve sorumlulukları bulunmaktadır. Vatandaşın dijital platformlarda kullanıcı güvenliği ve etik hususlara öncelik vermelerinin önemi artmaktadır. Benzer şekilde, politika yapıcılar, vatandaşın dijital ortamda her tür kaygıdan uzak işlem yapabilmeleri için gerekli tedbirleri almaları ve güvenilir platformlar oluşturmaları büyük önem taşımaktadır. Vatandaşa dijital ortamda yeterince güven sağlayarak onları koruyan ve sorumlu dijital davranışları teşvik eden yasa ve düzenlemelerin yapılması, e-devlet ve e-belediyecilik hizmetlerinin verimliliği bakımından büyük önem taşımaktadır. Dijital yeterliliği teşvik etmek için, tüm bireylerin dijital teknolojiye ve eğitime eşit erişime sahip olmaları gerekmektedir. Etkili bir dijital vatandaşlık için, teknolojiye erişimi olanlar ve olmayanlar arasındaki uçurumun olmaması, sosyal ve ekonomik eşitsizliklerin ortadan kaldırılması yani dijital bölünmenin en aza indirilmesi gerekmektedir. Bunun için hükümetler, belediyeler ve eğitim kurumları tüm vatandaşların dijital yeterliliği geliştirmek için gerekli kaynaklara ve eğitime erişebilmelerini sağlamaları gerekmektedir. Dijital yetkinlik, günümüzde bilinçli ve sorumlu vatandaşların sahip olması gereken temel bir beceridir (Pettersson, 2018; Spante vd., 2018; Cahen & Borini, 2020; Lythreath vd., 2022). Bunun için devletin ve yerel yönetimlerin dijital yeterliliğe öncelik vererek ve dijital uçurumu kapatmak için eğitim, öğretim ve kaynaklara yatırım yaparak, tüm vatandaşlara fayda sağlayan bilgili, katılımcı ve kapsayıcı bir toplum yaratabilme sorumlulukları bulunmaktadır. Bunun için öncelikle dijital güven oluşturmak, dijital sorumluluk ve hesap verebilirliğe yönelik bir anlayışın oluşturulması gerekmektedir.

Dijital vatandaşlık bilgi ve becerisinin artırılması ve insanların e-hizmetlerden yararlanma motivasyonlarının artırılması için dijital teknolojilerle ilişkili risklerin ve tehditlerin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Ayrıca kişisel verileri korumak, dijital teknolojileri sorumlu bir şekilde kullanmak için her tür tedbirin alınması gerekmektedir. Bunun için siber güvenlik altyapısına yatırım yapmak ve vatandaşlar arasında dijital sorumluluk ve hesap verebilirliği teşvik etmek için eğitim ve farkındalık kampanyaları sağlamanın önemini vurgulamak gerekir (Nguyen & Reddi, 2021; Seemba vd., 2018). E-devlet ve e-belediyecilik hizmetleri arttıkça kişisel verileri korumak ve dijital güveni sağlamak için etkili politikalar, araçlar ve teknolojiler geliştirmek için tüm paydaşların ortak bir çaba göstermenin önemi artmaktadır. Bu ölçek geliştirme çalışmasının temel amacı, siber uzayda vatandaşın dijital yetkinlik göstererek ve dijital güven duygusuyla her tür dijital kaygıdan uzak sorumlu ve yetkin

davranış göstermelerine ilişkin algılarını ölçmeye yarayacak güvenilir, geçerli ve kapsayıcı ölçme yeteneği yüksek bir ölçek geliştirmektir.

2. DİJİTAL VATANDAŞLIK VE BİLEŞENLERİ

Dijital vatandaş, çevrimiçi ortamı kullanabilme, yazıları okuma, yazma ve yönlendirme becerisi gösterebilen, geniş band erişimine sahip, interneti etkin ve düzenli kullanabilen kişilerdir. Dijital vatandaş, dijital elektronik bilgiyi tanıyıp kullanabilen, çevrimiçi alana etkin biçimde katılabilen, bu alanda elde ettiği bilgileri kişisel ve toplumsal yarar için kullanabilen kişilerdir (Mossberger vd., 2008; Farmer, 2010). *Dijital vatandaşlık* ise bilgi ve iletişim teknolojilerini etik ve yasal çerçevede kullanabilen, çevrimiçi ortamda her tür güvenlik önlemini alarak dijital teknolojileri vatandaşlık bilinciyle sorumlu bir şekilde kullanma davranışdır. Dijital vatandaşlık bireylerin çevrimiçi ortamda etkili bir şekilde nasıl iletişim kuracaklarını, e-devlet ve e-belediyeçilik gibi hizmetlerden nasıl yararlanabilecekleri gibi bir dizi yetkinliğin yanında, dijital teknolojilerin ve dijital ortamın nasıl kullanılması gerektiğine dair sorumluluk sahibi ve etik kurallar çerçevesinde hareket etme bilincini ifade eder. Dijital vatandaşlık, geleneksel vatandaşlıktan farklı olarak devlet-vatandaş ilişkilerine dijital teknolojiyi güvenilir bir şekilde kullanabilme ve söz konusu teknolojiyi kullanırken etik kurallar çerçevesinde hareket edebilme becerisidir (Yalçinkaya & Cıbaroğlu, 2019). Dijital vatandaşlık, teknolojinin sorumlu ve etik kullanımını, vatandaşın dijital dünyaya güvenli, sorumlu ve etkin bir şekilde katılabilmesi için gerekli bilgi, beceri, tutum ve davranışları kapsar. Geniş anlamda dijital vatandaşlık ise dijital dünyanın küresel doğasını tanımak ve farklı kültürlerle, bakış açılarına ve normlara saygı duymak, dijital hak ve sorumlulukların küresel olarak anlaşılmasını, kültürler arası değişimlere katılmayı ve küresel dijital vatandaşlık duygusunun teşvik etmeyi içerir.

Dijital vatandaşlık her şeyden önce bilgiyi çevrimiçi ortamda etkili ve sorumlu bir şekilde bulma, değerlendirme ve kullanma becerisi anlamına gelen dijital okuryazarlığı gerektirir. Ayrıca dijital okuryazarlık bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve dijital becerileri içerir. Dijital vatandaşlığın diğer bir bileşeni çevrimiçi güvenlidir. Dijital güvenlik kişisel bilgileri, gizliliği ve çevrimiçi güvenliği korumaya yönelik önlemleri anlamak ve uygulamak demektir. Kişisel bilgileri paylaşma konusunda dikkatli olmayı, çevrimiçi dolandırıcılıkları tanımayı, bunlardan kaçınmayı ve siber uzayda güvenli bir şekilde işlem yapmayı içerir (Fernández-Prados vd., 2021, s. 18; Sá vd., 2021; Nguyen & Reddi, 2021). Dijital vatandaşlığın diğer bir bileşeni dijital hak ve sorumluluklardır. Dijital teknolojileri kullanmanın hak ve sorumluluklar, telif hakkı ve fikri mülkiyet hakkı, başkalarının dijital haklarına saygı duyma ve çevrimiçi etkinliklerin yasal ve etik etkiler çerçevesinde kullanmak anlamına gelir. Kişinin çevrimiçi faaliyetlerinin kalıcı etkisinin ve geride bıraktığı dijital izlerin farkında olması, yani dijital ayak izinin farkında ve bilincinde olması sorumlu dijital vatandaşlığın gereğidir. Çevrimiçi olarak paylaşılan bilgilerin uzun vadeli sonuçları olabileceğini ve başkaları tarafından erişilebilir olabileceğini anlamak dijital ayak izi farkındalığıyla ilgilidir.

2.1. Dijital Yetkinlik

Dijital yetkinlik, dijital teknolojinin günlük hayatta giderek daha önemli rol oynamasıyla, vatandaşların dijital araçları etkili ve sorumlu bir şekilde kullanmaları için gerekli her tür bilgi ve becerileri anlamına gelmektedir. Dijital yetkinlik güvenli ve kapsayıcı bir dijital toplum için gerekli olan yetkinlik biçimidir. Dijital yetkinlik, bireylerin dijital araçları, teknolojileri ve medyayı eleştirel, sorumlu ve yaratıcı bir şekilde kullanma yeteneğini ifade eder. Sadece yazılım ve donanım kullanma yeteneği gibi teknik becerileri değil, aynı zamanda dijital ortamda eleştirel düşünme becerilerini, medya okuryazarlığını ve iletişim becerilerini içerir. Dijital olarak yetkin biri, dijital dünyada güvenli bir şekilde gezinebilir ve etkileşim kurabilir, iş birliği halinde çalışabilir ve dijital medyayı fonksiyonel bir şekilde kullanabilir. Dijital yetkinlik, günümüz dünyasında hem özel yaşamın hem de iş yaşamının başarılı bir şekilde yürütülmesi için bir tercih olmaktan çok sorumluluktur (Pöntinen & Rätty-Záborszky, 2020; Godhe, 2019; Lindfors vd., 2021). Vatandaş yerel yönetimler ve vatandaş-devlet etkileşimi için dijital yeterlilik büyük önem taşır. Dijital yetkinlik, bilgiye erişmek, başkalarıyla iletişim kurmak ve dijital dünyaya katılmak için önemi her geçen gün artmaktadır. Ayrıca, dijital yetkinlik, güvenli ve kapsayıcı bir dijital toplumu teşvik etmede ve akıllı kentleri ortaya çıkarmada büyük önem taşır. Dijital yeterlilik, bireylerin çevrimiçi riskleri tanımalarına ve bunlardan kaçınmasına ve çevrimiçi olarak olumlu ilişkiler ve topluluklar oluşturmalarına yardımcı olmakta, birey ve devlet arasında etkileşim imkanını artırmaktadır.

