ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

IĞDIR ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ
ISSN: 2459-0584
e-ISSN: 2717-6290
IĞDIR İİBF
IĞDIR UNIVERSITY JOURNAL OF THE FACULTY OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

Iğdır İİBF Dergisi
*Iğdır University Journal of the Faculty of Economics and Administrative Sciences*,
Igdir University Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences.
https://doi.org/10.58618/igdiriibf.2012657
Başvuru | Submitted 06.08.2026
Revizyon Talebi | Revision Requested 03.09.2026
Son Revizyon | Last Revision Received 29.10.2026
Kabul | Accepted 30.10.2026
Online Yayın | Published Online 30.10.2026

# ESG Performansının Boyut, Alt Tema ve Firma Özellikleri Açısından İncelenmesi: BIST Sürdürülebilirlik Endeksinden Bulgular

*An Examination of ESG Performance Across Dimensions, Subthemes, and Firm Characteristics: Evidence from the BIST Sustainability Index*

**Nurettin ÖZDEMİR**[a]

## ÖZ

Bu çalışma, Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan firmaların çevresel (E), sosyal (S), yönetişim (G) ve bileşik ESG puanlarının sektör, firma büyüklüğü ve sürdürülebilirlik güvence sağlayıcısıyla ilişkisini incelemektedir. Örneklem, endeksin 1 Temmuz-30 Eylül 2026 döneminde yer alan ve 2025 yılı için LSEG puanı bulunan 95 firmadan oluşmaktadır. Boyut ve 12 alt tema düzeyindeki çözümlemelerde Kruskal-Wallis, Friedman, Wilcoxon ve Spearman testleri kullanılmıştır. Ayrıca E, S, G ve ESG puanları için firma büyüklüğü, sektör ve güvence sağlayıcısını eş zamanlı içeren dört doğrusal regresyon modeli HC3 dirençli standart hatalarla tahmin edilmiştir. Düzeltilmemiş sektör karşılaştırmalarında yalnızca bileşik ESG puanı anlamlı biçimde farklılaşırken çok değişkenli modellerde sektör göstergeleri E, S ve ESG puanlarıyla birlikte ilişkili bulunmuş, G puanı için anlamlı bir ortak ilişki saptanmamıştır. Firma büyüklüğü dört modelde de pozitif ilişki göstermiştir. Güvence sağlayıcısı göstergeleri yalnızca S modeli için ortaklaşa anlamlı bulunmuş ancak bu bulgunun etkili gözlemlere duyarlı olduğu görülmüştür. 2025 yılı örnekleminde G puanı E ve S puanlarından daha düşük gözlenmiştir. Bulgular, bileşik ve ayrıştırılmış puanların birlikte incelenmesiyle birlikte sektör, büyüklük ve güvence sağlayıcısının aynı modelde değerlendirilmesinin önemine işaret etmektedir. Kesitsel tasarım nedeniyle sonuçlar nedensel etki olarak değil gözlenen istatistiksel ilişkiler olarak yorumlanmalıdır. Eşit ağırlıklı puanlarla yapılan duyarlılık analizinde firma büyüklüğü ve çok değişkenli sektör örüntüsü korunmuş olup güvence sağlayıcısına ilişkin S bulgusu korunmamıştır.

[a] Dr. Öğr. Üyesi, Yozgat Bozok Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Yozgat, Türkiye | nurettin.ozdemir@bozok.edu.tr | ORCID: 0000-0001-6101-3030

**Anahtar Kelimeler:** *ESG performansı, sürdürülebilirlik raporlaması, sektörel farklılaşma, firma büyüklüğü, kurumsal yönetişim*

A B S T R A C T

*This study examines how the environmental (E), social (S), governance (G), and composite ESG scores of firms in the Borsa Istanbul Sustainability Index are associated with sector, firm size, and sustainability assurance provider. The sample comprises 95 firms included in the index for 1 July-30 September 2026 with LSEG scores for 2025. Kruskal-Wallis, Friedman, Wilcoxon, and Spearman tests are used for analyses at the dimension and twelve-subtheme levels. In addition, four linear regression models for E, S, G, and ESG are estimated with HC3 robust standard errors, jointly including firm size, sector, and assurance-provider indicators. In unadjusted sector comparisons, only the composite ESG score differs significantly. In the multivariate models, however, the sector indicators are jointly associated with E, S, and ESG, but not with G. Firm size is positively associated with all four scores. Assurance-provider indicators are jointly significant only in the S model, although this result is sensitive to influential observations. In the 2025 sample, G scores are lower than E and S scores. The findings show the value of examining composite and disaggregated scores together and of evaluating sector, firm size, and assurance provider in the same model. Given the cross-sectional design, the results are interpreted as statistical associations rather than causal effects. A sensitivity analysis based on equally weighted theme scores preserves the firm-size and multivariate sector patterns, but not the association between the assurance-provider block and S.*

**Keywords:** *ESG performance, sustainability reporting, sectoral differentiation, firm size, corporate governance*

## GİRİŞ

Sürdürülebilirlik raporlaması, firmaların çevresel (environmental), sosyal (social) ve yönetişim (governance) - ESG performansını kamuoyuna açıklama beklentisiyle birlikte önemli bir kurumsal iletişim alanına dönüşmüştür. Bu dönüşümün temelinde ise ESG puanlarının yatırım kararlarında giderek merkezi bir araç hâline gelmesi yatmaktadır. Sürdürülebilir yatırımların küresel varlık büyüklüğünün 35 trilyon doları aşması ve toplam varlıkların üçte birinden daha fazlasını oluşturması da bu dönüşümün hızlanmasını sağlamıştır (Ehlers vd., 2024). Bununla birlikte, ESG puanlarının ne ölçtüğü konusunda akademik literatürde hâlâ bir uzlaşı bulunmamaktadır. Clement vd. (2025), 342 hakemli makaleyi inceledikleri sistematik derleme çalışmasında, araştırmacıların ESG puanlarını sürdürülebilirlik, kurumsal sosyal sorumluluk, açıklama, finans ve ESG puanlarının analizi olmak üzere beş farklı tematik çerçevede kullandığını ortaya koymuştur. Derecelendirme kuruluşları arasındaki metodolojik farklılıklar da bu sorunu derinleştirmektedir. Berg vd. (2022)'nin altı farklı ESG derecelendirme kuruluşunun verilerini analiz ettiği çalışmada, kuruluşlar tarafından hesaplanan ESG puanları arasında önemli farkların olduğu tespit edilmiştir. Bu tutarsızlık, ESG performansının bileşik bir puan yerine boyutlarının ayrı ayrı ele alınması gerektiğinin önemini ortaya koymaktadır.

Türkiye'de Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) tarafından hazırlanan Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS), 29 Aralık 2023 tarihli ve 32414 sayılı (1. Mükerrer) Resmî Gazete'de yayımlanarak 1 Ocak 2024 tarihinden itibaren yürürlüğe girmiştir (KGK, 2023). Bu düzenleme ile isteğe bağlı bir şekilde hazırlanan sürdürülebilirlik raporları, kapsama giren işletmeler için zorunlu hâle getirilmiştir. Borsa İstanbul ile LSEG arasında yapılan anlaşma kapsamında, BIST Sürdürülebilirlik Endeksi

kapsamındaki şirketlerin belirlenmesinde 2021 yılı değerlendirmelerinden itibaren LSEG sürdürülebilirlik değerleme sonuçları kullanılmaktadır. LSEG, Nisan 2026'dan itibaren geçiş dönemi kapsamında eski ve yeni metodolojiye göre hesaplanan sürdürülebilirlik notlarını birlikte yayımlamaya başlamıştır. Yeni metodoloji, üç ana boyut altında 12 tema ve 0–5 puanlama yapısını kullanmaktadır (Borsa İstanbul, 2026). Bu gelişmeler, aynı zamanda BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan firmaların ESG performansının hangi faktörlerle ilişkili olduğunu anlamayı hem akademik hem de uygulama açısından güncel bir konu hâline getirmiştir.

Kurumsal kuram, firmaların ESG uygulamalarını anlamlandırmaya yönelik iki temel öngörü sunmaktadır. DiMaggio ve Powell (1983), aynı kurumsal çevrede faaliyet gösteren firmaların zorlayıcı, normatif ve taklitçi baskılar nedeniyle benzer uygulamaları benimseyerek zaman içinde birbirine yakınsayacağını ileri sürmektedir. Suchman (1995) ise özellikle büyük ve kamuoyu tarafından daha görünür firmaların kurumsal meşruiyetlerini korumak ve güçlendirmek amacıyla paydaş beklentilerine daha duyarlı davranabileceklerini ve bu doğrultuda ESG alanında daha kapsamlı açıklamalar yapma eğiliminde olabileceklerini belirtmektedir. Firma büyüklüğü ile ESG puanları arasındaki ilişki de literatürde sıklıkla incelenmektedir. Drempetic vd. (2020), firma büyüklüğünün ESG verisi sağlama kapasitesiyle pozitif ilişkili olduğunu ve bu ilişkinin kurumsal meşruiyet çerçevesinde yorumlanabileceğini belirtmiştir. Bununla birlikte, firma büyüklüğü ile ESG puanları arasındaki ilişkinin her koşulda geçerli olmadığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır. Gregory (2024), sektör ve derecelendirme kuruluşu birlikte dikkate alındığında, firma büyüklüğü ile ESG puanı arasındaki pozitif ilişkinin gücünün değiştiğini ve birçok sektör-derecelendirme kuruluşu kombinasyonunda istatistiksel anlamlılığını yitirdiğini göstermiştir. Bu bulgu, ESG puanları ile firma büyüklüğü arasındaki ilişki incelenirken sektör ve puanlama sağlayıcısının dikkate alınmasının önemini ortaya koymaktadır. Bissoondoyal-Bheenick vd. (2023) ise ESG'yi E, S ve G bileşenlerine ayrıştırarak incelediklerinde bu bileşenlerin firma performansıyla ilişkisinin sektörler arasında heterojen olduğunu belirlemiştir. Benzer biçimde Xie vd. (2019), örneklemlerinde yönetişim boyutunun çevresel ve sosyal boyutlardan farklı bir örüntü sergilediğini, ortalama yönetişim puanının diğer iki boyutun üzerinde seyrettiğini ve kurumsal verimlilikle ilişkisinin daha güçlü olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, yönetişim boyutunun sektör ve firma özellikleriyle çevresel ve sosyal boyutlardan farklı ilişkiler sergileyebileceğine işaret etmektedir.

Bu çalışmada, BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan 95 firmanın 2025 yılına ait E, S, G ve ESG puanları incelenmiş olup aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

1. ESG performansı sektörler arasında anlamlı biçimde farklılaşmakta mıdır?
2. E, S ve G boyutları firma içinde birbirinden anlamlı biçimde farklılaşmakta mıdır?
3. Firma büyüklüğü ve sürdürülebilirlik güvence sağlayıcısı, sektör sabit tutulduğunda E, S, G ve bileşik ESG puanlarıyla ilişkili midir?

Çalışmanın literatüre katkısı üç başlıkta değerlendirilebilir. İlk olarak, ESG puanını E, S ve G boyutlarına ayırarak bileşik puanın örtebildiği farklılaşmaları göstermektedir. İkinci olarak, 12 alt tema düzeyindeki inceleme, yönetişim boyutunun kendi içindeki heterojenliği görünür kılmaktadır. Üçüncü olarak, firma büyüklüğü, sektör ve sürdürülebilirlik güvence sağlayıcısını aynı modellerde değerlendirerek düzeltilmemiş grup karşılaştırmaları ile diğer değişkenler sabit tutulduğunda gözlenen ilişkiler arasındaki ayrımı ortaya koymaktadır.

Çalışmanın planlaması şu şekilde yapılmıştır. Önce kavramsal çerçeve ile literatür birlikte sunulmuştur. Sonrasında araştırmanın yöntemi, veri seti ve analiz teknikleri açıklanmıştır. Ardından araştırmada elde edilen ampirik bulgular raporlanmıştır. Çalışma, tartışma bölümü ile sonuç ve öneriler bölümü yazılarak tamamlanmıştır.

## KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE LİTERATÜR

ESG puanları, çevresel, sosyal ve yönetişim boyutlarını tek bir bileşik endekste birleştiren çok boyutlu performans göstergeleridir. Ancak farklı veri kaynakları, ölçüm yaklaşımları ve ağırlıklandırma yöntemlerinin kullanılması, ESG puanları arasında önemli farklılıklara ve ölçüm tutarsızlıklarına yol açmaktadır (Berg vd., 2022). Clement vd. (2025), 4.145 çalışmadan seçilen 342 makaleyi kapsayan sistematik derlemelerinde ESG puanlarının sürdürülebilirlik, kurumsal sosyal sorumluluk, açıklama, finans ve ESG puanlarının analizi olmak üzere beş farklı tematik tanım altında kullanıldığını ve bunun kavramsal tutarlılığı zayıflattığını ortaya koymuştur. Benzer şekilde Martiny vd. (2024), ESG'nin firma içi ve firma dışı belirleyicilerinin çoğu araştırmada birlikte değerlendirilmesi nedeniyle bulguların tutarsızlaştığını belirtmiştir. Derecelendirme kuruluşları arasındaki metodolojik farklılıklar da aynı firma için farklı ESG puanlarının oluşmasına neden olmaktadır (Berg vd., 2022). LSEG metodolojisi, bu sorunu sektöre özgü önemlilik esaslı ağırlıklandırma (materialite) yaklaşımıyla azaltmayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda alt temaları kritik (critical), önemli (material), ilgili (relevant) veya ilgili değil (not relevant) olarak sınıflandırmakta ve boyut puanlarını sıfırdan büyük önemlilik ağırlığı atanan temalar üzerinden hesaplamaktadır (LSEG, 2026a).

Kurumsal kuram, firmaların ESG uygulamalarını anlamlandırmada kullanılan temel yaklaşımlardan biridir. DiMaggio ve Powell (1983), firmaların zorlayıcı, normatif ve taklitçi baskılar sonucunda benzer uygulamalara yönelebileceğini belirtirken Scott (1995), düzenleyici, normatif ve bilişsel-kültürel unsurların kurumsal davranışların oluşumunda rol oynadığını ifade etmektedir. Meşruiyet kuramı ise işletmelerin sürdürülebilirlik açıklamalarını toplumsal beklentilere uyum sağlama ve meşruiyetlerini sürdürme aracı olarak ele almaktadır (Suchman, 1995; Deegan, 2002). Bu çerçevede büyük ve görünürlüğü yüksek firmaların daha kapsamlı sürdürülebilirlik açıklamaları yapabileceği öngörülmektedir. Bu nedenle firma büyüklüğü, çalışmada ESG puanlarıyla ilişkisi incelenen firma düzeyi bir değişken olarak ele alınmıştır.

Literatürde firma büyüklüğü, ESG puanlarıyla sıklıkla ilişkilendirilen firma özelliklerinden biridir. Büyük işletmelerin finansal kaynaklarının, kurumsal kapasitelerinin ve raporlama altyapılarının daha gelişmiş olabilmesi, daha yüksek ESG puanlarıyla pozitif bir ilişki beklenmesine dayanak sağlamaktadır. Drempetic vd. (2020), firma büyüklüğü ile ESG puanları arasındaki pozitif ilişkinin veri sağlama kapasitesi ve kurumsal kaynaklarla bağlantılı olabileceğini belirtmiştir. Gregory (2024) ise derecelendirme kuruluşu ve sektör birlikte dikkate alındığında bu ilişkinin gücünün değiştiğini ve birçok kombinasyonda istatistiksel anlamlılığını yitirdiğini göstermiştir. Garcia vd. (2017) da firma büyüklüğünün ESG puanlarıyla pozitif ilişkili olduğunu ifade etmiştir. Bununla birlikte güncel çalışmalar, büyüklüğün rolünün incelenen sonuç ve bağlama göre değişebildiğini göstermektedir. Chen vd. (2026), firma büyüklüğünün ESG puanları ile firma performansı arasındaki ilişkiyi farklılaştırdığını, büyük firmalarda U biçimli, küçük ve orta büyüklükteki firmalarda ise artan bir ilişki gözlendiğini belirlemiştir. Bu bulgular, firma büyüklüğüyle bağlantılı örüntülerin ESG boyutları, sektörler ve incelenen sonuç değişkenleri bakımından farklılaşabileceğine işaret etmektedir.

Sektör ile ESG puanları arasındaki ilişkiye yönelik ampirik bulgular farklılık göstermektedir. Garcia vd. (2017), çevresel açıdan hassas sektörlerde faaliyet gösteren firmaların daha yüksek ESG puanlarına sahip olduğunu, ancak firma büyüklüğü ve ülke özellikleri dikkate alındığında sektörel farklılaşmanın zayıfladığını belirtmiştir. Benzer biçimde Yoon vd. (2018), Chen vd. (2023), Chang ve Lee (2022), Huarng ve Yu (2024), Aldousari ve Alsabah (2025) ile Wang ve Wu (2025), sektör özellikleri ile ESG puanları ve ESG-finansal performans ilişkisi arasında bağlama göre değişen örüntüler raporlamıştır. Bu farklı sonuçlar, sektörel farklılaşmanın hem bileşik ESG puanı hem de alt boyutlar düzeyinde incelenmesinin önemini göstermektedir.

Sürdürülebilirlik güvencesi, raporlanan çevresel ve sosyal bilgilerin belirli ölçütlere göre bağımsız biçimde doğrulanmasına dayanmakta ve açıklamaların güvenilirliğine ilişkin önemli bir rol üstlenmektedir. Deneysel kanıtlar, güvence verilen kurumsal sosyal sorumluluk raporlarının analistler tarafından daha güvenilir algılandığını ve sağlayıcının mesleki niteliğinin bu değerlendirmede rol oynayabildiğini göstermektedir (Pflugrath vd., 2011). Uluslararası arşiv bulguları ise yüksek kurumsal sosyal sorumluluk bağlılığı bulunan firmaların dört büyükler arasından bir güvence sağlayıcısı seçme olasılığının daha yüksek olabildiğini, ancak sağlayıcı türüne ilişkin sonuçların incelenen çıktıya göre değiştiğini ortaya koymaktadır (Clarkson vd., 2019). Güncel kanıtlar da güvence sağlayıcısı seçiminin güvence verilen metriklerin niteliği, raporlama çerçevesi, güvence sağlayıcısının uzmanlığı ve firma talebiyle ilişkili olduğunu göstermektedir (Gipper vd., 2025). Bu nedenle sürdürülebilirlik güvence sağlayıcısı, ESG puanlarıyla ilişkisi kuramsal olarak beklenen ancak sağlayıcı uzmanlaşması, firma seçimi ve müşteri bileşimi nedeniyle yönü önceden sıralanamayan kategorik bir değişken olarak ele alınmıştır.
Literatürde yönetişim boyutunun çevresel ve sosyal boyutlardan farklı dinamiklere sahip olabileceği de vurgulanmaktadır. Xie vd. (2019), yönetişim açıklamalarının örneklemlerinde diğer ESG boyutlarına göre daha yüksek düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Buallay (2019), Alareeni ve Hamdan (2020) ile Kulcsár vd. (2024) ise ESG boyutları ile finansal göstergeler arasındaki ilişkilerin kullanılan performans ölçütüne ve örnekleme göre farklılaşabildiğini bildirmiştir. Bu bulgular, yönetişim boyutunun diğer ESG bileşenlerinden ayrı olarak değerlendirilmesini desteklemektedir.

Ulusal literatürde de firma büyüklüğü ile ESG puanları arasında pozitif ilişki bildiren çalışmalar bulunmaktadır. Abdioğlu ve Aytekin (2025), BIST'de işlem gören firmalarda firma büyüklüğünün bileşik ESG puanı ile çevresel, sosyal ve yönetişim puanlarıyla pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı biçimde ilişkili olduğunu belirlemiştir. Tanç (2026), ESG puanı ile çevresel ve sosyal boyutların net satışlarla pozitif ve anlamlı ilişkiler gösterdiğini raporlamıştır. Temiz vd. (2022) ise firma büyüklüğünün sürdürülebilirlik raporu yayımlama ve bağımsız güvence alma olasılığıyla pozitif ilişkili olduğunu belirlemiştir. Buna karşın ulusal literatürde ESG puanlarının sektörler arasında karşılaştırıldığı kapsamlı çalışmalar sınırlıdır. Mevcut araştırmalar çoğunlukla bankacılık, imalat ve havayolu gibi tek sektörlere yoğunlaşmaktadır.

BIST Sürdürülebilirlik Endeksi kapsamına alınacak payların belirlenmesinde 1 Temmuz 2021 tarihinden itibaren LSEG sürdürülebilirlik değerleme sonuçlarının kullanılması, endekste yer alan firmaların ortak bir metodolojiyle değerlendirilmesine olanak sağlamıştır (Borsa İstanbul, 2026). Uluslararası literatürde firma büyüklüğü ve sektör ile ESG performansı arasındaki ilişkilerin bağlama göre değişebildiği görülmektedir (Garcia vd., 2017; Garcia & Orsato, 2020;

Chen vd., 2026). Bu çalışma, BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan firmaların çevresel, sosyal, yönetişim ve bileşik ESG puanlarını firma büyüklüğü, sektör ve sürdürülebilirlik güvence sağlayıcısı açısından birlikte inceleyerek ulusal literatürdeki sınırlı kanıta katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

### Hipotezlerin Geliştirilmesi

Kurumsal baskıların ve paydaş beklentilerinin sektörlere göre farklılaşması, sektör grupları ile ESG puanları arasında bir ilişki beklenmesini sağlamaktadır (DiMaggio & Powell, 1983; Garcia vd., 2017). Bununla birlikte sektör kategorileri doğal bir sıralama taşımamakta, ampirik bulgular boyutlara göre değişmekte ve LSEG puanlarının önemlilik ağırlıkları sektöre bağlı olarak belirlenmektedir (LSEG, 2026a). Bu nedenle sektör için belirli bir kategori lehine yönlü bir tahmin kurulmamıştır.

**H1.** Firma büyüklüğü ve sürdürülebilirlik güvence sağlayıcısı sabit tutulduğunda, sektör göstergeleri E, S, G ve bileşik ESG puanlarının her biriyle ilişkilidir.

Meşruiyet kuramı ve kaynak kapasitesi yaklaşımı, büyük ve görünür firmaların paydaş baskılarına daha fazla maruz kalabileceğini, sürdürülebilirlik uygulamalarına daha fazla kaynak ayırabileceğini ve daha gelişmiş raporlama altyapılarına sahip olabileceğini öngörmektedir. Firma büyüklüğü ile ESG puanları arasında pozitif ilişki bildiren ampirik bulgular bulunmakla birlikte, ilişkinin gücü sektör ve derecelendirme kuruluşuna göre değişebilmektedir (Drempetic vd., 2020; Gregory, 2024; Abdioğlu & Aytekin, 2025). Kuramsal beklenti ve ampirik bulguların genel yönü doğrultusunda firma büyüklüğü için yönlü bir hipotez kurulmuştur.

**H2.** Sektör ve sürdürülebilirlik güvence sağlayıcısı sabit tutulduğunda, firma büyüklüğü E, S, G ve bileşik ESG puanlarının her biriyle pozitif ilişkilidir.

Güvence sağlayıcıları arasındaki uzmanlık, yöntem ve müşteri bileşimi farklılıkları, sağlayıcı grupları ile ESG puanları arasında bir ilişki bulunabileceğini düşündürmektedir. Bununla birlikte sağlayıcı seçimi rastgele değildir ve mevcut literatür sağlayıcı türü için tüm çıktılarda geçerli tek bir yön ortaya koymamaktadır (Clarkson vd., 2019; Gipper vd., 2025). Bu nedenle sağlayıcılara öncelikli bir kalite sırası atanmamış ve hipotez yönsüz bir ortak blok testi olarak kurulmuştur.

**H3.** Firma büyüklüğü ve sektör sabit tutulduğunda, sürdürülebilirlik güvence sağlayıcısı göstergeleri E, S, G ve bileşik ESG puanlarının her biriyle ilişkilidir.

## YÖNTEM

### Araştırmanın Amacı ve Deseni

Bu çalışma, BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan firmaların E, S, G ve bileşik ESG puanlarının sektör, firma büyüklüğü ve sürdürülebilirlik güvence sağlayıcısıyla ilişkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, 2025 yılına ait kesitsel verilerle yürütülmüştür. Kurumsal kuram çerçevesinde, aynı sektördeki firmaların benzer kurumsal baskılar altında yakınlaşabileceği (DiMaggio & Powell, 1983) ve büyük, görünür firmaların meşruiyet arayışıyla daha kapsamlı açıklama davranışı gösterebileceği (Suchman, 1995) öngörülerinden hareketle bu değişkenler modele dâhil edilmiştir. Kesitsel tasarım, nedensel etkiyi belirlemeye değil değişkenler arasındaki eş zamanlı istatistiksel ilişkileri incelemeye olanak vermektedir.

