

Araştırma Makalesi

Ar-Ge Yatırımları ve Sürdürülebilirlik Skorunun Firma Büyümesine Etkisi: CCEMG Tahmincisi ile BİST 100 Üzerinde Bir Uygulama

The Impact of R&D Investments and Sustainability Score on Firm Growth: Evidence from BIST 100 with the CCEMG Estimator

Oğuz SAYGIN

Dr. Öğr. Üyesi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

Meslek Yüksekokulu

osaygin@nevsehir.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-0272-5553>

Makale Geliş Tarihi	Makale Kabul Tarihi
06.06.2026	15.07.2026

Öz

Finansal piyasalarda yatırımcıların tercihleri açısından firmaların Ar-Ge yatırımları ve sürdürülebilirlik faaliyetleri her geçen gün daha fazla önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı, firmaların Ar-Ge harcamaları ve kurumsal sürdürülebilirlik performansının firma büyüme oranlarında etkisi olup olmadığını analiz etmektir. Çalışmanın veri setini BİST100 endeksinde yer alan firmalardan kesintisiz verisine ulaşılan 61 firmanın 2000-2024 yılları arası yıllık frekandaki finansal verileri oluşturmaktadır. Çalışmada, firma büyüme oranı, Ar-Ge giderleri, ESG skoru ve BİST sürdürülebilirlik endeksi kukla değişken olarak dahil edildiği üç farklı model kurulmuştur. Bu doğrultuda, seriler arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla kurulan modellerin CCEMG tahmincisi ile analiz gerçekleştirilmiştir. Bu tahmincisinin seçilme gerekçesi, yatay kesit bağımlılığı bulunan ve durağan olmayan serilerde kullanılabilmesinin yanında değişkenler arasında eşbütünleşmeyi test etme ihtiyacını ortadan kaldırmasıdır. Analiz sonucunda, firmaların Ar-Ge harcamaları, kurumsal sürdürülebilirlik skorları, işletme sermayesi ve borçlanma düzeyi değişkenlerin ile firma büyüme oranları arasında bir ilişki tespit edilememiştir. Diğer taraftan, firmaların kazanma gücü ve piyasa kapitalizasyonunun firma büyüme oranlarını pozitif yönde etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tüm modellerde tespit edilen ilişkilerin, uzun dönemde devam etmediği ve firma büyüme oranlarına uzun dönemde etki eden makroekonomik gelişmeler ve sektör özelindeki yaygın şokların sürece etkisi olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Ar-Ge Yatırımları, Kurumsal Sürdürülebilirlik, Firma Büyümesi, CCEMG Tahmincisi.

Abstract

In financial markets, R&D investments and sustainability activities of companies are becoming increasingly important in terms of investor choices. The purpose of this study is to analyze whether companies' R&D expenditures and corporate sustainability performance influence company growth rates. The data set for the study consists of annual financial data from 61 companies listed on the BIST 100 index, for which continuous data was available, covering the years 2000-2024. In this study, three different models were established, including firm growth rate, R&D expenditures, ESG score, and the BIST sustainability index as dummy variables. Accordingly, the models established to examine the relationship between the series were analyzed using the

Önerilen Atıf /Suggested Citation

Saygın, O. 2026, Ar-Ge Yatırımları ve Sürdürülebilirlik Skorunun Firma Büyümesine Etkisi: CCEMG Tahmincisi ile BİST 100 Üzerinde Bir Uygulama, Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi, 61(3), 2825-2841.

CCEMG estimator. This estimator was chosen because it can be used in series with cross-sectional dependence and non-stationarity, and it eliminates the need to test for cointegration between variables. The analysis found no relationship between companies' R&D expenditures, corporate sustainability scores, working capital, and D/E ratio and their growth rates. On the other hand, it was concluded that companies' earning strength and market capitalization have a positive effect on their growth rates. It can be said that the relationships identified in all models did not continue in the long term and that macroeconomic developments and sector-specific shocks affecting company growth rates in the long term had an impact on the process.

Keywords: R&D Investments, Corporate Sustainability, Firm Growth, CCEMG Estimator.

1. Giriş

Ekonomik ortamda yer alan firmalar varlıklarını devam ettirebilmek, kar edebilmek ve büyüebilmek için yoğun rekabet ortamında birçok finansal kararlar almaktadır. Söz konusu finansal kararlar arasında büyümeye dair stratejilerin gerektirdiği fon kaynaklarının seçimi ve sağlanması büyük önem arz etmektedir. Günümüzün dinamik ve rekabetçi iktisadi ekosisteminde, firmaların varlıklarını sürdürebilmeleri ve sürdürülebilir bir başarı yakalayabilmeleri için büyüme, bir tercihten ziyade yapısal bir zorunluluktur. Firmalar hem makroekonomik konjonktürün getirdiği baskılar hem de faaliyet gösterdikleri sektörlerdeki yoğun rekabet ortamı nedeniyle stratejik olarak hızlandırılmış bir büyüme sürecine girmektedir. Bu pazar dinamiklerine uyum sağlayamayan ve ölçek büyütmemeyen firmalar ise pazardaki güçlü aktörler karşısında rekabet avantajını kaybederek faaliyetlerini sonlandırma riskiyle (tasfiye tehlikesiyle) karşı karşıya kalmaktadır (Baştürk ve Ödül, 2008: s. 143).

Firma büyüklüğü kavramı, üretim faktörlerinden girişimcinin bir araya getirmiş olduğu üretim faktörlerinin hacmi şeklinde tanımlanmasının yanında firmanın kapasitesi ve faaliyetlerinin hacmi olarak da ifade edilebilmektedir (Karalar, 1997: 130). Firma büyümesi kavramı; “belli bir zaman diliminde firmanın belli bir ölçekten başlayarak yapısını oluşturan maddi ve beşerî unsurlarda meydana gelen niteliksel ve niceliksel bir dizi değişim ve gelişim faaliyetidir” (Koçel, 1993, s. 9). Finans açısından firma büyümesi ise bilanço aktiflerinin ve sermayenin artışı şeklinde düşünülmektedir. Dolayısıyla firma varlıklarının ve sermayesinin artması firma faaliyetlerinin genişlediğini bunun sonucunda daha fazla kaynak kullandıklarının göstererek firma büyümesinin sonucu olduğunu göstermektedir (Koçel, 1993, s. 2-3).

Firmaların Ar-Ge yatırımlarının büyüme ve sürdürülebilirlik açısından önemi nedeniyle, hükümetler firmaların özel fonlarını Ar-Ge faaliyetlerine yatırmaya teşvik etmek için farklı kamu destek araçları kullanmaktadır. Hükümetler Ar-Ge faaliyetlerinin yürütülmesinde nispeten küçük bir rol oynasa da farklı sektörlerde yapılan Ar-Ge' yatırımlarının önemli bir finansörü konumundadır (OECD, 2024). Bu doğrultuda, hükümetler genellikle Ar-Ge yatırımlarına sübvansiyonları yoluyla doğrudan finansman ve vergi teşvikleri yoluyla dolaylı finansman sağlamaktadırlar. Farklı ülkelerdeki firmalar, daha fazla Ar-Ge yatırımları yapmalarını motive eden temel etkenlerin, sübvansiyonlar, vergi teşvikleri vb. kombinasyonunu kullanmaları olduğunu belirtmektedirler. Bununla birlikte, çok sayıda ülkede kamu mali baskılarıyla destek programının sona ermesi ve yenilerinin henüz açıklanmamış olması söz konusudur. Bu durumda, Ar-Ge vergi teşvikleri artış gösterirken; Ar-Ge sübvansiyonlarında azalmalara neden olmaktadır (Deloitte, 2025).

Firmalar kurulurken genellikle sonsuza kadar faaliyetlerini sürdürecekleri varsayımıyla kurulmaktadır. Sürekli ömürle kurulan firmalar faaliyetlerini yerine getirme beklentisi yanında, firma sahiplerinin firmayı büyüme beklentisi vardır. Firmaların büyümesinin ekonomik gerekçeleri yanında sosyolojik, psikolojik faktörlerinde etkili olduğu söylenebilmektedir. Finansal yöneticilerin amacının ortakların servetini artırmak olduğu kabul edilmektedir. Bu amacı gerçekleştirme yollarından bir de firmayı büyütmektir. Büyüyen firmaların, sağlıklı olarak büyüdükleri varsayımıyla piyasa değerleri yükselmektedir. Firma büyümesi, yapılan işin niteliğine ve ekonomik koşullara bağlı olarak farklı stratejilerin uygulanması yoluyla gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır. Firmaların büyüme gerekçeleri temel olarak ekonomik olmakta, bunun dışında başka gerekçeleri de olabilmektedir. Firmaların büyüme gerekçelerinin başlıcaları şu şekilde sıralanmıştır (Sayılğan, 2013, s. 527-528; Akgüç, 1998, s. 889-890).

