

SERMAYE YOĞUN SEKTÖRLERDE DENETİM ÜCRETLERİ VE FİNANSAL PERFORMANS İLİŞKİSİ: BIST ANA METAL SANAYİ SEKTÖRÜNE YÖNELİK AMPİRİK BİR İNCELEME

Makale Bilgileri

Geliş Tarihi : 06.05.2025
Kabul Tarihi : 01.07.2025
Türü : Araştırma Makalesi
DOI Numarası : 10.55322/mdbakis.1692982

Doç. Dr. Meral GÜNDÜZ*
Doç. Dr. Murat GÜNDÜZ**

Bibliyografik Bilgiler

Gündüz, M. & Gündüz, M. (2025). “Sermaye Yoğun Sektörlerde Denetim Ücretleri ve Finansal Performans İlişkisi: BIST Ana Metal Sanayi Sektörüne Yönelik Ampirik Bir İnceleme” *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi* (Yıl: 2025, Sayı : 76, Sayfa : 273-286) <https://doi.org/10.55322/mdbakis.1692982>

ÖZ

Bu çalışma, denetim ücretleri ile finansal performans arasındaki ilişkiyi ajans teorisi ve sinyal teorisi perspektifinden incelemektedir. Borsa İstanbul’da Ana Metal Sanayi sektöründe faaliyet gösteren 20 firmanın 2020-2024 yıllarına ait verileri panel veri regresyon analiziyle değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, aktif kârlılık oranı ve firma büyüklüğü denetim ücretleri üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkiye sahipken, net kâr marjının negatif yönde etkili olduğu tespit edilmiştir. Özsermaye kârlılık oranının ise istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Bulgular, operasyonel açıdan kârlı ve büyük firmaların daha yüksek denetim maliyetlerine katlandığını, buna karşılık yüksek net kâr marjına sahip finansal açıdan sağlam firmaların daha düşük denetim ücreti ödediğini ortaya koymaktadır. Çalışma, gelişmekte olan piyasalarda sektörel düzeyde yapılan analizle literatüre katkı sağlamakta ve risk odaklı denetim süreçlerinin geliştirilmesine yönelik politika önerileri sunmaktadır.

* Sorumlu Yazar.

Uşak Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Muhasebe ve Finans Yönetimi Bölümü,
meral.gunduz@usak.edu.tr, 02762212121(7061) Orcid Id: 0000-0002-9255-091X

** Uşak Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, murat.gunduz@usak.edu.tr, 02762212121
Orcid Id: 0000-0003-0006-8796

Anahtar Kelimeler: Denetim Ücreti, Finansal Performans, Panel Veri Regresyon Analizi

Jel Kod: M40, M42, C33

AUDIT FEES AND FINANCIAL PERFORMANCE IN CAPITAL-INTENSIVE INDUSTRIES: AN EMPIRICAL STUDY ON THE BASIC METAL INDUSTRY IN BORSA ISTANBUL

ABSTRACT

This study examines the relationship between audit fees and financial performance through the lens of agency theory and signaling theory. Analyzing panel data from 20 companies in the Borsa Istanbul Basic Metal Industry sector between 2020-2024, the research reveals significant findings. Both return on assets and firm size demonstrate a positive and statistically significant impact on audit fees, while net profit margin shows a negative correlation. The effect of return on equity was found to be statistically insignificant. The results indicate that operationally profitable and larger firms incur higher audit costs, whereas financially healthy companies with higher net profit margins pay lower audit fees due to reduced risk profiles. Contributing to emerging market literature, this sector-specific analysis provides valuable insights for policymakers regarding the development of risk-based audit frameworks. The study employs robust econometric methods to address cross-sectional dependence, autocorrelation, and heteroskedasticity issues, enhancing the reliability of its conclusions.

Keyword: Audit Fee, Financial Performance, Panel Data Regression Analysis

Jel Kods: M40, M42, C33

1. GİRİŞ

Finansal raporlama, finansal raporları hazırlayanların bunları potansiyel kullanıcılara sunduğu ve kullanıcıların bu raporların finansal kararlarını geliştirmelerine yardımcı olacağı beklentisiyle kullandığı iki taraflı bir işlemdir (Tasios ve Bekiaris, 2012: 58). Finansal raporlamanın kalitesi, bir işletmenin finansal tablolarının işletme performansı, finansal pozisyonu ve beklenen nakit akışları hakkında şeffaf ve gerçeğe uygun bilgi sağlama derecesini yansıtır (Hasan vd., 2022: 1310). Finansal tabloların denetimi ve denetimin kalitesi, özellikle finansal kurumlar arasında finansal raporlamanın doğruluğunu ve güvenilirliğini sağlamada kritik bir unsurdur. Denetim kalitesi, “bir denetim raporunun finansal tablolar ve ilgili açıklamalar hakkında güvenilir ve ilgili bilgi sağlama derecesi” olarak tanımlanmaktadır (King ve McKennie, 2023:12). Bunun yanı sıra, araştırmalar denetçi sektör uzmanlığı, denetim firması büyüklüğü ve denetim ücretlerini denetim kalitesinin ek belirleyicileri olarak vurgulamıştır (DeFond ve Zhang, 2014: 284).

Denetim ücreti, denetçi tarafından gerçekleştirilen denetim hizmetlerine karşılık olarak, denetlenen firma tarafından ödenmesi gereken mali tutarları ifade etmektedir (Chersan vd., 2012: 2). Daha geniş bir ifade ile denetim ücretleri, denetçilere bir firmanın finansal bilgilerinin kalitesini değerlendirmesi ve

riskleri analiz ederek denetim görevlerini yerine getirmesi için ödenen tutarlardır (Bakr vd., 2023: 634). Denetim ücretleri, etkin denetçilerin ekonomik maliyetlerini gösterir. Denetim açısından bakıldığında, denetçiler kaynak maliyetlerini ve yasal sorumluluktan kaynaklanan gelecekteki kayıpları dengeleyerek toplam maliyetleri en aza indirmeye çalışır (AbbasZadeh, 2017: 2888).