Dijital yetkinliğin geliştirilmesi, eğitim, öğretim ve uygulamanın bir kombinasyonunu gerektirmektedir. Vatandaşın dijital yetkinliğini artırmak için çeşitli eğitim programları düzenlemek çağdaş belediyeçiliğin gerekliliğidir. Eğitim ve öğretim programları, bireylerin teknik becerilerini, medya okuryazarlığını ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmelerine ve dijital teknolojiyle ilgili yasal ve etik kodlar geliştirmelerine katkı sağlanabilir. Günlük yaşamda dijital araçları ve medyayı etkin kullanmak gibi uygulamalar, bireylerin bilgi ve becerilerini gerçek dünyaya uyarlamalarında büyük kolaylık sağlayabilir. Ayrıca bu eğitimler sayesinde bireylerin dijital teknolojideki en son trendleri ve gelişmeleri takip etmelerine katkı sağlanabilir. Dijital yetkinlik eğitimlerinin temel amacı, sürekli öğrenmeye bağlılık ve yeni teknolojilere ve araçlara uyum sağlama becerisini artırmaktır. Nesnelerin interneti, toplum 5.0 ve hizmetlerin interneti gibi uygulamalar günümüz dünyasında

bireylerin dijital okuryazarlık düzeylerinin artırılmasını zorunlu hale getirmektedir (Rasi vd., 2021; Polanco-Levicán, K., & Salvo-Garrido, 2022; Sá vd., 2021). Dijital yetkinlikler sadece işyerinde ve günlük yaşamda başarı için değil, aynı zamanda güvenli ve kapsayıcı bir dijital toplumu teşvik etmek için de önemlidir. Eğitim, öğretim ve uygulama yoluyla dijital yetkinlik geliştirerek, bireyler kendinden emin ve sorumlu dijital vatandaşlar haline gelebilmelerinde ve herkes için daha iyi ve daha olumlu bir dijital dünyaya katkıda bulunmak aynı zamanda dijital uçurumun ortadan kaldırılması bakımından büyük önem taşımaktadır. Dijital teknoloji alanındaki sürekli gelişmeler dijital yetkinliğin sürekli öğrenme, uygulama ve yeni teknolojilere ve araçlara adaptasyonu gerektiren bir süreç olduğunu göstermektedir. Ancak dijital yetkinliği teşvik etme sorumluluğu yalnızca vatandaşlara değil, hükümetler, belediyeler ve tüm kamu kurum ve kuruluşlarına ait bir sorumluluktur.

2.2. Dijital Güven

Dijital güven, bireylerin kurumların dijital uygulamalarına ve platformlarına duydukları güveni ifade eder. Dijital güven insanların resmi veya özel işlerinde kullandıkları çevrimiçi dijital araçların ve platformların güvenli ve emniyetli olduğu dair inancıdır. İnsanın güven ihtiyacına bugün adına “dijital güven” denilen yeni bir güven faktörü eklenmiştir. Dijital güven, dijital teknolojilerin çevrimiçi alışverişten kamu veya özel sektör kuruluşları ve sosyal medyaya kadar günlük yaşamda giderek artan kullanımı, dijital araç ve platformların güvenilirliği sorununu ortaya çıkarmaktadır. Dijital güven, bireyler ve kurumlar arasında olumlu ilişkiler kurmanın yanı sıra güvenli ve emniyetli bir dijital toplum kurmak bakımından da gereklidir. Dijital güven öncelikle, dijital okur-yazarlığın yanında dijital toplumun inşası bakımından önemli bir husustur. Zira bireylerin dijital okuryazarlık oranları yüksek olsa da dijital güven düzeyleri düşük ise, dijital platformları kullanma isteklilikleri zayıf olacaktır. Bireylerin dijital güven algılarının yüksek olması durumunda dijital teknolojileri ve platformları kullanma olasılıkları artacaktır (Lee vd., 2022; Ko vd., 2022; Sundararajan, 2019). Bu nedenle dijital güven, dijital toplumun inşası bakımından kritik öneme sahiptir. Dijital güven, bireylerin bilgisayar korsanlığı, kötü amaçlı yazılım ve kimlik hırsızlığı gibi siber tehditlerden korunmaları bakımından da önemlidir. Dijital araçların ve platformların güvenilirliğine dair inancın zayıf olması durumunda, bireyler ve kurumlar kişisel veya hassas bilgileri çevrimiçi olarak paylaşma konusunda isteksiz davranacaklardır. Bu durum dijital ortamda etkileşim eksikliğine yol açmanın yanında, siber tehditler karşısında bireyleri savunmasız bırakabilir.

Dijital güven, özellikle yerel yönetimlerde akıllı kentler inşa etmek ve kapsayıcı bir dijital toplumu oluşturmak bakımından büyük önem taşımaktadır. Dijital güven teknik, organizasyonel ve kültürel önlemlerin kombinasyonunu gerektirir. Teknik açıdan bakıldığında, teknoloji şirketleri ve platform sağlayıcıları için ürün ve hizmetlerinin güvenli ve endüstri standartlarını karşıladığından emin olmaları demektir. Teknik açıdan dijital güven herhangi bir güvenlik açığının veya tehdidinin olmaması demektir. Verilerin nasıl toplandığı, depolandığı ve kullanıldığı konusunda şeffaflığın yanı sıra herhangi bir güvenlik veya gizlilik sorunuyla ilgili kullanıcılarla açık iletişim de dijital güvenin gereğidir. Teknik, organizasyonel ve kültürel önlemlerle dijital güven oluşturarak, herkes için daha güvenilir ve olumlu bir dijital ortamın yaratılması yerel yönetimlerin yasal yükümlülüğüdür. Nesnelerin İnterneti (IoT), akıllı şehirler, hizmetlerin interneti ve diğer bağlı teknolojilerin artan yaygınlığı, dijital platformlara güvenirliliğin önemini artırmaktadır (Ahmed vd., 2020; Omolara vd., 2022; Klueters vd., 2023). Dijital güven oluşturmak bireyler, kurumlar ve teknoloji şirketleri için öncelikli bir amaçtır. Dijital güven oluşturma önemli bir yönü, gizlilik, veri koruma ve siber güvenlik gibi konulardır. Çevrimiçi olarak toplanan ve paylaşılan kişisel veri miktarının artmasıyla, birey ve kurumlar arasındaki dijital etkileşim artmaktadır. Bu durum, kişisel verileri korumak ve dijital güveni sağlamak için etkili politikalar, araçlar ve teknolojiler geliştirmek için tüm paydaşların ortak bir çaba göstermesini gerektirmektedir. Dijital güven oluşturma bir diğer yönü şeffaflık ve hesap verebilirliktir. Bu, kurumların dijital ve mobil uygulamaları hakkında açık ve dürüst olmaları ve ortaya çıkan ihlallerden veya sorunlardan sorumlu olmaları gerektiği anlamına gelir.

2.3. Dijital Kaygı

Dijital kaygı, hızlı tempolu, teknoloji odaklı bir dijital dünyada büyüyen bir endişe kaynağıdır. Bilgisayarlar, akıllı telefonlar ve sosyal medya platformları gibi dijital teknolojilerin kullanımından kaynaklanan korku, endişe veya rahatsızlık hissidir. Dijital kaygının ana nedenlerinden biri, çevrimiçi erişilen çok miktarda bilgidir. İnternetin çok miktarda bilgiye anında erişim sağlamasıyla, bireyler işlemlerini yaparken daha önceki dönemlerde tanık olmadıkları ve adına dijital kaygı denilen yeni bir kaygı biçimiyle karşılaşmaktadırlar. Bu kaygı, endişe, stres ve hatta tükenmişlik duygularına yol açabilmekte, insana tedirgin bir psikolojinin egemen olmasına neden olmaktadır. Dijital kaygı dijital teknolojilerin kullanımıyla ilişkili kaygı ve stresin azalmasına neden olabilir. Akıllı telefonların ve sosyal medyanın yaygınlığı, sürekli erişilebilir ve çevrimiçi olma süresinin uzadığı ölçüde dijital kaygı artmaktadır. Sürekli mesaj, bildirim ve güncelleme akışına ayak uydurmak bireyde bir baskı ve endişe duygusu yaratabilmektedir (Gold vd., 2019; Firk vd., 2020; Mi, 2022). Dahası, dijital dünyadaki anonimlik ve yüz yüze iletişim eksikliği dijital kaygıya neden olmaktadır. Olumsuz çevrimiçi etkileşim korkusu, dijital teknolojileri kullanırken endişe ve strese yol açabilmektedir. Sürekli dijital kaygı, anksiyete bozuklukları, depresyon, uykusuzluk ve hatta bağımlılık gibi bir dizi olumsuz zihinsel ve fiziksel sağlık sorunlarına neden olabilmektedir.

Dijital kaygı yoğunluk durumuna göre bireyin dijital ortamda iş ve işlem yapma motivasyonunu kırmakta, dijital izolasyonun artmasına ve dijital dünyadan yeterince yararlanmama sorununa neden olabilmektedir.