## Veri Seti ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, Borsa İstanbul'un 1 Temmuz–30 Eylül 2026 dönemi için duyurduğu BIST Sürdürülebilirlik Endeksi kapsamında yer alan 98 pay oluşturmaktadır (KAP, 2026). Ancak endekste aynı şirkete ait farklı pay grupları ayrı bileşenler olarak yer almaktadır. Türkiye İş Bankası A, B ve C grubu paylarının tek bir şirket gözlemi olarak birleştirilmesi sonucunda 98 payın 96 farklı firmayı temsil ettiği belirlenmiştir. Bu firmalardan Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.'ye ait ESG puanına LSEG Sustainability Ratings and Data platformunda ulaşılamaması nedeniyle söz konusu firma örneklem dışında bırakılmış ve nihai örneklem 95 firmadan oluşmuştur. Firmaların 2025 mali yılına ilişkin çevresel, sosyal, yönetişim ve bileşik ESG puanları ile 12 tema düzeyindeki puanları, 28 Temmuz 2026 tarihinde LSEG Sustainability Ratings and Data platformundan elde edilmiştir. Borsa İstanbul'un açıklamasına göre LSEG, Mart 2026'dan itibaren geçiş döneminde eski ve yeni metodolojiye göre hesaplanan notları birlikte yayımlamaya başlamıştır (Borsa İstanbul, 2026). Bu çalışmada, 0–5 ölçeğiyle değerlendirilen üç boyut ve 12 temadan oluşan yeni metodoloji esas alınmıştır. Kullanılan metodoloji belgesi, 1 Temmuz 2026 yürürlük tarihli 1.0 sürümüdür (LSEG, 2026a). Böylece 2025, puanların ilişkilendirildiği veri yılını, 28 Temmuz 2026 ise puanların platformdan elde edildiği tarihi ifade etmektedir. Nihai 95 firmalık veri setinde analizlerde kullanılan E, S, G, ESG ve 12 tema puanları ile performans kademesi, sektör, sürdürülebilirlik güvence sağlayıcısı ve piyasa değeri değişkenlerinde eksik gözlem bulunmamaktadır. Bu nedenle herhangi bir veri tamamlama (imputasyon) yöntemi uygulanmamıştır. Firmalar, BIST'in sektör sınıflandırmasına göre on kategoriye ayrılmıştır. Örneklem büyüklüğü beş firmanın altında kalan altı sektör, istatistiksel karşılaştırmaların güvenilirliğini sağlamak amacıyla 'Diğer' kategorisi altında birleştirilmiş ve bu işlem sonucunda beş sektör grubu elde edilmiştir: İmalat (n=37), Mali Kuruluşlar (n=31), Elektrik Gaz ve Su (n=10), Diğer (n=10) ve Toptan ve Perakende Ticaret (n=7). 'Diğer' grubu Bilgi ve İletişim (n=2), Eğitim Sağlık Spor ve Eğlence Hizmetleri (n=1), Oteller ve Lokantalar (n=1), Teknoloji (n=3), Ulaştırma ve Depolama (n=2) ile İnşaat ve Bayındırlık (n=1) sektörlerinden oluşmaktadır.

## Değişkenler

Araştırmanın bağımlı değişkenlerini LSEG metodolojisine göre hesaplanan E, S, G ve bileşik ESG puanları oluşturmaktadır (LSEG, 2026b). Bu puanlar, 12 alt temanın sektöre özgü önemlilik esaslı ağırlıklandırma yöntemiyle hesaplanmaktadır (LSEG, 2026a). E boyutu; iklim geçişi (climate transition), enerji ve kaynak kullanımı (energy & resource use), biyoçeşitlilik (biodiversity), su kullanımı (water use) ve atık ve kirlilik (waste & pollution) temalarından oluşmaktadır. S boyutu; çalışma ilişkileri (labour relations), iş sağlığı ve güvenliği (health & safety) ve insan hakları ve toplum (human rights & community) temalarından oluşmaktadır. G boyutu ise yönetim kurulu ve yönetim (board & management), pay sahibi hakları (shareholder rights), iş etiği ve yolsuzlukla mücadele (conduct & anti-corruption) ve vergi şeffaflığı ve muhasebe (tax transparency & accounting) temalarından oluşmaktadır.

Firma büyüklüğü, meşruiyet kuramı çerçevesinde açıklama davranışıyla ilişkili firma düzeyi bir değişken olarak modele dâhil edilmiştir (Suchman, 1995). Firmaların piyasa değerleri, 28 Temmuz 2026 tarihinde TradingView'in Tüm Türk hisseleri sayfasındaki "Pys değ" sütunundan Türk lirası (TRY) cinsinden elde edilmiştir (TradingView, 2026). Firma büyüklüğünün tüm firmalar için aynı tarih esas alınarak karşılaştırılabilmesi amacıyla piyasa değerleri, ESG puanlarının platformdan alındığı 28 Temmuz 2026 tarihi itibarıyla ölçülmüştür.

Bu değişken 2025 yılı ortalama veya yıl sonu piyasa değerini değil, veri toplama tarihindeki göreli firma büyüklüğünü temsil etmektedir. Piyasa değerinin ESG puanlarının referans döneminden sonraki bir tarihe ait olması nedeniyle firma büyüklüğü katsayıları zamansal olarak öncül veya nedensel bir ilişki şeklinde değil, gözlenen kesitsel ilişki olarak yorumlanmıştır. Örneklemdeki piyasa değerleri sağa çarpık dağıldığı için doğal logaritma dönüşümü uygulanmış, sabit terimin yorumlanabilirliğini artırmak amacıyla dönüştürülmüş değer örneklem ortalaması etrafında merkezlenmiştir. LSEG'nin dört kademeli performans kategorisi (sınırlı düzey, gelişmekte olan düzey, yerleşik düzey ve ileri düzey) yalnızca betimsel ve karşılaştırmalı analizlerde kullanılmıştır.

Firmaların sürdürülebilirlik güvence sağlayıcıları, 2025 yılına ilişkin sürdürülebilirlik açıklamalarında yer alan bağımsız güvence raporları incelenerek belirlenmiştir. Kodlamada finansal tabloların bağımsız denetimini gerçekleştiren kuruluş değil, sürdürülebilirlik açıklamalarına bağımsız güvence sağlayan kuruluş esas alınmıştır. Sağlayıcı adları 95 firmanın tamamı için bağımsız güvence raporları üzerinden kontrol edilmiş ve güvence sağlayıcısı değişkeninde eksik gözlem bulunmadığı doğrulanmıştır. İncelenen firmaların tamamında güvence seviyesinin sınırlı güvence olduğu belirlenmiştir. Güvence seviyesi firmalar arasında değişkenlik göstermediğinden ayrı bir analiz değişkeni olarak kullanılmamış, analizlerde yalnızca sürdürülebilirlik güvence hizmetini sağlayan kuruluş esas alınmıştır.

LSEG metodolojisinde her boyut puanı, ilgili boyuttaki tema puanlarının şirkete özgü önemlilik ağırlıklarıyla birleştirilmesi yoluyla hesaplanmaktadır (LSEG, 2026a). Önemlilik düzeyi kritik için 1,00, önemli için 0,75, ilgili için 0,25 ve ilgili değil için 0,00 olarak ağırlıklandırılmaktadır. Şirketler, şirket düzeyindeki TRBC sınıflandırmasının yanı sıra toplam gelirin en az %10'unu oluşturan faaliyet bölümleri dikkate alınarak bir veya birden fazla LSEG önemlilik grubuna atanmakta, birden fazla grup bulunması durumunda her tema için en yüksek ağırlık kullanılmaktadır. Çalışmada kullanılan BIST sektör grupları ile LSEG önemlilik grupları bu nedenle aynı sınıflandırma değildir ancak her ikisi de şirketlerin faaliyet alanlarıyla ilişkili olduğundan ölçüm ve yorumlama bakımından bütünüyle bağımsız da değildir. LSEG'nin Financial Services önemlilik grubunda enerji ve kaynak kullanımı, biyoçeşitlilik, su kullanımı, atık ve kirlilik ile iş sağlığı ve güvenliği temalarının sıfır ağırlık taşıması bu yapıya örnek oluşturmaktadır.

LSEG metodolojisinde sayısal değeri sıfır olan iki farklı unsur bulunmaktadır. Bunlardan ilki, bir firmanın ilgili temadaki performansını gösteren 0 ile 5 arasındaki tema puanıdır. İkincisi ise ilgili değil (not relevant) olarak sınıflandırılan bir temaya E, S, G ve ESG puanlarının ağırlıklı hesaplanmasında verilen 0,00 önemlilik ağırlığıdır. Dolayısıyla tema puanının sıfır olması, gözlemin ilgili değil veya eksik olduğu anlamına gelmemektedir. İlgili değil olarak sınıflandırılan temalar LSEG tarafından yayımlanan üst düzey puanların hesaplanmasına katkı yapmazken, bu temalara ait sayısal tema puanları alt tema düzeyinde ayrıca raporlanabilmektedir. Çalışmaya aktarılan veri dosyasında firma-tema düzeyindeki önemlilik sınıfı ayrı bir değişken olarak yer almamaktadır. Bu nedenle 95 firma ve 12 tema için bulunan 1.140 sayısal gözlem içindeki 27 sıfır değer geçerli tema puanı olarak korunmuş, ilgili değil sınıflandırmasının göstergesi sayılmamış ve eksik değere dönüştürülmemiştir. Alt tema düzeyindeki betimsel, korelasyon ve zayıf halka analizleri LSEG tarafından yayımlanan sayısal tema puanları üzerinden yürütülmüştür. Bu sonuçlar tema puanlarının

karşılaştırılması olarak yorumlanmış ve firma-tema düzeyinde ayrıca bir önemlilik sınıflandırması yapılmamıştır.

Sektöre özgü önemlilik ağırlıklarının sonuçlar üzerindeki rolünü değerlendirmek amacıyla eşit ağırlıklı duyarlılık analizi yürütülmüştür. Alternatif E, S ve G puanları sırasıyla beş çevresel, üç sosyal ve dört yönetişim temasının basit ortalaması alınarak hesaplanmıştır. Alternatif ESG puanı bu üç boyut puanının aritmetik ortalamasıdır. Özgün ve alternatif puanlar Spearman katsayısıyla karşılaştırılmış, aynı çok değişkenli model alternatif puanlar için yeniden tahmin edilmiştir.

### Analiz Teknikleri

Verilerin analizinde öncelikle betimsel istatistiklere yer verilmiştir. Sektörler arası farklılaşmanın test edilmesinde, grup büyüklüklerinin dengesiz dağılımı ve puanların sınırlı bir aralıkta kümelenmesi nedeniyle parametrik olmayan Kruskal-Wallis testi tercih edilmiştir. Anlamlı bulunan karşılaştırmalarda farklılaşmanın kaynağını belirlemek amacıyla Dunn post-hoc testi Bonferroni düzeltmesiyle uygulanmıştır.

E, S ve G boyutlarının firma düzeyinde birbirinden anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla, aynı gözlem birimi (firma) üzerinde tekrarlı ölçümlerin karşılaştırılmasına uygun Friedman testi kullanılmıştır. Anlamlı çıkması durumunda ikili karşılaştırmalar Wilcoxon işaretli sıra testiyle, Bonferroni düzeltmesi uygulanarak yürütülmüştür. Boyut düzeyinde ve 12 alt tema düzeyinde değişkenler arası ilişkiler Spearman sıra korelasyon katsayısıyla incelenmiştir. Sektör ile performans kademesi arasındaki ilişki çapraz tablo aracılığıyla incelenmiş, beklenen hücre değerlerinin bir kısmının düşük kalması nedeniyle ki-kare testi sonuçları ihtiyatla değerlendirilmiştir. İstatistiksel analizler SPSS 27 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bulguların görselleştirilmesinde (ısı haritası) Python programlama dili ve Matplotlib kütüphanesinden yararlanılmıştır. Anlamlılık düzeyi tüm testlerde $\alpha$=0,05 olarak kabul edilmiştir.

Çoklu korelasyon testlerinde aile düzeyindeki Tip I hata oranını kontrol etmek amacıyla Holm düzeltmesi uygulanmıştır. E, S, G ve ESG puanları arasındaki altı ikili korelasyon birinci test ailesi olarak tanımlanmıştır. Alt tema analizinde ise dört G alt temasının beş E ve üç S alt temasıyla ilişkisini temsil eden 32 önceden belirlenmiş korelasyon ikinci test ailesini oluşturmuştur. Düzeltme bu iki aileye ayrı ayrı uygulanmış ve istatistiksel anlamlılık Holm ile düzeltilmiş p değerleri üzerinden değerlendirilmiştir. Korelasyon katsayıları ilişki yönü ve büyüklüğünü göstermek amacıyla ayrıca raporlanmıştır.

Zayıf halka analizi, doğrulayıcı veya çıkarımsal bir test olarak değil, örneklemde en düşük puanlanan temaları görünür kılmayı amaçlayan keşfedici ve betimsel bir inceleme olarak tasarlanmıştır. Her firma için 12 tema arasındaki en düşük puan belirlenmiştir. En düşük puanın k temada eşit olması durumunda her temaya 1/k pay verilmiş, böylece frekansların toplamının firma sayısına eşit kalması sağlanmıştır. Sektör bazındaki oranlar betimsel olarak sunulmuş ve bu bölümde istatistiksel anlamlılık testi uygulanmamıştır.