Denetim ücretini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır (Naser ve Hassan, 2016: 347). Bunlar arasında denetlenen firmanın büyüklüğü, karmaşıklığı ve sektörü önemli rol oynar. Büyük ve karmaşık şirketler, daha fazla denetim çabası gerektirdiği için daha yüksek ücretler öderler (Hariri vd., 2007: 3; Butterworth ve Houghton, 1995: 327; Simunic, 1980: 162). Ayrıca, denetçinin maruz kaldığı riskler, özellikle dava ve dolandırıcılık riski ücretlere yansiyabilir. Denetçi firmanın büyüklüğü ve uzmanlığı da ücretleri etkiler; büyük firmalar genellikle daha yüksek kaliteli hizmet sunarak daha yüksek ücret talep ederler (Acar, 2022: 381). Diğer faktörler arasında denetim sürecinde harcanan zaman, iç denetim maliyetleri, kârlılık, coğrafi dağılım ve denetim dışı hizmetler yer alır. Bu unsurlar, denetim ücretlerinin belirlenmesinde önemli bir rol oynar (Hariri vd., 2007: 3; Butterworth ve Houghton, 1995: 327; Palmrose, 1986: 99; Hay vd., 2006: 146).

Kârlılık da denetim ücretlerinin belirlenmesinde önemli bir faktördür. Kârlılık, şirket kaynaklarının etkin kullanımı ve varlıklar üzerinden yüksek getiri olarak tanımlanabilir. Yüksek kârlılığa sahip firmalar, genellikle denetim kanıtlarını toplamak ve test etmek için gereken ek zaman ve çaba nedeniyle daha yüksek denetim ücretleri öder. Bu durum, kârlılık ile denetim ücretleri arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir (Kanakriyah, 2020: 5).

Türkiye’de 2021 yılı itibarıyla denetim ücretlerinin finansal tablolarda açıklanmasına ilişkin bir düzenleme hayata geçirilmiştir. Yapılan düzenleme kapsamında, bağımsız denetçiler veya bağımsız denetim kuruluşları tarafından sunulan hizmetlere ilişkin ücretlerin şeffaf bir şekilde açıklanması zorunlu hale getirilmiştir (Türel vd., 2022: 47). Bağımsız Denetim Standardı (BDS) 210, “Bağımsız Denetim Sözleşmesinin Şartları Üzerinde Anlaşmaya Varılması” başlığını taşır ve standarda göre, denetim sözleşmesinde taraflar arasında ücretlerin hesaplanmasına ilişkin esasların açıkça belirtilmesi gerekmektedir. BDS 210 uyarınca, denetim ücretinin belirlenmesinde, denetim sürecinde harcanan zaman ve denetimle ilgili diğer masraflar temel alınır. Bu masraflar, denetim ücretinin hesaplanmasında dikkate alınarak, sözleşmede belirtilen şartlara uygun şekilde faturalandırılır. Bu yaklaşım, denetim sürecinin şeffaflığını artırmayı ve taraflar arasında net bir anlaşma sağlamayı amaçlar (KGK, 2021).

Denetim sürecinin önemli bir bileşeni olan denetim ücretleri hem denetim kalitesini hem de firmaların finansal yapısını doğrudan etkileyen bir unsurdur. Bu bağlamda, denetim ücretleri ile firma performansı arasındaki ilişki, son yıllarda akademik çevrelerde yoğun şekilde tartışılan bir konu haline gelmiştir. Bu çalışma, Türkiye’nin BIST Ana Metal Sanayi sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin 2020-2024 dönemine ait verilerini kullanarak, denetim ücretleri ile finansal performans göstergelerinden olan aktif kârlılığı (ROA) ve özsermaye kârlılığı (ROE) arasındaki ilişkiyi panel regresyon analizi yöntemiyle incelemektedir. Ayrıca analizde kontrol değişkenleri olarak firma büyüklüğü (SIZE) ve net kâr marjı (NPM) kullanılmıştır. Mevcut literatürde bu ilişkiye dair bulgular tutarsızlık göstermekte olup, bazı çalışmalar negatif (Moutinho vd., 2012; Malhotra vd., 2015), bazıları pozitif (Iliemena ve Okolocha, 2019) veya anlamsız (Ado vd., 2020; Bakr vd., 2023) sonuçlar raporlamıştır. Türkiye bağlamında yapı-

lan araştırmalar ise genellikle tüm BIST şirketlerini kapsayan geniş örneklemlemlerle sınırlı kalmış (Acar, 2022; Alkaş ve Keskin, 2022; Şen ve Terzi, 2023) ve özellikle yüksek sermaye yoğunluğuna sahip Ana Metal Sanayi gibi sektörlere özgü dinamikleri incelememiştir.