Dijital kaygı teknoloji odaklı bir dünyada giderek artan bir endişe kaynağıdır. Dijital teknolojiler hakkında bilgilerini geliştirerek, bireyler dijital kaygıdan kurtulmaya çalışsalar da bu tür teknolojilerin hızla gelişmesi insanlarda gündemi kaçırma korkusu veya kaygısı gibi yeni bir kaygı biçimine neden olabilmektedir. Dijital tüketimi etkili bir şekilde yönetmek, dijital okuryazarlık becerilerini geliştirmek ve dijital teknolojilerle olumlu ve sağlıklı ilişkiyi teşvik etmek amacıyla dijital hijyen uygulamak gerekir. Bu sayede, bireylerin dijital kaygılarının olumsuz etkisi azaltılabilir ve daha sağlıklı bir dijital deneyimi teşvik edilebilir. Bunun için politika yapımcıların, dijital teknolojilerin tasarımını ve uygulanmasını insanın dijital kaygısını ortadan kaldırmaya yarayacak dijital güven duygularını geliştirmeye yönelik çalışmalar yapmaları büyük önem taşır. Dijital kaygıyı önlemek için dijital teknolojilerin güvenilir olduğuna dair bir emniyet hissinin verilmesi gerekir (Fioravanti vd., 2021; Ilyas vd., 2022; Hidayah vd., 2023). Ayrıca açık iletişimi teşvik etmek ve profesyonellerden destek almak, bireylerin dijital kaygısını yönetmelerine yardımcı olabilir. Dijital tüketimi yönetmek, dijital okuryazarlığı teşvik etmek ve açık iletişimi teşvik etmek için proaktif adımlar atarak, bireyler dijital kaygının olumsuz etkisini azaltabilir. Dijital kaygı çok yönlü bir yaklaşım gerektiren karmaşık bir sorunlar alanıdır. Teknoloji dünyayı şekillendirmeye devam ettikçe, dijital okuryazarlığı, sorumlu dijital davranışları ve sağlıklı dijital alışkanlıkları teşvik etmek için proaktif adımlar atmanın önemi artmaktadır.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Bu ölçek geliştirme çalışmasının teorik çerçevesini test etmek amacıyla Dijital Vatandaşlık Ölçeği (DVÖ) üç aşamadan oluşan bir süreç şeklinde geliştirilmiştir. İlk aşamada “ölçek yapısının oluşturulması” çalışması yapılmıştır. Bu aşamada geliştirilecek ölçeğin amacının belirlenmesi, literatürün taranması, kavramsal tanımların ve temel varsayımların belirlenmesi ve nihai ölçekte yer alacak ifadelerin belirlenmesi (madde havuzunun oluşturulması) çalışmaları yürütülmüştür (Aguinis vd., 2009; Slavec & Drnovšek, 2012). Madde havuzu oluşturulduktan sonra alanda uzman 11 kişinin görüşleri alınarak söz konusu maddelere son şekli verilmiştir. Pilot çalışmanın yapılması için 50 kişilik bir örneklemde veriler toplanarak kapsam geçerlilik indeksine göre beşli Likert tipinde “aday ölçek” formu oluşturulmuştur. Asıl çalışmanın yapılması ve nihai ölçeğin oluşturulması için genel evreni temsil yeteneği olan 835 kişiden oluşan bir örneklemde veri toplanarak yapı geçerliliği için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve ölçeğin güvenilirlik analizi için Chronbach Alpha katsayısı ve madde analizleri için iç tutarlılık analizleri yapılmıştır. Ayrıca zamana göre değişmezlik (test-tekrar test) testleri için 158 kişiden toplanan verilerle ölçeğin yapı geçerliliği yapılmış ve son olarak nihai ölçeğe yönelik ifadelerle Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır.

3.1. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın genel evrenini İstanbul, Bursa, Sakarya ve Kocaeli’de ikamet eden vatandaşlar oluşturmaktadır. Araştırma evreninden Tesadüfi örnekleme tekniği ile seçilen 835 vatandaş araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Örneklemin genel evreni temsil gücünün olmasını sağlamak amacıyla gönüllülük esasına göre tesadüfi örnekleme tekniği kullanılmıştır (Tutar & Erdem, 2022: 248; Sümbüloğlu & Sümbüloğlu, 2005: 37; Tarhan, 2015). Bu örnekleme tekniğinin tercih edilmesinin diğer nedeni, incelenen değişkene yönelik katılımcıların demografik ve kültürel özelliklerinden etkilenme olasılığının olmasıdır. Çalışmada örneklem evrenin kesin olarak belirlenememesi nedeniyle %5 hata (%95 güven) ile belirlenmiştir (Cohen vd., 2000; Balci, 2004: 95; Tutar, 2023: 18). Bu çalışmada evrenin net olarak belirlenememesi nedeniyle 835 kişilik bir örneklemin evreni temsil gücünde olduğu ileri sürülebilir. Etik standartlara uygunluk için çalışmada veri toplama öncesi Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu’ndan 2023/118 etik kurul izni alınmıştır.

3.2. Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamında ilk olarak 50 kişiyle pilot çalışma yapılmış, pilot çalışmadan sonra akabinde 235 kişilik bir örneklemde 15.11.2022-25.11.2022 tarihleri arasında internet ve yüz yüze veriler toplanmıştır. Daha sonra asıl ölçek için veri toplama işlemine başlanmış ve 01.12.2022-30.12.2022 tarihleri arasında 835 kişiden nihai veriler toplanmıştır. Test-tekrar test işlemi için veriler 158 kişiden 26.11.2022-30.11.2022 tarihleri arasında tekrar toplanmıştır.

3.3. Verilerin Analizi

Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA): Araştırma çerçevesinde veriler, araştırmacıların geliştirmiş oldukları 35 maddeden oluşan Dijital Vatandaşlık Ölçeği (DVÖ) kullanılarak elde edilmiştir. Ölçeğin ölçme geçerliğini belirlemek amacıyla Dijital Dönüşüm Ölçeğinin Niyet alt boyutu kullanılmıştır. Dijital Dönüşüm Niyet Ölçeğinin seçilmesinin nedeni bu araştırma kapsamında geliştirilmeye çalışılan Dijital Vatandaşlık Ölçeği ile benzerlik göstermesidir. Ensaf (2021) tarafından geliştirilen Dijital Dönüşüm Niyet Ölçeği 5’li Likert tipinde bir ölçektir.

Test-Tekrar Test Tekniği: Analiz sırasında Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) sürecinde uygulanan ölçeğin zamanla değişmezliğini ölçmek için test-tekrar test tekniği uygulanmış olup, bu amaçla aday ölçek kullanılarak faktör analizi için 158 kişiye ikinci defa ölçek ifadeleri yöneltilmiştir.

Doğrulamalı Faktör Analizi: Açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen bulgulara göre üç faktörlü 23 maddelik Dijital Vatandaşlık Ölçeği (DVÖ) ile veriler yeniden toplanmıştır. Dijital Vatandaşlık Ölçeğinde katılımcılardan fikirlerini; 1=Kesinlikle Katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4=Katılıyorum ve 5=Kesinlikle Katılıyorum şeklinde belirtmeleri istenmiştir. Verilerin analizinde Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ-Content Validity Index) hesaplanmıştır. Ayrıca araştırma verilerine SPSS 22 programında Chronbach Alpha güvenirlik kat sayısı, ortalama, Pearson Momentler çarpımı korelasyonu ve standart sapma analizleri uygulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi ile elde edilen verilere daha sonra AMOS 8 analiz kullanılarak Doğrulamalı Faktör Analizi uygulanarak ölçek ifadelerinin standartlaştırılmış faktör yükleri belirlenmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Demografik Bulgular

Araştırma örneklerine göre katılımcıların %35,2'si (294) kadın, %64,8'i (541) erkek toplam 835 katılımcıdan oluşmaktadır. Yaş değişkenine göre katılımcıların dağılımlarında %35,8'inin (299) 36-45 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. En az yaş dağılımının ise %5 değerinde (42) 18-25 yaş aralığında olduğu görülmüştür. Medeni durumuna göre katılımcıların %81,2'sinin (678) evli olduğu belirlenmiş olup bekâr katılımcıların oranının %18,8 (157) olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların eğitim durumlarına göre %50,7'sinin (423) lisans eğitim aldığı, %3,7'sinin (31) ise ilköğretim mezunu bireylerden oluştuğu belirlenmiştir.

4.2. Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Ölçek geliştirme sürecinde önce 50 kişiyle pilot çalışma yapılmıştır. Pilot çalışma kapsamındaki 50 anket verisine geçerlilik ve güvenirlik testleri yapıldıktan sonra elde edilen bulgular ışığında 835 kişiden veri toplanarak asıl ölçek için açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır.

Tablo 1. Faktör Analizi İçin Uygunluğunun Ölçülmesi (n=835)

Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm Değer Yeterliliği		,963
Ki-Kare Değeri		19.799,65
Bartlett testi	Sd	276
	P	,000

