

E-Oylamaya Güven Düzeylerinin Belirlenmesi: Türkiye Örneğinde Bir Ölçek Geliştirme Çalışması¹

Ali Erhan Konuk²

Burak Gümüş³



Öz



Makale Türü

Araştırma Makalesi

Başvuru Tarihi

15.09.2025

Kabul Tarihi

05.12.2025

DOI

10.47140/kusbder.1784495

Bu araştırmanın amacı, Türk seçmenlerinin e-oylama sistemlerine yönelik güven düzeylerini ölçebilecek Likert tipi geçerli ve güvenilir bir ölçek aracı geliştirmektir. Bu amaçla Likert tipi ölçek geliştirme sürecinin tüm aşamaları gerçekleştirilmiştir. Veriler, 118 katılımcıdan oluşan pilot uygulama grubu, 400 katılımcıdan oluşan ölçek geliştirme grubu ve 18 katılımcıdan oluşan test-tekrar test analizi grubu olmak üzere üç farklı gruptan toplanmıştır. Ölçek geliştirme grubu, Türkiye'deki tüm seçim çevrelerinden (81 il) tabakalı örneklem yöntemiyle oluşturulmuştur. Ölçeğin güvenilirliği için Cronbach Alfa katsayısı (,958) hesaplanmış, yapı geçerliği için madde analizi ve madde ayırt edicilik indeksi analizi uygulanmıştır. Yapı geçerliğinin onaylanmasının ardından doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Test-tekrar test güvenilirliği sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC= ,970) ile belirlenmiştir. Ölçek geliştirme süreci sonunda 15 maddelik teknolojik boyut, 13 maddelik toplumsal boyut, 5 maddelik politik boyut, 6 maddelik ekonomik boyut ve 1 maddelik hukuki boyut olmak üzere 40 maddeden oluşan güven ölçeği geliştirilmiştir. Bulgular, geliştirilen ölçeğin Türk seçmenlerinin e-oylamaya yönelik güven düzeylerini ölçmede geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir. Bu çalışma, e-oylama sistemlerinin başarılı bir şekilde uygulanmasında kritik bir unsur olan seçmen güvenine dikkat çekmekte ve Türkiye'de olası bir e-oylama sistemine yönelik güveni ölçmek için özel olarak geliştirilmiş bir ölçek sunarak alanyazına katkı sağlamaktadır.

Anahtar sözcükler: E-oylama, Seçim, Seçmen, Güven, Ölçek Geliştirme.

Atıf için: Konuk, A. E. & Gümüş, B. (2025). E-Oylamaya Güven Düzeylerinin Belirlenmesi: Türkiye Örneğinde Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (2), 185-215.

¹ Bu makale, Prof. Dr. Burak Gümüş danışmanlığındaki Ali Erhan Konuk'a ait doktora tezinden üretilmiştir.

² Sorumlu Yazar: Dr., Trakya Üniversitesi, Dış İlişkiler Uygulama ve Araştırma Merkezi, aerhankonuk@trakya.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-6729-634X>.

³ Prof. Dr., İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi, Siyaset ve Sosyal Bilimler Anabilim Dalı, burakgumus@trakya.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2514-4820>.

Developing a Scale to Measure Voters' Trust in E-Voting: The Case of Türkiye

Ali Erhan Konuk¹

Burak Gümüş²



Abstract



Article Type
Research Article

Application Date
2025-09-05

Acceptance Date
2025-12-05

DOI
10.47140/kusbder.1784495

The aim of this study is to develop a valid and reliable Likert-type measurement tool to assess Turkish voters' trust levels in e-voting systems. To this end, all stages of the Likert-type scale development process were carried out. Data were collected from three distinct groups: a pilot study group consisting of 118 participants, a main study group comprising 400 participants, and a test-retest reliability group including 18 participants. The main study group was selected through stratified sampling to represent all electoral districts in Türkiye (81 provinces). For reliability analysis, the Cronbach's Alpha coefficient was calculated (.958), and for construct validity, item analysis, item discrimination indices, and exploratory factor analysis (EFA) were conducted. Following the confirmation of construct validity, confirmatory factor analysis (CFA) was performed. Test-retest reliability was assessed using the intra-class correlation coefficient (ICC = .970). As a result of the scale development process, a 40-item trust scale was constructed, consisting of five dimensions: a 15-item technological dimension, a 13-item societal dimension, a 5-item political dimension, a 6-item economic dimension, and a 1-item legal dimension. The findings indicate that the developed scale is a valid and reliable instrument for measuring Turkish voters' trust in e-voting systems. This study draws attention to public trust as a critical factor in the successful implementation of digital electoral systems and contributes to the literature by presenting a specifically developed scale for measuring trust in a potential e-voting system in Türkiye.

Key Words: E-voting, Voter, Election, Trust, Scale Development.

For Reference: Konuk, A. E. & Gümüş, B. (2025). E-oynamaya güven düzeylerinin belirlenmesi: Türkiye örneğinde bir ölçek geliştirme çalışması. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (2), 185-215.

¹ Corresponding Author: Dr., Trakya University, Republic of Türkiye Trakya University International Relations Office, aershankonuk@trakya.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-6729-634X>.

² Prof. Dr., Faculty of Economics & Administrative Sciences, Political Science and Public Administration, Department of Political and Social Sciences, burakgumus@trakya.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2514-4820>.

Giriş

E-oylama sistemleri, dünya çapında yaygınlığını giderek artırmaktadır. Gelişmiş pek çok ülke, e-katılım araçlarının kullanımını teşvik ederek demokrasiyi temsil biçiminden uzaklaştırıp, halkın siyasal süreçlere daha etkin katılabileceği bir biçime geçirme çabasındadır. Kolay oy kullanım olanağı sağlaması nedeniyle ve siyasal katılımı artırabileceği düşüncesiyle e-oylamanın kullanımı Avrupa Konseyi tarafından Avrupa ülkelerinde teşvik edilmektedir (The Council of Europe, 2010, 4 Mart). E-oylama Avrupa'nın yanı sıra dünyadaki pek çok ülkenin gündemindedir. E-oylamayı tamamen uygulayan ülkeler Hindistan, Brezilya, Filipinler ve Estonya'dır (Risnanto, Rahim ve Herman, 2020). Buna karşılık, Arjantin, Amerika Birleşik Devletleri, Belçika, Kanada, Japonya, Meksika, Fransa ve Peru gibi ülkeler e-oylamayı kısmen kullanmaktadır (Risnanto, Rahim ve Herman, 2020). Ayrıca Bangladeş, Butan, Ekvador, Moğolistan, İsviçre, Nepal ve Endonezya ise e-oylama sistemlerini test etme sürecinde olan ülkelerdir (Risnanto, Rahim ve Herman, 2020). Bu doğrultuda, e-oylamaya geçiş sürecinin, her ülkenin kendine has siyasal, teknolojik ve toplumsal dinamiklere göre şekillenmekte olduğu söylenebilir.

Dünya genelinde e-oylama kullanımının yaygınlaşması, bu alanda önemli bir alanyazın oluşmasına neden olmuştur. E-oylamaya yönelik araştırmalar, bu sistemin toplumsal güven bakımından avantajları ve dezavantajları olduğunu ortaya koymaktadır. E-oylama sistemleri oylama sürecini basitleştirmekte, seçim takibini kolaylaştırmakta ancak gizlilik, siber güvenlik ve teknik sağlamlık gibi kritik konularda seçmenlerde kaygı oluşturmaktadır (Alvarez, Katz ve Pomares, 2011; Risnanto, Rahim, ve Herman, 2020). Ayrıca, e-oylama geleneksel oylama yöntemine göre daha yeni bir kavram olduğundan, seçmenin oylamaya güvenini olumsuz etkileyebilecek daha fazla belirsizlik ve etken barındırmaktadır (Choi ve Kim, 2012). Toplumun seçimlere olan güveni, seçim sürecinin ve demokrasinin düzgün işleyebilmesi için hayati bir öneme sahiptir. Zira kamuoyunun oylamanın güvenliği konusunda şüphe duyması, seçim sonuçlarını ve demokratik süreci olumsuz etkileyebilir (Geurkink, Akkerman ve Sluiter, 2024). Seçmenler seçimlerin adaletli ve şeffaf olduğuna güvenmediklerinde, sonuçların geçerliliğini sorgulayabilmekte ve bu durum da toplumsal ve siyasi huzursuzluklara yol açabilmektedir (Devine, 2024). Bu bağlamda e-oylamaya hazır oluş ile ilgili her ülke kendi dinamikleri doğrultusunda çalışmalar yürütmekte, dijital teknolojilerin toplumsal güvene etkisi, dijital oylamada siber güvenlik hususları araştırmalara sıkça konu olmaktadır (Prosser ve Krimmer, 2004; Risnanto, Rahim ve Herman, 2020; The Council of Europe, 2010). Buna karşın halkın henüz e-oylamayı bazı yerel yönetim uygulamaları dışında deneyimlemediği Türkiye'de, e-oylama

sistemleri nispeten yeni bir kavramdır. Bu durum, konuyla ilgili araştırmaların oldukça sınırlı olmasına neden olmaktadır.

Türkiye'de e-demokrasi ve özelde e-oylama konusundaki akademik alanyazın temel olarak siyasal aktörlerin hazır oluşu, teknolojik güvenlik, teknolojik altyapı ve vatandaşın algısı olmak üzere farklı boyutlara odaklanmaktadır. Örneğin, Aydın (2009), Yücel (2010) ve Özdemir (2022) doğrudan e-oylamanın teknolojik güvenlik yönlerine odaklanmıştır. Bu sistemlerin uygulanabilirliği bağlamında ise Taş (2022) güvenlik ve veri manipülasyonunu önleme potansiyeli nedeniyle blockchain (blok zinciri) teknolojisinin e-oylama sistemlerinde kullanım potansiyelini incelemiştir. Daha geniş bir perspektifte, Jakus (2022) gelişen blockchain e-oylama sistemlerin karşılaştırmasını yapmıştır. Çetin (2010) ise e-demokrasi için gerekli olan ucuz maliyetli teknolojik altyapıyı kurma ve bu altyapının herkesin erişimine açılması noktasında Türkiye'nin mevcut durumunu analiz etmiştir.