Çalışmanın temel katkısı üç boyutta ele alınabilir: Birincisi, literatürdeki tutarsız bulguları sektörel ve zamansal bir perspektifle ele alarak yalnızca metal sanayi şirketlerine odaklanmakta ve böylece sektörel heterojenite sorununu minimize etmektedir. İkincisi, SIZE ve NPM gibi kontrol değişkenlerini modelleyerek, performans-denetim maliyeti ilişkisinin daha sağlam bir şekilde yorumlanmasına olanak tanımaktadır. Üçüncüsü, 2020-2024 gibi ekonomik dalgalanmaların yoğun yaşandığı bir dönemi kapsaması nedeniyle, bulguların hem akademik literatüre hem de uygulayıcılara sağlayacağı katkı önem arz etmektedir. Yapılan çalışma, özellikle gelişmekte olan piyasalarda sektörel bazlı denetim maliyetleri ve performans ilişkisinin anlaşılmasına yönelik bir metodolojik yaklaşım sunarken, aynı zamanda denetim kalitesi ve maliyet optimizasyonu konularında politika yapıcılar için ampirik temelli öneriler geliştirmeyi hedeflemektedir. Elde edilecek sonuçların hem akademik tartışmalara hem de sektör profesyonellerinin karar alma süreçlerine katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

Çalışma şu şekilde yapılandırılmıştır. Giriş bölümünde araştırmanın amacı, kapsamı ve metodolojisi hakkında bilgi verilerek denetim ücretleri ile finansal performansı arasındaki ilişkinin teorik çerçevesi ortaya konulmuştur. İkinci bölümde bu konuda yapılan çalışmalara ilişkin literatür taraması yapılmıştır. Üçüncü bölümde materyal ve yöntem hakkında bilgi verilmiştir. Dördüncü bölümde ampirik analiz ve bulgular yer almıştır. Sonuç bölümünde ise bulgular tartışılarak politika önerilerine yer verilmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMA

Literatürde, denetim ücretleri ile firma performansı arasındaki ilişki farklı açılardan ele alınmıştır. Yapılan literatür taraması, denetim ücretleri ile firma performansı arasındaki ilişkiye dair yapılan çalışmaları bir araya getirerek kapsamlı bir bakış açısı sunmaktadır.

Moutinho vd. (2012), ABD’de halka açık firmalarda denetim ücretleri ile operasyonel performans arasında negatif bir ilişki bulurken, performans arttıkça denetim ücretlerinin azaldığını belirtmiştir. Benzer şekilde, Malhotra vd. (2015) firma performansı göstergeleri olan ROA ve ROE ile denetim ücretleri arasında negatif bir ilişki tespit etmişlerdir. Finansal performans ile denetim ücretleri arasındaki karşılıklı ilişkiyi ele alan Chersan vd. (2012), New York Menkul Kıymetler Borsası’nda işlem gören firmalarda dairesel nedensellik yapısına dikkat çekmiş ve çift yönlü bir etkileşim olduğu sonucuna varmışlardır. Sayyar vd. (2015) ise ROA ile denetim ücretleri arasında anlamlı bir ilişki saptamamış, ancak Tobin’s Q ile denetim ücretleri arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Iliemena ve Okolocha (2019), denetim kalitesinin, özellikle denetçi rotasyonu ve ücret düzeylerinin, ROA üzerinde pozitif etkisi olduğunu vurgulamışlardır. Ado vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada ise denetim ücretleri ile ROA arasında pozitif ancak istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir ilişki bulunmuş, öte yandan büyük denetim firmalarının ROA üzerinde pozitif etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Serem vd. (2020), denetim ücretleri ile firma süresi ve deneyiminin finansal performansı anlamlı bir şekilde artırdığını belirtmişlerdir. Irak bankaları üzerinde çalışan Bakr vd. (2023) ise denetim ücretleri ile ROE arasında negatif, ROA ile ise pozitif fakat istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır.

Denetim ücretlerinin belirleyicilerini inceleyen çalışmalar da literatürde önemli bir yer tutmaktadır. Kik-hia (2015), firma büyüklüğünün en güçlü belirleyici olduğunu ifade ederken, finansal riskin denetim ücretleriyle negatif ilişkili olduğunu belirtmiştir. Rewczuk ve Modzelewski (2019) ise şirket büyüklüğü, faaliyet karmaşıklığı ve Big Four denetim firmaları ile çalışmanın denetim ücretlerini artırdığını göstermişlerdir. Benzer şekilde, Kanakriyah (2020) de rapor gecikmesi, müşteri büyüklüğü ve karmaşıklığın ücretler üzerinde pozitif etkili olduğunu, ancak kârlılığın negatif etkili olduğunu bulmuştur. Türkiye özelinde yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Acar (2022), firma büyüklüğü, denetçi görüşü ve denetçi ile ilişki süresinin denetim ücretleri üzerinde artırıcı etkisi olduğunu raporlamıştır. Alkas ve Keskin (2022) ise aktif büyüklüğü ile faiz ve vergiden önceki kârın denetim ücretlerini anlamlı biçimde etkilediğini; sektör, firma yaşı, faaliyet türü ve denetçi cinsiyetinin ise etkili olmadığını ifade etmişlerdir. Cengiz ve Öksüz (2023), denetim firmasının büyüklüğü ve müşteri ile ilişki süresinin denetim ücretlerini artırdığını saptamışlardır. Türel vd. (2022), kadın ve erkek denetçilerin ücret farklılıklarını analiz ederek Big Four denetim firmalarının daha düşük ücret aldığını raporlamışlardır. Şen ve Terzi (2023) de denetçi cinsiyetinin denetim ücretleri üzerinde etkili olduğunu, ayrıca aktif büyüklüğü ile denetim ücretleri arasında pozitif ilişki bulunduğunu göstermişlerdir.