- Büyük ölçekte faaliyette bulunan firmaların üretim, yönetim, pazarlama maliyetleri üzerindeki olumlu etkisinden yararlanmak,
- Büyüyen firmaların merkezi yönetim şeklinde örgütlenmeleri durumunda yönetimde; farklı

- ürünlerin üretilmesi şeklinde büyümede ise ürünler arası sinerji ekonomilerinden yararlanmak,
- Sermaye maliyetlerini azaltmak net nakit akışlarını, borçlanma kapasitesini, pay başına kârların artırmak şeklinde sonuçlar verecek finansal ekonomilerden yararlanmak,
 - Yetkin yönetici ve personel çalıştırabilme olanaklarından yararlanabilmek,
 - Ar-Ge faaliyetlerini verimli ve etkin şekilde yürütmek,
 - Firmaların karşılaşılabileceği risklerin elimine edilebilecek olanları çeşitlendirme yoluyla riski azaltmak,
 - Firmanın ihtiyaç duyduğu bazı varlıkları daha düşük fiyattan edinebilmek,
 - Pazar payını artırmak ve rekabet avantajı elde etmek,
 - Firmanın iç ve dış paydaşlarına güven duygusu vererek firmanın faaliyet gösterdiği piyasa tarafından daha olumlu algılanmasını sağlamak,
 - Firmanın görece kendinden daha güçlü durumdaki başka firmaların ele geçirmelerine karşı “kolay lokma” olmamak,
 - Uluslararası piyasalara açılmak,
 - Büyümenin getirdiği vergisel avantajlardan yararlanmak.

Bu çalışmada firma büyümesiyle ilişkisi olduğu düşünülen firmaların yapmış olduğu Ar-Ge harcamaları ve firmaların çevresel, sosyal ve kurumsal yönetim performanslarının ölçütü olan ESG skorlarıyla olan ilişkiler incelenecektir. Bu bağlamda Ar-Ge faaliyetleri ile firma büyümesi arasındaki ilişkinin motivasyonunu teknolojiye gelişmeler oluşturmaktadır. Teknolojideki gelişmelerin önünü açan temel faktör firmaların Ar-Ge faaliyetleridir. Dolayısıyla Ar-Ge ile firma büyümesi arasındaki bağa ilişkin literatür dünyadaki teknolojik gelişmelerle birlikte artmıştır. Firma büyümesi literatürde çok farklı şekillerde ölçülebilmekte olup, bu çalışmada Damadoran, 2008 çalışması doğrultusunda yeniden yatırım oranı (Reinvestment rate) ile yatırılan sermaye getirisinin (ROIC-Return on invested capital) çarpılmasıyla hesaplanmıştır (Damadoran, 2008, s. 8).

ESG (Environmental, Social, Governance) küresel ölçekte çevresel, sosyal ve kurumsal yönetim alanlarını kapsayan, firmaların finansal olmayan bilgi setlerini tanımlayan bir terim olarak kullanılmaktadır. Geleneksel finansal raporların, firmaların gelecekteki potansiyelini ve sürdürülebilirliğini değerlendirmede yatırımcılar açısından yetersiz kalması, alternatif bilgi kaynaklarına olan ihtiyacı artırmıştır. Bu çerçevede, yatırımcılar firmaların çevresel, sosyal ve yönetim uygulamalarının, şirketin değeri ve uzun vadeli başarısı üzerinde finansal göstergeler kadar belirleyici olabileceğini fark etmiş ve bu alanlarda daha fazla açıklama ve şeffaflık talep etmeye başlamışlardır. Bununla birlikte, yatırımcılar ve diğer paydaşların finansal olmayan raporlamaya yönelik artan ilgisi, şirketlerin yalnızca finansal performanslarına odaklanmakla yetinmeyip, finansal olmayan unsurları da dikkate almalarını ve bu alanlardaki performanslarını geliştirmeye yönelmelerini zorunlu kılmıştır. Sonuç olarak, firmaların ESG alanındaki performanslarının yatırımcıların karar alma süreçlerini olumlu yönde etkilediği ve şirket değerine ilişkin algıyı güçlendirdiği literatürde vurgulanmaktadır (Şeker ve Şengür, 2022, s. 362-363).

Küresel ölçekteki ESG (Çevresel, Sosyal ve Yönetişim) gelişmelerinin Türkiye’deki ilk somut yansıması Borsa İstanbul’da gerçekleşmiş ve 4 Kasım 2014 itibarıyla BIST Sürdürülebilirlik Endeksi faaliyete geçmiştir. Bu endeks, işlem gören tüm şirketler için stratejik bir rehber işlevi görmeyi ve firmaların sürdürülebilirlik performanslarını paydaşlarıyla şeffaf bir şekilde paylaşmasını teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Endeks ile finansal olmayan raporlama standartlarında önemli yenilikler yapılmış; böylece yatırımcıların şirketlerin ESG performanslarına ilişkin güvenilir bilgiye erişimi kolaylaşmıştır. Bir şirketin endekste yer alabilmesi ise belirlenen seçim kriterlerindeki eşik değerleri aşmasına bağlıdır. 2014’teki ilk hesaplamalarda yalnızca BIST 30 şirketlerinin ESG performansları değerlendirilirken, kapsama 2018 yılında BIST 50 şirketleri de dahil edilmiştir. Günümüzde ise BIST 50 dışındaki BIST 100 veya BIST Sürdürülebilirlik Endeksi şirketleri sürece gönüllü olarak katılabilmekte ve bu değerlendirme hizmetinin tüm maliyeti Borsa İstanbul tarafından sübvansede edilmektedir (BIST, 2022). Bu çalışma, şirketlerin Ar-Ge harcamaları, ESG puanları ve şirket büyümesi arasındaki ilişkiyi tahmin etmeyi

amaçlamaktadır. Çalışma, literatürden çeşitli yönlerden ayrılmaktadır: Birincisi, çalışmada hem Ar-Ge hem de ESG skorları birlikte modellenmiştir; ikincisi, karlılık ve finansal performans arasındaki ilişki literatürde incelenmiş olsa da, şirket büyümesi perspektifini ele alan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Son olarak, sürece bir sürdürülebilirlik endeksinin dahil edilmesi, bu çalışmayı farklı kılan bir diğer yönüdür. Bu kapsamda, çalışma öncelikle konuyu ele alan literatüre değinilecek ve çalışmada kullanılan yöntem, veri seti ve model kalıpları hakkında bilgi verilmiş olup, elde edilen bulgular özetlenmiştir.

2. Literatür

Ar-Ge yatırımı, çevresel sürdürülebilirlik ve şirket performansı arasındaki ilişki, yoğun bir akademik tartışma alanı haline gelmiştir. Birçok araştırmacı Ar-Ge'yi ekolojik hedefleri ekonomik kazançla uyumlu hale getiren stratejik bir "kazan-kazan" olarak çerçeveledirirken, rakip bir çalışma grubu da aşırı yatırımın getirdiği ciddi finansal ödünleşmeleri ve riskleri vurgulamaktadır. Alam, Atif, Chien-Chi ve Soytaş (2019) çalışmasında, G6 ülkelerinden elde edilen sağlam kanıtlarla kurumsal Ar-Ge'nin enerji ve karbon emisyon yoğunluğunu azalttığını göstermektedir. Paramati, Alam, Hammoudeh ve Hafeez (2021) çalışması da bu bulguyu destekleyerek, Avrupa Birliği'nde (AB) Ar-Ge yatırımının yenilenebilir enerji tüketimini teşvik ettiğini ve uzun vadede CO2 emisyonlarını önemli ölçüde azalttığını tespit etmiştir. Benzer şekilde, Fernández, Fernández López ve Olmedillas (2018) çalışmasında, Ar-Ge harcamalarının ABD ve AB'de çevresel bir düzeltme faktörü olarak hizmet ettiğini doğrulamış, ancak Çin'de bu etkinin bulunmadığını belirtmiştir.

Yeşil Ar-Ge bağlamında konuyu ele alan çalışmalar da bulunmaktadır. Lee ve Min (2015), özellikle eko-inovasyon için tasarlanmış yeşil Ar-Ge'nin emisyonları azaltırken aynı zamanda firma değerini artırdığını göstermektedir. Ayrıca, Banerjee ve Gupta (2019) çalışması ESG uygulamaları ve Ar-Ge'nin birbirini güçlendirdiğini ve artan ESG'nin ihmal edilebilir ödünleşmelerle daha yüksek Ar-Ge yoğunluğuna yol açtığını savunmaktadır. Spor firmaları bağlamında, Ding ve Chen (2022), Ar-Ge yatırımının, inovasyon odaklı politikaları artan piyasa değerine dönüştüren hayati bir aracı görevi gördüğünü bulmuştur. Lee vd. (2015) çalışmasında, Japon imalat sektöründe karbon emisyonları ile firma değeri arasında sürekli olarak negatif bir ilişki olduğunu belgeleyerek, çevresel başarısızlıkların piyasalar tarafından ağır şekilde cezalandırıldığını öne sürmektedir. Kim ve Kim (2018) çalışmasında, bir firmanın çevresel harcamalarının varlık getirisini (ROA) önemli ölçüde azalttığını öne sürülmüş ancak yüksek Ar-Ge yoğunluğunun bu negatif etkiyi hafifletebileceğini fakat ortadan kaldırmadığı belirtilmiştir.