Türkiye'nin e-demokrasi yolunda kaydettiği ilerlemeyi uluslararası bağlamda değerlendiren çalışmalar da bulunmaktadır. Sansarcı (2013), Türkiye'deki e-devlet uygulamalarını ve e-demokrasiye yönelik çabaların dünya çapındaki konumunu ele almıştır. Benzer şekilde, Yavuzoğlu (2017) da dünyadaki başarılı e-demokrasi uygulamalarını inceleyerek Türkiye'nin e-demokrasi deneyimini değerlendirmiştir. E-katılımın yaygınlaştırılmasına vurgu yapan Gündoğdu (2014) ise, bilgi ve iletişim teknolojilerinin bir katılım aracı olarak görülüp yaygınlaştırılmasının e-demokrasi ve e-katılım için temel gereklilik olduğunu öne sürmüştür. Bu araştırmalar, Türkiye'nin e-demokrasi çabalarını uluslararası uygulamalar bağlamında değerlendirmektedir.

Ulusal alanyazında e-demokrasinin farklı uygulama alanları ve siyasal aktörlerin bu sürece adaptasyonu da araştırmaların konusu olmuştur. Dağkılıç (2018), e-demokrasi bağlamında siyasi parti web sitelerinin içerik analizini gerçekleştirmiştir. Partilerin dijitalleşme düzeyini inceleyen Gönül (2021) ise, Türkiye'deki partilerin e-müzakere, e-oylama gibi araçlar açısından dijital parti olmaya uygunluğunu araştırmıştır. Öte yandan, kentsel tasarım odaklı e-katılım platformlarını inceleyen Türken (2020), uluslararası ve ulusal örnekler üzerinden konuyu irdelemiştir. Ayrıca, yerel yönetimler düzeyinde Bahçekapılı (2021), e-belediye uygulamalarını e-demokrasi bağlamında analiz etmiş ve sürecin henüz başlangıç seviyelerinde seyrettiği sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmalar, siyasi partilerin web sitelerinden yerel yönetim uygulamalarına kadar e-demokrasinin farklı uygulama alanlarında incelendiğini göstermektedir.

Türkiye'deki alanyazında, seçmenlerin e-oylamaya yönelik algısı önemli bir araştırma alanıdır. Subay (2016), sosyal medyayı kullanarak siyasetçi-seçmen iletişiminin niteliğini Twitter paylaşımları üzerinden incelemiştir. Dinçer (2020) ise, Türkiye genelinde yaptığı anket çalışması ile seçim sürecinin uygulanmasına yönelik vatandaş

tutumlarını araştırmıştır. E-oylamaya daha spesifik olarak odaklanan Durukal (2021), Aydın, Denizli ve Muğla illerinde elektronik oylama kullanımının vatandaş eksenli analizini yaparak alanyazına katkı sağlamıştır.

E-oylamanın avantajları ve dezavantajları üzerine yapılan çalışmalar, bu sistemin potansiyelini ve içerdiği riskleri ortaya koymaktadır. Elçiçeği'nin (2024) araştırmasındaki katılımcılar e-oylamayı; siber saldırılar, bilgi ve altyapı yetersizliği ve belirli yaş gruplarının yönlendirmeye maruz kalma riski gibi hususlarda olumsuz bulmuşlardır. Aynı araştırmadaki katılımcılar, zaman, mekân ve maliyetten tasarruf, yüksek katılım oranı ve hızlı seçim süreci gibi hususları e-oylamanın faydalı yönleri olarak değerlendirmişlerdir (Elçiçeği, 2024). Bu potansiyel faydaları destekleyen bir başka çalışma, e-oylama sisteminin seçim maliyetlerini düşüreceğini ve seçim süreçlerini insan kaynaklı hatalardan arındırabileceğini ortaya koymaktadır (Örselli, Bayrakçı ve Karabulut, 2018). Ancak, e-oylamanın Türkiye bağlamında uygulanabilirliğine odaklanan Aktaş ve Arap (2023) ise, altyapısal hazır olma ile toplumsal güven arasındaki farkı vurgulamaktadır. Yaptıkları alanyazın taraması ve siyasi temsilcilerle görüşmeler sonucunda araştırmacılar, Türkiye'nin teknolojik açıdan e-oylamaya yakın olduğunu belirtse de hem siyasilerin hem de vatandaşların e-oylama platformlarına karşı güven duymadığı sonucuna ulaşmıştır (Aktaş ve Arap, 2023). Bu bulgular, e-oylama için teknolojik hazırlığın tek başına yeterli olmadığını, siyasi ve sosyal güvenin de önemli bir unsur olduğunu ortaya koymaktadır.

Geleneksel oylama sisteminde de e-oylama sisteminde de seçim sürecinin şeffaf ve güvenilir yürütülmesi kadar seçmenlerin bu süreci güvenilir olarak algılaması da önemlidir. Türkiye'de seçmenlerin e-oylama sistemine güvenip güvenmedikleri hakkında çok az şey bilinmekte ve alanyazın incelendiğinde ulusal düzeyde geçerlilik ve güvenilirliği sağlanmış bir ölçek de bulunmamaktadır. Mevcut araştırmada amaç, Türkiye'deki seçmenler için e-oylamaya yönelik algılanan güveni ölçmeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir. Bu amaç doğrultusunda araştırma soruları şu şekildedir:

- E-oylamaya yönelik seçmen güvenini ölçen araç hangi boyutlardan oluşmaktadır?
- Geliştirilen ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik düzeyi nedir?
- Türk seçmenlerinin e-oylama sistemlerine yönelik güven düzeyleri demografik değişkenlere göre farklılık göstermekte midir?
- Ölçeğin faktör yapısı ne ölçüde geçerlidir?

Bu çalışmada, Türkiye bağlamında seçmenlerin e-oylama sistemlerine yönelik güven düzeylerini ölçmeye yönelik özgün ve çok boyutlu bir ölçek geliştirildiğinden çalışmanın ilgili alanyazına anlamlı bir katkı sunması öngörülmektedir.

Kavramsal ve Kuramsal Çerçeve

E-oylama, kâğıt tabanlı oylama sistemlerinin kullanımını ortadan kaldıran seçmen tarafından doğrudan kayıtlı dijital sistemlerin kullanımı ile oy kullanımına olanak tanıyan; izleme, oylama ve sayım işlemlerini kolaylaştıran, doğru ve anında sonuçlar veren otomatikleştirilmiş bir elektronik oylama ortamı anlamına gelmektedir (Choi ve Kim, 2012). E-oylamanın gelişiminde teknolojik ilerlemeler ve dijitalleşme dinamikleri belirleyici bir rol oynamıştır. E-oylama için erken dönem kabul edilebilecek 2005 yılında Estonya’da, yerel bölgelerden başlayıp ulusal ölçekte e-oylama sistemi kullanılmaya başlanmıştır (Tokmakoğlu, 2023). Halen Estonya’da, vatandaşlar ikametgâh adreslerine bağlı olmaksızın elektronik ortamda oy kullanabilmekte ve bu sayede vatandaşlık haklarını daha esnek bir şekilde yerine getirebilmektedirler (Risnanto, Rahim ve Herman, 2020). Estonya’nın yanı sıra e-oylama sistemlerinin kullanımı, günümüzün hızla dijitalleşen dünyasında giderek yaygınlaşmaktadır. Ancak getirdiği kolaylıkların yanında barındırdığı riskler yüzünden kullanımı büyük tartışmalara da yol açmaktadır. Bu bağlamda e-oylama toplumsal, hukuki, etik ve siyasal boyutlarıyla da çok disiplinli bir araştırma alanı olarak karşımıza çıkmaktadır.

E-oylama kavramının ilk gündeme geldiği zamanlar, bir ülkenin e-oylama uygulamasına hazırlık düzeyi ve e-oylamaya geçiş sürecine ilişkin Prosser ve Krimmer (2004) birtakım değerlendirme kriterleri geliştirilmiştir. Söz konusu kriterler, daha sonra “E-Oylamaya Hazırlık Endeksi” olarak adlandırılan kapsamlı bir modele dönüştürülmüştür. Bu model teknolojik, toplumsal, hukuki ve politik bağlamdan oluşmaktadır (Prosser ve Krimmer 2004). Her ne kadar bu model teorik ve analitik açıdan önemli bir araç olarak öne çıksa da e-oylamaya hazır oluşt, zamanla bu modelin farklı boyutlarına yönelik araştırmalar yoğunlaşmıştır. İlk etapta teknoloji kabul modeli genişleyerek bir araştırma alanı oluşturmuştur (Mathur, Chauhan ve Dubey, 2025). Bu model e-oylama sistemlerinin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için ülkelerin dijital altyapısı, toplumsal hazır bulunuşluk, yasal düzenlemeler ve vatandaşların dijital okuryazarlık düzeyi gibi pek çok boyutu kapsamaktadır. Yine e-oylama teknolojisi, Avrupa Konseyi tarafından üzerinde titizlikle çalışılan bir konudur. Konseye göre başarılı bir e-oylama uygulaması için tescilli yazılım, dijital seçmenin kimlik doğrulaması, oy ve seçmen arasındaki bağlantının kaldırılması ve dijital seçim sistemlerini yönetebilecek nitelikli iş gücünün istihdamı seçim öncesinde hazır halde olmalıdır (The Council of Europe, 2010).

Yıllar içinde e-oylamanın başarılı bir şekilde uygulanabilmesi hususunun toplumsal kabul ile mümkün olacağı anlayışı ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda e-oylamaya yönelik seçmen güveni, önemli bir araştırma alanı olarak genişlemiştir. Siber güvenlik, seçmen kimliğinin gizliliği, sayımların güvenliğine ilişkin kaygılar e-oylama sistemine yönelik güven algısını sarsabilecek etmenler olarak ortaya çıkmıştır. Örneğin Avustralya, Kosta

Rika, Finlandiya, Guatemala, Birleşik Krallık, İrlanda, İtalya, Kazakistan ve Norveç e-oylama denemelerini yaptıktan sonra bu tip riskler yüzünden uygulamayı iptal eden ülkelerdir (Risnanto, Rahim ve Herman, 2020). Buradan hareketle günümüzde, e-oylama sistemlerinin teknik altyapısının seçmenin güvenlik ve gizlilik gereksinimleri doğrultusunda şekillendiğini ifade etmek mümkündür. Yakın tarihli çalışmalar, daha çok e-oylamada seçmen güvenliğini tesis etmeyi sağlayacak siber güvenlik, seçmen kimliği gizliliği, oy kullanımı ve sayım hilelerinin önüne geçme gibi e-oylama teknolojilerindeki yazılımlara yönelik yürütülmektedir. Bu bağlamda, şifreleme temelli yeni nesil seçim sistemleri (Lupu ve Aciobăniței, 2025), kör imza ve çoklu özel blockchain kullanımı (Avram vd., 2024), gibi yazılımlara yönelik araştırmalar geniş bir araştırma alanı oluşturmaktadır.