Kurumsal yönetim unsurlarının denetim ücretlerine ve performansa etkisi de araştırmaların bir diğer odak noktası olmuştur. Narcisa (2016), yönetim kurulu bağımsızlığı ve kurumsal yatırımcı varlığının firma performansını artırdığını, ayrıca denetim ücretleri ile finansal performans arasında negatif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Gana bankaları üzerinde çalışan Awinbugri ve Prince (2019), denetim komitesi büyüklüğü ve üyelerine ödenen ücretlerin ROA üzerinde pozitif, toplantı sıklığının ise ROE üzerinde negatif etkili olduğunu belirtmişlerdir. Song vd. (2023), çevresel, sosyal ve yönetim (ESG) performansı ile denetim ücretleri arasındaki ilişkinin, denetçi uzmanlığı ve bağımsızlığına göre farklılaştığını vurgulamışlardır. Denetim ücretlerinin sadece performansla değil, kazanç kalitesiyle de ilişkili olduğu yönünde bulgular da literatürde yer almaktadır. Mitra vd. (2009), denetim ücretlerinin kazanç kalitesini artırdığını ve olağandışı tahakkukları azalttığını tespit etmişlerdir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmada, 2020-2024 yılları arasında Borsa İstanbul'da (BIST) Ana Metal Sanayi sektöründe işlem gören 28 şirket arasından, finansal verileri tam ve analizde kullanılmaya elverişli 20 şirketin finansal tabloları değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmada kullanılan veriler Türkiye Sermaye Piyasası ve Borsa mevzuatı uyarınca kamuya açıklanması gerekli bildirimlerin iletildiği ve kamuya duyurulduğu Kamuyu Aydınlatma Platformu'ndan (KAP) alınmıştır. Tablo 1'de çalışmada kullanılan değişkenler, sembolleri ve tanımlamaları gösterilmektedir.

Tablo 1: Değişkenler ve Açıklamalar

Değişkenin Adı*	Değişkenin Sembolü	Değişkenin Tanımlaması
Bağımlı Değişken		
Denetim Ücreti	AFEE	Denetim Ücretinin Logaritması
Bağımsız Değişken		
Aktif Kârlılığı	ROA	Net Kâr/Toplam Aktifler
Özsermaye Kârlılığı	ROE	Net Kâr/Toplam Özsermaye
Kontrol Değişkenleri		
Firma Büyüklüğü	SIZE	Toplam Aktiflerin Logaritması
Net Kâr Marjı	NPM	(Net Kâr / Net Satışlar) × 100

* Kamuyu Aydınlatma Platformundan alınan veriler kullanılarak yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Bağımlı değişken olarak denetim ücreti (AFEE) kullanılırken, bağımsız değişken olarak aktif kârlılığı (ROA) ve özsermaye kârlılığı (ROE) kullanılmıştır. Yapılan çalışmada denetim ücreti ile finansal performans arasındaki ilişkiyi net bir şekilde ortaya çıkarmak için kontrol değişkenleri olarak firma büyüklüğü (SIZE) ve net kâr marjı (NPM) kullanılmıştır.

Çalışmada değişkenler arasındaki ilişkinin modellenmesi amacıyla panel veri regresyon analizi kullanılmıştır. Panel veri analizi regresyon modelinin genel ifadesi eşitlik (1)'de gösterilmiştir.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Burada $i=1, 2, \dots, N$, $t=1, 2, \dots, T$ ve k parametre sayısını ifade etmektedir. Panel regresyon analizinde havuzlanmış en küçük kareler, sabit etkiler (FE) ve rassal etkiler (RE) modellerinden hangisinin uygun olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. Havuzlanmış en küçük kareler, sabit etkiler ve rassal etkiler modelleri arasında ikili karşılaştırmalar yapılarak hangi modelin kullanılmasının uygun olduğuna karar verilir. Bu amaçla çalışmada öncelikle havuzlanmış en küçük kareler ve sabit etkiler modelleri arasında F testi yapılarak hangisi ile devam edileceği belirlenmiştir. Sonrasında havuzlanmış en küçük kareler ve rassal etkiler modelleri arasında karar vermek için Breusch-Pagan Lagrange Çarpanı (LM) testi yapılmıştır. En sonunda sabit etkiler ve rassal etkiler modelleri arasında hangi modelin kullanılmasının uygun olduğuna karar verebilmek için eşitlik (2)'de gösterilen Hausman testi kullanılmıştır (Çemrek ve Burhan, 2014:51; Güven vd., 2018:45).

$$H = (\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE})(Var(\hat{\beta}_{FE}) - Var(\hat{\beta}_{RE}))^{-1}(\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE}) \quad (2)$$

Uygun model belirlendikten sonra bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusallık bulunup bulunmadığının incelenmesi için korelasyon katsayıları ve bağımsız değişkenlere ilişkin korelasyon matrisinin tersinin köşegen değerleri olan VIF değerleri hesaplanmıştır (Büyüküysal ve Öz, 2016: 111). Modelde otokorelasyon olup olmadığını incelemek için ise Bhargava vd. (1982) Durbin-Watson ve Baltagi-Wu (1999) LBI test istatistikleri hesaplanmıştır. Test istatistiği değerlerinin 2'den küçük olarak ortaya çıkması modelde otokorelasyonun varlığını göstermektedir. Sabit varyans varsayımının ihlal edilip edilmediğini analiz etmek amacıyla ise Modified Wald testi (Greene, 2000: 324) yapılmıştır. Bu testte sıfır hipotezinin reddedilmesi değişen varyans olduğunu göstermektedir. Normallik varsayımının analizi için ise asimptotik olarak Shapiro-Wilks testine benzeyen ve $n > 50$ durumunda daha iyi sonuç verdiği ifade edilen ve eşitlik (3)'de sunulan Shapiro-Francia W' testi yapılmıştır (Uysal ve Kılıç, 2022: 224).

$$W' = \frac{(\sum b_i Y_i)^2}{\sum (Y_i - \bar{Y})^2} \quad (3)$$

Modelde yatay kesit bağımlılığının incelenmesi ise $N > t$ durumunda kullanılan ve eşitlik (4)'de verilen Pesaran (2004) CD testi ile yapılmıştır.

$$CD_{PES} = \sqrt{\frac{2T}{n(n-1)}} (\sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n \hat{\rho}_{ij}) \quad (4)$$