Diğer taraftan en tartışmalı bulgular, Baek ve Lee'nin (2024) çalışması, Kore firmaları üzerinde, ESG performansının bir bütün olarak kurumsal finansal performans üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu bildirmesinden kaynaklanmaktadır. Bu, bir ESG portföyünü yönetmenin karmaşıklığının operasyonel verimsizlikler yaratabileceğini düşündürmektedir. Benzer şekilde, Guo vd. (2020) çalışmasında, kurumsal sosyal sorumluluğun özgün riski azaltırken, sistematik riski artırdığını ve Tobin Q ile ölçülen finansal performansı olumsuz etkileyebileceği tespit edilmiştir.

Literatürün giderek büyüyen bir bölümü, Ar-Ge'nin faydalarının sonsuz olmadığını ve doğrusal olmayan bir yol izleyebileceğini savunmaktadır. Kim vd. (2018), Çin'de Ar-Ge yatırımı ile firma değeri arasında ters U şeklinde bir ilişki olduğuna dair ampirik kanıtlar sunarak, aşırı Ar-Ge harcamasının bilgi asimetrisi ve azalan marjinal getiriler nedeniyle sonunda değeri yok ettiğini öne sürmektedir. Bu faaliyet aşırı yatırım riski, O'Connell vd. (2025) tarafından daha da detaylı incelenmiş olup, Ar-Ge harcamalarının genel olarak gelecekteki çevresel inovasyonu teşvik ettiğini, ancak bu ilişkinin sermaye harcamalarına göre yüksek Ar-Ge seviyeleri tarafından olumsuz yönde etkilendiğini göstermektedirler. Ayrıca, Liu (2023), yeşil inovasyonun genel olarak firma oynaklığını ve kredi riskini azalttığını, ancak bu etkinin çevreye duyarlı sektörlerde daha güçlü olduğunu belirtmektedir. Farooq ve Thavorn (2025), BRICS ekonomilerinde ESG puanlarının operasyonel verimliliğe dönüştürülmesinde çevresel Ar-Ge yatırımının birincil mekanizma olduğunu öne sürerek, bir başka aracı etki katmanı olarak eklemektedir.

Ar-Ge-sürdürülebilirlik ilişkisinin etkinliği genellikle firmanın iç özelliklerine ve dış zamanlamaya bağlıdır. Jung ve Kwak (2018), bir firmanın büyüklüğünün ve inovasyon kapasitesinin, Ar-Ge belirsizliğine nasıl yanıt verdiğini belirlemede çok önemli olduğunu bulmuştur. Kyaw vd. (2025), yönetim kurulu cinsiyet çeşitliliğinin, Ar-Ge'nin izlenmesini iyileştiren ve böylece inovasyon

çabalarının olumlu firma değerine dönüşmesini sağlayan önemli bir yönetim mekanizması olduğunu savunmaktadır. Zamanlama ve sektör türü de kritik roller oynamaktadır. Yoo vd. (2019), Ar-Ge'nin sürdürülebilir büyüme üzerindeki etkisinin, bir firmanın yaşam döngüsü boyunca büyük ölçüde değiştiğini ve giriş aşamasındaki firmaların olgun firmalara kıyasla genellikle olumsuz performans sonuçları gördüğünü bulmuştur. Son olarak, Si vd. (2020), ilişkinin enerji işletmesinin türüne büyük ölçüde bağlı olduğunu göstermektedir: teknoloji yoğun firmalar Ar-Ge'den uzun vadeli faydalar görürken, emek yoğun enerji firmalarında Ar-Ge ile finansal sürdürülebilirlik arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Chakrabarty ve Wang (2012), çokuluslu şirketlerin bu uygulamaları uzun vadede gerçekten sürdürebilmeleri için, küresel paydaşların taleplerini karşılamak üzere yüksek Ar-Ge yoğunluğunu yüksek düzeyde uluslararasılaşmayla sinerjik bir şekilde birleştirmeleri gerektiği sonucuna varmışlardır.

Yeni ürünler geliştirmek veya mevcut ürünleri teknolojik gelişmelere uyarlamak isteyen şirketler için Ar-Ge faaliyetlerine yatırım yapmak önem taşımaktadır. Ar-Ge harcamaları makro düzeyde ülke ekonomisine katkıda bulunurken, mikro düzeyde de işletmelerin finansal performansına ve büyümesine olumlu etki etmektedir. Literatürde, mikro düzeyde Ar-Ge harcamaları ile işletme büyümesi arasındaki ilişkiyi analiz eden bazı ulusal ve uluslararası çalışmalar ele alınmıştır.

Abed'in (2025) FTSE 350'de listelenen 164 finansal olmayan firmanın verilerini kullanarak yaptığı çalışma, Toplam Faktör Verimliliği (TFP) ile ölçülen Ar-Ge verimliliği ile satış, verimlilik ve istihdam artışı da dahil olmak üzere firma büyümesinin çeşitli boyutları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma sonuçları, Ar-Ge verimliliğinin satış ve verimlilik artışını olumlu yönde etkilediğini, ancak bu olumlu ilişkinin istihdama yansımadığını ve Ar-Ge'nin firma büyümesi üzerindeki etkisinin analiz edilen büyümenin belirli boyutuna bağlı olarak değiştiğini göstermektedir. Bu çalışma, hem Ar-Ge hem de ESG puanlarını birlikte modelleyerek ve firma büyümesi perspektifinden ilişkilerini inceleyerek literatürdeki bir boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır.

3. Amaç ve Yöntem

Çalışmanın amacına uygun olarak, şirketlerin Ar-Ge harcamalarının ve kurumsal sürdürülebilirlik performansının şirket büyümesinde rol oynayıp oynamadığını analiz etmek için, BIST100 endeksindeki şirketlerden kesintisiz verilere sahip 61 şirket, panelin kesitsel birimlerini oluşturmaktadır. Veri setindeki analiz dönemi 2000 ile 2024 yılları arasındadır ve veriler yıllık olarak hazırlanan finansal tablolardan elde edilmiştir. Tablo 1'deki değişkenlere ait veriler Refintiv veri tabanından temin edilmiştir.

Tablo 1: Değişken Tanımlamaları

Değişken Grubu	Tanım	Kısaltma	Formül	Beklenen Sonuç
Bağımlı Değişken	Firma Büyüme Oranı	FİRBÜY	Yeniden yatırım oranı x Yatırılan sermaye getirisi	-
Bağımsız Değişkenler	Ar-Ge Giderleri	ARGE	Ar-Ge Giderlerinin Toplam Gelire Oranı	Pozitif (+)
	ESG Skoru	ESG	ESG Skoru	Pozitif (+)
Kontrol Değişkenleri	FAVÖK	FAVÖK	Faiz Amortisman Vergi Öncesi Kar Marjı- %	Pozitif (+)
	Toplam Varlıklar (Hisse Başına) (Log)	TOPVAR	Toplam Varlıklar/Hisse Senedi Sayısı	Pozitif (+)
	İşletme Sermayesi (Hisse Başına)	İŞLSERM	Dönen Varlıklar/Hisse Senedi Sayısı	Pozitif (+)
	Piyasa Kapitalizasyonu (Log)	PİYKAP	Hisse Senedi Sayısı x Piyasa Değeri	Pozitif (+)
	Borçlanma Oranı	BORÇ	Toplam Borç Toplam Özkaynakların Yüzdesi	Negatif (-)
	Sürdürülebilirlik Endeksi-Kukla Değişkeni	SÜR-ENDEKS DUMMY	Endeks işlem başlama tarihi öncesi ve sonrası	Pozitif (+)

Çalışmada elde edilen yıllık bazdaki veriler, panel regresyon analiz sürecine tabi tutulmuştur. Panel regresyon analizinde kurulan 3 farklı model formülasyonu şöyledir:

$$\text{FİRBÜY}_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_1 \text{FİRBÜY}_{i,t-1} + \beta_2 \text{ARGE}_{i,t} + \beta_3 \text{KD}_{i,t} + \beta_4 D_{i,t} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

$$\text{FİRBÜY}_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_1 \text{FİRBÜY}_{i,t-1} + \beta_2 \text{ESG}_{i,t} + \beta_3 \text{KD}_{i,t} + \beta_4 D_{i,t} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

$$\text{FİRBÜY}_t = \alpha_{i,t} + \beta_1 \text{FİRBÜY}_{i,t-1} + \beta_2 \text{ARGE}_t + \beta_3 \text{ESG}_{i,t} + \beta_4 \text{KD}_{i,t} + \beta_5 D_{i,t} + \epsilon_{it} \quad (3)$$

Yukarıda yer alan modellerde α_i sabit terimi, i firmaları ve t yıllık bazda zaman boyutunu temsil etmektedir. Tüm modellerde, FİRBÜY değişkeni firma büyüme oranlarını, Ar-Ge değişkeni firmaların Ar-Ge giderlerini, ESG değişkeni firmaların ESG Skorunu, KD ise modellere katılan kontrol değişkenlerini temsil etmektedir. D_t ise BİST Sürdürülebilirlik endeksini temsilen 2015 yılı öncesi ve sonrası dönem için modele eklenmiş kukla (dummy) değişkendir. Ayrıca, $\epsilon_{i,t}$ modellerin stokastik hata terimini ifade etmektedir.