Özetle alanyazındaki araştırmalar değerlendirildiğinde, e-oylamanın başarılı bir şekilde uygulanabilmesinin temelinde seçmen güveninin olduğunu görülmektedir. Bununla birlikte e-oylama süreci, yalnızca dünya genelinde değil, Türkiye’de de gündemde olan bir konudur. Bu bağlamda, 16 Haziran 2023’te Yüksek Seçim Kurulu (YSK) Başkanı Ahmet Yener, elektronik seçime geçilmesinin gerekliliğini vurgulamış ve çalışmalar yürütüleceğini açıklamıştır (YSK Duyurdu: Elektronik Seçim Sistemi Geliyor, 2023). 12 Şubat 2024’te ise YSK ile Ankara Üniversitesi, e-oylama sistemine geçişe yönelik teknik araştırmalara başlamıştır (Türkiye’de Elektronik Seçim için İlk Adım, 2024). Bütün bu alanyazından ve gündemden hareketle mevcut araştırmada e-oylamaya yönelik seçmen güvenliğini ölçecek bir araç geliştirmek hedeflenmiştir.

Yöntem

Çalışmada Likert tipi ölçek geliştirme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya, literatür taraması ve madde havuzunun oluşturulması ile başlanmıştır. Erkuş’un (2012) belirttiği gibi madde havuzu oluşturulurken belirli kuramlar ana nokta olarak belirlenmiş ölçülmek istenen kavramlarla ilgili literatür tarama yöntemi kullanılmıştır. Mevcut araştırmadaki kuram Prosser ve Krimmer (2004) geliştirdiği “The E-Voting Readiness Index” modeline dayanmaktadır. E-oylamaya hazır oluştaki gerekli temel kavramlarının diğer bir kısmı da Risnanto, Rahim ve Herman (2020) tarafından kullanılan “E-Voting Readiness Mapping” modeliyle desteklenmiştir. E-oylamanın etkin bir şekilde yapılabilmesi için temel adımları içeren “E-Voting Handbook” (The Council of Europe, 2010) kitabındaki ilkeler madde havuzu oluşumunda dikkatle incelenmiştir. Maddeleri oluşturulurken bütün bu alanyazın dikkate alınmıştır. Taslak olarak 5’li Likert tipinde 46 madde hazırlanmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmada pilot uygulama grubu, ölçek geliştirme grubu, test-tekrar test analizi grubu olmak üzere üç ayrı çalışma grubu oluşturulmuş ve bu gruplara çeşitli sorular yöneltilmiştir.

Pilot çalışma grubunu 118 kişi oluşturmaktadır ve bu grupta uygun örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Uygun örnekleme, araştırmacının erişebildiği ve gönüllü bireylerden örneklem seçmesini ifade etmektedir (Balci, 2013).

Ölçek geliştirme grubunu 400 kişi oluşturmaktadır. Bu grubun oluşturulmasında tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Tabakalı örneklemede, örneklem homojen alt tabakalara bölündüğünden örneklem büyüklüğü azalırken, örneklemin evreni temsil gücü yükselir (Yıldız, 2017). Tabakalı örnekleme yönteminde “evrendeki alt grupların örneklemede temsil edilmeleri garanti altına alınır” (Balci, 2013, s.100). Ölçek geliştirme grubu için katılımcılara ait bilgiler Tablo 1 ve Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 1. Ölçek Geliştirme Grubunun Demografik Bilgileri

		n	%
Öğrenim durumunuz nedir? (En son mezun olduğunuz okul düzeyini seçiniz)	İlkokul	2	0,5
	Ortaokul	1	0,3
	Lise	60	15,0
	Lisans	211	52,8
	Yüksek Lisans	80	20,0
	Doktora	46	11,5
Cinsiyetiniz	Kadın	161	40,3
	Erkek	239	59,8
Düzenli bir işiniz var mı?	Var	273	68,4
	Yok	126	31,6
Gelir Durumu	Çok düşük	17	4,3
	Düşük	94	23,5
	Orta	129	32,3
	Yüksek	77	19,3
	Çok yüksek	83	20,8
Yaş Grupları	18-24	38	9,5
	25-29	31	7,8
	30-34	46	11,5
	35-39	84	21,0
	40-44	57	14,2
	45-49	53	13,3
	50-54	31	7,8
	55-59	19	4,8
	60-64	14	3,5
	65-69	16	4,0
	70-74	6	1,5
	75-79	4	1,0

Not: Katılımcılardan 1’i düzenli iş, yaş grubu ve seçim çevresi sorularını cevaplamamıştır bu sebeple Tablo 1 ve Tablo 2’de katılımcı sayısı bu bölümlerde 399 olarak görülmektedir.

Tablo 1’de ölçek geliştirme grubunun eğitim, iş, yaş, gelir ve cinsiyetlerine ilişkin demografik bilgileri bulunmaktadır. Tablo 2’de, ölçek geliştirme grubunu oluşturmak için uygulanan tabakalı örnekleme yöntemine ilişkin veriler bulunmaktadır. Ölçek geliştirme grubunda evren, 14 Mayıs 2023 tarihinde yapılan Cumhurbaşkanlığı Seçiminde oy kullanan seçmenlerdir.

Tablo 2. Ölçek Geliştirme Grubunda, Seçim Çevresine göre Tabakalama

Evren 2023 Cumhurbaşkanlığı Seçimleri Seçmen Sayıları 14 Mayıs 2023 (YSK, 2023)			Örneklem		
Karadeniz 5.616.432 %8.75	Amasya Artvin Düzce Bartın Bayburt Bolu Giresun Gümüşhane Kastamonu Karabük Ordu Rize Samsun Sinop Tokat Trabzon Zonguldak	256.644 132.280 294.391 156.043 57.134 235.979 349.276 96.519 295.443 181.914 590.574 265.192 1.024.017 171.746 439.663 611.966 457.651	4 2 11 2 2 1 1 1 1 1 1 1 2 3 2 1 1	Amasya Artvin Düzce Bartın Bayburt Bolu Giresun Gümüşhane Kastamonu Karabük Ordu Rize Samsun Sinop Tokat Trabzon Zonguldak	Karadeniz 37 %9.3
Marmara 19.290.051 %30.07	Balıkesir Bilecik Bursa Çanakkale Edirne İstanbul Kırklareli Kocaeli Sakarya Tekirdağ Yalova	989.570 167.050 2.366.370 436.013 319.783 11.358.083 291.596 1.515.277 783.923 857.570 204.816	3 1 5 2 36 54 1 11 50 7 25	Balıkesir Bilecik Bursa Çanakkale Edirne İstanbul Kırklareli Kocaeli Sakarya Tekirdağ Yalova	Marmara 195 %48.9
İç Anadolu 10.272.711 %16.01	Aksaray Ankara Çankırı Çorum Eskişehir Karaman Kayseri Kırıkkale Kırşehir Konya Nevşehir Niğde Sivas Yozgat	296.279 4.282.718 141.860 398.565 688.989 187.900 1.026.271 203.007 173.939 1.629.257 225.360 258.102 460.513 299.951	3 15 1 1 4 1 5 1 1 2 6 1 2 3	Aksaray Ankara Çankırı Çorum Eskişehir Karaman Kayseri Kırıkkale Kırşehir Konya Nevşehir Niğde Sivas Yozgat	İç Anadolu 46 %11.5
Doğu Anadolu 4.274.198 %6.66	Ağrı Ardahan Bingöl Bitlis Elazığ	306.684 68.061 193.535 220.659 430.745	1 1 2 1 2	Ağrı Ardahan Bingöl Bitlis Elazığ	Doğu Anadolu 29 %7.3

	Erzincan	169.638	1	Erzincan	
	Erzurum	509.702	6	Erzurum	
	Hakkari	186.234	5	Hakkari	
	Iğdır	133.812	1	Iğdır	
	Kars	185.088	1	Kars	
	Malatya	531.110	1	Malatya	
	Muş	242.569	2	Muş	
	Şırnak	324.179	1	Şırnak	
	Tunceli	65.571	2	Tunceli	
	Van	706.611	2	Van	
Güneydoğu Anadolu	Adıyaman	399.303	2	Adıyaman	Güneydoğu Anadolu
5.363.193	Batman	399.560	1	Batman	20
%8.36	Diyarbakır	1.144.533	2	Diyarbakır	%5
	Gaziantep	1.359.367	2	Gaziantep	
	Kilis	96.956	2	Kilis	
	Mardin	541.762	3	Mardin	
	Siirt	201.853	3	Siirt	
	Şanlıurfa	1.219.859	5	Şanlıurfa	
Ege	Afyon	536.163	3	Afyon	Ege
8.272.936	Aydın	876.784	2	Aydın	34
%12.89	Denizli	794.714	2	Denizli	%8.5
	İzmir	3.442.424	14	İzmir	
	Kütahya	430.283	2	Kütahya	
	Manisa	1.106.359	5	Manisa	
	Muğla	805.757	5	Muğla	
	Uşak	280.452	1	Uşak	
Akdeniz	Adana	1.613.334	5	Adana	Akdeniz
7.632.224	Antalya	1.905.525	6	Antalya	27
%11.89	Burdur	204.237	1	Burdur	%6.8
	Hatay	1.062.519	5	Hatay	
	Isparta	328.186	2	Isparta	
	İçel	1.378.750	4	İçel	
	K.Maraş	753.538	2	K.Maraş	
	Osmaniye	386.135	2	Osmaniye	
Yurtdışı %5.33		3.423.759	11	%2.8	Yurtdışı

Tablo 2’de örneklem oluşumundaki tabaklamaya ilişkin evren ve örneklem verileri bulunmaktadır. Evrendeki her bir seçim çevresi, örneklemde temsil edilecek şekilde çalışma grubu oluşturulmuştur.