Firma büyüklüğü, sektör ve sürdürülebilirlik güvence sağlayıcısının ESG puanlarıyla ilişkisini diğer değişkenler sabitken birlikte değerlendirmek amacıyla dört çok değişkenli doğrusal regresyon modeli kurulmuştur. E, S, G ve bileşik ESG puanları ayrı ayrı bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Her modelde ortalama merkezli ln(piyasa değeri), dört sektör kuklası ve dört güvence sağlayıcısı kuklası yer almıştır. İmalat sektörü ve PwC referans kategoriler olarak belirlenmiştir. Doğrusal regresyon, bağımsız değişkenlerin eş zamanlı olarak modele

alınmasına ve koşullu ortalama ilişkilerinin tahmin edilmesine olanak verdiği için kullanılmış, parametrik olmayan testler ise düzeltilmemiş grup karşılaştırmaları ve firma içi eşleştirilmiş karşılaştırmalar için korunmuştur. Katsayı çıkarımlarında HC3 dirençli standart hatalar esas alınmıştır. Modelin geneli ile sektör ve güvence sağlayıcısı blokları dirençli Wald F testleriyle değerlendirilmiştir. Firma büyüklüğü, sektör ve güvence sağlayıcısına ait dört sonuç değişkeni üzerindeki testlerde her hipotez ailesi için Holm düzeltmesi uygulanmıştır. Tam katsayılar, HC3 standart hataları, %95 güven aralıkları ve düzeltilmemiş katsayı p değerleriyle, model uyumu $R^2$ ve düzeltilmiş $R^2$ ile, etki büyüklükleri ise standartlaştırılmış büyüklük katsayısı ve blokların ilave $R^2$ katkısıyla raporlanmıştır. Çoklu bağlantı varyans büyütme faktörüyle, değişen varyans Breusch-Pagan testiyle, artıkların dağılımı Shapiro-Wilk testiyle, işlevsel biçim Ramsey RESET testiyle ve etkili gözlemler Cook uzaklığıyla incelenmiştir. HC3 kovaryans tahmini değişen varyansa karşı dirençli standart hatalar sağlamakla birlikte artık dağılımını normalleştirmediğinden, Shapiro-Wilk sonuçları ayrı bir tanısal gösterge olarak değerlendirilmiştir. Normallik sapmalarının bulunduğu modellerde çıkarımlar, HC3 tabanlı güven aralıkları ve p değerlerinin yanı sıra Cook uzaklığına dayalı gözlem çıkarma ve eşit ağırlıklı alternatif puan analizleriyle birlikte yorumlanmıştır.

Kurulan çok değişkenli modeller aşağıdaki biçimde gösterilmiştir:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}[ln(PD_i)]^c + \Sigma_{s=1}{}^{4}\beta_{sj}\, SEKTÖR_{si} + \Sigma_{a=1}{}^{4}\gamma_{aj}\, GÜVENCE_{ai} + \varepsilon_{ij}$$
$$j \in \{E, S, G, ESG\}$$

Burada $Y_{ij}$, i firmasının j sonuç değişkenindeki puanını, $ln(PD_i)^c$ örneklem ortalaması etrafında merkezlenmiş doğal logaritmik piyasa değerini, $SEKTÖR_{si}$ ve $GÜVENCE_{ai}$ ilgili kukla değişkenleri, $\varepsilon_{ij}$ ise hata terimini göstermektedir. s ve a indisleri, imalat sektörü ile PwC'nin referans kategori olması nedeniyle her blokta modele alınan dört kukla değişkeni ifade etmektedir. Model, j ∈ {E, S, G, ESG} için ayrı ayrı tahmin edilmiştir.

Hipotez ve test eşleştirmesinde H1, her sonuç değişkeni için dört sektör kuklasının ortaklaşa sıfıra eşitliğini sınayan HC3 dirençli Wald F testiyle değerlendirilmiştir. H2, ortalama merkezli ln(piyasa değeri) katsayısının işareti ve HC3 dirençli katsayı testiyle değerlendirilmiştir. H3 ise her sonuç değişkeni için dört güvence sağlayıcısı kuklasının ortaklaşa sıfıra eşitliğini sınayan HC3 dirençli Wald F testiyle değerlendirilmiştir. Her hipotezin E, S, G ve bileşik ESG puanlarına ilişkin dört sınamasında Holm düzeltmesi ayrı ayrı uygulanmıştır.

## BULGULAR

### Betimsel Bulgular

Bu bölümde, örneklemi oluşturan 95 firmanın E, S, G ve ESG puanlarına ilişkin betimsel istatistikler sektörel bazda sunulmuştur. Tablo 1'de her sektör grubu için n, ortalama ve standart sapma değerleri yer almaktadır.

| Sektör | n | E ort. (ss) | S ort. (ss) | G ort. (ss) | ESG ort. (ss) |
|---|---|---|---|---|---|
| **İmalat** | 37 | 3,58 (0,65) | 3,47 (0,84) | 1,98 (0,66) | 3,06 (0,58) |
| **Mali Kuruluşlar** | 31 | 3,21 (0,73) | 3,06 (0,68) | 1,99 (0,63) | 2,53 (0,57) |
| **Elektrik Gaz ve Su** | 10 | 3,45 (0,41) | 3,28 (0,52) | 2,24 (0,64) | 3,03 (0,41) |
| **Diğer** | 10 | 3,25 (0,66) | 3,00 (0,78) | 2,52 (0,84) | 2,91 (0,73) |
| **Toptan ve Perakende Ticaret** | 7 | 2,97 (1,05) | 3,19 (0,88) | 1,93 (0,58) | 2,70 (0,63) |
| **Genel** | **95** | | | | **2,84 (0,62)** |

Tablo 1. Sektörlere Göre Betimsel İstatistikler

*E = Environmental, S = Social, G = Governance, ESG = bileşik puan, ss = standart sapma.*

Tablo 1'de görüldüğü üzere, tüm sektörlerde G boyutu puanları E ve S boyut puanlarının belirgin biçimde altında kalmaktadır. En yüksek ESG ortalaması imalat sektöründe (3,06), en düşük ortalama ise mali kuruluşlar sektöründe (2,53) gözlenmiştir. Ayrıca G boyutunun tüm sektörlerde yaklaşık 2 puan düzeyinde seyretmesi, yönetişim performansının örneklem genelinde çevresel ve sosyal boyutlara kıyasla daha düşük bir düzeyde gerçekleştiğini göstermektedir.

### Sektörler Arası Farklılaşma

Sektörler arasında E, S, G ve ESG puanlarının istatistiksel olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır. Bu test, grup büyüklüklerinin dengesiz dağılımı ve puanların sınırlı bir aralıkta kümelenmesi nedeniyle parametrik ANOVA yerine tercih edilmiştir. Tablo 2'de her boyut için hesaplanan H istatistiği ve anlamlılık düzeyleri sunulmuştur.

| Boyut | H | p |
|---|---|---|
| **E** | 5,98 | 0,201 |
| **S** | 8,13 | 0,087 |
| **G** | 3,98 | 0,409 |
| **ESG** | 13,53 | 0,009** |

Tablo 2. Sektörler Arası Farklılaşma - Kruskal-Wallis Testi Sonuçları

*Not: **p<0,01*

Tablo 2'de görüldüğü üzere, beş sektör grubu arasında yalnızca ESG puanında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma saptanmıştır (p=0,009). E, S ve G puanlarında sektörler arası fark anlamlı bulunmamıştır. Bonferroni düzeltmeli Dunn testi, ESG puanındaki farklılığın ağırlıklı olarak mali kuruluşlar ile imalat grupları arasında ortaya çıktığını göstermiştir (p=0,004). E, S ve G için anlamlı sonuç elde edilmemesi, sektör gruplarının bu boyutlarda eşdeğer olduğunu kanıtlamaz; yalnızca bu örneklem ve test koşullarında sıfır hipotezinin reddedilemediğini gösterir. Bu sonuçlar firma büyüklüğü ve güvence sağlayıcısı için düzeltilmemiş karşılaştırmalardır.

### E, S ve G Boyutları Arasındaki İlişki Yapısı

E, S ve G puanlarının aynı firma içinde birbirinden anlamlı biçimde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla Friedman testi, anlamlı çıkması durumunda ikili farkların kaynağını belirlemek amacıyla Bonferroni düzeltmeli Wilcoxon işaretli sıra testi uygulanmıştır. Tablo 3'te bu testlere ait istatistik ve p değerleri sunulmuştur.

| Karşılaştırma | İstatistik | p |
|---|---|---|
| **E - S - G (Friedman)** | $\chi^2$=108,25 | <0,001*** |
| **G - E (Wilcoxon)** | W=57,0 | $2{,}30\times10^{-16}$*** |
| **G - S (Wilcoxon)** | W=98,0 | $8{,}22\times10^{-16}$*** |
| **E - S (Wilcoxon)** | W=1490,0 | 0,101 |

Tablo 3. Boyutlar Arası Fark Testleri

*Not: ***p<0,001*

Tablo 3'te görüldüğü üzere, Friedman testi E, S ve G puanlarının dağılımları arasında anlamlı bir fark göstermiştir ($\chi^2$=108,25, p<0,001). Bonferroni düzeltmeli Wilcoxon karşılaştırmalarında G puanı hem E hem de S puanından daha düşük bulunmuş, E ile S arasında ise anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bu bulgu, 2025 yılına ait 95 firmalık örneklemle sınırlıdır ve zaman içinde süreklilik gösteren bir eğilim olarak yorumlanmamıştır.

Boyutlar arasındaki ilişkinin yönünü ve gücünü belirlemek amacıyla Spearman korelasyon analizi yapılmıştır. E, S, G ve ESG puanları arasındaki altı ikili korelasyona Holm düzeltmesi uygulanmıştır. Bileşik ESG puanı E, S ve G bileşenlerinden türetildiği için ESG ile bileşenleri arasındaki korelasyonlar kısmen hesaplama yapısından kaynaklanmakta ve yalnızca betimsel olarak yorumlanmaktadır. Sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

| | E | S | G |
|---|---|---|---|
| **S** | 0,518*** | | |
| **G** | 0,289** | 0,397*** | |
| **ESG** | 0,722*** | 0,764*** | 0,672*** |

Tablo 4. Boyut Düzeyinde Spearman Korelasyon Katsayıları

*Not: p değerleri altı korelasyondan oluşan test ailesi için Holm yöntemiyle düzeltilmiştir. **pHolm<0,01, ***pHolm<0,001.*

Tablo 4'te yer alan ve Holm düzeltmesinden sonra da anlamlılığını koruyan korelasyon katsayıları, E ve S boyutları arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki bulunduğunu (ϱ=0,518), G boyutunun ise E (ϱ=0,289) ve S (ϱ=0,397) boyutlarıyla daha zayıf düzeyde ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, 2025 yılı örnekleminde yönetişim puanlarının çevresel ve sosyal puanlarla aynı güçte birlikte değişmediğine işaret etmektedir.

## Alt Tema Düzeyinde İlişkiler

G boyutunu oluşturan dört alt temanın yönetim kurulu ve yönetim, pay sahibi hakları, iş etiği ve yolsuzlukla mücadele ile vergi şeffaflığı ve muhasebe temalarının beş E ve üç S alt temasıyla ne ölçüde ilişkili olduğunu belirlemek amacıyla 32 Spearman korelasyonu hesaplanmıştır. Tablo 5'te her G alt temasının E ve S temalarıyla aritmetik ortalama korelasyonu ile en güçlü ilişkisi sunulmuştur. Anlamlılık değerlendirmesinde 32 karşılaştırmanın tamamına uygulanan Holm düzeltmesi esas alınmıştır.

| G alt teması | E temalarıyla ort. ϱ | S temalarıyla ort. ϱ | En güçlü ilişki (ϱ; Holm p) |
|---|---|---|---|
| **Yönetim kurulu ve yönetim** | 0,10 | 0,25 | S - İnsan hakları ve toplum (0,30; 0,071) |
| **Pay sahibi hakları** | 0,03 | 0,10 | S - Çalışma ilişkileri (0,19; 1,000) |
| **İş etiği ve yolsuzlukla mücadele** | 0,32 | 0,39 | S - İnsan hakları ve toplum (0,53; <0,001) |
| **Vergi şeffaflığı ve muhasebe** | 0,11 | 0,19 | S - İnsan hakları ve toplum (0,33; 0,034) |

Tablo 5. G Alt Temalarının E ve S Temalarıyla İlişkisi

*Not: Ortalama ρ değerleri betimsel aritmetik ortalamalardır. Holm p değerleri, dört G alt teması ile sekiz E ve S alt teması arasındaki 32 korelasyona birlikte uygulanan Holm düzeltmesine dayanmaktadır.*

Düzeltmesiz değerlendirmede 32 korelasyonun 11'i anlamlıyken, Holm düzeltmesinden sonra yedi ilişki anlamlılığını korumuştur. Bu ilişkilerin altısı iş etiği ve yolsuzlukla mücadele temasının iklim geçişi, enerji ve kaynak kullanımı, biyoçeşitlilik, atık ve kirlilik, çalışma ilişkileri ile insan hakları ve toplum temalarıyla olan ilişkileridir. Yedinci ilişki, vergi şeffaflığı ve muhasebe ile insan hakları ve toplum temaları arasında gözlenmiştir (ϱ=0,326; Holm p=0,034). Yönetim kurulu ve yönetim temasının insan hakları ve toplumla gözlenen en güçlü ilişkisi düzeltme sonrasında anlamlı değildir (ϱ=0,303; Holm p=0,071). Pay sahibi hakları temasına ilişkin hiçbir korelasyon anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuçlar, alt temalar arasındaki ilişki örüntüsünün homojen olmadığını göstermektedir.