Çalışmanın metodolojisi ele alındığında, finansal verilerin birbirlerini etkilemeleri genellikle eşanlı olmayıp etkenlerin birbirini izlediği zaman sürecinde ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada BİST100 endeksinde yer alan firmaların ESG skorları ile finansal performansları arasındaki ilişkinin incelenmesinde, panel veri analizinde, gözlemlenemeyen heterojenlik ampirik araştırmalar için önemli bir sorundur. Örneğin şirketlerin finansal performansı, yöneticilerin değişen piyasa koşullarına veya dış politikalara ilişkin tutumlarındaki farklılıktan etkilenebilmektedir. Bu nedenle modelde içsellik, performans kalıcılığı ve gözlemlenmemiş heterojenlik sorunu olması durumunda, Havuzlanmış En Küçük Kareler (Pooled OLS), Sabit Etkiler (Fixed Effects) ve Rassal Etkiler (Random Effects) tahmincilerinin kullanımı bazen yanlış ve tutarsız sonuçlar vermektedir (Baltagi, 2021).

Panel veri analizi, klasik zaman serisi analizine kıyasla bazı avantajlar sunmaktadır. Panel veri analizinin yapısı itibarıyla hem zaman (T) hem de yatay kesit (N) gözlemlerini bir arada dikkate alması nedeniyle daha fazla veri ve daha yüksek serbestlik derecesi ile analiz gerçekleştirmeyi mümkün kılmaktadır. Panel veri yoluyla gözlem sayısının fazlalaşması çoklu doğrusal bağıntı sorununu çözümüne yardımcı olmaktadır (Hsiao, 2002). Bunlara ek olarak, panel veri analizinde gözlem sayısının diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında daha fazla olması, parametre tahminlerinin daha güvenilir olmasına katkı sağlamaktadır. Diğer taraftan, panel veri analizi yatay kesitlere için heterojenliği göz önünde tutması, model spesifikasyon hatası nedeniyle meydana gelen sorunların çözümünü sağlaması ve kapsamlı finansal modelleri test edebilmesi panel verinin avantajları arasında yer almaktadır (Baltagi, 2005). Panel veri analizinin sağladığı diğer bir imkân ise dışlanmış değişkenlerin modele katılması ve böylece zaman serisine kıyasla daha büyük ölçekli modeller kurulmasına olanak sağlamaktadır.

Dinamik panel veri analizi ampirik finans alanında temel bir araç haline gelmiş olup, araştırmacıların ekonomik ilişkilerin zaman içindeki gelişimini modellemelerine ve aynı zamanda varlıklar arasındaki gözlemlenemeyen heterojenliği hesaba katmalarına olanak sağlamaktadır. Arellano-Bond fark GMM ve Blundell-Bond sistem GMM gibi geleneksel tahmin ediciler, panel verilerinde içsellik ve dinamik ilişkileri ele almak için yaygın olarak kullanılmaktadır (Arellano & Bond, 1991; Blundell & Bond, 1998). Ancak bu tahminciler tipik olarak yatay kesit bağımsızlığı varsayımına dayanmaktadır ki bu varsayım firmaların, piyasaların veya ülkelerin ortak şoklara, küresel trendlere veya yayılma etkilerine maruz kaldığı finansal veri setlerinde genellikle gerçekçi değildir. Bu tür yatay kesit bağımlılığının göz ardı edilmesi, yanlış ve tutarsız parametre tahminlerine yol açarak ampirik bulguların geçerliliğini zayıflatılabilmektedir (Pesaran, 2006).

Yatay kesit bağımlılığının getirdiği kısıtlamaları ele almak için, son zamanlardaki metodolojik gelişmeler yatay kesit birimleri arasındaki karşılıklı bağımlılıkları açıkça hesaba katan tahmin edicileri ortaya koymaktadır. Bu yaklaşımlardan biri, Pesaran (2006) tarafından geliştirilen ve regresyon modelini bağımlı ve bağımsız değişkenlerin yatay kesit ortalamaları ile güçlendiren Ortak Korelasyonlu Etkiler (CCE) tahmincisidir. Bu yaklaşım, birimler arasındaki ortak hareketleri yönlendiren gözlemlenemeyen ortak faktörlerin etkisini etkili bir şekilde yakalayarak ihmal edilen değişken

sorunlarıyla ilişkili yanlılığı azaltmaktadır. Ayrıca, karmaşık yatay kesit etkileşimlerini modellemek için faktör modelleri ve mekânsal ekonometrik teknikler geliştirilmiş ve yatay kesit bağımlılığının varlığında dinamik panel veri analizinin güvenilirliğini daha da artırmaktadır (Bai, 2009; Pesaran & Tosetti, 2011).

Yatay kesit bağımlılığının dinamik panel veri modellerine dahil edilmesinin ampirik finans araştırmaları için önemli sonuçları bulunmaktadır. Araştırmacılar, finansal birimlerin birbirine bağımlılığını kabul ederek ve modelleyerek daha güvenilir ve etkin tahminler elde edebilmekte ve bu sayede daha isabetli politika önerileri ve yatırım kararları alınabilmektedir. Ayrıca, Pesaran (2015) tarafından geliştirilen yatay kesit bağımlılığı için dirençli test prosedürleri, ampirik uygulamalarda standart bir uygulama haline gelerek seçilen tahmin metodolojisinin eldeki verilere uygun olmasını sağlamaktadır. Finansal piyasalar giderek daha bütünleşik bir hal alırken, dinamik panel veri analizinde yatay kesit bağımlılığını hesaba katmanın önemi artmaya devam etmekte ve bu metodolojik gelişmeleri çağdaş finans çalışmaları için gerekli kılmaktadır.

Yatay kesit bağımlılığını test etmek için Pesaran (2021) çalışmasıyla ortaya konan CD testi, durağanlık, homojenlik özellikleri bakımından farklılık gösteren çok sayıda dinamik panel modelinde kullanılabilir. Ayrıca Pesaran & Yamagata (2008) tarafından eğim parametresinin homojenlik testi için kullanılan delta testi de büyük dinamik panellerde kullanılabilir. Ekonometri alanında ön testler açısından yaşanan bu gelişmeler yatay kesit bağımlılığını, homojenliği ve durağanlığı dikkate alan farklı tahmincilerin üretilmesine yol açmıştır. Bunun nedeni, günümüz koşullarında bazı tahmincilerin varsayımlarının ön test bulguları nedeniyle aşılamamasıdır. Bu doğrultuda, belirlenen model için doğru tahminciyi belirlemek amacıyla öncelikle yatay kesit bağımlılığı ve eğim parametresinin homojenliği incelenmiştir. Ön testlere göre uygun birim kök testine karar verildikten sonra serilerin durağanlığı araştırılmıştır. Durağanlık sonucuna göre ilişki uygun tahminci ile tahmin edilmiştir.

Değişkenlerin durağanlığını incelemek için hangi panel birim kök testlerinin yapılacağını belirlemek için öncelikle yatay kesit bağımlılığının varlığı araştırılmalıdır. Yatay kesit bağımlılığı olmadığı varsayımı altında birinci nesil birim kök testleri kullanılırken; yatay kesit bağımlılığı olması durumunda durağanlık için ikinci nesil birim kök testleri yapılmalıdır. Bu çalışmada, BİST100 şirketlerine ait verilerinin birim ve zaman boyutlarının büyük olması nedeniyle Pesaran (2004) yatay kesit bağımlılığı (CD) testi uygulanmıştır. Pesaran (2004) çalışması aşağıdaki modeli sunmaktadır:

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \rho_{ij} \right)$$

İkinci olarak, panel veri analizinde uygun birim kök ve eşbütünleşme tahmincisinin belirlenmesinde homojenlik çok büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, çalışmada eğim parametresinin homojenliği delta testi kullanılarak araştırılmıştır. Delta testi için geliştirilen istatistiksel hesaplama aşağıda yer almaktadır (Pesaran ve Yamagata, 2008):

$$\Delta = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}S-k}{\sqrt{2k}} \right)$$