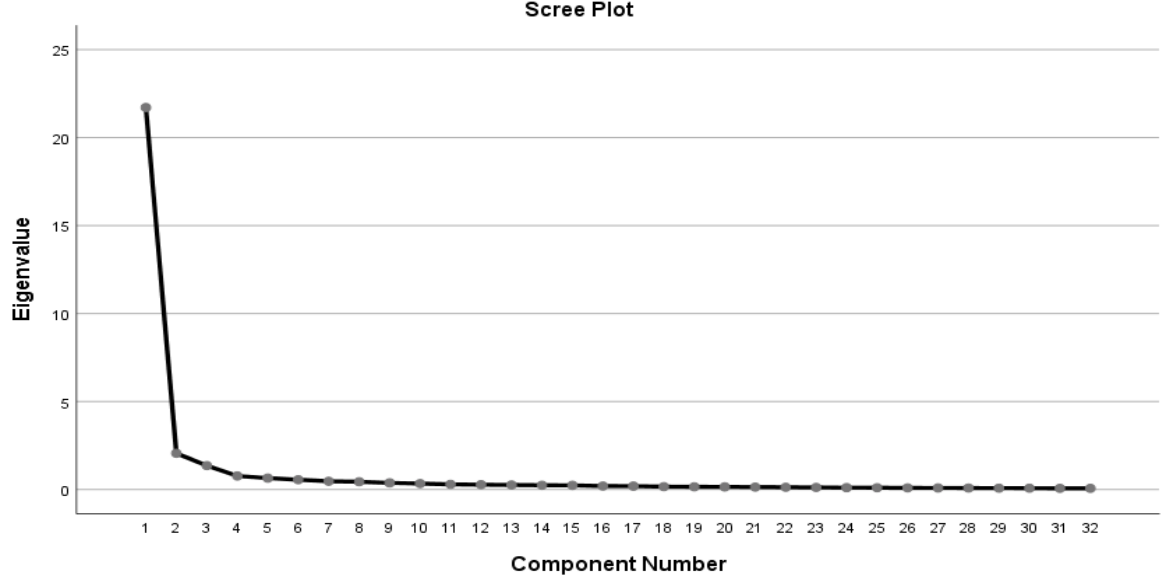
Analiz sonucunda KMO değerinin ,963 olarak belirlenmiştir. Bartlett's Test Sphericity analizi sonucunda Ki-kare değeri 19.799,65 olarak bulunmuştur. Bu bulgulara göre örneklem hacminin yeterli olduğu ve açımlayıcı faktör analizi yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır ($p<0,000$). Bu değerle araştırma örnekleminin yeterli düzeyde olduğu belirlenerek verilere faktör analizi uygulanabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Faktör Sayısının Belirlenmesi: Ölçeğe ilişkin Faktör sayılarını belirlemek amacıyla Tablo 2'de görülen faktörlerin açıkladıkları varyans düzeyleri ile Şekil 2'de görülen çizgi grafiği dikkate alındığında toplam varyansın %72,630'unu açıklayan, öz değeri 1'in üzerinde bulunan üç faktörlü bir yapı meydana gelmiştir. Faktör 1 toplam varyansın %43,252'sini; Faktör 2 %19,761'ini ve Faktör 3 %9,617'sini açıklamaktadır.

Tablo 2. Faktörlerin Toplam Varyansı Açıklama Oranları (n=835)

Faktörler	Başlangıç Özdeğerleri			Karesel Yüklerin Döndürme Toplamları		
	Toplam	Varyans Yüzdesi	Kümülatif Yüzde	Toplam	Varyans Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Dijital Yetkinlik	13,432	55,967	55,967	10,380	43,252	43,252
Dijital Güven	2,508	10,450	66,417	4,743	19,761	63,012
Dijital Kaygı	1,491	6,213	72,630	2,308	9,617	72,630

Açıklanan varyans değerinin yüksek olması, ilgili kavram ve yapının iyi ölçülme derecesinde olduğunu gösterir (Geçkil & Tikici, 2015). Analize sürecinde değişkenlerin toplam varyansın 2/3 oranında açıklaması ölçek ifadelerinin iyi ölçüm sağladığını göstermektedir. Diğer yandan sosyal bilimler alanında varyans oranlarının %40-%60 aralığında olması da yeterli bir durumdur (Scherer vd., 1988).



Şekil 1. Dijital Vatandaşlık Ölçeği Öz Değer Çizgi Grafiği (Scree Plot)

Araştırma ölçek ifadelerinin öz değerlerinin birleştirilmesi sonucunda elde edilen Şekil 1’de belirtilen çizgi grafiğinde hızlı düşüşlerin meydana geldiği kırılma noktaları faktör sayılarını ifade etmektedir (Çokluk vd., 2012; Tutar & Erdem, 2022). Grafikte belirtilen hızlı düşüşlerin 1, 2, 3 ve 4 numaralı faktörlerde olmasından sonra 4 numaralı faktörden itibaren grafik çizgilerinin yatay seyir izlemesi araştırma ölçeğinin anlamlı faktör sayılarının 3 (üç) olduğunu göstermektedir. Birinci faktördeki yüksek ivmeli düşüşten hemen sonra düzleşme ve yavaşlama görülmektedir. Tablo 2’de görüleceği üzere açımlayıcı faktör analizinde varimax döndürme yöntemi uygulanmadan tek faktörlü ölçek yapısına yönelik açıklanan varyans oranı 55,967 (%55,96) olarak belirlenmiştir. Daha sonra verilere Varimax döndürme yöntemi uygulanmasından sonra bu oran 43,252 (%43,25) olmuştur. Akabinde ölçek faktör sayılarını belirlemede öz değeri (Eigenvalues) 1 veya üzeri faktörler dikkate alınarak analiz işlemi sürdürülmüştür. Bu işlemten sonra ölçek değişkeni daha yüksek bir yüzde ile 72,630 (%72,63) olarak açıklanmıştır (Tablo 2).

Faktörlerin İsimlendirilmesi: Açımlayıcı faktör analizi sonucunda üç faktörlü ölçek elde edilmiştir. Bu faktörler yardımıyla ölçek faktörlerinde kümeleşen ifadelerin faktör yükleri Tablo 3’te görüleceği şekilde elde edilmiştir. Ölçeklerdeki faktör yükleri, ifadeler ile faktörler arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir. Bir ifadenin faktör yükünün düşük olması o maddenin ilgili faktörle yeterli ve güçlü bir ilişkisinin bulunmadığı anlamına gelmektedir. Bu durumdaki ölçek maddelerinin ölçekten çıkarılarak tekrar açımlayıcı faktör analizi işlemi yapılması gerekmektedir. Ölçek kapsamında ele alınan maddelerin faktör yük değerlerinin genel olarak ,40 ve üzeri olması beklenir (Çokluk vd., 2012: 194). Araştırma sürecinde ölçek ifadelerinin daha yüksek faktör kümeleri meydana getirebilmesi için faktör yük değerlerinin ,50 ve üzeri olmasında dikkat edilmiştir. Bu kapsamda ,50’in altında faktör yükü olan 9 madde ölçek kapsamından çıkarılarak 24 ifadeyle tekrar açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır.

Tablo 3. Faktör Yapısı ve Maddelerin Faktör Yükleri (n=835)

Ölçek Maddeleri	Faktörler/Boyutlar		
	Faktör I Dijital Yetkinlik	Faktör II Dijital Güven	Faktör III Dijital Kaygı
DY1	,852		
DY2	,834		
DY3	,833		
DY4	,831		
DY5	,817		
DY6	,800		

DY7	,800	
DY8	,792	
DY9	,776	
DY10	,762	
DY11	,759	
DY12	,750	
DY13	,749	
DY14	,745	
DY15	,692	
DY16	,651	
DG1		,876
DG2		,862
DG3		,793
DG4		,781
DG5		,686
DK1		,862
DK2		,834
DK3		,803

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin ilk faktörünün 16 ifadeden oluştuğu görülmektedir (Tablo 3). Faktör yüklerinin ,85 ile ,65 arasında değiştiği görülen ilk faktörde toplanan maddelerin dijital yetkinlik konusunda olması nedeniyle bu faktör Dijital Yetkinlik olarak nitelendirilmiştir. Araştırma ölçeğinin ikinci faktöründe faktör yükleri ,87 ile ,68 arasında değişen 5 madde belirlenmiştir. Bu maddeler dijital güven konusunda olduğu için ikinci faktör Dijital Güven olarak isimlendirilmiştir. Ölçeğin üçüncü ve son faktörüne yönelik analizde, faktör yükleri ,86 ile ,80 aralığında olan 3 madde belirlenmiştir. Bu faktördeki maddeler dijital kaygı kavramlarıyla ilişkili olduğu için ölçeğin üçüncü boyutu Dijital Kaygı olarak isimlendirilmiştir.

Ölçüt-Bağımlılık Geçerliliği: Bu geçerliliğin objektif ve pratik geçerlik sınaması olarak nitelendirilmesinin yanı sıra, bu sınamada ölçek ifadelerinin puanlarının benzer dış ölçeklerle ilişkilerine bakılmaktadır. Bu çerçevede dış ölçütü belirlemek için önceden geçerliliği kabul edilen bir ölçeğin kullanılması gerekmektedir (Tezbaşaran, 1996: 49). Dijital vatandaşlık ile dijital dönüşüm niyeti ölçeği arasındaki ilişki aşağıda belirtilmektedir (Tablo 4).

Tablo 4. Dijital Vatandaşlık ile Dijital Dönüşüm Niyeti Ölçeği Arasındaki İlişki

Ölçekler	Sayı (n)	R	P
Dijital Vatandaşlık	835	,687**	,000
Dijital Dönüşüm Niyeti	820		

Araştırma sürecinde dış ölçüt ölçeği ile geliştirilen ölçek yine aynı örneklem gurubu katılımcılarına uygulanmıştır. Daha sonra iki ölçek arasındaki korelasyon değerlerine bakılmış ve dış ölçüt olarak geliştirilmeye çalışılan ölçeğe en uygun ölçeğin Dijital Dönüşüm Niyet Ölçeği olduğu düşünülerek Dijital Dönüşüm Niyeti Ölçeği ile Dijital Vatandaşlık Ölçeği arasındaki korelasyon değerlerine bakılmıştır. Bu değer $r=,68$ olduğu görülmüştür (Tablo 4). Her iki ölçek arasındaki korelasyon katsayısı ne kadar yüksek olursa ölçeklerin ölçme değerlerinin de o oranda

yüksek ölçüm yaptığı şeklinde yorumlanabilir (Tutar & Erdem, 2022). Tablo 4'te görüldüğü üzere iki ölçeğin aralarındaki uyumun yüksek düzeyde olduğu görülmektedir.

Güvenirlilik analizi: Bir araştırmada ele alınan ölçekleri meydana getiren ifadelerle cevap veren katılımcıların ifadeleri, benzer biçimde algıladıkları, ölçeğin tutarlı ve kararlı bir ölçüm geliştirmesi olarak ifade edilen güvenirlik analizi ile ölçek maddelerinin ilgili olduğu konuya ilişkin tam ölçüm gerçekleştirip gerçekleştirmediği belirlenmeye çalışılır (Tutar & Erdem, 2022: 484). Ölçek güvenirlik düzeyini belirlemek için bağımsız gözlemciler arası uyum, iç tutarlılık (internal consistency) ve değişmezlik (stability) yöntemleri uygulanmıştır.