## Firma Büyüklüğü, Sektör ve Sürdürülebilirlik Güvence Sağlayıcısının ESG Puanlarıyla İlişkisi

Firma büyüklüğü, sektör ve sürdürülebilirlik güvence sağlayıcısının E, S, G ve bileşik ESG puanlarıyla koşullu ilişkilerini incelemek amacıyla dört çok değişkenli doğrusal regresyon modeli tahmin edilmiştir. Tablo 6 model uyumunu ve önceden belirlenen üç değişken bloğuna ilişkin ortak testleri, Tablo 7 ise tam katsayı sonuçlarını göstermektedir.

| Boyut | $R^2$ / Düz. $R^2$ | Model F(9,85) (p) | ln(PD): B; β (Holm p) | Sektör F(4,85) (Holm p) | Güvence F(4,85) (Holm p) |
|---|---|---|---|---|---|
| **E** | 0,219 / 0,136 | 2,262 (0,025) | 0,195; 0,399 (0,001) | 3,533 (0,020) | 1,212 (0,312) |
| **S** | 0,255 / 0,176 | 5,831 (<0,001) | 0,228; 0,430 (<0,001) | 5,216 (0,002) | 3,677 (0,033) |
| **G** | 0,326 / 0,255 | 3,381 (0,001) | 0,194; 0,419 (0,001) | 1,949 (0,110) | 2,474 (0,151) |
| **ESG** | 0,344 / 0,274 | 5,889 (<0,001) | 0,200; 0,469 (<0,001) | 8,753 (<0,001) | 1,728 (0,302) |

Tablo 6. Çok Değişkenli Regresyon Modellerinin Özeti

Tablo 6'da görüldüğü üzere dört modelin tamamı genel olarak istatistiksel açıdan anlamlıdır. Modellerin $R^2$ değerleri E için 0,219, S için 0,255, G için 0,326 ve ESG için 0,344'tür. Düzeltilmiş $R^2$ değerleri 0,136 ile 0,274 arasında değişmektedir. Firma büyüklüğünün katsayısı dört modelde de pozitif olup Holm düzeltmesinden sonra anlamlılığını korumuştur. Standartlaştırılmış katsayılar 0,399 ile 0,469 arasındadır. Diğer değişkenler sabitken ln(piyasa değeri) değişkenindeki bir birimlik artış, puanlarda 0,194 ile 0,228 arasında artışla ilişkilidir. Bu değerler nedensel etkiyi değil, örneklemde gözlenen koşullu ilişkiyi göstermektedir.

| Değişken | E | S | G | ESG |
|---|---|---|---|---|
| **Sabit** | 3,776 (0,147) [3,483; 4,068] p<0,001 | 3,666 (0,145) [3,377; 3,954] p<0,001 | 2,022 (0,149) [1,725; 2,319] p<0,001 | 3,177 (0,115) [2,949; 3,405] p<0,001 |
| **ln(Piyasa Değeri)** | 0,195 (0,059) [0,078; 0,312] p=0,001 | 0,228 (0,049) [0,131; 0,325] p<0,001 | 0,194 (0,054) [0,087; 0,301] p<0,001 | 0,200 (0,041) [0,118; 0,281] p<0,001 |
| **Sektör: Mali Kuruluşlar** | -0,542 (0,168) [-0,877; -0,208] p=0,002 | -0,667 (0,173) [-1,011; -0,323] p<0,001 | -0,160 (0,147) [-0,452; 0,132] p=0,278 | -0,721 (0,129) [-0,978; -0,464] p<0,001 |
| **Sektör: Elektrik Gaz ve Su** | -0,046 (0,209) [-0,463; 0,370] p=0,826 | -0,321 (0,205) [-0,729; 0,086] p=0,121 | 0,404 (0,247) [-0,087; 0,895] p=0,106 | -0,012 (0,178) [-0,366; 0,342] p=0,948 |
| **Sektör: Diğer** | -0,635 (0,220) [-1,072; -0,197] p=0,005 | -0,943 (0,251) [-1,441; -0,445] p<0,001 | 0,289 (0,278) [-0,264; 0,843] p=0,302 | -0,485 (0,229) [-0,940; -0,030] p=0,037 |
| **Sektör: Toptan ve Perakende Ticaret** | -0,643 (0,479) [-1,596; 0,310] p=0,183 | -0,444 (0,371) [-1,181; 0,293] p=0,234 | -0,109 (0,185) [-0,478; 0,260] p=0,558 | -0,444 (0,246) [-0,934; 0,045] p=0,075 |
| **Güvence: Deloitte** | -0,163 (0,181) [-0,523; 0,198] p=0,371 | 0,215 (0,186) [-0,155; 0,585] p=0,251 | 0,034 (0,144) [-0,252; 0,320] p=0,814 | 0,072 (0,138) [-0,203; 0,346] p=0,605 |
| **Güvence: E&Y** | -0,280 (0,229) [-0,734; 0,175] p=0,225 | -0,522 (0,225) [-0,970; -0,073] p=0,023 | 0,167 (0,212) [-0,254; 0,589] p=0,432 | -0,169 (0,184) [-0,535; 0,197] p=0,362 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Güvence: KPMG** | 0,216 (0,218)<br>[-0,218; 0,650]<br>p=0,325 | 0,299 (0,231)<br>[-0,161; 0,759]<br>p=0,199 | 0,414 (0,197)<br>[0,021; 0,806]<br>p=0,039 | 0,318 (0,201)<br>[-0,082; 0,718]<br>p=0,118 |
| **Güvence: Diğer** | -0,165 (0,207)<br>[-0,577; 0,247]<br>p=0,428 | -0,124 (0,246)<br>[-0,613; 0,364]<br>p=0,614 | -0,393 (0,242)<br>[-0,874; 0,088]<br>p=0,108 | -0,177 (0,178)<br>[-0,531; 0,177]<br>p=0,324 |

Tablo 7. Çok Değişkenli Regresyon Modellerinin Tam Katsayı Sonuçları

*Not: Hücrelerde B (HC3 standart hata), [%95 güven aralığı] ve düzeltilmemiş katsayı p değeri verilmiştir. ln(PD), örneklem ortalaması etrafında merkezlenmiş doğal logaritmik piyasa değeridir. Referans kategoriler imalat ve PwC'dir. Çok kategorili değişkenlerin yorumunda Tablo 6'daki Holm düzeltmeli ortak Wald testleri esas alınmıştır.*

Sektör bloğu Holm düzeltmesinden sonra E (F=3,533; p=0,020), S (F=5,216; p=0,002) ve ESG (F=8,753; p<0,001) modellerinde ortaklaşa anlamlı, G modelinde ise anlamsızdır (F=1,949; p=0,110). Sektör bloğunun ilave $R^2$ katkısı sırasıyla 0,138, 0,165, 0,242 ve 0,073'tür. İmalat referans alındığında mali kuruluşlar ile diğer sektörler grubunun E, S ve ESG katsayıları çoğunlukla negatiftir. Güvence sağlayıcısı bloğu yalnızca S modelinde Holm düzeltmesinden sonra anlamlıdır (F=3,677; p=0,033; ilave $R^2$=0,106). Tam örneklemde E&Y grubunun S katsayısı PwC'ye göre -0,522'dir (%95 GA [-0,970; -0,073]; düzeltilmemiş p=0,023). Diğer üç puanda güvence sağlayıcısı bloğu anlamlı değildir. En yüksek VIF değeri 1,52'dir. Breusch-Pagan testi yalnızca E modelinde değişen varyansa işaret etmiştir (p=0,033). Shapiro-Wilk testinde artıkların normal dağıldığı sıfır hipotezi E (W=0,966; p=0,0147) ve S (W=0,953; p=0,0018) modellerinde reddedilmiş, G (W=0,988; p=0,516) ve ESG (W=0,991; p=0,781) modellerinde ise reddedilememiştir. Bu sonuç, artık normalliğinin bütün modellerde sağlanmadığını göstermektedir. Çıkarımlarda kullanılan HC3 dirençli standart hatalar, değişen varyans karşısında standart hata tahminlerinin dayanıklılığını artırmakla birlikte artık dağılımını normalleştirmemektedir. Bu nedenle özellikle E ve S modellerindeki p değerleri ve güven aralıkları Cook uzaklığına dayalı gözlem çıkarma ve eşit ağırlıklı alternatif puan analizleriyle birlikte ihtiyatla değerlendirilmiştir. RESET testleri işlevsel biçim sapmasına ilişkin kanıt vermemiştir. Cook uzaklığı eşiğini model başına dört veya beş gözlem aşmıştır. Bu gözlemler çıkarıldığında firma büyüklüğünün yönü ve anlamlılığı korunmuş, ancak bazı sektör ve güvence sağlayıcısı bloklarının sonuçları değişmiştir. Bu nedenle özellikle güvence sağlayıcısına ilişkin sonuçlar ihtiyatla değerlendirilmiştir.

Hipotezler açısından değerlendirildiğinde H1, E, S ve bileşik ESG puanları için desteklenmiş, G puanı için desteklenmemiştir. H2 dört sonuç değişkeninin tamamı için desteklenmiştir. H3 yalnızca S puanı için desteklenmiş, E, G ve bileşik ESG puanları için desteklenmemiştir. H3'e ilişkin tek destek, etkili gözlem analizi ve eşit ağırlıklı duyarlılık sonuçları nedeniyle ihtiyatlı değerlendirilmiştir.

## Önemlilik Ağırlıklarına İlişkin Duyarlılık Analizi

LSEG'nin sektöre ve şirketin faaliyet yapısına göre değişen önemlilik ağırlıklarının temel bulguları ne ölçüde yönlendirdiğini incelemek amacıyla hesaplanan eşit ağırlıklı puanlara ilişkin sonuçlar Tablo 8'de sunulmuştur.

| Puan | Özgün puanla ϱ | ln(PD) B (HC3 SH) | Sektör F(4,85) (Holm p) | Güvence F(4,85) (Holm p) |
|---|---|---|---|---|
| **E*** | 0,840 | 0,189<br>(0,053) | 10,799<br>(<0,001) | 2,671<br>(0,093) |
| **S*** | 0,915 | 0,238<br>(0,053) | 4,308<br>(0,006) | 2,797<br>(0,093) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **G*** | 0,958 | 0,225 (0,048) | 1,906 (0,117) | 1,859 (0,125) |
| **ESG*** | 0,922 | 0,217 (0,039) | 6,046 (0,001) | 3,300 (0,058) |

Tablo 8. Eşit Ağırlıklı Puanlarla Duyarlılık Analizi

*Not: E*, S* ve G*, ilgili boyuttaki tema puanlarının eşit ağırlıklı ortalamasıdır. ESG*, E*, S* ve G* puanlarının eşit ağırlıklı ortalamasıdır. ρ, özgün LSEG puanı ile alternatif puan arasındaki Spearman sıra korelasyonudur ve tüm katsayılar için p<0,001'dir. Firma büyüklüğü katsayılarının tamamı pozitiftir ve Holm düzeltmesinden sonra p<0,001'dir. F değerleri HC3 kovaryans matrisine dayalı dirençli Wald testleridir.*

Tablo 8'de görüldüğü üzere özgün ve eşit ağırlıklı puanlar arasındaki sıra korelasyonları 0,840 ile 0,958 arasında değişmektedir. Eşit ağırlıklı modellerde sektör bloğu E*, S* ve ESG* için Holm düzeltmesinden sonra anlamlı, G* için anlamsızdır. Bu örüntü özgün LSEG puanlarıyla kurulan çok değişkenli modellerin sonuçlarıyla aynıdır. Buna karşılık güvence sağlayıcısı bloğu eşit ağırlıklı modellerin hiçbirinde Holm düzeltmesinden sonra anlamlı değildir. Düzeltilmemiş sektör karşılaştırmalarında ise yalnızca E* puanı anlamlı bulunmuş (H=21,449, Holm p=0,001), ESG* puanı anlamlı bulunmamıştır (H=6,611, Holm p=0,316). Bu sonuç, çok değişkenli sektör örüntüsünün ağırlıklandırma tercihine karşı daha istikrarlı, düzeltilmemiş sektör karşılaştırmaları ile güvence sağlayıcısı bulgusunun ise daha duyarlı olduğunu göstermektedir.