Üçüncü olarak, yatay kesit bağımlılığı ve eğim homojenliği ön test sonuçlarına göre panel birim kök testleri gerçekleştirilmiştir. Birinci nesil birim kök testleri olarak adlandırılan testler yatay kesit bağımlılığını hesaba katmazken, ikinci nesil birim kök testleri yatay kesit bağımlılığını hesaba katabilmektedir. Birinci nesil birim kök testleri yatay kesitlerin homojen ya da heterojen olmasına göre ikiye ayrılmaktadır. Levin, Lin, Chu; Breitung, Das & Hadri tarafından yapılanlar homejenlik varsayımına dayanırken, Im, Pesaran, Shin; Maddala, Wu & Choi tarafından yapılanlar heterojenlik varsayımına dayanmaktadır. Bu çalışmada durağanlık, değişkenlerin heterojenliğini kabul eden Im, Pesaran & Shin (2003) IPS testi ile araştırılmıştır. Ayrıca yatay kesit bağımlılığını dikkate aldığı için ikinci nesil birim kök testi olan Pesaran (2007) CIPS (Z(t-bar)) testi yapılmıştır. CIPS istatistiği, gecikmeli değişkenlerin t-istatistiklerinin ortalaması alınarak aşağıda hesaplanmıştır.

$$CIPS = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CADFi$$

Pesaran (2006) tarafından tasarlanan ortak korelasyonlu etki (CCE) tahmincisi, yatay kesit bağımlılığına neden olan gözlenemeyen ortak faktörleri, bağımlı ve açıklayıcı değişkenlerin yatay kesit ortalamaları ile temsil etmektedir. Bu yaklaşım, açıklayıcı değişkenlerin ortak faktörlerle ilişkili olduğu durumlarda tutarlı tahminlere olanak sağlamaktadır (Pesaran, 2007). Ayrıca, CCE tahmincisi farklı türdeki birimler arası korelasyona, faktörlerdeki birim köke ve eğim heterojenliğine karşı dirençlidir. Buna rağmen, CCE tahmincisi gecikmeli bağımlı değişken ve/veya zayıf dışsal bağımsız değişkenlerin varlığında sağlam değildir. Chudik & Pesaran (2015), Pesaran'ın (2006) CCE yaklaşımını bu tür değişkenler (gecikmeli bağımlı değişken ve/veya zayıf dışsal bağımsız değişkenler) için genişletmiştir. Kesitsel Olarak Artırılmış Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (CCEMG) tahmincisinde, CCE tahmincisinde olduğu gibi, gözlemlenemeyen faktörleri temsil etmek üzere değişkenlerin yatay kesit ortalamaları modele eklenmektedir. Birinci farkların yatay kesit ortalamalarının modele dahil edilmesiyle, küresel şokların heterojen etkileri ortadan kaldırılmış olmaktadır.

Bu doğrultuda, Chudik & Pesaran (2015) hem bağımlı hem de katı dışsal değişkenler için yatay kesit ortalamalarının gecikmelerinin modele eklenmesi durumunda tahmincilerin tutarlılık kazanacağını belirtmektedir. Yatay kesit gecikme terimlerinin eklenmesiyle CCEMG yaklaşımı şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$y_{i,t} = \omega_i + \sum_{j=1}^{p_y} \lambda_{ij} y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{p_x} \beta_{ij} x_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{p_T} \gamma_{ij} \bar{z}_{t-j} + u_{i,t}$$

Burada $\bar{z}_{t-j} = (\bar{x}_t, \bar{y}_t)$, $p_T = \sqrt[3]{T}$, $\bar{y}_t = N^{-1} \sum_{i=1}^N y_{i,t}$, $\bar{x}_t = N^{-1} \sum_{i=1}^N x_{i,t}$ ve p_T dahil edilecek yatay kesit ortalamalarının gecikme sayısıdır. Chudik & Pesaran (2015) makalesi p_T 'nin $p_T = \sqrt[3]{T}$ 'ye göre seçilebileceğini ve ayrıca $y_{i,t}$ ve $x_{i,t}$ için farklı gecikme sıralarına izin verilebileceğini göstermektedir.

4. Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde veri seti ve kurulan modellerin analizine ilişkin bulgulara değinilmiştir. Analize geçmeden önce seriler arasındaki farkların aynı düzeye indirgenmesi ve serileri analize hazır hale getirmek için bazı düzenlemelerin logaritmik fonksiyon yardımı ile yapılması gerekmektedir. Bu işlemten önce serilere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Ez az	En çok
FİRBÜY	1.525	0,048	0,281	-0,893	10,201
AR-GE	1.525	0,010	0,034	-0,016	0,438
FAVÖK	1.525	56,247	23,104	1,686	94,940
ESG	1.525	0,178	1,145	-43,356	5,593
BORÇ	1.525	1,164	5,467	0,000	202,393
TOPVAR	1.525	25.119,99	293.759,3	9,86E-06	7586063
İŞLSERM	1.525	133	5167	-13	201309
PİYKAP	1.525	1,20E+12	2,25E+13	7,727648	6,32E+14

Tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde, değişkenler arasındaki farkların aynı düzeye indirgenmesi amacıyla TOPVAR ve PİYKAP değişkenlerin logaritmaları alınmış ve çalışma örneklemindeki firma verilerinin yapısal özellikleri gereği uç değerlerin kontrolü için İŞLSERM ve BORÇ değişkenleri %5 seviyesinde winsorize edilerek modellere katılmıştır. Korelasyon, iki rassal değişken arasındaki doğrusal ilişkinin istatistiksel olarak yönünü ve gücünü belirler. Korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında

bir değer almaktadır (Karan, 2011) Değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3: Değişkenlerin Korelasyon Matrisi

	FİRBÜY	AR-GE	FAVÖK	ESG	BORÇ	TOPVAR	İŞLSERM	PİYKAP
FİRBÜY	1							
AR-GE	-0.0184	1						
FAVÖK	0.0437	0.3791	1					
ESG	0.1391	-0.3914	-0.4231	1				
BORÇ	0.0372	-0.2495	-0.1904	0.2326	1			
TOPVAR	-0.0281	-0.3051	-0.4291	0.5251	0.3256	1		
İŞLSERM	0.0431	-0.0909	-0.1142	0.3213	0.0771	0.6701	1	
PİYKAP	0.2746	-0.1405	-0.0196	0.2336	0.0397	0.0426	0.1149	1

Tablo 3 incelendiğinde, değişkenler arasında yüksek düzeyde korelasyon tespit edilmemiştir ve modellere katılmasının çoklu doğrusal bağıntı sorununa yol açmayacağı öngörülmüştür. Çoklu regresyon analizi ile analiz gerçekleştirilmeden önce serilerin durağan olup olmadığının birim kök testleri incelenmesi gerekmektedir çünkü durağan olmayan seriler baz alınarak gerçekleştirilen regresyon sonucunda gerçeği yansıtmayan (sahte) regresyon sorunuyla karşılaşılabilir (Gujarati, 1999). Ancak, seriler için hangi birim kök testinin tercih edilebilmesi için öncelikle yatay kesit bağımlılığının incelenmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, çalışmadaki serilere ait CD test bulguları ve serilerde yatay kesit bağımlılığı tespit edilmesi sebebiyle değişkenlere ikinci nesil birim kök testlerinden CIPS testi uygulanmış ve test sonuçları Tablo 4'te özetlenmiştir.

Tablo 4: Yatay Kesit Bağımlılık ve Birim Kök Testleri

Değişken	CD-Test		CIPS Test		PANIC Test	
	Katsayı	Olasılık	Düzy	Trend	Katsayı	Olasılık
FİRBÜY	14.961	0.000	-15.278*	-15.374*	924.562*	813.658*
AR-GE	2.247	0.025	-6.282*	-3.937*	508.994*	354.794*
FAVÖK	5.267	0.000	-10.236*	-9.408*	627.639*	548.027*
ESG	184.046	0.000	-3.775*	-4.195*	332.647*	242.473*
BORÇ	21.889	0.000	-6.632*	-5.066*	420.442*	348.212*
TOPVAR	20.987	0.000	-3.557*	-1.681*	331.924*	307.345*
İŞLSERM	8.978	0.000	-7.301*	-5.091*	342.628*	262.151*
PİYKAP	26.723	0.000	-8.226*	-6.516*	403.892*	329.282*

* %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 4'te görüldüğü üzere, tüm serilerde kesitsel bağımlılık mevcuttur; bu nedenle, uygulanan ikinci nesil birim kök testlerinden biri olan CIPS testi bulguları, tüm serilerin durağan olduğunu belirlemiştir. Ek olarak, güvenilirlik düzeyini artırmak için serilerin durağanlığı PANIC testi ile test edilmiş ve CIPS testi ile uyumlu olduğu ve tüm serilerin durağan olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca, panel veri analizinde uygun birim kök ve eşbütünleşme tahmincisini belirlemek için bir homojenlik testi gereklidir. Pesaran ve Yamagata'nın 2008 tarihli çalışmasında geliştirilen delta testi uygulanarak elde edilen eğitim homojenliği ile ilgili bulgular Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5: Delta Testi

FİRBÜY	Katsayı	Olasılık
Δ	22.264	0.000
Δ adj.	27.830	0.000
Δ (HAC)	-3.826	0.000
Δ adj.	-4.783	0.000