Otokorelasyon, değişen varyans ve yatay kesit bağımlılığının varlığında modelin tahmin edilmesi bu varsayımların ihlaline dirençli bir tahmin yöntemiyle yapılmalıdır. Bu amaçla otokorelasyon, değişen varyans ve yatay kesit bağımlılığının olması durumunda sabit etkiler modeli için sağlam (robust) bir tahmin sunan Driscoll-Kraay (1998) standart hatalar tahmincisi kullanılmıştır. Driscoll ve Kraay standart hataları, katsayı tahminleri için eşitlik (5)'te gösterilen asimptotik (robust) kovaryans matrisinin köşegen elemanlarının karekökleri olarak hesaplanır (Hoechle, 2007: 287).

$$V(\hat{\theta}) = (X'X)^{-1} \hat{S}_T (X'X)^{-1} \quad (5)$$

Burada $\hat{\theta}$ katsayı tahmin vektörüdür. $\hat{S}_T$ ise Newey ve West (1987) tarafından tanımlanmıştır.

4. AMPİRİK ANALİZ VE BULGULAR

Çalışmada denetim ücretleri ile finansal performans arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla kurulan model eşitlik (6)'da gösterilmiştir.

$$AFEE_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{it} + \beta_2 ROE_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \beta_4 NPM_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Çalışmada uygun panel regresyon modelinin seçimi için yapılan dört temel testin sonuçları Tablo 2’de sunulmuştur. Havuzlanmış OLS, sabit etkiler veya rassal etkiler modellerinden hangisinin uygun olduğunu belirlemek amacıyla F testi, Breusch-Pagan LM Testi ve Hausman testleri yapılmıştır.

Tablo 2: Model Uygunluk Testi

Model	Test Adı	Test İst.	Prob.	Sonuç
Sabit Etkiler	F Test	12.70	0.00	Sabit etkiler modeli, havuzlanmış modele göre tercih edilir
Rassal Etkiler	BP LM Test	59.59	0.00	Rassal etkiler modeli, havuzlanmış modele göre tercih edilir
Uygunluk	Hausman Test	19.16	0.00	Sabit etkiler modeli, rassal etkilere göre tercih edilir

Analiz sonuçlarına göre, Tablo 2’de sunulan model uygunluk testleri (F, Breusch-Pagan LM ve Hausman testleri) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve elde edilen bulgular sabit etkiler modelinin diğer alternatif modellere kıyasla daha uygun olduğunu göstermiştir.

Sabit etkiler modelinin kullanılmasının daha uygun olduğu belirlendikten sonra çoklu doğrusal bağlantı, normallik değişen varyans ve otokorelasyon varsayımlarının sağlanıp sağlanmadığına ilişkin analizler gerçekleştirilmiştir. Tablo 3’te çoklu doğrusal bağlantının olup olmadığı incelenmiştir.

Tablo 3: Değişkenler Arasındaki Korelasyon Katsayıları ve VIF değerleri

Değişkenler	Ucret	ROA	ROE	SIZE	NPM	VIF
AFEE	1.00					
ROA	-0.17	1.00				4.40
ROE	-0.13	0.76	1.00			2.46
SIZE	0.78	-0.07	-0.04	1.00		1.01
NPM	-0.13	0.77	0.54	-0.04	1.00	2.59

Tablo 3’te değişkenlerin arasındaki korelasyon katsayıları ve bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı bulunup bulunmadığını gösteren VIF değerleri gösterilmiştir. Sonuçlara göre korelasyon katsayılarının 0.8’den küçük olması ve VIF değerlerinin 5’ten küçük olması bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusallık bulunmadığını göstermektedir.

Modelin hata terimlerinin normalliğinin testi amacıyla Shapiro-Francia W’ testi yapılmış ($W=0.98$, $p=0.24$) hata terimlerinin normal dağıldığı tespit edilmiştir. Modelde otokorelasyon olup olmadığını incelemek için ise Durbin-Watson ($DW=1.40$) ve Baltagi-Wu LBI ($LBI=1.86$) test istatistikleri hesaplanmıştır. Test istatistiği değerlerinin 2’den küçük olarak ortaya çıkması modelde otokorelasyonun varlığını göstermektedir. Modelde sabit varyans varsayımının ihlal edilip edilmediğini analiz etmek amacıyla Modified Wald testi yapılmış ($\chi^2=103.14$, $p=0.00$) ve modelde değişen varyans olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Değişkenlerde ve modelde yatay kesit bağımlılığının testi için N>t durumunda kullanılması önerilen Pesaran (2004) testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4: Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Değişkenler	CD-test	P value
AFEE	27.15	0.00
ROA	10.08	0.00
ROE	10.72	0.00
SIZE	29.72	0.00
NPM	11.57	0.00
Residual	10.37	0.00

Tablo 4'te verilen bulgulara göre hem değişkenlerde hem de modelde yatay kesit bağımlılığı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Analiz sonuçları, sabit etkiler modelinde yatay kesit bağımlılığı, otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarının varlığını ortaya koymuştur. Bu üç önemli ekonometrik sorunu aynı anda düzeltmek amacıyla, Driscoll-Kraay standart hataları kullanılarak yeniden tahmin edilen sağlam (robust) sabit etkiler modeli sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5 : Driscoll-Kraay Standart Hataları ile Sabit Etkiler Modeli

Değişkenler	Katsayı	Drisc-Kraay St.Hata	t	p
ROA	0.89	0.16	5.44	0.00
ROE	-0.13	0.09	-1.35	0.24
SIZE	0.87	0.08	9.89	0.00
NPM	-0.42	0.05	-7.88	0.00
Sabit	-2.70	0.79	-3.40	0.02
F stat.= 287.83 p= 0.00, R ² =0.77				

Tablo 5'te verilen Driscoll-Kraay standart hataları ile sabit etkiler modeli sonuçlarına göre SIZE ve ROA arttıkça AFEE'nin anlamlı biçimde yükseldiğini göstermektedir. Buna karşılık, NPM ile AFEE arasında negatif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. ROE ise istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bulgular, büyük ve operasyonel olarak kârlı firmaların daha yüksek AFEE'ye maruz kaldığını; buna karşın NPM'si yüksek, finansal açıdan sağlıklı firmaların daha düşük risk nedeniyle daha az AFEE ödediğini ortaya koymaktadır.