## Keşfedici Zayıf Halka Analizi

Keşfedici zayıf halka analizinde her firma için en düşük puanlı alt tema belirlenmiş ve örneklem genelindeki kesirli frekanslar hesaplanmıştır. Bu betimsel dağılım Tablo 9'da sunulmuştur.

| Alt tema | Firma sayısı * | Oran |
|---|---|---|
| **Yönetim kurulu ve yönetim** | 42,9 | %45,1 |
| **Vergi şeffaflığı ve muhasebe** | 28,2 | %29,7 |
| **Biyoçeşitlilik** | 7,1 | %7,5 |
| **İnsan hakları ve toplum** | 6,2 | %6,6 |
| **Pay sahibi hakları** | 5,3 | %5,6 |
| **Diğer alt temalar (7 tema toplamı)** | 5,2 | %5,4 |

Tablo 9. Keşfedici Zayıf Halka Frekans Dağılımı

*Not: Bir firmada k alt temanın aynı en düşük puanı alması durumunda her temaya 1/k pay verilmiştir. Kesirli frekansların tam değerleri toplamda 95 firmaya eşittir. Tablodaki toplamlar yuvarlama nedeniyle küçük farklılık gösterebilir.*

Tablo 9'da görüldüğü üzere, örneklemin yaklaşık %75'inde en düşük puanlı tema, yönetim kurulu ve yönetim veya vergi şeffaflığı ve muhasebe alt temalarından biridir. Geriye kalan on alt tema toplamda örneklemin yaklaşık %25'inde en düşük puanlı alan konumundadır. Bu sonuç keşfedici ve betimsel niteliktedir.

Bu betimsel örüntünün sektörlere göre dağılımını görmek amacıyla en düşük puanlı alt temalar sektör bazında da incelenmiştir. Tablo 10'da sektörlere göre yönetim kurulu ve yönetim alt teması ile vergi şeffaflığı ve muhasebe alt temasının en düşük puanlı alan olma oranları sunulmaktadır.

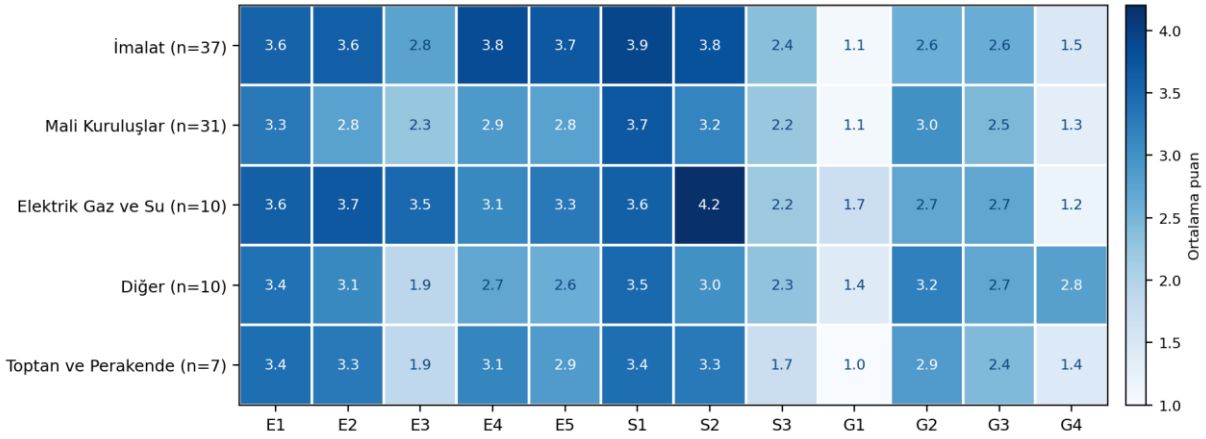
| Sektör | Yönetim kurulu ve yönetim (%) | Vergi şeffaflığı ve muhasebe (%) | Toplam (%) |
|---|---|---|---|
| **İmalat** | 50,2 | 31,3 | 81,5 |
| **Elektrik Gaz ve Su** | 24,2 | 54,2 | 78,3 |
| **Mali Kuruluşlar** | 44,0 | 31,1 | 75,0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Toptan ve Perakende Ticaret** | 54,8 | 14,8 | 69,5 |
| **Diğer** | 44,2 | 5,8 | 50,0 |

Tablo 10. Sektöre Göre Zayıf Halka Dağılımı

Tablo 10'da görüldüğü üzere, imalat, mali kuruluşlar ve toptan ve perakende ticaret gruplarında en düşük puanlı alan çoğunlukla yönetim kurulu ve yönetim temasıdır. Elektrik gaz ve su grubunda ise vergi şeffaflığı ve muhasebe temasının oranı daha yüksektir (%54,2). Grup büyüklükleri sınırlı olduğundan ve bu bölüm çıkarımsal bir teste dayanmadığından, söz konusu dağılım sektörün nedensel bir sonucu olarak yorumlanmamıştır.

En düşük puanlı alt tema örüntüsünün 12 alt temanın tamamında sektörler arasında nasıl dağıldığını görsel olarak özetlemek amacıyla bir ısı haritası oluşturulmuştur. Şekil 1'de sektörlere göre 12 alt temanın ortalama puanları renk yoğunluğuyla gösterilmiştir.




Şekil 1. Sektörlere Göre 12 Alt Temanın Ortalama Skorları (Isı Haritası)

*Not: Koyu renk yüksek puanı, açık renk düşük puanı temsil etmektedir. Renk skalası 1,0-4,2 aralığında sabitlenmiştir. Alt temalar, çevresel boyut için E1, E2, E3, E4, E5 şeklinde, sosyal boyut için S1, S2, S3 şeklinde, yönetişim boyutu için de G1, G2, G3 ve G4 şeklinde kodlanmıştır.*

Şekil 1'de görüldüğü üzere, çevresel ve sosyal alt temalar genel olarak daha koyu tonlarda, G1 yönetim kurulu ve yönetim alt teması ise sektörlerin tamamında daha açık tonlarda yer almaktadır. Bu görsel görünüm, Tablo 9 ve Tablo 10'daki betimsel en düşük puan dağılımlarıyla ve G puanının E ile S puanlarından daha düşük bulunduğu firma içi karşılaştırmalarla uyumludur. Elektrik gaz ve su grubunda G4 vergi şeffaflığı ve muhasebe hücresinin görece açık olması da bu gruptaki betimsel dağılımla paraleldir. Isı haritası çıkarımsal bir test sunmadığından, gözlenen renk farklılıkları nedensel veya genellenebilir sektör etkileri olarak değerlendirilmemiştir.

## Sürdürülebilirlik Güvence Sağlayıcısına Göre Düzeltilmemiş Karşılaştırmalar

Çok değişkenli modellere tamamlayıcı olarak, sürdürülebilirlik güvence sağlayıcısına göre düzeltilmemiş puan dağılımları da incelenmiştir. Örneklemdeki dört büyük güvence sağlayıcısı (PwC, Deloitte, E&Y ve KPMG) ayrı kategoriler olarak korunmuş, geriye kalan altı kuruluş "Diğer" kategorisinde birleştirilmiştir. Tablo 11'de sağlayıcı gruplarına göre betimsel istatistikler sunulmaktadır.

| Güvence Sağlayıcısı | n | E ort. | S ort. | G ort. | ESG ort. |
|---|---|---|---|---|---|
| **PwC** | 30 | 3,41 | 3,21 | 1,98 | 2,77 |
| **Deloitte** | 29 | 3,24 | 3,39 | 2,08 | 2,87 |
| **E&Y** | 20 | 3,44 | 3,08 | 2,33 | 2,92 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Diğer** | 10 | 3,35 | 3,16 | 1,59 | 2,74 |
| **KPMG** | 6 | 3,52 | 3,40 | 2,32 | 2,97 |

Tablo 11. Sürdürülebilirlik Güvence Sağlayıcısına Göre Betimsel İstatistikler

*Not: "Diğer" grubu BDO Denet Bağımsız Denetim (n=1), Eren Bağımsız Denetim (n=2), Karar Bağımsız Denetim (n=3), Nevados Bağımsız Denetim (n=1), PKF Aday Bağımsız Denetim (n=2) ve Sun Bağımsız Denetim (n=1) kuruluşlarından oluşmaktadır.*

Tablo 11'de görüldüğü üzere G ortalaması güvence sağlayıcısı gruplarına göre 1,59 ile 2,33 arasında değişmektedir. Bu düzeltilmemiş dağılımların istatistiksel olarak farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır. Tablo 12'de test sonuçları sunulmuştur.

| Boyut | H | p |
|---|---|---|
| **E** | 1,52 | 0,823 |
| **S** | 2,08 | 0,721 |
| **G** | 7,90 | 0,096 |
| **ESG** | 0,73 | 0,948 |

Tablo 12. Sürdürülebilirlik Güvence Sağlayıcısına Göre Düzeltilmemiş Kruskal-Wallis Sonuçları

Tablo 12'de görüldüğü üzere, düzeltilmemiş karşılaştırmalarda E, S, G ve ESG puanları güvence sağlayıcısı grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı biçimde farklılaşmamıştır. Bu bulgu, firma büyüklüğü ve sektörün eş zamanlı olarak dikkate alınmadığı bir karşılaştırmaya dayanmaktadır. Çok değişkenli modelde güvence sağlayıcısı bloğunun S puanıyla ilişkili bulunması, düzeltilmemiş ve koşullu sonuçların ayrıştırılması gerektiğini göstermektedir.

## Sektör ve Performans Kademesi İlişkisi

Sektör ile LSEG tarafından tanımlanan dört performans kategorisinin (sınırlı düzey, gelişmekte olan düzey, yerleşik düzey ve ileri düzey) dağılımını incelemek amacıyla çapraz tablo oluşturulmuştur. Tablo 13'te sektörlere göre firmaların performans kategorilerine dağılımı sunulmuştur.

| Sektör | Sınırlı Düzey | Gelişmekte Olan Düzey | Yerleşik Düzey | İleri Düzey | Toplam |
|---|---|---|---|---|---|
| **İmalat** | 3 | 14 | 18 | 2 | 37 |
| **Mali Kuruluşlar** | 7 | 18 | 6 | 0 | 31 |
| **Elektrik Gaz ve Su** | 0 | 6 | 4 | 0 | 10 |
| **Diğer** | 1 | 3 | 6 | 0 | 10 |
| **Toptan ve Perakende Ticaret** | 1 | 4 | 2 | 0 | 7 |
| **Toplam** | 12 | 45 | 36 | 2 | 95 |

Tablo 13. Sektöre Göre Performans Kademesi Dağılımı

Tablo 13 incelendiğinde, mali kuruluşlar grubundaki firmaların %22,6'sının sınırlı düzey kategorisinde yer aldığı ve bu grupta ileri düzey kategorisinde firma bulunmadığı görülmektedir. İmalat grubu, örneklemde ileri düzey kategorisinde yer alan iki firmanın tamamını içermekte ve bu gruptaki firmaların %48,6'sı yerleşik düzeyde bulunmaktadır. Diğer gruplardaki dağılımlar Tablo 13'te gösterilmiştir. Hücre frekanslarının düşüklüğü nedeniyle bu bulgular yalnızca betimsel olarak yorumlanmıştır.

Çapraz tabloda bazı hücrelerde gözlenen frekansların düşük olması nedeniyle ki-kare testinin varsayımları sağlanamamış ve sektör ile performans kategorileri arasındaki ilişkinin istatistiksel anlamlılığı test edilmemiştir. Bu nedenle bulgular yalnızca betimsel istatistikler çerçevesinde değerlendirilmiştir.

## TARTIŞMA

Çalışmadan elde edilen bulgular, araştırma soruları ve hipotezler açısından kısmen beklenen, kısmen de literatürdeki farklı bulgularla örtüşen sonuçlar ortaya koymuştur.

İlk araştırma sorusuna ilişkin bulgular, kullanılan karşılaştırma düzeyine göre farklılaşmaktadır. Düzeltilmemiş Kruskal-Wallis testinde sektörler arası farklılaşma yalnızca bileşik ESG puanında anlamlıdır. Buna karşılık firma büyüklüğü ve sürdürülebilirlik güvence sağlayıcısı aynı modelde tutulduğunda sektör göstergeleri E, S ve ESG puanlarıyla ortaklaşa ilişkili, G puanıyla ise ilişkisiz bulunmuştur. Bu ayrım, bileşik ve boyut puanlarının yanı sıra düzeltilmemiş ve koşullu sonuçların birlikte değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Bununla birlikte, LSEG puanlarının sektöre özgü önemlilik ağırlıklarıyla hesaplanması nedeniyle sektör katsayıları yalnızca firma uygulamalarındaki farklılıkları yansıtmamaktadır. Katsayılar, firma performansı ile ölçüm ve ağırlıklandırma yapısının birlikte oluşturduğu farklılıklar olarak yorumlanmalıdır.