Tablo 5'teki sonuçlar incelendiğinde, firma büyüme oranlarının firmalar bazında heterojen olduğu anlaşılmaktadır. Bu bulgulara dayanarak, yatay kesit bağımlılığı altında heterojen panel serilerin tahmini için en sağlıklı tahmincinin CCEMG olduğu literatür çerçevesinde anlaşılmıştır. Bunun sebebi olarak, CCEMG tahmincisi, yatay kesit bağımlılığı bulunan ve durağan olmayan serilerde kullanılabilmesinin yanında değişkenler arasında eşbütünleşmeyi test etme ihtiyacını ortadan kaldırmasıdır (Pesaran vd., 2001). CCEMG tahmincisinin diğer panel tahmincilerine göre bir diğer avantajı da dinamik bir yapıya sahip olmasıdır. Bu çalışmada seriler heterojen panel yapıda olduğundan ve yatay kesit bağımlılığı tespit edildiğinden her iki model için CCEMG yaklaşımı neticesinde elde edilen kısa dönem tahmin bulguları Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6: CCEMG Kısa Dönem Tahmin Bulguları

FİRBÜY Bağımlı Değ.	MODEL 1			MODEL 2			MODEL 3		
	Katsayı	Z İst.	Ols.	Katsayı	Z İst.	Ols.	Katsayı	Z İst.	Ols.
FİRBÜY (-1)	0.891	24.35	0.000	0.885	22.30	0.000	0.889	22.38	0.000
AR-GE	-1.92	-1.03	0.303				-1.59	-0.89	0.375
ESG				0.00	0.66	0.510	0.00	1.06	0.291
FAVÖK	0.13	3.50	0.000	0.11	3.16	0.002	0.11	3.75	0.000
BORÇ	0.00	-1.00	0.319	0.00	-0.91	0.362	0.00	-0.97	0.332
TOPVAR	0.01	1.68	0.094	0.01	1.55	0.122	0.01	2.30	0.021
İŞLSERM	-0.01	-1.86	0.063	0.00	-0.37	0.713	0.00	-0.67	0.504
PİYKAP	0.01	2.60	0.009	0.01	2.53	0.011	0.01	2.22	0.026
KUKLA	-0.01	-0.89	0.375	0.01	1.93	0.054	0.01	1.65	0.099
SKALER									
RMSE	0.0427			0.0469			0.0384		
Gözlem	1.525			1.525			1.525		
Firma	61			61			61		
CD* Testi	1.15			1.06			0.92		

* CD test istatistikleri, yatay kesit bağımsızlığı varsayımı altında model artıkları üzerindeki yatay kesit bağımlılık testlerini göstermektedir.

Tablo 6'daki kısa dönem bulguları incelendiğinde, firmaların Ar-Ge harcamaları ve ESG skorunun büyüme oranları üzerinde modellerde anlamlı bir etkisi olmadığı görülürken; firmaların kazanma gücünü gösteren FAVÖK ve piyasa kapitalizasyonu değişkenlerinin modellerin tamamında firma büyüme oranlarını pozitif yönde etkisi olduğu tespit edilmiştir. Hem Ar-Ge hem de ESG skorunun birlikte modellendiği üçüncü modelde, diğer modellerden farklı olarak işletme sermayesi ile firma büyüme oranları arasında beklendiği üzere pozitif yönlü bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan, toplam varlıklar, borçlanma oranı değişkenleri ile BİST sürdürülebilirlik endeksini temsil eden kukla değişkeninin firma büyüme oranları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Skaler alanında yer alan bilgiler incelendiğinde, RMSE bulguları modellerin tahmin doğruluğunu açısından sorun bulunmadığı göstermektedir. CD istatistiklerine göre artıkların hiçbirisi yatay kesit bağımlılığına sahip değildir, bu durum CCEMG tahmininden elde edilen bulguların geçerli olduğunu ve herhangi bir

eksiklik içermediğini göstermektedir (Chudik & Pesaran, 2015). Tablo 7’de modellerin uzun dönem tahmin sonuçları yer almaktadır.

Tablo 7: CCEMG Uzun Dönem Tahmin Bulguları

FİRBÜY Bağımlı Değ.	MODEL 1			MODEL 2			MODEL 3		
	Katsayı	Z İst.	Ols.	Katsayı	Z İst.	Ols.	Katsayı	Z İst.	Ols.
FİRBÜY (-1)	0.74	2.90	0.004	0.81	3.29	0.001	0.80	2.94	0.003
AR-GE	-1.61	-0.79	0.431				-0.26	-0.13	0.897
ESG				0.00	0.55	0.583	-0.00	-0.87	0.385
FAVÖK	-0.02	-0.17	0.863	-0.01	-0.07	0.946	-0.03	-0.22	0.830
BORÇ	0.00	0.32	0.748	0.00	0.37	0.713	0.00	0.20	0.839
TOPVAR	-0.00	-1.01	0.312	-0.00	-1.01	0.313	-0.00	-1.02	0.308
İŞLSERM	0.02	1.41	0.158	0.01	1.33	0.182	0.02	1.49	0.136
PIYKAP	0.00	0.76	0.450	0.00	0.63	0.531	-0.00	-0.53	0.595
KUKLA	-0.00	-0.94	0.349	-0.00	-1.92	0.055	-0.00	-0.91	0.325
Sabit Terim	0.12	0.17	0.861	-1.09	-1.36	0.175	0.63	1.21	0.226

Uzun dönem tahmin bulguları irdelendiğinde, kısa dönemde tespit edilen ilişkilerin uzun döneme yansımadağı görülmektedir. Tahmin sonucunda yer alan ve bağımlı değişken olan FİRBÜY değişkeninin yatay kesit ortalamaların dahil edilmesi neticesinde, ortak şokları filtrelemeyi sağlamaktadır. Burada tespit edilen anlamlı katsayı, firmaların büyümesini etkileyen güçlü küresel faktörlerin varlığına işaret etmektedir. Çalışmadan elde edilen bulgular birlikte değerlendirildiğinde, kurulan modellerin tamamında tahmin bulgularının birbiriyle örtüştüğü görülmektedir. Ar-Ge harcamalarının etkisini irdeleyen birinci modelde, sadece FAVÖK ve piyasa kapitalizasyonu değişkenlerinin firma büyümesine etkisi olduğu; Ar-Ge harcamalarının ise herhangi bir etkisi olmadığı anlaşılmıştır. Sürdürülebilirlik skoru olan ESG skorunun firma büyümesine etkisini irdeleyen ikinci modelde, birinci modelle benzer olarak FAVÖK ve piyasa kapitalizasyonu değişkenlerinin firma büyümesine etkisi olduğu; ESG skorunun süreci farklılaştırmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Hem Ar-Ge harcamalarını hem de ESG skorunun firma büyümesine etkisini birlikte inceleyen üçüncü modelde, diğer modellere paralel olarak Ar-Ge harcamaları ve ESG skoru ile firma büyümesi arasında bir ilişki tespit edilememiştir. Firma büyümesine pozitif yönde etki tespit edilen faktörlerin sadece FAVÖK, piyasa kapitalizasyonu ve işletme sermayesi olduğu görülmektedir. Uzun dönem bulgularında anlaşıldığı üzere, firma büyüme oranları açısından makroekonomik şokların ve sektör genelindeki eğilimlerin hesaba katılmasının önemini vurgulamaktadır. Bu bulgu, firma büyümesinin yalnızca firmaya özgü özellikler tarafından belirlenmediğini, aynı zamanda daha geniş ekonomik ve sektörel dinamikler tarafından da şekillendirildiğini göstermektedir.

5. Tartışma ve Sonuç

Finans yöneticilerinin temel amacı hissedarların servetini maksimize etmektir ve bu amaca ulaşmanın yollarından biri de şirketin büyümesine katkıda bulunmaktır. Sağlıklı bir büyüme sürecinin ardından, şirketlerin piyasa değerlerinin ve pazar paylarının artması beklenir. Şirket büyümesi, faaliyet alanının niteliğine ve mevcut ekonomik koşullara bağlı olarak çeşitli stratejilerin uygulanması yoluyla gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır. Bu kapsamda çalışmanın amacı, BIST100 endeksinde yer alan 61 şirketin Ar-Ge harcamalarının ve kurumsal sürdürülebilirlik performansının firma büyümesinde rol oynayıp oynamadığını incelemektir. Çalışmanın veri seti, BIST100 endeksinde yer alan 61 şirketin 2020-2024 yılları arasındaki finansal verilerinden oluşmaktadır. Çalışmada analiz edilen yıllık veriler, dinamik panel regresyon analizine tabi tutulmuştur. Literatür çerçevesinde (Beck, Demirgüç-Kunt ve Maksimovic, 2005) kurulan 3 farklı modelde, bağımlı değişken olarak yeniden yatırım oranı ile yatırılan sermaye getirisi (Roic) çarpımı sonucu hesaplanan firma büyüme oranı kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler olarak, Ar-Ge harcamaları ve ESG puanı değişkenleri modellere dahil edilmiştir. Ayrıca,

kontrol değişkenleri olarak; faiz ve vergi öncesi kazanç, ESG puanı, toplam varlıklar, işletme sermayesi, piyasa değeri, borç/öz sermaye oranı ve sürdürülebilirlik endeksi değişkenleri modellere katılmıştır.