Ölçek geliştirme sürecine dahil edilen son grup test-tekrar test analizi grubudur. Bu grup 18 kişiden oluşmaktadır. Süreçte, test-tekrar test analizi için 33 gönüllüye, 30 gün arayla aynı form takma ad kullanılarak doldurtulmuştur. Ancak bazı katılımcıların testi tekrar yapmaması veya takma adlarını karıştırmaları nedeniyle sadece 18 kişiden tam veri alınabilmektedir. Bu 18 kişi formu en az 30 gün arayla iki kez doldurmuştur.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri pilot uygulama, ölçek geliştirme ve test-tekrar test analizi uygulaması olmak üzere üç aşamada toplanmıştır. Pilot uygulamanın verileri 16.12.2022 ve 30.12.2022 tarihleri arasında toplanmıştır. Ölçek geliştirme uygulaması 23.03.2023 ve 28.05.2023 tarihleri arasında toplanmıştır. Test-tekrar test analizi uygulamasının verileri 26.06.2024 ve 12.08.2024 tarihleri arasında toplanmıştır.

Veri toplama sürecinin yürütüldüğü dönemde, Türkiye’de seçim gündemi oldukça yoğundur. Bu süreçte sırasıyla; 14 Mayıs 2023’te Cumhurbaşkanlığı Birinci Tur Seçimi ve 28 Mayıs 2023’te Cumhurbaşkanlığı İkinci Tur Seçimi ile birlikte Yirmi Sekizinci Dönem Milletvekili Genel Seçimi, ayrıca 31 Mart 2024’te Mahalli İdareler Genel Seçimleri gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla, seçmen davranışı ve oylama süreçlerine ilişkin bu çalışmanın yürütüldüğü dönemde, konu kamuoyu açısından oldukça güncel ve dikkat çekicidir. Bu bağlamda, veri toplama süreci katılımcı ilgisi bakımından olumlu bir zaman aralığında gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Veri toplamak üzere iki bölümden oluşan bir form hazırlanmıştır. İlk bölüm demografik veri ve katılımcı bilgisi toplamaya yönelik soruları içermektedir. İkinci bölüm, “E-Oylamaya Yönelik Algılanan Güven Ölçeği”nin geliştirilmesi amacıyla alanyazın taramasıyla elde edilen ölçek maddelerini içermektedir.

Veri toplama aracının geçerlilik ve güvenilirliği için bir dizi işlem gerçekleştirilmiştir. İlk olarak alanyazın taraması sonucunda elde edilen taslak ölçeğin madde havuzunun kapsam geçerliği için 5 uzmandan görüş alınmıştır. Uzmanlar siyaset bilimi ve kamu yönetimi alanından 2 profesör ve 1 doçent, uluslararası ilişkiler alanından 1 profesör ve 1 doktor öğretim görevlisinden oluşmaktadır. Uzmanların geri bildirimleriyle kapsam geçerliğinin sağlandığı 46 maddelik madde havuzu oluşturulmuştur. Elde edilen veri toplama aracı pilot çalışma amacıyla 118 kişiye uygulanmıştır. Ölçeğin pilot uygulama sonrasında formdaki her bir soru ve verilen cevaplar kamu yönetimi ve siyaset bilimi alanından 3 uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda ölçeğin uzunluğu, cevaplama süresi, yönergesi, okur tarafından güç anlaşılan veya anlaşılmayan bölümlerinin olup olmadığı test edilmiş ve revizyonlar yapılmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde sürekli değişkenler için ortalama ve standart sapma, kategorik değişkenler için sıklık ve yüzde analizleri yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirliği için Cronbach Alfa değeri (,75 ve üzeri güvenilir olarak değerlendirilir), yapı geçerliği için madde analizi (madde silindiğinde ortalama ve standart sapma, Cronbach alfa), madde ayırt edicilik indeksi (alt-üst %27 fark testi) ve açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Ayırt edici geçerlik için demografik özelliklere göre ölçek boyut ve alt boyutlarının değişimi, parametrik (Bağımsız örneklem t testi) ve parametrik olmayan (Kruskal Wallis H testi) testler ile test edilmiştir.

Yapı geçerliğinin onaylanmasından sonra elde edilen modeli doğrulamak için en çok olabilirlik kestirim yöntemli doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi için standartlaştırılmış ve standartlaştırılmamış regresyon katsayıları, kritik

değer ve p değeri elde edilmiştir. Test-tekrar test için sınıf içi korelasyon değeri (ICC) elde edilmiştir. Veriler SPSS ve AMOS 25 ile analiz edilmiş olup anlamlılık düzeyi .05 alınmıştır.

Bulgular

Türkiye’deki seçmenlerin e-oylama sistemine yönelik algılanan güven düzeylerini ölçmek amacıyla geliştirilen ölçeğe ilişkin analizler bu bölümde yer almaktadır. Öncelikle, ölçeğin faktör yapısına ilişkin yapı geçerliliğini değerlendirmek amacıyla geçerlik ve güvenilirlik analizleri sunulmaktadır. Ardından, seçmenlerin e-oylamaya duyduğu güvenin demografik değişkenlere göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek üzere ayırt edici geçerlik analizleri bulunmaktadır. Son olarak, ölçeğin kuramsal faktör yapısının veriyle ne ölçüde uyum sağladığını ortaya koymak amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ve test-tekrar test analizi bulgularına yer verilmiştir.

Ölçeğin Yapı Geçerliliği ve Güvenirlik Analizi Bulguları

Ölçek geliştirme sürecinde ilk olarak ölçeğin kuramsal olarak öngörülen boyutlara uygunluğunu değerlendirmek amacıyla, faktör yapısına ilişkin yapı geçerliliği analiz edilmiştir. Boyutlara çalışma ekinde yer verilmiştir. Daha sonra hem ölçüm aracının geçerliliğini hem de tutarlı sonuçlar verip vermediğini belirlemek için geçerlik ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Tablo 3-6 arasında bu analizlerin bulguları sunulmuştur.

İlk olarak Tablo 3’te ölçeğin teknolojik boyut faktörüne ilişkin madde analizi, madde ayırt edicilik indeksi ve faktör yükü bulguları sunulmuştur.

Tablo 3. Teknolojik Boyuta İlişkin Yapı Geçerliliği ve Güvenirlik Analizi Sonuçları

Madde Analizi				Madde Ayırt Edicilik İndeksi		Faktör Yüğü
	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa	t	p	
T1	45,296	151,958	,927	-8,204	<,001	,472
T2	45,400	146,989	,924	-12,361	<,001	,585
T3	44,331	155,078	,924	-10,968	<,001	,526
T4	45,333	144,089	,919	-19,307	<,001	,747
T5	46,085	146,827	,922	-12,347	<,001	,641
T6	46,640	166,637	,936	-,340	,734	
T7	45,888	143,800	,919	-16,741	<,001	,747
T8	45,504	141,695	,917	-21,160	<,001	,817
T9	45,261	142,370	,918	-21,497	<,001	,769
T10	46,261	142,381	,916	-19,521	<,001	,839
T11	45,512	143,400	,917	-18,846	<,001	,820

T12	45,909	143,158	,918	-17,893	<,001	,789
T13	46,008	141,511	,916	-21,529	<,001	,851
T14	45,253	143,714	,918	-18,205	<,001	,769
T15	45,661	146,262	,920	-13,409	<,001	,718
T16	45,496	144,288	,918	-18,861	<,001	,790

Tablo 3'te görüldüğü üzere 16 maddelik teknolojik boyuta ilişkin elde edilen Cronbach alfa değeri ,925'tir. Altıncı madde (Akıllı telefonlardaki e-oylama uygulaması veya kiosk makineleri arıza yapabileceğinden e-oylama uygulamasının seçmen tarafından doğrulanabilir kâğıt çıktılarıyla ve fiziki seçmen sandıkları ile tamamlanması gerektiğini düşünüyorum.) çıkartıldığında ,936 katsayısı elde edilmiştir. Altıncı maddede diğer maddelerle benzer ifadelerin yer alması ve maddenin alt-üst grupları ayırt etmemesi nedeniyle çıkartılmasına karar verilmiştir. Sonuç olarak teknolojik boyutta 15 madde kalmıştır.

Tablo 3'teki faktör yükleri incelendiğinde teknolojik boyutu ölçmeye yönelik en etkili madde on üçüncü madde (E-oylama sisteminin kötü amaçlı yazılım ve diğer saldırı biçimlerine karşı güvende olacağına inanıyorum.), en etkisiz madde birinci maddedir (Elektronik oy kullanma istasyonlarında bulunan elektronik oylama makineleri-kiosk makineleri (ATM'ler gibi) ile yapılmalıdır.).

Tablo 4'te ölçeğin toplumsal boyut faktörüne ilişkin madde analizi, madde ayırt edicilik indeksi ve faktör yükü bulguları sunulmuştur.

Tablo 4. Toplumsal Boyuta İlişkin Yapı Geçerliliği ve Güvenirlik Analizi Sonuçları

	Madde Analizi			Madde Ayırt Edicilik İndeksi		Faktör Yüğü
	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa	t	p	
TO1	44,478	99,427	,866	25,313	<,001	,862
TO2	44,275	99,934	,866	23,372	<,001	,869
TO3	44,353	98,526	,863	26,771	<,001	,902
TO4	44,257	99,624	,865	23,998	<,001	,873
TO5	43,434	113,278	,884	7,794	<,001	,498
TO6	43,608	106,968	,876	15,387	<,001	,683
TO7	43,335	115,177	,884	8,100	<,001	,492
TO8	44,958	104,639	,874	18,981	<,001	,709
TO9	45,049	105,672	,874	18,741	<,001	,700
TO10	44,582	104,843	,872	20,177	<,001	,767
TO11	45,322	129,615	,908	-3,488	<,001	
TO12	44,891	106,764	,875	15,198	<,001	,709
TO13	43,974	109,864	,878	13,346	<,001	,640
TO14	43,338	115,594	,884	10,211	<,001	,510
TO15	45,345	124,555	,900	-,504	,615	

Tablo 4'te görüldüğü üzere 15 maddelik toplumsal boyuta ilişkin elde edilen Cronbach alfa değeri ,886'dır. On birinci madde (E-oylama sistemine yalnızca oy kullanmaya uygun seçmenlerin erişebileceğine inanıyorum.) çıkartıldığında ,908 elde edilmektedir. On beşinci madde (Türkiye'deki insanların çoğunun akıllı telefonlardaki e-oylama uygulamasındaki veya e-oylama makinesindeki (kiosk) işlemleri doğrulamak için donanımlı olmadığını düşünüyorum.) çıkartıldığında katsayı ,923 olmaktadır. On bir ve on beşinci maddeler alt-üst grupları ayırt etmemesi nedeniyle çıkartılmıştır. Sonuç olarak toplumsal boyutta 13 madde kalmış ve güvenilirlik katsayısı ,923 olarak elde edilmiştir.