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışma, Borsa İstanbul'da ana metal sanayi sektöründe faaliyet gösteren firmaların denetim ücretleri ile finansal performansı arasındaki ilişkiyi panel veri analizi yöntemiyle incelemiş ve literatürdeki teorik tartışmaları ampirik bulgularla destekleyerek önemli sonuçlara ulaşmıştır. Araştırma bulguları, denetim ücretlerinin firma büyüklüğü (SIZE) ve aktif kârlılık (ROA) ile pozitif yönlü anlamlı bir ilişki içinde olduğunu ortaya koyarken, net kâr marjı (NPM) ile negatif yönlü anlamlı bir ilişki tespit etmiştir. Özsermaye kârlılığının (ROE) ise denetim ücretleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır.

Elde edilen bulgular, yüksek performans ve büyük ölçekli firmaların, artan denetim karmaşıklığı ve dış paydaşlara güven verme ihtiyacı doğrultusunda daha yüksek kaliteli ve dolayısıyla daha maliyetli denetim hizmetleri talep ettiklerini ortaya koymaktadır. Nitekim Hay vd. (2006) ve Choi vd. (2010), bu tür firmaların yüksek kaliteli denetçilere yönelme eğiliminde olduklarını; Gul vd. (2003) ve Hay (2013) ise performansın artmasıyla denetim kalitesi talebinin arttığını belirtmektedir. Aktif kârlılığın denetim ücretleri üzerindeki pozitif ve anlamlı etkisi, Iliemena ve Okolocha (2019) ile de uyumludur. Öte yandan, NPM değişkeninin negatif etkisi, operasyonel verimliliği yüksek firmaların iç kontrol sistemlerinin daha etkin çalıştığı ve bu durumun denetim sürecindeki riskleri azaltarak denetim maliyetlerini düşürdüğü yönünde yorumlanabilir. Elde edilen bulgu, Taylor ve Simon (1999) gibi çalışmalarda dile getirilen verimlilik temelli denetim maliyeti analizleriyle uyumludur. Çalışmamızda ROA'nın pozitif, NPM'nin ise negatif etkisi bu iki görüşü birleştirici niteliktedir: operasyonel olarak aktif varlıklarını kârlı kullanan firmalar daha yüksek denetim ücreti öderken, satışlarına oranla daha verimli kâr eden firmalar (yüksek NPM) daha az denetim riski taşıdıkları için daha düşük ücret ödemektedir.

ROE değişkeninin anlamlı çıkmaması ise Francis ve Wilson (1988) gibi bazı çalışmalarda vurgulanan, performans göstergeleri arasındaki farklılıkların denetim risk algısına etkilerinin değişken olabileceğini göstermektedir. Benzer şekilde Ado vd. (2020) ve Bakr vd. (2023) gibi çalışmalarda da vurgulanan, özsermaye kârlılığının denetim ücretleri üzerindeki etkisinin zayıf veya istatistiksel olarak anlamsız olabileceği yönündeki bulgularla örtüşmektedir. Bu durum, ROE'nin firma riskini doğrudan yansıtmayan, dönemsel veya özkaynak yapısına bağlı dalgalanmalara duyarlı bir performans göstergesi olmasından kaynaklanabilir.

Çalışmanın sonuçları, denetim ücretlerinin belirlenmesinde firma karakteristiklerinin belirleyici rol oynadığını ifade eden literatür ile büyük ölçüde örtüşmektedir. Örneğin Kanakriyah (2020), firma büyüklüğü ve karmaşıklığının denetim ücretleri üzerinde pozitif etkide bulunduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde, Hariri vd. (2007) ve Butterworth ve Houghton (1995) da büyük ölçekli firmaların daha fazla denetim çabası gerektirmesi nedeniyle daha yüksek ücretler ödediğini vurgulamıştır. Çalışmamızda da SIZE değişkeninin denetim ücretlerini artırıcı etkisi, literatürdeki bulgularla örtüşmektedir.

Sonuç olarak bu çalışma denetim ücretlerinin yalnızca yasal ve teknik bir maliyet unsuru değil; aynı zamanda firma performansı, risk yapısı ve dış paydaşlara verilen sinyaller açısından stratejik bir unsur olduğunu göstermektedir. Bulgular, ajans teorisi çerçevesinde bilgi asimetrisinin azaltılması amacıyla denetime olan ihtiyacın arttığını; sinyal teorisi perspektifinden ise firmaların finansal sağlıklarını dış dünyaya göstermek için denetim harcamalarını bilinçli biçimde kullandıklarını ortaya koymaktadır.

Çalışmanın politika yapıcılar açısından önemli çıkarımları bulunmaktadır. Öncelikle, düzenleyici kurumların (SPK ve KGK) denetim ücretlerinin belirlenmesine yönelik sektörel bazlı rehber tarifeler oluşturmaları ve risk temelli bir denetim çerçevesi geliştirmesi önerilmektedir. İkinci olarak, denetim ücretlerinin şeffaf bir şekilde raporlanması zorunluluğunun genişletilmesi, bilgi asimetrisini azaltacak ve piyasa disiplini güçlendirecektir.