İç tutarlılık analizi: İç tutarlılık analizine yönelik işlem yapılırken her ifadenin ölçek puanları arasındaki korelasyon değer hesaplaması yapılmıştır. Madde toplam korelasyon katsayısının işareti eksi, değeri sıfır veya sıfıra yakın olan ifadelerin ölçek kapsamından çıkarılması gerekmektedir (Karasar, 2009; Tutar & Erdem, 2022). Bu doğrultuda bu ölçütlere uymayan ifadeler atılmıştır. İç Tutarlılık Analizinde korelasyon değerinin .30'un üzerinde olma şartı analiz sürecinde sağlanmıştır (Kline, 2015: 244). Faktör analizi sonucunda ölçeğin 23 ifadeden ve 3 faktörlü bir yapıdan oluştuğu görülmüştür (Tablo 5).

Tablo 5. Dijital Vatandaşlık Ölçeğinin Madde Analiz Değerleri (n=835)

Maddeler	Ortalama	Standart Sapma	Madde - Toplam Korelasyonu	Madde- Faktör Korelasyonu	Ortak Faktör Varyansı
DY1	3,46	1,475	0,586	0,79	0,81
DY2	3,41	1,486	0,693	0,73	0,74
DY3	3,51	1,417	0,771	0,67	0,69
DY4	3,43	1,407	0,683	0,59	0,62
DY5	3,39	1,375	0,745	0,53	0,55
DY6	3,53	1,478	0,771	0,69	0,71
DY7	3,23	1,445	0,695	0,61	0,65
DY8	3,35	1,464	0,651	0,80	0,84
DY9	3,07	1,310	0,780	0,67	0,73
DY10	3,89	1,493	0,750	0,70	0,76
DY11	3,50	1,378	0,537	0,76	0,80
DY12	3,15	1,236	0,540	0,68	0,74
DY13	3,14	1,399	0,534	0,65	0,71
DY14	3,28	1,320	0,579	0,49	0,55
DY15	3,07	1,235	0,575	0,57	0,61
DY16	3,12	1,271	0,598	0,62	0,69
DG1	3,19	1,393	0,655	0,55	0,62
DG2	3,13	1,320	0,663	0,69	0,72
DG3	3,06	1,317	0,693	0,55	0,58
DG4	3,27	1,364	0,762	0,71	0,76

DG5	3,13	1,265	0,145	0,75	0,79
DK1	2,01	1,185	0,025	0,81	0,83
DK2	2,37	1,222	0,130	0,63	0,72
DK3	2,34	1,248	0,586	0,59	0,64
TOPLAM	72,91	31,232			

Tablo 5’te görüleceği üzere “Dijital Vatandaşlık Ölçeği” toplam madde puan ortalamasının 72,91 (Standart Sapma: 31,23) olduğu, ölçek ifadelerinin ortalamalarının 2,01 ile 3,89 arasında değiştiği, toplam ifade korelasyonlarının ,13 ile ,78 arasında olduğu, madde-faktör korelasyonlarının ,49 ile ,81 arasında olduğu belirlenmiştir. Ölçek maddelerinin ortak faktör varyanslarının (H2) ,58 ile ,84 arasında değiştiği belirlenmiştir. Bu değerler ölçekteki herhangi bir maddenin toplam varyansa yaptığı katkıyı göstermektedir. “0” ile “1” arasında oluşan bu değerlerin 1’e yaklaşması ölçek maddelerinin toplam varyansa yapmış oldukları katkıların yüksek olduğunu, 0’a yaklaşmasıyla da bu katkının düşük olduğunu göstermektedir (Çokluk vd., 2012: 241).

Chronbach Alpha Katsayısı: Bir araştırma ölçeğinin Likert tipine göre hazırlanması durumunda ölçek güvenilirliğini belirlemek amacıyla Cronbach alfa (α) katsayısına bakılır. Araştırma ölçeğinde Cronbach α katsayısının yüksek olması ile ölçek ifadelerinin homojenliklerinin veya iç tutarlılıklarının yüksek olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Tutar & Erdem, 2022). Araştırma ölçeğinin madde sayıları ve Cronbach α katsayıları Tablo 6’da belirtilmektedir.

Tablo 6. Dijital Vatandaşlık Ölçeği Cronbach Alfa Katsayıları

Ölçek Faktörleri	Cronbach Alfa	Madde Sayısı	N
Faktör 1: Dijital Yetkinlik	0,96	15	835
Faktör 2: Dijital Güven	0,93	5	835
Faktör 3: Dijital Kaygı	0,80	3	835

Dijital Vatandaşlık Ölçeği’nin toplam Cronbach α katsayısı Tablo 6’da 0,96 olduğu belirlenmiştir. Dijital Vatandaşlık Ölçeği’nin alt boyutlarının Cronbach α katsayıları Faktör 1: 0,96; Faktör 2: 0,93; Faktör 3: 0,80 olarak belirlenmiştir. Likert tipi bir ölçeğin α değerlerinin ,90’un üzerinde olması ile ölçek ifadelerinin “mükemmel”, ,90-,80 arasında olması “çok iyi” ve ,80-,70 arasında değer alması ile de “yeterli” düzeyde olarak nitelendirilmektedir (Özcan & Balyer, 2013: 144; Tutar & Erdem, 2022: 484). Bu sonuca göre Dijital Vatandaşlık Ölçeğinin iç tutarlılık değerinin mükemmel (0,96), faktörlerin iç tutarlılığının ise yüksek olduğu belirlenmiştir.

Değişmezlik güvenilirliğini belirlemeye yönelik analiz kapsamında test-tekrar test uygulaması yapılmıştır (Tezbaşaran, 1996: 46). Test tekrar test uygulaması için Dijital Vatandaşlık Ölçeği ifadelerini 235 kişilik örneklem grubuna yöneltilerek iki hafta ara ile uygulanmış, bu uygulamadan elde edilen verilere Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon yöntemi uygulanmıştır. Tablo 7’de görüleceği üzere birinci ölçümde korelasyon eşitliği 76 olarak belirlenmiştir (p:000). Daha sonra test-tekrar test korelasyon ölçümü sonucunda 79 değeri bulunmuştur. Bu değer araştırma ölçeğinin ölçüm yetkinliğinin zamana göre değişmeyerek ölçüm niteliğinin yüksek olduğunu göstermiştir.

Tablo 7. Dijital Vatandaşlık Ölçeği Ölçeğinin Test-Tekrar Test Puanlarının Korelasyon Analizi

Dijital Vatandaşlık Ölçeği	Sayı (n)	R	P
Birinci Ölçüm	235	,794	,000
İkinci Ölçüm	835		

Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA): Açıklayıcı faktör analizi sonucunda göre ölçek yapısının doğrulanması ve ölçek ifadelerine yönelik yeni faktörlerin belirlenmesi için Doğrulamalı Faktör Analizi uygulaması yapılmıştır (Hair vd., 2012). Doğrulamalı Faktör Analizi bulgularına göre Dijital Vatandaşlık Ölçeği (DVÖ)’nin maddelerine ilişkin belirlenen modele yönelik hata ve uyum iyiliği değerleri Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Dijital Vatandaşlık Ölçeği Hata ve Uyum İyiliği Değerleri (n=835)

Uyum Ölçütleri	Elde Edilen Değerler
X^2/df	1.381,40/622=2,220**
RMSEA	0,075**
GFI	0,872**
NFI	0,928***
CFI	0,938***
TLI	0,930***
IFI	0,939***
PGFI	0,701*
AGFI	0,841*

*** Mükemmel Uyum ** İyi Uyum * Kabul Edilebilir Uyum

Doğrulamalı faktör analizi bulgularına göre elde edilen X^2 değeri $X^2=1.381,40$ (Serbestlik derecesi- $df=2,22$) olup p ($p<0,05$) değeri anlamlı olarak belirlenmiştir (Kline, 2015: 307; Çokluk vd., 2012: 254; Hair vd., 2012). Analiz sonucunda uyum yeterliliği (X^2/df) 2,22 olarak belirlenmiş, bu değerin 0-2 arasında olması mükemmel uyuma işaret etmektedir (Erkorkmaz vd., 2013). Tablo 8'de görüldüğü üzere RMSEA değeri ,075 olarak belirlenmiş olup, RMSEA değerinin ,05-,08 arası olması modelin iyi uyumlu olduğunu göstermektedir (Hair vd., 2006; MacKenzie & Podsakoff, 2012; Kline, 2014). NFI=,92, IFI=,93, TLI=,93 ve CFI=,93 değerleri ile araştırma modelinin iyi uyum gösterdiği söylenebilir (Fornell & Larcker, 1981; Hair vd., 2006). Ölçeğin GFI=,87 ve AGFI=,84 olarak belirlenmiştir. AGFI ve GFI değerleri 1'e yaklaşması kurgulanan modelin iyi uyum sağladığını göstermektedir (Fornell & Larcker, 1981; Joreskog & Sorbom, 1993; Hair vd., 2006). Dijital Vatandaşlık Ölçeği (DVÖ)'nin doğrulamalı faktör analizi sonuçları incelendiğinde araştırma modelinin iyi uyum sağladığı görülmektedir. Ölçme araçlarının belirlenen olguyu ölçme yeteneğine bakmak için yapı geçerliliğine bakılmıştır. Bu kapsamda yakınsama geçerliliği (convergent validity) ile iraksama ayırt edici geçerlilik (discriminant validity) testi uygulanmıştır. Bu yöntemlere yönelik AVE ve CR değerleri Tablo 9'da belirtilmektedir.