Tablo 4'teki faktör yükleri incelendiğinde toplumsal boyutu ölçmeye yönelik en etkili madde üçüncü madde (Elektronik oylama milletvekili seçimlerinde kullanılmalıdır), en etkisiz madde yedinci maddedir (E-oylama sistemini (akıllı telefon uygulaması ve kiosk makinesi) kolayca öğrenebileceğime inanıyorum.).

Tablo 5'te ölçeğin politik boyut faktörüne ilişkin madde analizi, madde ayırt edicilik indeksi ve faktör yükü bulguları sunulmuştur.

Tablo 5. Politik Boyuta İlişkin Yapı Geçerliği ve Güvenirlik Analizi Sonuçları

	Madde Analizi			Madde Ayırt Edicilik İndeksi		Faktör Yükü
	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa	t	p	
P1	17,7385	9,925	,388	12,424	<,001	,820
P2	17,3144	11,543	,459	9,999	<,001	,798
P3	18,4255	9,800	,414	9,745	<,001	,659
P4	19,3862	14,856	,621	,555	,579	
P5	19,2398	14,139	,625	-,339	,735	
P6	18,5488	11,928	,493	10,439	<,001	,577
P7	17,4526	11,743	,481	10,519	<,001	,736

Tablo 5'te görüldüğü üzere 7 maddelik politik boyuta ilişkin elde edilen Cronbach alfa değeri ,548'dir. Beşinci madde (E-oylamaya geçişin dezavantajlı grupları (yaşlı, engelli) seçim dışına iteceğini düşünüyorum.) çıkartıldığında katsayı ,625 olmaktadır. Dördüncü madde (E-oylamaya akıllı telefonlardaki uygulama ile katılacak olanların internet erişimi olmayanları seçim dışına iteceğini düşünüyorum.) çıkartıldığında katsayı ,737 olmaktadır. Dördüncü ve beşinci maddelerin alt-üst grupları ayırt etmemesi nedeniyle çıkartılmasına karar verilmiştir. Sonuç olarak politik boyutta 5 madde elde edilmiş, güvenilirlik katsayısı ,737 olmuştur.

Tablo 5'teki faktör yükleri incelendiğinde politik boyutu ölçmeye yönelik en etkili maddenin birinci madde (e-oylamaya geçişin seçimlere katılım oranını artıracak olduğunu düşünüyorum.) olduğu ve en etkisiz maddenin altıncı madde (Ülkemin siyasi kurumlarının (siyasi partiler) e-oylamaya yönelik yaklaşımları hususunda istekli olduğuna inanıyorum.) olduğu görülmektedir.

Tablo 6'da ölçeğin ekonomik boyut faktörüne ilişkin madde analizi, madde ayırt edicilik indeksi ve faktör yükü bulguları sunulmuştur.

Tablo 6. Ekonomik Boyuta İlişkin Yapı Geçerliliği ve Güvenirlik Analizi Sonuçları

	Madde Analizi			Madde Ayırt Edicilik İndeksi		Faktör Yükü
	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa	t	p	
E1	22,343	14,767	,664	-9,108	<,001	,764
E2	22,380	14,447	,645	-10,634	<,001	,855
E3	22,283	15,737	,696	-7,192	<,001	,637
E4	22,503	14,095	,642	-11,923	<,001	,856
E5	24,383	20,297	,863	-,233	,816	
E6	22,910	14,864	,690	-16,229	<,001	,678
E7	22,515	14,250	,640	-10,951	<,001	,848

Tablo 6'daki verilerde görüldüğü üzere 7 maddelik ekonomik boyuta ilişkin elde edilen Cronbach alfa değeri ,732'dir. Beşinci madde madde (E-oylama teknolojisi, yazılımları ve oy kullanma makinelerinin (kiosk makineleri) seçim maliyetlerini yükselteceğine inanıyorum.) çıkartıldığında katsayı ,863 olmaktadır. Beşinci maddenin alt-üst grupları ayırt etmemesi nedeniyle çıkartılmasına karar verilmiştir. Sonuç olarak ekonomik boyutta 6 madde kalmış ve güvenirlilik katsayısı ,863 olmuştur.

Tablo 6'daki faktör yükleri incelendiğinde ekonomik boyutu ölçmeye yönelik en etkili madde dördüncü madde (E-oylamaya geçişin seçim maliyetlerini düşüreceğine inanıyorum.), en etkisiz madde üçüncü maddedir (Mevcut geleneksel sandık ile oy kullanmanın maliyetinin e-oylamadan daha fazla olduğunu düşünüyorum.).

Ölçeğin Ayırt Edici Geçerlik Analizi Bulguları

Bu bölümde, seçmenlerin e-oylama sistemine yönelik algılanan güven düzeylerinin; seçim bölgesi, öğrenim durumu, cinsiyet, düzenli iş, gelir durumu ve yaş değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen analizlerin sonuçları sunulmaktadır. Böylece, ölçeğin yalnızca genel güven düzeyini ölçmekle kalmayıp, aynı zamanda demografik alt gruplar arasında

anlamli farklari ortaya koyup koymadigi da değerlendirilmiştir. Bu analizler, ölçeğin uygulandiğı çeşitli gruplarda geğerliliğini koruyup korumadigi ve güven düzeylerinin toplumsal değişkenlere göre nasıl dağıldiğini ortaya koyması bakımından önem arz etmektedir. Yapılan analizlere ilişkin bulgular Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Ölçeğin Ayırt Edici Geçerlik Analizi Sonuçları

		Seçim bölgesi	Öğrenim durumu	Cinsiyet	Düzenli iş	Gelir durumu	Yaş Grubu
Teknolojik boyut	H/t p	4,158* ,761	1,917* ,860	-2,883** ,004	,959** ,338	4,051* ,399	9,502* ,576
Toplumsal boyut	H/t p	3,301* ,856	2,199* ,821	-2,256** ,025	,639** ,523	3,882* ,422	8,699* ,650
Politik boyut	H/t p	3,193* ,867	1,679* ,891	-2,582** ,010	,820** ,412	4,569* ,334	9,065* ,616
Ekonomik boyut	H/t p	3,268* ,859	2,904* ,715	-2,812** ,005	1,041** ,298	3,504** ,477	9,587* ,568
Hukuki boyut	H/t p	6,548* ,477	4,121* ,477	-2,153** ,032	1,701** ,090	5,506* ,239	9,548* ,571
Genel boyutlar	H/t p	3,569* ,828	2,168* ,825	-2,777** ,006	,959** ,338	4,270* ,371	9,386* ,586

* H: Kruskal Wallis H testi, **: Bağımsız Örneklem t testi

Tablo 7’deki verilerde görüldüğü üzere, demografik özelliklere göre puanların değişimi değerlendirildiğinde her bir boyutta ve boyutların genelinde puanının sadece kadınlara göre anlamli değişim gösterdiği görülmüştür [(teknolojik boyut $t=-2,883$; $p=,004$), (toplumsal boyut $t=-2,256$; $p=,025$), (politik boyut $t=-2,582$; $p=,010$), (ekonomik boyut $t=-2,812$; $p=,005$), (hukuki boyut $t=-2,153$; $p=,032$), (genel $t=-2,777$; $p=,006$)]. Seçim bölgesi, öğrenim durumu, düzenli iş, gelir durumu ve yaş demografik değişkenleri puanlarda farklılık göstermemiştir.

Ölçeğin Doğrulaıcı Faktör Analizi (DFA) ve Test-tekrar test Analizi Bulguları

Bulguların son bölümünde ölçeğin doğrulaıcı faktör analizi sonuçları ve test-tekrar test analizi sonuçları boyutlara göre ayrı ayrı sunulmuştur. Tablo 8’de ölçeğin teknolojik boyutuna ilişkin doğrulaıcı faktör analizi ve test-tekrar test analizi bulguları bulunmaktadır.

Tablo 8. Teknolojik Boyuta İlişkin Doğrulaıcı Faktör Analizi

Madde No	Standartlaştırılmamış Katsayı	Standartlaştırılmış Katsayı	CR	p
T1	1,000	,421		
T2	1,219	,467	6,541	<,001
T3	,835	,449	6,429	<,001
T4	1,656	,673	7,724	<,001
T5	1,306	,557	7,159	<,001
T7	1,705	,730	7,939	<,001
T8	1,827	,793	8,140	<,001
T9	1,695	,724	7,920	<,001
T10	1,597	,682	7,762	<,001
T11	1,748	,769	8,070	<,001
T12	1,569	,671	7,717	<,001
T13	1,724	,735	7,956	<,001
T14	1,844	,720	7,905	<,001
T15	1,452	,645	7,605	<,001
T16	1,677	,694	7,809	<,001
Cronbach Alfa=,918; ICC=,945				

Tablo 8’de bulunan verilerde görüldüğü üzere doğrulayıcı faktör analizi ve test-tekrar test sonuçlarına göre teknolojik boyutta yer alan 15 maddenin tamamı anlamlı elde edilmiş ($p<,001$), güvenilirlik değeri ,918 ve 18 katılımcıdan oluşan tekrar test için güvenilirlik değeri ,945 olarak hesaplanmıştır. Tablo 9’da toplumsal boyuta ilişkin doğrulayıcı faktör analizi bulguları sunulmuştur.