Firma yöneticileri açısından ise, denetim süreçlerinin yalnızca yasal bir yükümlülük olarak değil, aynı zamanda kurumsal yönetim ve şeffaflık mekanizması olarak ele alınması gerektiği vurgulanmaktadır. Özellikle yüksek performanslı firmaların, denetim harcamalarını stratejik bir yatırım olarak değerlendirmeleri ve yapılan harcamaların getirisini dikkatle analiz etmeleri önerilmektedir.

Çalışmanın sınırlılıkları dikkate alındığında, gelecek araştırmalar için çeşitli geliştirme alanları öne çıkmaktadır. İncelenen şirketlerden bazılarının finansal verilerinin eksikliği veya analiz için uygun olmaması nedeniyle sınırlı sayıda şirket değerlendirmeye alınabilmiş; bu durum örneklem büyüklüğünü azaltarak elde edilen bulguların genellenebilirliğini kısıtlamıştır. Ayrıca, araştırmanın yalnızca ana metal sanayi ile sınırlandırılmış olması, farklı sektörlerle yönelik çıkarımları sınırlamaktadır. Gelecekteki araştırmalarda farklı sektörlerin değerlendirmeye alınması, denetim kalitesinin doğrudan ölçülmesine yönelik yöntemlerin kullanılması ve denetçi rotasyonu ile yönetim yapılarının derinlemesine analiz edilmesi, alandaki bilgi birikiminin gelişimine katkı sağlayabilir. Özellikle gelişmekte olan piyasalarla gelişmiş ülkeler arasındaki denetim dinamiklerinin karşılaştırmalı olarak ele alınması, konunun daha geniş bir perspektiften değerlendirilmesine olanak tanıyacaktır.

Sonuç olarak, çalışma denetim ücretleri ile finansal performans arasındaki karmaşık ilişkiyi teorik ve ampirik olarak inceleyerek literatüre önemli katkılar sunmuştur. Bulgular, denetim süreçlerinin sadece mali bir yükümlülük olarak değil, aynı zamanda kurumsal yönetim ve piyasa disiplini açısından stratejik bir araç olarak değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

KAYNAKÇA

- AbbasZadeh, R. (2017). An Empirical study: The effect of audit fees and risk on the quality of financial reporting. *QUID: Investigación, Ciencia y Tecnología*, (1), 2888-2893.
- Acar, M. (2022). Bağımsız denetim ücretlerini etkileyen faktörlere yönelik bir araştırma: şeffaflık raporlarında yer alan denetim gelirleri çerçevesinde BIST 100 örneği. *Sosyoekonomi*, 30 (51), 365-388. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2022.01.18>
- Ado, A. B., Rashid, N., Mustapha, U. A., & Ademola, L. S. (2020). The impact of audit quality on the financial performance of listed companies Nigeria. *Journal of Critical Reviews*, 7(9), 37-42.
- Alkas, E., & Keskin, D. A. (2022). Bağımsız denetim ücretlerine etki eden finansal ve beşerî faktörlere ilişkin sektör etkisine yönelik bir araştırma. *Mali Çözüm Dergisi*, 32, 39-54.
- Awinbugri, A. E., & Prince, G. (2019). The impact of audit committees' meetings and audit fees on the financial performance of listed banks in Ghana. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 3(5), 341-346.
- Bakr, D. J., Ali, S. H., & Jameel, S. A. (2023). The role of audit fees in improving financial performance: a case study of eight selected commercial banks of Iraqi stock exchange over the period (2006–2020). *Journal of Duhok University*, 26(1), 634-645.
- Baltagi, B. H., & Wu, P. X. (1999). Unequally spaced panel data regressions with AR (1) disturbances. *Econometric Theory*, 15(6), 814-823.
- Bhargava, A., Franzini, L., & Narendranathan, W. (1982). Serial correlation and the fixed effects model. *The Review of Economic Studies*, 49(4), 533-549.
- Butterworth, S., & Houghton, K. A. (1995). Auditor switching: The pricing of audit services. *Journal of Business Finance & Accounting*, 22(3), 323-344. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.1995.tb00877.x>
- Büyükuysal, M. Ç., & Öz, İ. İ. (2016). Çoklu doğrusal bağıntı varlığında en küçük karelere alternatif yaklaşım: Ridge regresyon. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 110-114.
- Cengiz, S., & Öksüz, S. (2023). Bağımsız Denetim Ücretlerinin Belirleyicileri Üzerine Bir Araştırma. *Ekonomi İşletme Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 9(2), 190-204.
- Chersan, I. C., Robu, I. B., Carp, M., & Mironiuc, M. (2012). A circular causality analysis on the determinants of the audit fees within the NYSE-quoted companies. *Communications of the IBIMA*, 2012, 1.
- Choi, J. H., Kim, J. B., & Zang, Y. (2010). Do abnormally high audit fees impair audit quality?. *Auditing: a journal of practice & theory*, 29(2), 115-140. <https://doi.org/10.2308/aud.2010.29.2.115>
- Çemrek, F., & Burhan, E. (2014). Petrol tüketiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin panel veri analizi ile incelenmesi: Avrupa Birliği ülkeleri ve Türkiye örneği. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(3), 47-58.
- DeFond, M., & Zhang, J. (2014). A review of archival auditing research. *Journal of accounting and economics*, 58(2-3), 275-326. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2014.09.002>
- Driscoll, J. C., & Kraay, A. C. (1998). Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549–560.
- Francis, J. R., & Wilson, E. R. (1988). Auditor changes: A joint test of theories relating to agency costs and auditor differentiation. *The Accounting Review*, 63(4), 663–682.
- Greene, W.H. (2000). *Econometric Analysis*, Fourth Edition. New York: Prentice Hall.
- Gul, F. A., Chen, C. J., & Tsui, J. S. (2003). Discretionary accounting accruals, managers' incentives, and audit fees. *Contemporary accounting research*, 20(3), 441-464. <https://doi.org/10.1506/686E-NF2J-73X6-G540>