Tablo 9. Dijital Vatandaşlık Ölçeği Ortalama Açıklanan Varyans ve Yapı Geçerliliği Değerleri (n=835)

Boyutlar	CR	AVE (OAV)
Dijital Yetkinlik	0,969	0,677
Dijital Güven	0,934	0,740
Dijital Kaygı	0,807	0,582

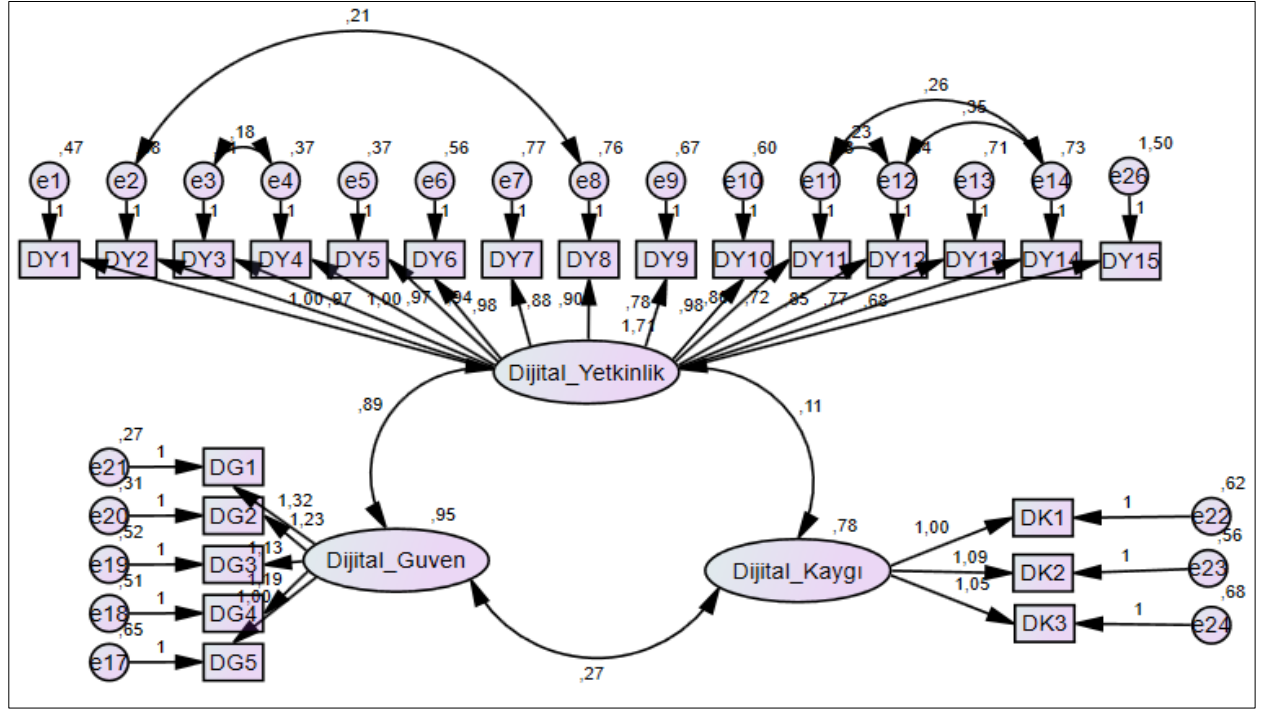
Tablo 9'da görüleceği üzere ölçek boyutlarının AVE değerleri olan ortalama açıklanan varyans değerlerinin 0,5'ten yüksek olması, yakınsama geçerliliğinin kanıtı olarak gösterilebilir (Fornell & Larcker, 1981). Iraksama ayırt edici geçerliliğin oluşabilmesi için yapı geçerliliği değerinin (CR) 0,7'den büyük olması gerekmektedir (Kline, 2015; Fornell & Larcker, 1981; Hair vd., 2006). Bu doğrultuda araştırma verilerinin CR değerlerinin 0,7'den yüksek olması ile de iraksama ayırt edici geçerliliği sağlanmıştır. Dijital Vatandaşlık Ölçeği (DVÖ)'nin faktör boyutlarına yönelik yol diyagramı aşağıdaki şekilde belirtilmektedir. Şekil 3'e göre Dijital Vatandaşlık Ölçeği (DVÖ)'nin alt boyutlarındaki hata varyanslarının Dijital Yetkinlik boyutunda 0,23-0,75, Dijital Güven Algısı boyutunda 0,31-0,65 ve Dijital Kaygı boyutunda 0,56-0,68 arasında belirlenmiş olup bu değerler araştırma ölçeğinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir (Özcan & Balyer, 2013: 144). Analiz bulgularına göre elde edilen standardize edilmiş faktör yükleri Tablo 10'da belirtilmektedir.

Tablo 10. Dijital Vatandaşlık Ölçeği Standartlaştırılmış Faktör Yük Değerleri (n=835)

Ölçek Kodu	Ölçek Maddeleri	Standartlaştırılmış Faktör Yükleri
<i>Faktör 1: Dijital Yetkinlik</i>		
DY1	Kurumların online hizmetlerinden yararlanırım	,879
DY2	İnternet üzerinden resmî kurumlara başvuru yaparım.	,855
DY3	Kurumların online uygulamalarını kullanabilecek donanıma sahibim.	,928
DY4	Kurumların web sayfalarını kullanma konusunda bilgi sahibiyim.	,915
DY5	Kurumların web sayfalarını etkili biçimde kullanabilirim.	,902
DY6	e-devlet sayfasını aktif olarak kullanıyorum.	,855
DY7	Bilgi teknolojileri ile kurumlardan bilgi edinme hakkımı kullanıyorum.	,790
DY8	Kurumların çevrimiçi randevu sistemlerini kullanıyorum.	,805
DY9	İnternet güvenliği konusunda yeterince bilgi sahibiyim.	,783
DY10	İnternet bankacılığı uygulamalarını (eft, havale, vb.) kullanıyorum.	,851
DY11	Dijital teknolojiler bürokratik işlerimi kolaylaştırmaktadır.	,826
DY12	Kurumların web sayfalarında ihtiyaç duyduğum bilgiye ulaşabiliyorum.	,776
DY13	Dijital okur-yazarlığımın yüksek olduğunu düşünüyorum.	,796
DY14	e-uygulamalar vatandaşlar arasında bilgi edinme eşitliği sağlıyor.	,778
DY15	e-belediyeçilik hizmetlerinden aktif olarak yararlanıyorum.	,583
<i>Faktör 2: Dijital Güven</i>		
DG1	Sanal ortamda kişisel verilerimin güvende olmadığını düşünürüm.	,927
DG2	İnternet uygulamalarında güvenliği yeterli bulmuyorum.	,905
DG3	İnternet uygulamalarında kişisel verilerim yeterince güvende değildir.	,837
DG4	İnternette ulaştığım bazı bilgilerin güvenilir olmadığını inanırım.	,851
DG5	Kurumların web sayfaları ihtiyaç duyduğum bilgileri bulamıyorum.	,771
<i>Faktör 3: Dijital Kaygı</i>		
DK1	Hata yapmaktan korktuğum için dijital teknolojiyi kullanmaktan çekiniyorum.	,748
DK2	Bilgi teknolojilerini yanlış kullanım diye güven problemi yaşıyorum.	,791
DK3	Resmî işlemlerimde bilgi teknolojilerini kullanma konusunda endişelerim var.	,749

Dijital Yetkinlik boyutundaki maddelerin standartlaştırılmış faktör yükleri ,58-,90 arasında, *Dijital Güven* boyutundaki ifadelerin yükleri ,77-,92 ve *Dijital Kaygı* boyutundaki faktör yükleri ise ,74-,79 arasında olduğu belirlenmiştir. Analiz sonucunda ölçek modeline yönelik gizil değişkenlerin gözlenen faktörler aracılığıyla açıklanma seviyesine ilişkin t değerlerinin 11,23 ile 20,08 arasında değişmekte olması ve tüm ifadelerin $p < ,01$

düzeyinde anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre araştırma modeli ve ölçek ifadelerinin ölçüm geçerliliğini sağladığı söylenebilir (Albright & Park, 2009).



Şekil 2. Dijital Vatandaşlık Ölçeği (DVÖ) Üç Boyutlu Ölçek Modeli (n=825)

(DY=Dijital Yetkinlik, DG=Dijital Güven, DK=Dijital Kaygı)