Tablo 9. Toplumsal Boyuta İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi

Madde No	Standartlaştırılmamış Katsayı	Standartlaştırılmış Katsayı	CR	p
TO1	1,000	,639		
TO2	1,033	,669	11,528	<,001
TO3	1,020	,660	11,416	<,001
TO4	1,038	,643	11,116	<,001
TO5	,263	,232	4,353	<,001
TO6	,673	,460	8,408	<,001
TO7	,442	,372	6,916	<,001
TO8	1,077	,688	11,879	<,001
TO9	1,104	,728	12,422	<,001
TO10	1,157	,769	12,970	<,001
TO12	1,037	,730	12,452	<,001
TO13	,893	,628	11,031	<,001
TO14	,514	,422	7,764	<,001
Cronbach Alfa=,890; ICC=,952				

Tablo 9’daki verilerde görüldüğü üzere doğrulayıcı faktör analizi ve test-yeniden test sonuçlarına göre toplumsal boyutta yer alan 13 maddenin tamamı anlamlı elde

edilmiş ($p<,001$), güvenirlik değeri ,890 olarak hesaplanmıştır. 18 katılımcıdan oluşan tekrar test için güvenirlik değeri ,952 şeklinde elde edilmiştir. Tablo 10’da politik boyuta ilişkin doğrulayıcı faktör analizi bulguları sunulmuştur.

Tablo 10. Politik Boyuta İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi

Madde No	Standartlaştırılmamış Katsayı	Standartlaştırılmış Katsayı	CR	p
P1	1,000	,481		
P2	,619	,368	6,173	<,001
P3	1,045	,454	7,174	<,001
P6	,991	,550	8,102	<,001
P7	,798	,425	6,861	<,001
Cronbach Alfa=,706; ICC=,803				

Tablo 10’da görüldüğü üzere doğrulayıcı faktör analizi ve test-tekrar test sonuçlarına göre politik boyutta yer alan 5 maddenin tamamı anlamlı elde edilmiş ($p<,001$), güvenirlik değeri ,706 olarak hesaplanmıştır. 18 katılımcıdan oluşan tekrar test için güvenirlik değeri ,803 olarak elde edilmiştir. Tablo 11’de ekonomik boyuta ilişkin doğrulayıcı faktör analizi bulguları sunulmuştur.

Tablo 11. Ekonomik Boyuta İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi

Madde No	Standartlaştırılmamış Katsayı	Standartlaştırılmış Katsayı	CR	p
E1	1,000	,427		
E2	1,068	,452	6,641	<,001
E3	,784	,332	5,430	<,001
E4	1,352	,536	7,286	<,001
E6	1,727	,596	7,661	<,001
E7	1,377	,511	7,107	<,001
Cronbach Alfa=,821; ICC=,888				

Tablo 11’de görüldüğü üzere doğrulayıcı faktör analizi ve test-tekrar test sonuçlarına göre ekonomik boyutta yer alan 6 maddenin tamamı anlamlı elde edilmiş ($p<,001$), güvenirlik değeri ,821 olarak hesaplanmıştır. 18 katılımcıdan oluşan tekrar test için güvenirlik değeri ,888 olarak elde edilmiştir.

E-oynamaya Yönelik Algılanan Güven Ölçeği’ne verilen yanıtlar doğrultusunda, Türk seçmeninin e-oynamaya ilişkin ekonomik boyutta ($\bar{x}=3,93$), politik boyutta ($\bar{x}=3,47$), toplumsal boyutta ($\bar{x}=3,21$) ve hukuki boyutta ($\bar{x}=3,17$), teknolojik boyuta ($\bar{x}=2,97$) düzeyinde güven algısına sahip olduğu görülmektedir.

Bulgular doğrultusunda, algılanan güven ölçeği toplam 40 maddeden oluşmakta olup; toplumsal (13 madde), teknolojik (15 madde), politik (5 madde), ekonomik (6 madde) ve hukuki (1 madde) olmak üzere beş boyuttan oluştuğu belirlenmiştir. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı ,958 ve ICC değeri ,970 olarak bulunmuş, böylece ölçeğin yüksek düzeyde geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmanın temel amacı, Türkiye’deki seçmenlerin e-oylamaya yönelik algılanan güvenini ölçmeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir. Bu amaç doğrultusunda, seçmenlerin seçim çevresi, öğrenim düzeyi, cinsiyet, iş durumu, gelir seviyesi ve yaş gruplarına göre güven algılarındaki farklılıklar incelenmiş ve e-oylamanın Türkiye’deki uygulanabilirliğine ilişkin öngörülerde bulunulmuştur. Araştırma sürecinin başında 46 maddelik taslak ölçek oluşturulmuş; geçerlilik ve güvenilirlik analizleri sonucunda, belirli maddeler çıkarılarak 40 madde ve 5 faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Bu yapı, toplumsal, teknolojik, politik, ekonomik ve hukuki boyutları içermektedir. Doğrulamalı faktör analizi sonuçları, modelin maddeler arası uyum düzeyinin yeterli olduğunu ortaya koymuştur. Ölçeğin güvenilirliği, Cronbach Alfa katsayısı ($\alpha = ,958$) ve test-tekrar test yöntemiyle hesaplanan Intraclass Korelasyon Katsayısı (ICC = ,970) değerleriyle yüksek düzeyde tespit edilmiştir.

E-oylamaya yönelik güven algısı, her ülkenin sosyal, kültürel ve politik yapısına bağlı olarak farklılık göstermektedir. Alvarez, Katz ve Pomares (2011), Amerika ve Avrupa’daki e-oylama deneyimlerinin Latin Amerika bağlamına doğrudan uyarlanamayacağını ortaya koymuştur, bu da gelişmekte olan ülkelerde e-oylamaya geçiş sürecini etkileyen sosyal ve kültürel faktörlerin daha kapsamlı incelenmesi gerektiğini göstermektedir (Alomari, 2016). E-oylama sistemlerinin büyük oranda Batılı ülkelerde geliştirilmiş olması ve bu toplumların sosyal yapısına uygun şekilde tasarlanması, farklı sosyokültürel yapılar için güven algısının değişkenlik göstermesine neden olmaktadır (Alomari, 2016). Ölçek geliştirme çalışmalarına yönelik alanyazının açıkça gösterdiği üzere ölçek geliştirme sürecinde söz konusu araca ihtiyaç nedeni, aracın geçerliliği ve kullanım amacının açıkça tanımlanması gerekir (Beydoğan ve Beydoğan, 2024). Türkiye özelinde seçmenlerin e-oylama sistemine ilişkin güven algısı hakkında sınırlı veri bulunmakta ve ulusal düzeyde geçerliliği kanıtlanmış bir ölçme aracının eksikliği göze çarpmaktadır. Mevcut araştırmada geliştirilen ölçek Türkiye’nin sosyokültürel özelliklerine uygun olarak tasarlanmış ve geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Türk seçmeni ile yürütülmüştür. Bu bağlamda geliştirilen ölçek, Türkiye’nin ulusal dinamikleriyle uyumlu bir yapıya sahiptir.

Mevcut araştırmada, seçim çevresi, öğrenim düzeyi, iş durumu, gelir ve yaş gruplarına göre e-oylamaya yönelik güven düzeyinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak

cinsiyet değişkeninde fark gözlemlenmiş; kadınların güven algısı erkeklere göre anlamlı derecede daha düşük çıkmıştır. Çin ve İngiltere’de yapılan araştırmalar da e-oylamaya yönelik güvenlik, anonimlik ve oy hilesi risklerinin sosyal kabulü engellediğini ortaya koymaktadır (Cockshott ve Renaud, 2013; Xenakis ve Macintosh, 2004). Bu endişelerin benzer şekilde Türkiye’de de bulunduğu ancak kadınlarda erkeklerden daha yoğun görüldüğü söylenebilir.

Demografik değişkenler bağlamında mevcut araştırma, alanyazının aksine, yaşlı ve genç seçmenler arasında e-oylamaya güven açısından anlamlı bir fark bulunmadığını ortaya koymuştur. Oysa önceki çalışmalar gençlerin yaşlılara oranla e-oylamaya daha fazla güven duyduğunu belirtmektedir (Alvarez, Katz ve Pomares, 2011; Smith, 2016). Türkiye’deki bir çalışmada ise bazı yaş gruplarının baskıya açık olması, e-oylamanın dezavantajı olarak değerlendirilmiştir (Elçiçeği, 2024). Ayrıca mevcut araştırma, sosyoekonomik ve sosyokültürel gruplar arasında da güven farkı bulunmadığını göstermektedir. Smith’in (2016) daha eğitilmiş seçmenlerin teknolojiye daha aşina olduğunu belirtmesine karşın, mevcut araştırmada eğitim düzeyine göre güven algısında bir fark saptanmamıştır. Bu yönüyle mevcut araştırma, önceki çalışmaların aksine, özellikle yaş ve eğitim gibi faktörlerin e-oylama yönelik seçmen güveni üzerinde belirleyici olmadığını ortaya koymaktadır.

Türk seçmenin e-oylamaya ilişkin ekonomik ($\bar{x}=3,93$), politik ($\bar{x}=3,47$), toplumsal ($\bar{x}=3,21$) ve hukuki ($\bar{x}=3,17$) boyutlarda güven algısına sahip olduğu; teknolojik boyuta yönelik güven algısının ise daha düşük bir düzeyde kaldığı ($\bar{x}=2,97$) anlaşılmaktadır. Bu sonuçlar, Türk seçmenin e-oylamaya genel olarak olumsuz yaklaşmadığını göstermektedir. Buna karşın Aktaş ve Arap (2023), Türkiye’nin teknolojik olarak e-oylamaya hazır olduğunu, ancak siyasilerin politik, vatandaşların ise sosyal açıdan sisteme güven duymadığını belirtmiştir. Mevcut araştırmada ise en düşük güven teknolojik boyutta olsa da diğer boyutlara yönelik güven düzeyleri düşüklük göstermemektedir.

Bu araştırma, e-oylamanın Türkiye’de uygulanabilirliği için seçmen güveninin önemine dikkat çekmektedir. Gelecek dönemlerde, e-oylamaya yönelik güven algısının zaman içinde nasıl değiştiği, toplumun güven düzeylerinde ne gibi dönüşümler yaşandığı araştırmalara konu edilerek bu alandaki bilgi birikimine katkı sunulabilir.