Eşit ağırlıklı duyarlılık analizi bu yorumun sınırlarını daha açık hâle getirmektedir. Önemlilik ağırlıkları kaldırıldığında çok değişkenli modellerde sektör bloğunun E, S ve ESG için anlamlı, G için anlamsız kalması temel koşullu sektör bulgusunu desteklemektedir. Buna karşılık Kruskal-Wallis sonuçlarının bileşik ESG'den çevresel puana kayması, düzeltilmemiş sektör farklılaşmasının kullanılan ağırlıklandırma yapısına duyarlı olduğunu göstermektedir. Güvence sağlayıcısı bloğunun eşit ağırlıklı modellerde anlamlılığını korumaması da bu değişkene ilişkin bulgunun genellenebilir bir örüntü olarak yorumlanmaması gerektiğine işaret etmektedir.

İkinci araştırma sorusuna ilişkin bulgu, 2025 yılı örnekleminde G puanının E ve S puanlarından daha düşük gözlenmesidir. Friedman ve Bonferroni düzeltmeli Wilcoxon sonuçları bu farkı istatistiksel olarak desteklerken, E ile S arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç, Xie vd. (2019)'nin örnekleminde yönetişim açıklama puanının çevresel ve sosyal puanlardan yüksek olduğu bulgusundan ayrılmaktadır. Bu ayrışma dönem, örneklem, puanlama sağlayıcısı ve ölçüm yaklaşımı farklılıklarıyla ilişkili olabilir. Tek yıllık kesitsel tasarım nedeniyle bulgu zamana yayılan sistematik bir örüntü olarak değil incelenen örnekleme özgü bir karşılaştırma olarak değerlendirilmiştir.

Alt tema düzeyindeki analiz, G boyutunu oluşturan temaların örneklem içinde farklı ilişki örüntüleri sergilediğini göstermektedir. İş etiği ve yolsuzlukla mücadele temasının E ve S temalarıyla olan altı korelasyonu Holm düzeltmesinden sonra anlamlılığını korurken pay sahibi hakları temasına ilişkin korelasyonların hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bununla birlikte, anlamlı bir korelasyon saptanmaması pay sahibi hakları temasının ESG'nin diğer bileşenlerinden istatistiksel veya kavramsal olarak bağımsız hareket ettiğini göstermemektedir. Bu sonuç yalnızca mevcut örneklemde ve kullanılan testler kapsamında anlamlı bir monoton ilişki belirlenemediğini ifade etmektedir. LSEG metodolojisinde yönetim kurulu ve yönetim ile pay sahibi hakları temalarının tüm sektörlerde aynı önemlilik ağırlığına (0,75) sahip olması, gözlenen örüntü farkının bu iki temaya farklı nominal ağırlıklar verilmesiyle açıklanamayacağını göstermektedir. Ancak kesitsel analiz, bu farklılığın firma uygulamalarından, açıklama özelliklerinden, puanların ölçüm yapısından veya gözlenmeyen diğer firma özelliklerinden hangisine bağlı olduğunu ayırmaya olanak vermemektedir. Dolayısıyla bulgu, nedensel bir açıklama olarak değil bu örnekleme özgü farklılaşan bir ilişki örüntüsü olarak değerlendirilmelidir.

Üçüncü araştırma sorusu kapsamında, firma büyüklüğü sektör ve güvence sağlayıcısı sabit tutulduğunda E, S, G ve bileşik ESG puanlarının tümüyle pozitif ilişkili bulunmuştur. Standartlaştırılmış katsayıların 0,399 ile 0,469 arasında değişmesi, ilişkinin yalnızca yönetişim boyutuna özgü olmadığını göstermektedir. Bu sonuç, büyüklük ile ESG puanları arasında pozitif ilişki bildiren Drempetic vd. (2020), Gregory (2024) ve Abdioğlu ve Aytekin (2025) ile uyumludur. Bununla birlikte model uyumu orta düzeyde kalmış, düzeltilmiş $R^2$ değerleri 0,136 ile 0,274 arasında değişmiştir. Dolayısıyla büyüklük, ESG puanlarındaki farklılıkların yalnızca bir bölümünü açıklamakta olup bu bulgular nedensellik açısından kesin bir çıkarım yapmaya olanak vermemektedir.

Sürdürülebilirlik güvence sağlayıcısı değişkeni, Holm düzeltmesi sonrasında yalnızca S modeli açısından istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. PwC referans grubu olarak alındığında, E&Y grubunun S puanı üzerindeki katsayısı negatif çıkmıştır. Ancak güvence sağlayıcılarının çalıştığı firmaların büyüklük ve sektör özellikleri birbirinden farklı olduğundan, sağlayıcı grupları tamamen karşılaştırılabilir değildir. Ayrıca etkili gözlemlerin analizden çıkarılmasıyla bu bulgunun kısmen değiştiği görülmüştür. Bu nedenle sonuç, belirli bir güvence sağlayıcısının sosyal performansı artırdığı veya azalttığı şeklinde yorumlanmamalıdır. Daha temkinli bir ifadeyle, 2025 yılı örnekleminde güvence sağlayıcısı grupları ile S puanı arasında, firma ve sektör özellikleri kontrol edildiğinde dahi duyarlılık gösteren koşullu bir ilişki olduğu söylenebilir.

Keşfedici en düşük puan incelemesinde, örneklemin yaklaşık dörtte üçünde en düşük alt temanın yönetim kurulu ve yönetim veya vergi şeffaflığı ve muhasebe olduğu görülmüştür. Bu betimsel dağılım gruplara göre değişmekle birlikte, küçük grup büyüklükleri ve çıkarımsal bir testin bulunmaması nedeniyle sektör kaynaklı bir örüntü olarak yorumlanmamıştır. Bulgular, gelecekte doğrulayıcı araştırmalarda incelenebilecek alt tema farklılıklarına işaret etmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan 95 firmanın 2025 yılına ait E, S, G ve bileşik ESG puanlarını sektör, firma büyüklüğü ve sürdürülebilirlik güvence sağlayıcısı açısından incelemiştir. Düzeltilmemiş sektör karşılaştırmalarında yalnızca ESG puanı farklılaşırken, çok değişkenli modeller sektör göstergelerinin E, S ve ESG ile ortaklaşa ilişkili olduğunu göstermiştir. Firma büyüklüğü dört puan türüyle de pozitif ilişkili bulunmuştur. Güvence sağlayıcısı değişkeni yalnızca S modeli için anlamlıdır ve bu bulgu etkili gözlemlere duyarlıdır. Ayrıca 2025 yılı örnekleminde G puanı E ve S puanlarından daha düşük gözlenmiş, yönetişim alt temalarının kendi içinde farklı ilişki örüntüleri sergilediği görülmüştür. Eşit ağırlıklı duyarlılık analizinde firma büyüklüğü ve çok değişkenli sektör örüntüsü korunmuş, güvence sağlayıcısına ilişkin S bulgusu ise korunmamıştır.

Çalışmanın katkısı, ESG puanlarını bileşik, boyut ve alt tema düzeylerinde birlikte incelemesinden ve firma büyüklüğü, sektör ile sürdürülebilirlik güvence sağlayıcısını aynı modellerde değerlendirmesinden kaynaklanmaktadır. Böylece düzeltilmemiş karşılaştırmalar ile diğer değişkenler sabit tutulduğunda gözlenen ilişkilerin aynı olmadığı gösterilmiştir. Ayrıca 12 alt tema düzeyindeki inceleme, yönetişim boyutu içindeki ilişki örüntülerinin homojen olmadığını ve pay sahibi hakları teması ile incelenen E ve S temaları arasında bu örneklemde istatistiksel olarak anlamlı bir monoton ilişki saptanmadığını göstermektedir. Bu sonuç, pay sahibi hakları temasının diğer ESG bileşenlerinden bağımsız olduğu biçiminde

yorumlanmamalıdır. Bulgular, ulusal literatürde ağırlıkla tek sektörlere odaklanan araştırmaları sektörler arası ve ayrıştırılmış bir karşılaştırmayla tamamlamaktadır.

Bulgular uygulama açısından, 2025 örnekleminde en düşük puanların yönetim kurulu ve yönetim ile vergi şeffaflığı ve muhasebe temalarında yoğunlaştığını göstermektedir. Bu betimsel örüntü, firmalar ve düzenleyiciler açısından izlenebilecek alanlara işaret etmekle birlikte tek başına müdahale önceliği veya nedensel sonuç olarak görülmemelidir. Güvence sağlayıcısı için elde edilen sınırlı ve duyarlı bulgu da kuruluş seçiminin tek başına ESG kalitesinin göstergesi olarak kullanılmaması gerektiğini düşündürmektedir.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Araştırma 2025 yılına ait kesitsel verilerle yürütüldüğünden bulgular nedensellik değil eş zamanlı ilişki düzeyinde yorumlanmalıdır. Firma büyüklüğünün 28 Temmuz 2026 tarihli piyasa değeriyle ölçülmesi, 2025 mali yılına ilişkin ESG puanlarıyla dönem farklılığı oluşturmaktadır. Bu nedenle piyasa değeri, ESG performansından önce gelen bir belirleyici olarak değerlendirilemez ve firma büyüklüğüne ilişkin sonuçlar yalnızca gözlenen istatistiksel ilişkiyi göstermektedir. Diğer taraftan, bazı sektör ve güvence sağlayıcısı gruplarının küçük olması istatistiksel gücü sınırlandırmaktadır. Shapiro-Wilk testinde artık normalliğinin E ve S modellerinde reddedilmesi, bu modellere ilişkin çıkarımların ayrıca ihtiyatla değerlendirilmesini gerektirmektedir. HC3 dirençli standart hatalar değişen varyansa karşı koruma sağlasa ve bulgular duyarlılık analizleriyle birlikte değerlendirilse de artık dağılımındaki sapmaların sınırlı örneklem çıkarımları üzerindeki etkisini tamamen ortadan kaldırmamaktadır. Cook uzaklığı incelemesinde her modelde dört veya beş etkili gözlem belirlenmiş, bu gözlemler çıkarıldığında firma büyüklüğü bulgusu korunurken bazı sektör ve güvence sağlayıcısı bloklarının sonuçları değişmiştir. Ayrıca LSEG puanlarının sektöre özgü önemlilik ağırlıklarıyla oluşturulması, sektörün hem açıklayıcı değişken hem de ölçüm yapısının bir unsuru olmasına yol açmaktadır. Bu nedenle sektör katsayıları saf bir sektör etkisi olarak değerlendirilemez. Çalışmanın tek bir derecelendirme kuruluşuna dayanması da ölçüm yaklaşımına bağlılık yaratmaktadır. Eşit ağırlıklı duyarlılık analizi önemlilik ağırlıklarının etkisini kısmen sınamakla birlikte, LSEG tema puanlarının kendi ölçüm kurallarını ve şirket düzeyindeki önemlilik sınıflandırmalarını yeniden üretmemektedir.

Gelecek araştırmalarda TSRS öncesi ve sonrası dönemleri kapsayan panel verilerle firma sabit etkilerinin kullanılması, zaman içindeki değişimin daha güvenilir biçimde incelenmesini sağlayabilir. Kârlılık, kaldıraç, sahiplik yoğunluğu ve uluslararasılaşma gibi gerekçelendirilmiş firma özelliklerinin modele eklenmesi, gözlenen ilişkilerin sağlamlığını sınamak açısından yararlı olacaktır. LSEG sonuçlarının alternatif derecelendirme kuruluşlarıyla veya sektör içi standartlaştırılmış puanlarla karşılaştırılması, sektöre özgü önemlilik ağırlıklarının bulgular üzerindeki rolünü değerlendirmeye yardımcı olabilir.