Literatür doğrultusunda finansal tahmin süreci çerçevesinde, CCEMG tahmincisinin, kesitsel bağımlılık altında heterojen panel serilerinin tahmininde güçlü bir tahminci olduğu anlaşılmıştır. CCEMG tahmincisi ile yapılan analiz sonucunda, FAVÖK'ün firma büyümesi üzerindeki anlamlı ve pozitif etkisi, genişleme ve yatırımı desteklemek için iç finansal kaynakların kritik önem taşıdığını öne süren kaynak temelli görüşle tutarlıdır (Carpenter ve Petersen, 2002). Bu bulgu, özellikle dış finansmana erişimin sınırlı olduğu ortamlarda, karlılığın firma büyümesini kolaylaştırmadaki rolünü vurgulayan ampirik çalışmalarla tutarlıdır (Beck, Demirgüç-Kunt ve Maksimovic, 2005). Ayrıca, ESG puanları ile şirket büyümesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmaması ve bu konuda literatürde farklı tartışmaların olması nedeniyle uygun görülmektedir. Bazı çalışmalar, yüksek ESG puanına sahip firmaların paydaş ilişkilerini geliştirerek, riski azaltarak ve inovasyonu teşvik ederek firma değerini ve büyümesini artırdığını öne sürmektedir (Friede, Busch ve Bassen, 2015; Eccles, Ioannou ve Serafeim, 2014). Öte yandan, ESG'nin katkılarının uzun vadede daha belirgin olabileceği veya sektör bazında farklılık gösterebileceği de savunulmaktadır (Krüger, 2015). Bununla birlikte, bu çalışmanın bulguları, ESG puanının hem kısa hem de uzun vadede şirket büyümesine katkıda bulunacak bir faktör olmadığını göstermektedir.

Öte yandan, piyasa kapitalizasyonunun firma büyüme oranları üzerindeki pozitif ve anlamlı etkisi, sermaye kaynaklarına erişimin ve bunların birikiminin firma büyümesi için önemli olmaya devam ettiği fikrini desteklemektedir (Aghion, Fally ve Scarpetta, 2007). Ar-Ge harcamaları, borçlanma oranı ve BIST sürdürülebilirlik endeksi kukla değişkenleri ile oluşturulan modellerde firma büyüme oranları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Ar-Ge harcamaları ile firma büyüme oranları arasındaki anlamlı ilişkinin olmamasının, sektörel heterojenliği, Ar-Ge yatırımlarının uzun vadeli doğasını veya ölçüm zorluklarını yansıtabileceği düşünülmektedir (Hall, 2011; Coad ve Rao, 2008). Benzer şekilde, borç/öz sermaye oranı ve sürdürülebilirlik endeksine dahil olmanın firma büyüme oranları üzerinde doğrudan bir etkisi olmadığı için, bu etkilerin dolaylı olduğu veya örneklem ve zaman boyutu kapsamında meydana geldiği düşünülebilir.

Bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, firma büyüme oranlarının belirleyici faktörlerinin kazanç gücü ve piyasa kapitalizasyonu olduğunu doğrulayarak çalışmanın literatüre katkıda bulunulacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda, kurumsal sürdürülebilirlik faaliyetlerinin ve Ar-Ge yatırımlarının önemli bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir. Öte yandan, bulguların uzun vadede devam etmemesi, şirket büyüme oranlarını etkileyen diğer faktörlerin (makroekonomik gelişmeler ve sektöre özgü riskler vb.) devreye girmesiyle ilgili çalışma bulgularıyla uyumlu olarak söylenebilir.

Kaynakça

- Abed, A. (2025) The paradox of research and development productivity and firm growth: Empirical evidence from publicly listed firms in the United Kingdom. *European Management Review*, 397–415. <https://doi.org/10.1111/emre.12647>
- Akgüç, Öztin (1998). Finansal Yönetim, İstanbul: Avcıol Basım yayım.
- Alam, M. S., Atif, M., Chien-Chi, C., & Soytaş, U. (2019). Does corporate R&D investment affect firm environmental performance? Evidence from G-6 countries. *Energy Economics*, 78, 401–411. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2018.11.031>
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58(2), 277–297. <https://doi.org/10.2307/2297968>
- Baek, S., & Lee, D. H. (2024). Can R&D investment be a key driver for sustainable development? Evidence from Korean industry. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 31(2), 838–853. <https://doi.org/10.1002/csr.2607>
- Bai, J. (2009). Panel data models with interactive fixed effects. *Econometrica*, 77(4), 1229–1279. <https://doi.org/10.3982/ECTA6135>

- Banerjee, R., & Gupta, K. (2019). The effect of environmentally sustainable practices on firm R&D: International evidence. *Economic Modelling*, 78, 262–274. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.09.024>
- Baştürk, F. H., & Ödül, Y. (2008). Firma Büyüklüğü ile Firma Büyümesi Arasındaki İlişkinin Gibrat Yasası Çerçevesinde Ele Alınması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 39, 142-154. <https://izlik.org/JA99KX65MU>
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2005). Financial and legal constraints to firm growth: Does firm size matter? *Journal of Finance*, 60(1), 137-177.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115–143. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)
- Carpenter, R. E., & Petersen, B. C. (2002). Is the growth of small firms constrained by internal finance? *The Review of Economics and Statistics*, 84(2), 298–309. <https://doi.org/10.1162/003465302317411541>
- Chakrabarty, S., & Wang, L. (2012). The long-term sustenance of sustainability practices in MNCs: A dynamic capabilities perspective of the role of R&D and internationalization. *Journal of Business Ethics*, 110(2), 205–217. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1422-3>
- Coad, A., & Rao, R. (2008). Innovation and firm growth in high-tech sectors: A quantile regression approach. *Research Policy*, 37(4), 633–648. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.01.003>
- Damodaran, A. (2008). The origins of growth: past growth, predicted growth and fundamental growth. *Predicted Growth and Fundamental Growth (June 14, 2008)*.
- Deloitte. Corporate Reporting Insights Report 2025. 2025. Erişim adresi: <https://www.deloitte.com/uk/en/services/audit-assurance/content/corporate-reporting-insights-2025.html> (erişim tarihi: 7 Temmuz 2026).
- Ding, Y., & Chen, G. (2022). How do innovation-driven policies help sports firms sustain growth? The mediating role of R&D investment. *Sustainability*, 14(23), 15688. <https://doi.org/10.3390/su142315688>
- Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance. *Management Science*, 60(11), 2835–2857. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.1984>
- Farooq, U., & Thavorn, J. (2025). Exploring the impact of Environmental, Social, and Governance (ESG) performance on firm efficiency: The mediating role of environmental R&D investment in BRICS economies. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 32(3). <https://doi.org/10.1002/csr.3165>
- Fernández Fernández, Y., Fernández López, M. A., & Olmedillas Blanco, B. (2018). Innovation for sustainability: The impact of R&D spending on CO2 emissions. *Journal of Cleaner Production*, 172, 3459–3467. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.001>
- Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: Aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210-233. <https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917>
- Guo, Z., Hou, S., & Li, Q. (2020). Corporate Social Responsibility and firm value: The moderating effects of financial flexibility and R&D investment. *Sustainability*, 12(20), 8452. <https://doi.org/10.3390/su12208452>
- Hall, B. H. (2011). Innovation and productivity. *Nordic Economic Policy Review*, 2(1), 167–204. [No DOI available]