Makalenin Araştırma ve Etik Beyanı Bilgileri

Yazarın Çıkar Çatışması Beyanı	Araştırmaya konu olan durum, olgu veya kurum ile yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.
Yazar(lar) Katkı Oranı Beyanı	Çalışmanın tamamlanmasında birinci yazarın katkı oranı %70, ikinci yazarın katkı oranı %30’dur.

Etik Kurul Onay
Belgesi

Araştırma için Trakya Üniversitesi Rektörlüğü Sosyal ve Beşerî Bilimler
Araştırmaları Etik Kurulu Başkanlığının 08.02.2023 tarihli toplantısında
alınan 01/03 numaralı kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.

Kaynakça

- Aktaş, D. & Arap, İ. (2023). Türkiye’de seçim güvenliği bağlamında seçimlerde teknoloji kullanımı. *Journal of Business in The Digital Age*, 6(2), 156-178.
- Alomari, M.K., Woods, P. & Sandhu, K. (2012). Predictors for e-government adoption in Jordan: Deployment of an empirical evaluation based on a citizen-centric approach. *Information Technology ve People*, 25(2), 207-234.
- Alvarez, R. M., Hall, T. E., & Llewellyn, M. H. (2008). Are Americans confident their ballots are counted?. *The Journal of Politics*, 70(3), 754-766.
- Alvarez, R. M., Katz, G., & Pomares, J. (2011). The impact of new technologies on voter confidence in Latin America: Evidence from e-voting experiments in Argentina and Colombia. *Journal of Information Technology ve Politics*, 8(2), 199–217. <https://doi.org/10.1080/19331681.2011.559739>
- Aydın, B. İ. (2009). *Güvenilir bilişim ile elektronik oylama* [Yayınlanmış yüksek lisans tezi]. TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi., Ankara.
- Bahçekapılı, T. T. (2021). *E-belediye ve e-demokrasi: Ordu, Samsun ve Trabzon Büyükşehir Belediye web sayfalarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi* (Tez No 687689) [Yüksek lisans tezi, Gümüşhane Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Balcı, A. (2013). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler*. Pegem Akademi.
- Beydoğan, G., & Beydoğan, H. Ö. (2024). Likert tipi ölçek geliştirme sürecinde yaşanan güçlükler ve çözüm önerileri. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(30), 202-228. <https://doi.org/10.38155/ksbd.1260096>
- Choi, J. W. (2006). Deliberative democracy, rational participation and e-voting in South Korea. *Asian Journal of Political Science*, 14(1), 64–81. <https://doi.org/10.1080/02185370600832547>
- Choi, S. O., & Kim, B. C. (2012). Voter intention to use e-voting technologies: security, technology acceptance election type, and political ideology. *Journal of Information Technology and Politics*. 9(4), 433–452. <https://doi.org/10.1080/19331681.2012.710042>
- Cockshott, W.P., & Renaud, K. (2013). Information technology: Gateway to direct democracy in China and the world. *International Critical Thought*, 3(1), 76–97. <https://doi.org/10.1080/21598282.2013.761448>

- Çetin, S. (2010). *Kamusal karar alma sürecinde e-demokrasi uygulamaları ve Türkiye* (Tez No 265993) [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Dağkılıç, M. B. (2018). *E-Demokrasi bağlamında siyasal parti web sitelerinin içerik analizi* (Tez No 524093) [Yüksek lisans tezi, Uludağ Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Durukal, O. (2021). *Türkiye’de elektronik oy kullanımı: Aydın, Denizli, Muğla illeri alan araştırması* [Yüksek lisans tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Elçiçeği, B. (2024). E-demokrasi uygulamalarından elektronik oy kullanımının Türkiye’de uygulanabilirliğine yönelik vatandaş görüşlerinin incelenmesi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(1), 324-348.
- Erkuş, A. (2012). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-1: Temel kavramlar ve işlemler*. Pegem Akademi.
- Geurkink, B., Akkerman, A. & Sluiter, R. (2024). Developing political trust at work: How socialization experiences in the workplace reduce inequalities in political trust. *Political Behavior*, 46, 2005–2024. <https://doi.org/10.1007/s11109-023-09906-6>
- Gönül, A. F. (2021). *Siyasi partiler ve e-demokrasi* (Tez No 701684) [Doktora tezi, Ankara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Gündoğdu, H. G. (2014). *Yönetime katılmada etkinlik için bilgi iletişim teknolojilerinin kullanılması: E-katılım ve e-demokrasi bağlamında Konya Büyükşehir Belediyesi örneği* (Tez No 377738) [Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Jakus, J. M. (2022). *Gelişen blokzincir e-oylama sistemlerinin karşılaştırmalı bir analizi* (Tez No 731143) [Yüksek lisans tezi, Boğaziçi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Lupu, M. & Aciobăniței, I. (2025). Enhanced blockchain-based e-voting system using zero-knowledge proofs. *Smart Innovation Systems and Technologies*, 237-246. DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-96-0161-5_21
- Mathur, G., Chauhan, P.S., & Dubey, P. (2025). Designing a secure e-voting system with ganache: Challenges and solutions. *Communications in Computer and Information Science*, 233-244. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-86305-9_16
- Örselli, E., Bayrakçı, E., & Karabulut, N. (2018). E-demokrasiyi e-katılım üzerinden okumak: kavramsal bir analiz. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 6(14), 108-127.

- Özdemir, Y. B. (2022). *Blockchain tabanlı e-oylama sistemlerinin katılım mahremiyeti analizi* (Tez No 747387) [Yüksek lisans tezi, Atılım Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Prosser, A. & Krimmer R. (2004). The dimensions of electronic voting technology, law, politics and society. *Gesellschaft für Informatik*, 21-28.
- Risnanto, S., Rahim Y. B. A. & Herman, N. S. (2020). E-voting readiness mapping for general election implementation. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 98(20), 3280-3290.
- Sansarcı, İ. (2013). *Elektronik devlet ve e-demokrasi* (Tez No 358868) [Yüksek lisans tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Smith, R. (2016). Confidence in paper-based and electronic voting channels: Evidence from Australia. *Australian Journal of Political Science*, 51(1), 68–85. <https://doi.org/10.1080/10361146.2015.1093091>
- Subay, Ö. Ö. (2016). *Türkiye'de 2014 yerel seçimlerinde e-demokrasi uygulamaları* (Tez No 419207) [Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Taş, R. (2022). *Elektronik oylamalar için blok zincirine dayalı güvenli bir oylama modeli* (Tez No 712303) [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- The Council of Europe (2010). *E-voting handbook*. Council of Europe Publishing.
- The Council of Europe. (2010, 4 Mart). *Introduction to E-voting Project*. Erişim adresi https://www.coe.int/t/dgap/goodgovernance/Activities/E-voting/Default_en.asp
- Tokmakoğlu, S. (2023). Elektronik Seçim (E-Seçim) Sistemi Kullanan Ülkeler ve Türkiye’de Uygulama Önerisi. *TURAN-SAM*, 15(57), 162-174.
- Türken, A. Ö. (2020). *Kentsel tasarımda toplum katılımına yönelik dijital araçların kullanımı* (Tez No 633342) [Yayınlanmış yüksek lisans tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Türkiye'de Elektronik Seçim İçin İlk Adım (2024, 12 Şubat). Erişim adresi <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/turkiyede-elektronik-secim-icin-ilk-adim-/3134627> (Erişim Tarihi: 25.12.2024)
- Xenakis, A., & Macintosh, A. (2004). Major issues in electronic voting in the context of the UK pilots. *Journal of E-Government*, 1(1), 53–74. https://doi.org/10.1300/J399v01n01_06
- Yavuzoğlu, S. (2017). *Dünyada E-Demokrasi Uygulamaları ve Türkiye* (Tez No 490719) [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

- Yıldız, S. (2017). Sosyal bilimlerde örnekleme sorunu: Nicel ve nitel paradigmalardan örnekleme kuramına bütüncül bir bakış. *Kesit Akademi Dergisi*, 11, 421-442.
- YSK Duyurdu: Elektronik Seçim Sistemi Geliyor. (2023, 16 Haziran) Erişim adresi https://www.youtube.com/watch?v=VOcfr2v_Cxk (Erişim Tarihi: 25.12.2024)
- YSK: Yüksek Seçim Kurulu. (2023). *Cumhurbaşkanı Seçimi Arşivi 2023*. Erişim adresi <https://www.ysk.gov.tr/tr/cumhurbaskani-secim-arsivi/2647>
- Yücel, O. (2010). *Homomorfik RSA sayımlı, izlenebilir ve denetlenebilir elektronik oylama* (Tez No 291679) [Doktora tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

E-Voting Trust Scale for Voters in Republic of Türkiye

Extended Summary

Electronic voting (e-voting) systems are becoming increasingly widespread across the globe. Many developed countries are promoting the use of e-participation tools in an effort to transform democracy from a representative model into one in which citizens can engage more actively in political processes. Due to its potential to facilitate ease of voting and thereby increase political participation, the use of e-voting has been supported and encouraged by the Council of Europe in European countries (The Council of Europe, 2010, March 4). In addition to Europe, e-voting is also on the agenda of many countries worldwide. Nations that have fully implemented e-voting systems include India, Brazil, the Philippines, and Estonia (Risnanto, Rahim & Herman, 2020). Conversely, countries such as Argentina, the United States, Belgium, Canada, Japan, Mexico, France, and Peru make partial use of e-voting systems (Risnanto, Rahim & Herman, 2020). Furthermore, countries like Bangladesh, Bhutan, Ecuador, Mongolia, Switzerland, Nepal, and Indonesia are currently in the testing phase of e-voting implementation (Risnanto, Rahim & Herman, 2020). In this context, it can be argued that the transition to e-voting is shaped by the unique political, technological, and social dynamics of each country.

Purpose and Significance

E-voting refers to an automated electronic voting environment that eliminates the use of paper-based voting systems, enables voters to cast their votes directly through registered digital systems, facilitates the processes of monitoring, voting, and counting, and delivers accurate and immediate results (Choi & Kim, 2012). In both traditional and electronic voting systems, not only the transparent and reliable conduct of the electoral process, but also voters' perception of the process as trustworthy is of critical importance. In the context of Türkiye, very little is known about whether voters trust electronic voting systems, and a review of the literature reveals that there is no nationally validated and reliable measurement tool in this area.