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Dijital Vatandaşlık Ölçeğinin (DVÖ) geliştirilmesindeki temel amaç, tüm kurum ve kuruluşların web sayfaları üzerinden çevrimiçi işlem yapan insanların algılarını belirlemektir. İlgili literatürde “Dijital Vatandaşlık” adı altında üretilen ölçeklerin kapsamlarının belli alanlarla ve kişilerle sınırlı olması ve genel bir dijital vatandaşlık algısını ölçmeye uygun olmamaları nedeniyle bu ölçeğin geliştirilmesine gerek duyulmuştur. İlgili literatüre bakıldığında Elçi ve Sarı (2016) tarafından geliştirilen “Bilişim teknolojileri ve yazılım dersinde dijital vatandaşlık: Bir ölçek geliştirme çalışması” adlı ölçek sadece bilişim teknolojileri ve yazılım dersini alan öğrencilerin tutumlarını ölçme amaçladığı ve bu ölçekteki gibi geniş bir kapsam geçerliliğine sahip olmadığı ileri sürülebilir. Erdem ve Koçyiğit (2019) tarafından Türkçeye uyarlanan Dijital Vatandaşlık Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, Türk kültürüne ve Türk Kamu yönetimi yapısına ve Türk insanının dijital teknolojiyi kullanma alışkanlıklarını kapsam geçerliliği bakımından uyumlu olmadığı ileri sürülebilir. Kuş vd., (2017) tarafından geliştirilen Gençlere Yönelik Dijital Vatandaşlık Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması” adlı ölçek, toplumun genelini değil sadece genç nüfusun dijital vatandaşlık algılarını ölçmek amacıyla geliştirildiği için bu ölçek de kapsam geçerliliği bakımından Dijital Vatandaşlığı ölçmek bakımından yeterli değildir. Yılmaz ve İbret (2023) tarafından geliştirilen “Ortaokul Öğrencilerinin Dijital Vatandaşlık Düzeylerini Belirlemeye Yönelik Bir Ölçek Geliştirme Çalışması” adlı ölçek de spesifik bir ölçektir ve ortaokul öğrencilerinin dijital vatandaşlık algılarını ölçme amacıyla geliştirilmiştir. Metin ve Cin (2021) tarafından geliştirilen “Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarına Yönelik Dijital Vatandaşlık Yeterlik Ölçeği’nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması” adlı ölçek adından da anlaşılacağı üzere sosyal bilgiler öğretmenleri için hazırlanmış belli bir hedef kitlesi olan bir ölçektir. Yılmaz ve İbret (2023) tarafından geliştirilen “Velilerin Dijital Vatandaşlık Düzeylerini Belirlemeye Yönelik Bir Ölçek Geliştirme Çalışması” adlı ölçek ise aynı şekilde genel dijital vatandaşlık algılarını ölçen bir ölçek değil, sadece velilere yönelik özel bir ölçektir. Literatürdeki söz konusu eksiklikler nedeniyle dijital vatandaşlığın ölçülmesine katkı sağlamaya yönelik geliştirilen bu ölçeğin literatüre önemli katkı sağlayacağı ileri sürülebilir.

Dijital Vatandaşlık Ölçeği üç boyuta sahip (DY=Dijital Yetkinlik, DG=Dijital Güven, DK=Dijital Kaygı) bir ölçektir. Geliştirilen bu ölçeğin Chronbach Alpha katsayısı ,96 ve bu katsayının ,70 üzerinde olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin benzer ölçek ile korelasyon katsayısı ,76 test tekrar kat sayısı ise ,79 olarak belirlenmiştir. Dijital vatandaşlık ölçeği başta belediyeler olmak üzere dijital vatandaşlığın söz konusu olduğu kamuya yönelik tüm kurum ve kuruluşlardan hizmet alanlara uygulanması mümkündür. Araştırma kapsamında yapılan analizler ile elde

edilen bulgular sonucunda Dijital Vatandaşlık Ölçeği'nin güvenilir ve geçerli bir ölçek olduğu sonucunda varılmıştır. Dijital Vatandaşlık Ölçeği, ölçek geliştirme süreçlerine uygun güvenilir, geçerli ve özgün bir ölçektir. Dijital Vatandaşlık Ölçeği'nin geliştirilmesi, dijital dünyada sorumlu ve etik davranışların teşvik edilmesine yönelik önemli bir adımdır. Ölçek, dijital içeriğe erişme, değerlendirme ve oluşturma yeteneklerinin yanı sıra dijital etik ve çevrimiçi güvenlik anlayışları da dâhil olmak üzere bireyin dijital yeterliliğini ölçmek için bir çerçeve sunmaktadır. Dijital Vatandaşlık Ölçeği, zaman içinde dijital yeterlilikteki değişiklikleri izlemek ve dijital okuryazarlık programlarının etkinliğini değerlendirmek için de kullanılabilir. Dijital Vatandaşlık Ölçeği daha sorumlu, etik ve dijital toplum yaratmaya yönelik önemli bir çalışma olduğu ileri sürülebilir. Bu çalışmanın OECD (Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü), CeO (Avrupa Konseyi) ITU (Uluslararası Telekomünikasyon Birliği) ve "Avrupa Birliği Komisyonu", Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşların gelecek vizyonlarına ve hedeflerine uygun düşmesi yönüyle önemli olduğu ileri sürülebilir.

EXTENDED SUMMARY

Digital citizenship defines the scope of digital citizenship, including critical components such as online communication, information literacy, privacy, security, and responsible use of technology. Digital citizenship refers to the reliable, ethical, and competent use of technology, especially in the context of the internet and digital devices. It covers skills and behaviors individuals need to navigate the online world effectively, safely, and ethically. Digital citizenship is not just about technical competence but also about understanding the social and ethical consequences of one's actions in the digital realm. Digital citizenship requires the ability to use digital tools and technologies effectively, including the ability to access, evaluate, and create digital content. Digital literacy is essential for navigating the internet environment and providing vast information online. Acting with responsibility for communicating respectfully, responsibly, and effectively in digital spaces is also a requirement of digital literacy. In addition, protecting personal information and respecting the privacy of oneself and others is a requirement of digital citizenship. Being able to critically evaluate the news and media encountered online, distinguish reliable sources, and think critically about the content they share are digital citizenship skills.

Digital citizenship also requires awareness of the digital footprint of online actions and interactions. Digital print means being careful about the information one shares and being aware of the potential long-term consequences of digital actions. In addition, adhering to ethical standards and principles in digital interactions is a requirement of digital citizenship and digital literacy. Digital citizenship is critical in the modern age, where technology is deeply integrated into daily life. Digital citizenship refers to the responsible and ethical use of digital technology, including the Internet, social media, and other digital communication tools. In an environment where cyberbullying, online harassment, and misinformation are common, it is of great importance for digital citizenship that individuals understand the impact of their online actions and behave in a way that promotes a safe digital environment (Choi, 2016; Fernández-Prados et al., 2021; Öztürk, 2021; Watts et al., 2017). The primary purpose of this scale development study is to develop a reliable and valid scale regarding the importance and basic rules and norms of digital citizenship. Additionally, encouraging responsible digital behavior is another aim of the research. In the scale development study, the importance of modeling responsible behavior in cyberspace increases and determines the use of digital technology and the competencies related to using such technology.

This study aimed to develop a reliable and valid scale to measure people's digital citizenship competence. In the study, first, an item pool was created for the Digital Citizenship Scale (DVÖ) by using the literature. Then, a pilot study was conducted to simplify the items and conduct test and retest analysis. Another study carried out in this process is the conduct of exploratory and confirmatory structure analyses. In addition, structure, compliance, discriminant validity, and reliability tests were performed on the collected data. In another study, the understandability of the scale was analyzed by test-retest analysis. The Digital Citizenship Scale consists of three sub-dimensions: Digital Competence, Digital Confidence, and Digital Anxiety and 23 statements. Study results show that the Digital Citizenship Scale has high internal consistency, test-retest reliability, and construct validity. Developing a digital citizenship scale involves creating a comprehensive framework for assessing and measuring individuals' digital citizenship skills and behaviors. Digital citizenship refers to the responsible and ethical use of technology, covering various aspects such as online communication, digital literacy, privacy, and cybersecurity. The digital citizenship scale provides a structured tool to assess and improve competence in these areas.

The Digital Citizenship Scale has three dimensions (DY=Digital Competence, DG=Digital Confidence, DK=Digital Anxiety). The Chronbach Alpha coefficient of this developed scale was determined to be .96. This coefficient was above .70. The correlation coefficient of the scale with a similar scale was determined as .76. The test repetition coefficient was determined as .79. It is possible to apply the digital citizenship scale to those who receive service from all public institutions and organizations where digital citizenship is in question, especially municipalities. As a result of the findings obtained from the analyses carried out within the scope of the research, it was concluded that the Digital Citizenship Scale is reliable and valid. The Digital Citizenship Scale is a reliable, accurate, original scale suitable for scale development processes. Developing the Digital Citizenship Scale is essential to promoting responsible and ethical behavior in the digital world. The scale provides a framework for

measuring an individual's digital competence, including their ability to access, evaluate, and create digital content, as well as their understanding of digital ethics and online security. The Digital Citizenship Scale can also be used to track changes in digital competence over time and evaluate the effectiveness of digital literacy programs.

KAYNAKÇA

- Ahmed, S., Shah, M.A., & Wakil, K. (2020). Blockchain as a trust builder in the smart city domain: A systematic literature review. *IEEE Access*, 8, 92977-92985. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2993724>.
- Albright, J.J., & Park, H.M. (2009). *Confirmatory factor analysis using amos, LISREL, Mplus, SAS/STAT CALIS*. Technical Working Paper: Indiana University.
- Al-Salman, H.I., & Salih, M.H. (2019). A review cyber of industry 4.0 (Cyber-Physical Systems (CPS), The Internet Of Things (IoT) and the internet of services (IoS)): Components, and security challenges. *In Journal of Physics: Conference Series*, 1424(1), IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1424/1/012029>.
- Balcı, A. (2004). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: yöntem, teknik ve ilkeler*. Pegem Akademi Yayınları.
- Cahen, F., & Borini, F.M. (2020). International digital competence. *Journal Of International Management*, 26(1), 100691. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2019.100691>.
- Choi, M. (2016). A concept analysis of digital citizenship for democratic citizenship education in the internet age. *Theory & Research in Social Education*, 44(4), 565-607. <https://doi.org/10.1080/00933104.2016.1210549>.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). *Research methods in education* (5th ed). Routledge Falmer, Taylor & Francis Group.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Pegem Akademi.
- Ensağ, E.A. (2021). *Dijital dönüşüm, smart ve inovatif teknolojilerin tüketici satın alma davranışlarına etkisinin teknoloji kabul modeli ile incelenmesi: beyaz eşya sektöründe bir uygulama* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Manisa Celal Bayar Üniversitesi.
- Elçi, A.C., & Sarı, M. (2016). Bilişim teknolojileri ve yazılım dersinde dijital vatandaşlık: Bir ölçek geliştirme çalışması. *Journal of Human Sciences*, 13(2), 3602-3613. <https://doi.org/10.14687/jhs.v13i2.3838>.
- Erdem, C., & Koçyiğit, M. (2019). *Dijital vatandaşlık ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması*. Ankara 28. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi.
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K., & Sanisoğlu, S.Y. (2013). Doğrulayıcı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 33(1), 210-223. <https://doi.org/10.5336/medsci.2011-26747>.
- Farmer, L. (2010). 21. Century standarts for information literacy. *Leadership*, 39(4), 20-22.
- Fernández-Prados, J.S., Lozano-Díaz, A., & Ainz-Galende, A. (2021). Measuring digital citizenship: A comparative analysis. *In Informatics* 8(1). <https://doi.org/10.3390/informatics8010018>.
- Fioravanti, G., Casale, S., Benucci, S.B., Prota, A., Falone, A., Ricca, V., & Rotella, F. (2021). Fear of missing out and social networking sites use and abuse: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 122, 106839. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106839>.
- Firk, S., Gehrke, Y., & Wolff, M. (2020). Digital anxiety in the organization: consequences and mitigating factors. *In Academy of Management Proceedings Briarcliff Manor*. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2020.20365abstract>.
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal Of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>.
- Geçkil, T., & Tikici, M. (2015). Örgütsel demokrasi ölçeği geliştirme çalışması. *Amme İdaresi Dergisi*, 48(4).
- Godhe, A.L. (2019). Digital literacies or digital competence: Conceptualizations in nordic curricula. *Media and Communication*, 7(2), 25-35. <https://doi.org/10.17645/mac.v7i2.1888>.