- Jung, S., & Kwak, G. (2018). Firm characteristics, uncertainty and Research and Development (R&D) investment: The role of size and innovation capacity. *Sustainability*, 10(5), 1668. <https://doi.org/10.3390/su10051668>
- Karalar, R. (1997), Firma Temel Bilgiler İşlevler, 6. Baskı, Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir.
- Kim, T. H., & Kim, B. (2018). Firm's environmental expenditure, R&D intensity, and profitability. *Sustainability*, 10(6), 2071. <https://doi.org/10.3390/su10062071>
- Kim, W. S., Park, K., Lee, S. H., & Kim, H. (2018). R&D investments and firm value: Evidence from China. *Sustainability*, 10(11), 4133. <https://doi.org/10.3390/su10114133>
- Koçel, Tamer. (1993), Büyüyen İşletmelerde Karşılaşılan Yönetim ve Organizasyon Sorunları, İstanbul Ticaret Odası Yayın No:1993-32.
- Krüger, P. (2015). Corporate goodness and shareholder wealth. *Journal of Financial Economics*, 115(2), 304–329. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.09.008>
- Kyaw, K., Khatri, I., & Treepongkaruna, S. (2025). When R&D investment improves firm value: The role of board gender diversity. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 25(3), 471–495. <https://doi.org/10.1108/CG-09-2023-0410>
- Lee, K.-H., & Min, B. (2015). Green R&D for eco-innovation and its impact on carbon emissions and firm performance. *Journal of Cleaner Production*, 108, 534–542. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.05.114>
- Lee, K.-H., Min, B., & Yook, K.-H. (2015). The impacts of carbon (CO₂) emissions and environmental research and development (R&D) investment on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 167, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.05.018>
- Lin, Y., Lu, Z., & Wang, Y. (2023). The impact of environmental, social, and governance (ESG) practices on investment efficiency in China: Does digital transformation matter? *Research in International Business and Finance*, 66, 102050. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2023.102050>
- Lin, Z. (2024). Does ESG performance indicate corporate economic sustainability? Evidence based on the sustainable growth rate. *Borsa Istanbul Review*, 24(3), 485–493. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2024.02.010>
- Liu, L. (2023). Green innovation, firm performance, and risk mitigation: Evidence from US firms. *Nature Environment and Pollution Technology*, 25(4). <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03632-z>
- O'Connell, V., AbuGhazaleh, N. M., Browne, O., Farrell, M., Gleeson, M., & McGeown, E. (2025). Enhancing sustainability: The impact of Research and Development expenditure on future environmental innovation in European firms. *Sustainability*, 17(12), 5412. <https://doi.org/10.3390/su17125412>
- OECD. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard. 2026. Erişim adresi: <https://www.oecd.org/en/data/datasets/science-technology-and-innovation-scoreboard.html> (erişim tarihi: 5 Temmuz 2026).
- Paramati, S. R., Alam, M. S., Hammoudeh, S., & Hafeez, K. (2021). Long-run relationship between R&D investment and environmental sustainability: Evidence from the European Union member countries. *International Journal of Finance & Economics*, 26(4), 5775–5792. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2093>
- Pesaran, M. H. (2006). Estimation and inference in large heterogeneous panels with a multifactor error structure. *Econometrica*, 74(4), 967–1012. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2006.00692.x>
- Pesaran, M. H. (2015). Testing weak cross-sectional dependence in large panels. *Econometric Reviews*, 34(6-10), 1089–1117. <https://doi.org/10.1080/07474938.2014.956623>
- Pesaran, M. H. (2021). General diagnostic tests for cross-sectional dependence in panels. *Empirical economics*, 60(1), 13–50. <https://doi.org/10.1007/s00181-020-01875-7>

- Pesaran, M. H., & Tosetti, E. (2011). Large panels with common factors and spatial correlation. *Journal of Econometrics*, 161(2), 182–202. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2010.12.003>
- Sayılğan, G. (2013). Soru ve Yanıtlarıyla İşletme Finansmanı. (6. Baskı). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Si, K., Xu, X. L., & Chen, H. H. (2020). Examining the interactive endogeneity relationship between R&D investment and financially sustainable performance: Comparison from different types of energy enterprises. *Energies*, 13(9), 2332. <https://doi.org/10.3390/en13092332>
- Şeker, Y., & Şengür, E. (2022). Çevresel, Sosyal ve Kurumsal Yönetim (ESG) performansı: uluslararası bir Araştırma. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 15(2), 349-387. <https://doi.org/10.29067/muvu.1066216>
- Yoo, J., Lee, S., & Park, S. (2019). The effect of firm life cycle on the relationship between R&D expenditures and future performance, earnings uncertainty, and sustainable growth. *Sustainability*, 11(8), 2371. <https://doi.org/10.3390/su11082371>

Research Article

Ar-Ge Yatırımları ve Sürdürülebilirlik Skorunun Firma Büyümesine Etkisi: CCEMG Tahmincisi ile BİST 100 Üzerinde Bir Uygulama

The Impact of R&D Investments and Sustainability Score on Firm Growth: Evidence from BIST 100 with the CCEMG Estimator

Oğuz SAYGIN

Dr. Öğr. Üyesi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

Meslek Yüksekokulu

osaygin@nevsehir.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-0272-5553>

Extended Abstract

In financial markets, R&D investments and sustainability activities of companies are becoming increasingly important in terms of investor choices. Companies in the economic environment make many financial decisions in an intensely competitive environment to continue their existence, make profits and grow. Among these financial decisions, choosing and providing the funding sources required by growth strategies is significant. In today's dynamic and competitive economic environment, the survival and success of companies require company growth to be considered a necessity. ESG consists of the initials of the English concepts "Environmental, Social, Governance" and is used as a term that describes the non-financial information sets of companies covering environmental, social and corporate governance areas on a global scale. The fact that traditional financial reports are insufficient for investors to evaluate the future potential and sustainability of companies has increased the need for alternative information sources. In this context, investors have realized that companies' environmental, social and governance practices can be as decisive as financial indicators on the company's value and long-term success, and they have begun to demand more disclosure and transparency in these areas.

The purpose of this study is to analyze whether companies' R&D expenditures and corporate sustainability performance influence company growth rates. The study differs from the literature in several ways: firstly, both R&D and ESG scores are modelled together; secondly, while the relationship between profitability and financial performance has been examined in the literature, no studies addressing the perspective of firm growth have been encountered. Finally, the inclusion of a sustainability index in the process is another aspect that differentiates this study. It is thought to contribute to the literature by determining the direction and strength of the relationship.

There are studies that address the issue within the context of green R&D. Lee and Min (2015) demonstrate that "green R&D" specifically tailored for eco-innovation reduces emissions while simultaneously enhancing firm value. Furthermore, Banerjee and Gupta (2019) argue that environmentally sustainable practices (ESP) and R&D are mutually reinforcing, finding that increased ESP leads to higher R&D intensity with negligible trade-offs. In the context of sports firms, Ding and Chen (2022) find that R&D investment acts as a vital mediator, translating innovation-driven policies into increased market value. Despite the optimistic synergetic view, many papers highlight the "double-edged sword" of sustainability. Lee et al. (2015) document a consistently negative relationship between carbon emissions and firm value in Japanese manufacturing, suggesting that environmental failures are

heavily penalized by markets. Conversely, the costs of preventing such failures can be prohibitive. Kim and Kim (2018) find that a firm's environmental expenditure significantly reduces its return on assets (ROA), though they note that high R&D intensity can moderate this negative impact.

The data set for the study consists of the financial data for the years 2000-2024 from 61 companies listed on the BIST100 index for which uninterrupted data was available. In this study, three different models were established, including firm growth rate, R&D expenditures, ESG score, and the BIST sustainability index as dummy variables. Accordingly, the analysis of these three models, designed to examine the relationship between the series, was performed using the CCEMG estimator. This estimator was chosen because it can be used in series with cross-sectional dependence and non-stationarity, and it eliminates the need to test for cointegration between variables.

When the short-term findings are examined, it is seen that the R&D expenditures and ESG score of the companies do not have a significant effect on the growth rates in the models; It has been determined that EBIT and market capitalization variables, which show the earning power of companies, have a positive effect on company growth rates in all models. In the third model, where both R&D and ESG score are modelled together, unlike other models, it was determined that there was a positive relationship between working capital and company growth rates, as expected. On the other hand, no significant relationship could be detected between total assets, D/E ratio variables and the firm growth rates of the dummy variable representing the BIST sustainability index.

When the long-term forecast findings are examined, it is seen that the relationships detected in the short term are not reflected in the long term. The GROWTH variable, which is the dependent variable included in the estimation result, enables filtering out common shocks because of the inclusion of cross-sectional averages. The significant coefficient detected here indicates the existence of strong global factors affecting the growth of companies. When the findings obtained from the study are evaluated together, it is seen that the prediction findings of all established models overlap with each other. In the first model examining the effect of R&D expenditures, only EBIT and market capitalization variables have an impact on firm growth; It has been understood that R&D expenditures do not have any effect. In the second model, which examines the effect of the ESG score, which is the sustainability score, on company growth, similar to the first model, EBIT and market capitalization variables have an effect on company growth; It was found that the ESG score did not differentiate the process. In the third model, which examines both R&D expenditures and the effect of ESG score on firm growth together, no relationship could be detected between R&D expenditures, ESG score and firm growth, in parallel with the other models. The only factors that have a positive impact on company growth are EBIT, market capitalization and working capital. As understood from the long-term findings, it emphasizes the importance of taking macroeconomic shocks and industry-wide trends into account in terms of firm growth rates.

The analysis found no relationship between companies' R&D expenditures, corporate sustainability scores, working capital, and D/E ratio and their growth rates. This finding is consistent with empirical studies that emphasize the role of profitability in facilitating firm growth, especially in environments where access to external financing is limited (Beck, Demirgüç-Kunt, & Maksimovic, 2005). In addition, it is considered appropriate since there is no significant relationship between ESG scores and company growth and there are different discussions on this subject in the literature. Some studies suggest that firms with high ESG scores can increase firm value and growth by improving stakeholder relationships, reducing risk, and encouraging innovation (Friede, Busch, and Bassen, 2015; Eccles, Ioannou, and Serafeim, 2014). On the other hand, it is argued that the contributions of ESG may be more evident in the long term or may differ on a sector basis (Krüger, 2015). However, the findings of this study show that ESG score is not a factor that will contribute to company growth in both the short and long term. On the other hand, it was concluded that companies' earning strength and market capitalization have a positive effect on their growth rates. It can be said that the relationships identified in all models did not continue in the long term and that macroeconomic developments and sector-specific shocks affecting company growth rates in the long term had an impact on the process.