The primary aim of the present study is to develop a valid and reliable scale to measure perceived trust in electronic voting among voters in Türkiye. In line with this aim, the research seeks to address the following questions:

- What dimensions constitute the instrument developed to measure public trust in electronic voting?
- What is the level of validity and reliability of the developed scale?
- Do Turkish voters' levels of trust in electronic voting systems differ according to demographic variables?
- To what extent is the factor structure of the scale valid?

As the study introduces an original and multidimensional scale specifically designed to assess Turkish voters' trust in electronic voting systems, it is expected to make a significant contribution to the relevant body of literature.

Method

The research began with an extensive literature review and the development of an item pool, resulting in an initial 46-item, 5-point Likert-type draft scale. These items were designed to reflect the multidimensional nature of trust in e-voting systems, including technological, political, legal, economic, and social factors. A multi-stage research design was employed, involving three separate participant groups: (1) a pilot group (n=118) selected through convenience sampling; (2) a main validation group (n=400) selected using stratified sampling to ensure demographic representativeness; and (3) a test-retest group to evaluate the scale's temporal reliability.

Findings

The primary aim of this study is to develop a valid and reliable scale to measure the perceived trust of voters in Türkiye toward electronic voting. In line with this objective, the study examines whether trust perceptions differ according to voters' electoral region, educational level, gender, employment status, income level, and age groups, and offers insights regarding the potential applicability of electronic voting in the context of Türkiye.

The pilot study was conducted to assess item clarity, internal consistency, and initial construct validity. Following revisions, the refined scale was administered to the larger validation group. Exploratory factor analysis (EFA) was used to examine the underlying factor structure. Based on factor loadings and item-total correlations, six items were eliminated: two from the social dimension, two from the political dimension, one from the economic dimension, and one from the technological dimension. The remaining 40 items were clustered into five distinct factors: social (13

items), technological (15 items), political (5 items), economic (6 items), and legal (1 item).

Confirmatory factor analysis (CFA) was conducted to validate the five-factor structure, and the results indicated an acceptable level of model fit. Reliability analyses showed high internal consistency across all subscales and the overall instrument. The Cronbach's alpha coefficient for the full scale was .958, and the intraclass correlation coefficient (ICC) for the test-retest reliability was .970, demonstrating the scale's robustness and stability over time.

As a result, a trust scale consisting of 40 items across five dimensions—15 items for the technological dimension, 13 items for the social dimension, 5 items for the political dimension, 6 items for the economic dimension, and 1 item for the legal dimension—was developed as a reliable and valid measurement instrument, with a Cronbach's alpha of .958 and an ICC value of .970.

In the present study, no significant differences were found in trust toward e-voting based on electoral region, education level, employment status, income, or age groups. However, a significant difference was observed with respect to gender; women reported significantly lower levels of perceived trust in e-voting compared to men.

It is observed that Turkish voters perceive a sense of trust in the economic ($\bar{x}=3.93$), political ($\bar{x}=3.47$), social ($\bar{x}=3.21$), and legal ($\bar{x}=3.17$) dimensions of e-voting, while their perceived trust in the technological dimension remains relatively lower ($\bar{x}=2.97$). These findings indicate that Turkish voters do not have a generally negative attitude toward e-voting.

Discussion and Conclusions

Perceptions of trust in electronic voting vary depending on the social, cultural, and political structures of each country. Alvarez, Katz, and Pomares (2011) emphasized that e-voting experiences in the United States and Europe cannot be directly transferred to the Latin American context. This highlights the need for more comprehensive investigations into the social and cultural factors affecting the transition to e-voting in developing countries (Alomari, 2016). Since most e-voting systems have been developed in Western countries and designed to fit the social structures of those societies, perceptions of trust may differ significantly across varying sociocultural contexts (Alomari, 2016). Xenakis and Macintosh (2004), for example, pointed out significant issues in the UK context related to legal regulations, social acceptance, political support, and voter education in the implementation of e-voting systems. Therefore, the process of developing valid and reliable scales must

take into account country-specific cultural differences and diverse perceptions of trust. As the literature clearly suggests, the need for a measurement tool, its validity, and its intended use must be explicitly stated during the scale development process (Beydoğan & Beydoğan, 2024). In the case of Türkiye, there is limited data on voters' perceptions of trust in e-voting systems, and no nationally validated measurement tool currently exists. The scale developed in the present study has been specifically designed in accordance with Turkey's sociocultural characteristics, and its validity and reliability have been tested with Turkish voters. Therefore, it represents a contextually appropriate instrument aligned with the country's unique national dynamics.

Ekler

Ek 1. Türkiye'deki Seçmenler için E-Oylamaya Yönelik Algılanan Güven Ölçeği

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Teknolojik Boyut					
T1. Elektronik oy kullanma istasyonlarında bulunan elektronik oylama makineleri-kiosk makineleri (ATM'ler gibi) ile yapılmalıdır.					
T2. Elektronik oylama internete bağlı bilgisayar veya akıllı telefonlardaki uygulama (app) ile yapılmalıdır.					
T3. E-oylamada, geleneksel seçimlere göre sonuçların daha hızlı açıklanacağını düşünüyorum.					
T4. Seçimin başladığı andan itibaren ve tüm oylama süresi boyunca e-oylama sisteminin erişilebilir olacağına inanıyorum.					
T5. Bir e-oylamanın yetkisiz siber saldırılar veya sistem tarafından değiştirilemeyeceğine inanıyorum.					
T7. E-oylama sisteminin geçersiz oyları doğru bir şekilde tespit edebileceğine inanıyorum.					
T8. E-oylama işlemi sırasında hiçbir siber saldırganın e-oylama teknolojisine ve seçmene müdahale etmeyeceğine inanıyorum.					
T9. Şeffaf bir e-oylama yapılması hususunda e-oylama teknolojisine güvenirim.					
T10. E-oylamada kimlik verilerimin yetkisiz ifşa ve değişikliğe karşı güvende olacağına inanıyorum.					
T11. E-oylamada kullanılmış bir e-oyun sistem tarafından doğru bir şekilde kaydedileceğine inanıyorum.					
T12. Ülkemin e-oylama uygulanmasında kullanacağı teknolojik altyapı hazırlığının yeterli olduğunu düşünüyorum.					
T13. E-oylama sisteminin kötü amaçlı yazılım ve diğer saldırı biçimlerine karşı güvende olacağına inanıyorum.					
T14. E-oylama sisteminin herhangi bir seçmenin birden fazla oy kullanmasına izin vermeyeceğine inanıyorum.					
T15. Ülkemin e-oylama uygulamasını yürütecek insan kaynakları hazırlığının yeterli olduğunu düşünüyorum.					
T16. Ülkemin e-oylama sistemini yerel bölgelere (köy, mahalle) ulaştıracağını düşünüyorum.					
Toplumsal Boyut					
TO1. Elektronik oylama cumhurbaşkanlığı seçiminde kullanılmalıdır.					
TO2. Elektronik oylama belediye başkanlarının seçiminde (yerel yönetimler) kullanılmalıdır.					
TO3. Elektronik oylama milletvekili seçimlerinde kullanılmalıdır.					
TO4. Elektronik oylama referandumlarda kullanılmalıdır.					

TO5. Elektronik oylama etki alanı daha dar konularda halktan kanaat almak (sokak hayvanlarının durumu vb.) için kullanılmalıdır.				
TO7. E-oylama sisteminde başarılı bir şekilde oy kullanabileceğimi düşünüyorum.				
TO8.E-oylama sistemini (akıllı telefon uygulaması ve kiosk makinesi) kolayca öğrenebileceğime inanıyorum.				
TO9.Şeffaf bir e-oylama yapılması hususunda devlete güvenirim.				
TO10. Şeffaf bir e-oylama yapılması hususunda yüksek seçim kuruluına güvenirim.				
TO11.Ülkemin e-oylama sisteminin kullanımı hususunda vatandaşlara yeterli hizmeti sunacağını düşünüyorum.				
TO15.Bir seçmen olarak hiçbir e-oylamanın kişiler ve kurumlarca izlenemeyeceğine ve görüşümün ifşa edilmeyeceğine inanıyorum.				
TO16.E-oy verme işleminde sorun yaşarsam, uygulamanın yardım bölümünü kolayca kullanabileceğime inanıyorum.				
TO17. Elektronik oylama sayesinde, yaşanabilecek deprem, sel vb. afetlerde farklı bölgelere gitmek zorunda kalan vatandaşların ikamet sorunu yaşamadan bulundukları yerde oylarını kullanabileceğini düşünüyorum.				
Politik Boyut				
P1. E-oylamaya geçişin seçimlere katılım oranını artıracığını düşünüyorum.				
P2. E-oylamanın, yurt dışında yaşayanların seçimlere katılım oranını artıracığını düşünüyorum.				
P3. E-oylamanın, yaşlıların seçimlere katılım oranını artıracığını düşünüyorum.				
P6. Ülkemin siyasi kurumlarının (siyasi partiler) e-oylamaya yönelik yaklaşımları hususunda istekli olduğuna inanıyorum.				
P7. E-oylamanın, hareket kısıtlılığı olan engellilerin seçimlere katılım oranını artıracığını düşünüyorum.				
Ekonomik Boyut				
E1. E-oylamada, bulunduğum yerden oy kullanabileceğimden zamandan tasarruf ederim.				
E2. E-oylamanın önemli bir maliyet olan kâğıt oy pusulalarının basılması ihtiyacını da ortadan kaldıracığını düşünüyorum.				
E3. Mevcut geleneksel sandık ile oy kullanmanın maliyetinin e-oylamadan daha fazla olduğunu düşünüyorum.				
E4. E-oylamaya geçişin seçim maliyetlerini düşüreceğine inanıyorum.				
E5. Ülkemin e-oylama teknolojisi için vatandaşlara ücretsiz hizmet sunacağına düşünüyorum.				
E6. Elektronik oylamada, bulunduğum yerden oy kullanabileceğimden maliyetten tasarruf edeceğimi düşünüyorum.				
Hukuki Boyut				

H1. Ülkemin e-oylama uygulamasını anayasası veya yasalarıyla destekleyecek düzenlemeler yapacağına inanıyorum.					
--	--	--	--	--	--