- Güven, D., Şimşek, T., & Güven, A. (2018). Sağlık yönetimi kapsamında sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisi: MENA ülkeleri üzerine bir panel regresyon analizi, *Sosyoekonomi*, 26(37), 33-55. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2018.03.02>
- Hariri, H., Abdul Rahman, N., & Che Ahmad, A. (2007). An empirical evidence of audit firm merger and audit pricing in Malaysia. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 5(1), 1-19.
- Hasan, A., Aly, D. and Hussainey, K. (2022), Corporate governance and financial reporting quality: a comparative study, *Corporate Governance*, Vol. 22 No. 6, pp. 1308-1326. <https://doi.org/10.1108/CG-08-2021-0298>
- Hay, D. (2013). Further evidence from meta-analysis of audit fee research. *International Journal of Auditing*, 17(2), 162-176.
- Hay, D. C., Knechel, W. R., & Wong, N. (2006). Audit fees: A meta-analysis of the effect of supply and demand attributes. *Contemporary Accounting Research*, 23(1), 141-191.
- Hoechle, D. (2007). Robust standard errors for panel regressions with cross-sectional dependence. *The Stata Journal*, 7(3), 281-312.
- Iliemena, R. O., & Okolocha, C. B. (2019). Effect of audit quality on financial performance: Evidence from a developing capital market. *International Journal of Recent Research in Commerce Economics and Management (IJRRCM)*, 6(3), 191-198.
- KAP, Kamuyu Aydınlatma Platformu, (<https://www.kap.org.tr/tr>, Erişim Tarihi: 01.04.2025)
- KGK, T.C. Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (<https://www.kgk.gov.tr/> Erişim Tarihi: 23.04.2025).
- Kanakriyah, R. (2020). Model to determine main factors used to measure audit fees. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 24(2), 1-13.
- Kikhia, H. Y. (2015). Determinants of audit fees: Evidence from Jordan. *Accounting and finance Research*, 4(1), 42-53.
- King, H., & McKennie, N. (2023). Assessing the impact of audit quality on accountability and transparency among financial institutions in the United States: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Finance and Accounting*, 7(2), 11-21. <https://doi.org/10.53819/81018102t4130>
- Malhotra, D. K., Poteau, R., & Russel, P. (2015). An empirical examination of the relationship between audit fee and firm performance. *International Journal of Business, Accounting & Finance*, 9(2), 112-123.
- Mitra, S., Deis, D. R., & Hossain, M. (2009). The association between audit fees and reported earnings quality in pre-and post-Sarbanes-Oxley regimes. *Review of Accounting and Finance*, 8(3), 232-252.
- Moutinho, Vânia and Cerqueira, António and Brandão, Elísio Fernando Moreira, "Audit Fees and Firm Performance (November 23, 2012). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2180020> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2180020>
- Narcisa, C. L. A. (2016). The influence of the corporate governance mechanisms and audit fees on the financial performance measured with ROA. *Annals of 'Constantin Brancusi' University of Targu-Jiu. Economy Series/Analele Universităţii 'Constantin Brâncuşi' din Târgu-Jiu Seria Economie*, (5), 20-32.
- Naser, K., & Hassan, Y. M. (2016). Factors influencing external audit fees of companies listed on Dubai Financial Market. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 9(3), 346-363.
- Newey, W. K., & West, K. D. (1987). A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix. *Econometrica*, 55(3), 703-708. <https://doi.org/10.2307/1913610>
- Palmrose, Z. V. (1986). Audit fees and auditor size: Further evidence. *Journal of Accounting Research*, 97-110.

- Rewczuk, K., & Modzelewski, P. (2019). Determinants of audit fees: Evidence from Poland. *Central European Economic Journal*, 6(53), 323-336.
- Sayyar, H., Basiruddin, R., Rasid, S. Z., & Elhabib, M. A. (2015). The impact of audit quality on firm performance: Evidence from Malaysia. *Journal of Advanced Review on Scientific Research*, 10(1), 1-19.
- Serem, D., Fwamba, R., & Benedict, A. (2020). Audit fees and financial performance of deposit taking Saccos in North Rift, Kenya. *International Journal of Innovation and Economic Development*, 6(5), 15-27.
- Simunic, D. A. (1980). The pricing of audit services: Theory and evidence. *Journal Of Accounting Research*, 161-190.
- Song, Y., Wu, H., & Ma, Y. (2023). Does ESG performance affect audit pricing? Evidence from China. *International Review of Financial Analysis*. Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102890>
- Şen, İ. K., & Terzi, S. (2023). Denetçi cinsiyeti ile denetim ücreti arasındaki ilişki: Türkiye örneği. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(2), 129-140. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.1133750>
- Tasios, S., & Bekiaris, M. (2012). Auditor's perceptions of financial reporting quality: the case of Greece. *International Journal Of Accounting And Financial Reporting*, 2(1), 57.
- Taylor, M. E., & Simon, D. T. (1999). Determinants of audit fee: The importance of litigation, disclosure and regulatory burdens in audit engagements in 20 countries. *The International Journal of Accounting*, 34(3), 375-388. [https://doi.org/10.1016/S0020-7063\(99\)00016-4](https://doi.org/10.1016/S0020-7063(99)00016-4)
- Türel, A., Yılmaz, F. ve Özveren, C. (2022). Türkiye'de bağımsız denetim ücretlerinin analizi. *Mali Analiz/Mali Çözüm Dergisi*, 32 (172).
- Uysal, İ., & Kılıç, A. (2022). Normal dağılım ikilemi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 12(1), 220-248. <https://doi.org/10.18039/ajesi.962653>