## KAYNAKÇA

Abdioğlu, N., & Aytekin, S. (2025). An analysis of the determinants of environmental, social and governance (ESG) scores at the firm level on Borsa İstanbul companies. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, *26*(1), 95-104. https://doi.org/10.37880/cumuiibf.1550128

Alareeni, B. A., & Hamdan, A. (2020). ESG impact on performance of US S&P 500-listed firms. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, *20*(7), 1409-1428. https://doi.org/10.1108/CG-06-2020-0258

Aldousari, A., & Alsabah, M. (2025). ESG Integration and technical efficiency: a comparative frontier analysis in Kuwait financial sector. *Sustainability*, *17*(22), 10231, 1-16. https://doi.org/10.3390/su172210231

Berg, F., Kölbel, J. F., & Rigobon, R. (2022). Aggregate confusion: The divergence of ESG ratings. *Review of Finance*, *26*(6), 1315-1344. https://doi.org/10.1093/rof/rfac033

Bissoondoyal-Bheenick, E., Brooks, R., & Do, H. X. (2023). ESG and firm performance: The role of size and media channels. *Economic Modelling, 121*, 1-19. https://doi.org/10.1016/j.econmod.2023.106203

Borsa İstanbul. (2026). LSEG Sürdürülebilirlik Değerleme Metodolojisinin Yenilenmesi ve Geçiş Süreci Uygulamaları Hakkında Duyuru. https://www.borsaistanbul.com/files/duyuru-45529-TR.pdf

Buallay, A. (2019). Is sustainability reporting (ESG) associated with performance? Evidence from the European banking sector. *Management of Environmental Quality: An International Journal, 30*(1), 98-115. https://doi.org/10.1108/MEQ-12-2017-0149

Chang, Y. J., & Lee, B. H. (2022). The impact of ESG activities on firm value: Multi-level analysis of industrial characteristics. *Sustainability*, *14*(21), 1-17. https://doi.org/10.3390/su142114444

Chen, K. H., Zhang, Y., Elston, J. A., Chen, P. H., & Hsu, K. H. (2026). Environmental, social, and governance (ESG) initiative scores and firm performance: the importance and role of firm size. *Small Business Economics, 66(1)*, 71–95. https://doi.org/10.1007/s11187-025-01096-1

Chen, S., Song, Y., & Gao, P. (2023). Environmental, social, and governance (ESG) performance and financial outcomes: Analyzing the impact of ESG on financial performance. *Journal of Environmental Management, 345*, 1-15. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.118829

Clarkson, P., Li, Y., Richardson, G., & Tsang, A. (2019). Causes and consequences of voluntary assurance of CSR reports: International evidence involving Dow Jones Sustainability Index inclusion and firm valuation. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 32(8), 2451-2474. https://doi.org/10.1108/AAAJ-03-2018-3424

Clement, A., Robinot, É., & Trespeuch, L. (2025). The use of ESG scores in academic literature: A systematic literature review. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy, 19*(1), 92-110. https://doi.org/10.1108/JEC-10-2022-0147

Deegan, C. (2002). Introduction: The legitimising effect of social and environmental disclosures: A theoretical foundation. *Accounting, Auditing & Accountability Journal, 15*(3), 282-311. https://doi.org/10.1108/09513570210435852

DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-160. https://doi.org/10.2307/2095101

Drempetic, S., Klein, C., & Zwergel, B. (2020). The influence of firm size on the ESG score: Corporate sustainability ratings under review. *Journal of Business Ethics, 167*(2), 333-360. https://doi.org/10.1007/s10551-019-04164-1

Ehlers, T., Elsenhuber, U., Jegarasasingam, A., & Jondeau, E. (2024). Deconstructing ESG scores: Investing at the category score level. *Journal of Asset Management, 25*, 222-244. https://doi.org/10.1057/s41260-024-00356-1

Garcia, A. S., & Orsato, R. J. (2020). Testing the institutional difference hypothesis: A study about environmental, social, governance, and financial performance. *Business Strategy and the Environment, 29*(8), 3261-3272. https://doi.org/10.1002/bse.2570

Garcia, A. S., Mendes-Da-Silva, W., & Orsato, R. J. (2017). Sensitive industries produce better ESG performance: Evidence from emerging markets. *Journal of Cleaner Production, 150*, 135-147. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.02.180

Gipper, B., Ross, S., & Shi, S. X. (2025). ESG assurance in the United States. Review of Accounting Studies, 30(2), 1753-1803. https://doi.org/10.1007/s11142-024-09856-2

Gregory, R. P. (2024). The influence of firm size on ESG score controlling for ratings agency and industrial sector. *Journal of Sustainable Finance & Investment, 14*(1), 86-99. https://doi.org/10.1080/20430795.2022.2069079

Huarng, K. H., & Yu, T. H. K. (2024). Causal complexity analysis of ESG performance. *Journal of Business Research, 170*, 1-8. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114327

Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK). (2023). *Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları ve Uygulama Kapsamına İlişkin Kurul Kararı*. Resmî Gazete 32414 (1. Mükerrer) (29 Aralık 2023).

Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP). (2026). BIST Sürdürülebilirlik Endeksi. https://kap.org.tr/tr/Endeksler

Kulcsár, E. É., Veres, E., & Garai-Fodor, M. (2024). The impact of corporate sustainability performance on firm value: Can the ESG performance improve the firm's value? *Acta Polytechnica Hungarica, 21*(12), 183-200. https://doi.org/10.12700/APH.21.12.2024.12.11

London Stock Exchange Group (LSEG). (2026a). LSEG ESG scores methodology. https://www.lseg.com/content/dam/data-analytics/en_us/documents/methodology/lseg-esg-scores-methodology-final.pdf

London Stock Exchange Group (LSEG). (2026b). LSEG ESG Scores and Data. https://www.lseg.com/en/data-analytics/sustainable-finance/sustainability-ratings-and-data

Martiny, A., Taglialatela, J., Testa, F., & Iraldo, F. (2024). Determinants of environmental social and governance (ESG) performance: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production, 456*, 1-25. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142213

Pflugrath, G., Roebuck, P., & Simnett, R. (2011). Impact of assurance and assurer's professional affiliation on financial analysts' assessment of credibility of corporate social responsibility information. Auditing: A Journal of Practice & Theory, 30(3), 239-254. https://doi.org/10.2308/ajpt-10047

Scott, W. R. (1995). *Institutions and organizations*. Sage.

Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review, 20*(3), 571-610. https://doi.org/10.2307/258788

Tanç, A. (2026). Sürdürülebilirliğin performans üzerine etkisi: BİST Sürdürülebilirlik Endeksinde işlem gören şirketler üzerine bir araştırma. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, *61*(1), 1177-1191. https://doi.org/10.63556/tisej.2026.1802

Temiz, H., Şeker, Y., & Özdemir, F. S. (2022). Sürdürülebilirlik raporlaması ve bağımsız güvence kararlarının belirleyicileri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, *17*(3), 862-892. https://doi.org/10.17153/oguiibf.1147346

TradingView. (2026). Tüm Türk hisseleri. https://tr.tradingview.com/markets/stocks-turkey/market-movers-all-stocks/

Wang, C. M., & Wu, T. P. (2025). Non-linear dynamics: ESG investment and financial performance heterogeneity in the tourism industry. *Sustainability, 17*(24), 1-26. https://doi.org/10.3390/su172411010

Xie, J., Nozawa, W., Yagi, M., Fujii, H., & Managi, S. (2019). Do environmental, social, and governance activities improve corporate financial performance?. *Business Strategy and the Environment*, *28*(2), 286-300. https://doi.org/10.1002/bse.2224

Yoon, B., Lee, J. H., & Byun, R. (2018). Does ESG performance enhance firm value? Evidence from Korea. *Sustainability, 10*(10), 1-18. https://doi.org/10.3390/su10103635

## EXTENDED ABSTRACT

Sustainability reporting has become central to corporate communication as environmental, social and governance (ESG) performance increasingly informs investment decisions. In Türkiye, the Turkish Sustainability Reporting Standards (TSRS), effective from 1 January 2024, made reporting mandatory for firms within their scope. Since 1 July 2021, LSEG assessments have also determined membership of the Borsa Istanbul (BIST) Sustainability Index, providing a common evaluation framework. Yet researchers disagree about what ESG scores measure, and rating agencies frequently assign different scores to the same firms. These concerns support examining individual ESG dimensions and subthemes alongside composite measures. Drawing on institutional and legitimacy theories, this study investigates sectoral differences in ESG scores and within-firm differences among environmental (E), social (S), and governance (G) scores. Its multivariate hypotheses assess whether sector indicators, firm size, and sustainability assurance-provider indicators are associated with each outcome while other variables are held constant. Firm size is expected to correlate positively with scores; hypotheses for sectors and providers are non-directional. The cross-sectional design identifies associations, not causal effects.

The sample comprises 95 firms in the BIST Sustainability Index during 1 July–30 September 2026, using their 2025 LSEG scores retrieved on 28 July 2026. Scores follow LSEG's new 0–5 methodology, encompassing three dimensions and twelve themes (Version 1.0, effective 1 July 2026), with sector-specific materiality weights. No analyzed variable has missing observations, and no imputation was necessary. Kruskal–Wallis tests assess unadjusted sector differences; Friedman and Bonferroni-adjusted Wilcoxon tests examine within-firm dimensions; and Spearman correlations assess associations. Holm corrections are applied separately to six

dimension-level correlations and 32 prespecified correlations linking four governance subthemes with eight environmental and social subthemes. An exploratory lowest-score analysis allocates tied minima fractionally.

Four linear regressions model E, S, G, and composite ESG scores using mean-centered log market capitalization, sector indicators, and assurance-provider indicators simultaneously, with manufacturing and PwC as reference categories. Inferences use HC3 robust standard errors; Holm adjustments are applied separately across the four outcomes for the firm-size, sector, and provider hypothesis families. As a sensitivity test, alternative dimension scores are calculated as equally weighted theme means, and alternative ESG as their average; the regressions are then re-estimated. The regressions assess conditional rather than unadjusted relationships, distinguishing partial associations from group-level contrasts. HC3 inference addresses heteroskedasticity in estimated standard errors, without correcting non-normal residual distributions. The sensitivity analysis therefore tests whether substantive patterns survive a different construction of the scores in this particular sample rather than treating alternative weights as an independent measurement system.

Unadjusted Kruskal–Wallis comparisons reveal sectoral differences only in composite ESG. After adjustment, however, the sector block is jointly associated with E, S, and ESG, but not G. Firm size is positively associated with all four outcomes (standardized coefficients 0.399–0.469). Assurance-provider indicators are jointly associated only with S in the full sample, a result sensitive to influential observations. Model $R^2$ values range from 0.219 to 0.344. Shapiro–Wilk tests reject residual normality in E ($W=0.966$, $p=0.0147$) and S ($W=0.953$, $p=0.0018$), but not G ($W=0.988$, $p=0.516$) or ESG ($W=0.991$, $p=0.781$). Accordingly, HC3-based confidence intervals and p-values, particularly for E and S, warrant cautious interpretation alongside sensitivity findings.

Governance scores are lower than environmental and social scores in this 2025 sample. Seven of 32 subtheme correlations remain significant after Holm adjustment: six involve conduct and anti-corruption, and one links tax transparency and accounting to human rights and community; none involve shareholder rights. Equally weighted models preserve positive firm-size relationships and the multivariate sector-block pattern across outcomes, but the S assurance-provider association disappears, while unadjusted sector comparisons change.

Exploratory lowest-score analysis identifies board and management or tax transparency and accounting as the lowest-scoring subtheme for approximately three-quarters of firms. Although distributions differ across sector groups, small groups and the absence of inferential tests prevent attributing those differences to sectors.

These results favor examining composite and disaggregated ESG measures together while jointly considering sector, size, and assurance provider. Sector coefficients require caution because LSEG's sector-specific materiality weights shape both the explanatory grouping and dependent scores. Interpretation is further limited by the single-year cross-section, restricted firm-level covariates, small categories, influential observations, E and S residual non-normality, and dependence on one rating methodology. Future studies should employ panel data, additional theoretically justified firm characteristics, and alternative or within-sector-standardized ESG measures.

IĞDIR ÜNİVERSİTESİ İBF
IĞDIR UNIVERSITY JOURNAL OF THE FACULTY OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

## YAZAR BİLGİLERİ / AUTHOR INFORMATION

**Nurettin ÖZDEMİR** *(Sorumlu Yazar / Corresponding Author)*
**Unvan / Görev:** Dr. Öğr. Üyesi, Yozgat Bozok Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü
**E-posta:** nurettin.ozdemir@bozok.edu.tr
**ORCID:** 0000-0001-6101-3030
**Katkı:** Kavramsal çerçeve, veri analizi, yazım ve revizyon.

## ATIF / CITATION

**APA 7**
Özdemir, N. (2026). ESG performansının boyut, alt tema ve firma özellikleri açısından incelenmesi: BIST sürdürülebilirlik endeksinden bulgular. *Iğdır Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14, https://doi.org/10.58618/igdiriibf.2012657

**Chicago 17**
Özdemir, N. "ESG Performansının Boyut, Alt Tema ve Firma Özellikleri Açısından İncelenmesi: BIST Sürdürülebilirlik Endeksinden Bulgular." *Iğdır Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, no. 14 (2026). https://doi.org/10.58618/igdiriibf.2012657

**ETİK BEYAN:** Bu çalışma etik kurul onayı gerektirmemektedir. Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını beyan eder.
**FİNANSMAN:** Bu araştırma herhangi bir kurum veya kuruluş tarafından desteklenmemiştir.