- Gold, D., Garcia, M., & Knutson, A.V. (2019). Going public in an age of digital anxiety: How students negotiate the topoi of online writing environments. *In Composition Forum Association of Teachers of Advanced Composition*, 41.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E., & Tatham, R. (2006). *Multivariate data analysis* (6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Hair, J.F., Sarstedt, M., Ringle, C.M., & Mena, J.A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the academy of marketing science*, 40(3), 414-433. <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0261-6>.
- Hidayah, N., Ramli, M., Kirana, K.C., Hanafi, H., Yunita, M., & Rofiqoh, R. (2023). Conceptual design of digital anxiety detection-tools for students school anxiety. *In International Conference on Educational Management and Technology (ICEMT 2022)*, 335-341. https://doi.org/10.2991/978-2-494069-95-4_39.
- Ilyas, G., Rahmia, S., Tamsah, H., & Yusriadi, Y. (2022). Does fear of missing out give satisfaction in purchasing based on social media content? *International Journal of Data and Network Science*, 6(2), 409-418. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2021.12.013>.
- Joreskog, K., & Sorbom, D. (1993). *Structural equation modelling: guidelines for determining model fit*. University Press of America.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi* (19. baskı). Nobel yayın dağıtım.
- Kline, P. (2014). *An easy guide to factor analysis* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315788135>.
- Kline, R. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). The Guilford Press.
- Kluiters, L., Srivastava, M., & Tyll, L. (2023). The impact of digital trust on firm value and governance: An empirical investigation of US firms. *Society and Business Review*, 18(1), 71-103. <https://doi.org/10.1108/SBR-07-2021-0119>.
- Ko, G., Amankwah-Amoah, J., Appiah, G., & Larimo, J. (2022). Non-market strategies and building digital trust in sharing economy platforms. *Journal of International Management*, 28(1), 100909. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2021.100909>.
- Kuş, Z., Güneş, E., Başarmak, U., & Yakar, H. (2017). Gençlere yönelik dijital vatandaşlık ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Journal of Computer and Education Research*, 5(10), 298-316. <https://doi.org/10.18009/jcer.335806>.
- Lee, N. M., Varshney, L.R., Michelson, H.C., Goldsmith, P., & Davis, A. (2022). Digital trust substitution technologies to support smallholder livelihoods in sub-saharan Africa. *Global Food Security*, 32, 100604. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100604>.
- Lindfors, M., Pettersson, F., & Olofsson, A. D. (2021). Conditions for professional digital competence: The teacher educators' view. *Education Inquiry*, 12(4), 390-409. <https://doi.org/10.1080/20004508.2021.1890936>.
- Lythreath, S., Singh, S.K., & El-Kassar, A.N. (2022). The digital divide: A review and future research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121359. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121359>.
- Mackenzie, S.B., & Podsakoff, P.M. (2012). Common method bias in marketing: Causes, mechanisms, and procedural remedies. *Journal of Retailing*, 88(4), 542-555. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2012.08.001>.
- McGarr, O., & McDonagh, A. (2021). Exploring the digital competence of pre-service teachers on entry onto an initial teacher education programme in Ireland. *Irish Educational Studies*, 40(1), 115-128. <https://doi.org/10.1080/03323315.2020.1800501>.
- Metin, Ö., & Cin, M. (2021). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarına yönelik dijital vatandaşlık yeterlik ölçeği'nin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 11(2), 445-469. <https://doi.org/10.17943/etku.897150>.
- Mi, H. (2022). From "extension" to "amputation": Technological constructions and digital anxiety of bodies in cyberspace-a critical perspective based on design philosophy. *In International Conference on Human-Computer Interaction, Cham: Springer International Publishing*, 484-496. https://doi.org/10.1007/978-3-031-06047-2_36.
- Mossberger, K., Tolbert, C.J., & McNeal R. (2008). *Digital citizenship: the internet, society, and participation*. The MIT Press.

- Nguyen, T.T., & Reddi, V.J. (2021). Deep reinforcement learning for cyber security. *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*. <https://doi.org/10.1109/TNNLS.2021.3121870>.
- Omolara, A.E., Alabdulatif, A., Abiodun, O.I., Alawida, M., Alabdulatif, A., & Arshad, H. (2022). The internet of things security: A survey encompassing unexplored areas and new insights. *Computers & Security*, 112, 102494. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2021.102494>.
- Özcan, K., & Balyer, A. (2013). Liderlik oryantasyon ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 136-150.
- Öztürk, G. (2021). Digital citizenship and its teaching: A literature review. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 4(1), 31-45.
- Pettersson, F. (2018). On the issues of digital competence in educational contexts-a review of literature. *Education and information technologies*, 23(3), 1005-1021. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9649-3>.
- Polanco-Levicán, K., & Salvo-Garrido, S. (2022). Understanding social media literacy: A systematic review of the concept and its competences. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8807. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148807>.
- Pöntinen, S., & Rätty-Záborszky, S. (2020). Pedagogical aspects to support students' evolving digital competence at school. *European Early Childhood Education Research Journal*, 28(2), 182-196. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2020.1735736>.
- Rasi, P., Vuojärvi, H., & Rivinen, S. (2021). Promoting media literacy among older people: A systematic review. *Adult Education Quarterly*, 71(1), 37-54. <https://doi.org/10.1177/0741713620923755>.
- Sá, M.J., Santos, A.I., Serpa, S., & Ferreira, C.M. (2021). Digital literacy in digital society 5.0. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 10(2), 1-9. <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0033>.
- Scherer, R.F., Luther, D.C., Wiebe, F.A., & Adams, J.S. (1988). Dimensionality of coping: Factor stability using the ways of coping questionnaire. *Psychological reports*, 62(3), 763-770. <https://doi.org/10.2466/pr0.1988.62.3.763>.
- Seemaa, P.S., Nandhini, S., & Sowmiya, M. (2018). Overview of cyber security. *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*, 7(11), 125-128. <https://doi.org/10.17148/IJARCC.2018.71127>.
- Spante, M., Hashemi, S.S., Lundin, M., & Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Cogent Education*, 5(1), 1519143. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1519143>.
- Sundararajan, A. (2019). Commentary: The twilight of brand and consumerism? Digital trust, cultural meaning, and the quest for connection in the sharing economy. *Journal of Marketing*, 83(5), 32-35. <https://doi.org/10.1177/0022242919868965>.
- Sümbüloğlu, V., & Sümbüloğlu, K. (2005). *Klinik ve saha araştırmalarında örnekleme yöntemleri ve büyüklüğü*. Alp Ofset Matbaacılık Ltd. Şti.
- Tarhan, Ö. (2015). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının politik okuryazarlığa ilişkin görüşleri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9, 649-669. <https://doi.org/10.16992/ASOS.538>.
- Tezbaşaran, A. (1996). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Psikologlar Derneği Yayınları.
- Tutar, H., & Erdem, A.T. (2022). *Örnekleriyle bilimsel araştırma yöntemleri ve-SPSS uygulamaları*. Seçkin Yayıncılık.
- Tutar, H. (2023). *Sosyal Bilim Araştırmalarında Kullanılan Yöntem ve Teknikler*. Umuttepe Yayınları.
- Watts, L.K., Wagner, J., Velasquez, B., & Behrens, P.I. (2017). Cyberbullying in higher education: A literature review. *Computers in Human Behavior*, 69, 268-274. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.038>.
- Xu, H., Wang, X., Wang, Y., Li, N., Tu, Z., Wang, Z., & Xu, X. (2020). Domain priori knowledge based integrated solution design for internet of services. In 2020 *IEEE international conference on services computing (SCC)*, 446-453. <https://doi.org/10.1109/SCC49832.2020.00065>.
- Yalçınkaya, B., & Cıbaroğlu, M.O. (2019). Dijital vatandaşlık algısının incelenmesi: Ampirik bir değerlendirme. *Business & Management Studies: An International Journal*, 7(4), 1188-1208.

- Yılmaz, O., & İbret, B.Ü. (2023). Ortaokul öğrencilerinin dijital vatandaşlık düzeylerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *Muş Alparslan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 59-77.
- Yılmaz, O., & İbret, B.Ü. (2023). Velilerin dijital vatandaşlık düzeylerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *International Journal of Progressive Studies in Education*, 1(2), 65-89. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8347034>.