



*Araştırma Makalesi / Research Article*

## Borsa Kapitalizasyonu, Ekonomik Büyüme, Ticaret Hacmi ve Banka Kredi Genişlemesinin Sürdürülebilir Gelişim Üzerindeki Etkisi: G7 Ülkelerinden Kanıtlar\*

Cengizhan Karaca<sup>1</sup>, İbrahim Halil Ekşi<sup>2</sup>, Ahmet Şit<sup>3</sup>

### Öz

Bu çalışmanın amacı, G-7 Ülkelerinde Borsa kapitalizasyonu, ekonomik büyüme, ticaret hacmi ve banka kredilerindeki genişlemenin sürdürülebilir gelişim üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Küresel zenginliğin %64'ünü temsil etmesi dolayısı ile örneklem ülke grubu olarak yalnızca G-7 Ülkeleri seçilmiştir. Çalışmanın ele aldığı dönem, 1990-2019 aralığını kapsamaktadır. Çalışmanın bağımlı değişkeni sürdürülebilir gelişim; bağımsız değişkenleri ise borsa kapitalizasyonu, kişi başı milli gelir, toplam ticaret hacmi ve dağıtılan yerel kredilerdir. Yöntem olarak Panel AMG Grup tahmincisi Dumitrescu ve Hurlin Panel Nedensellik teknikleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, ticaret hacmi ve sürdürülebilir gelişim arasında pozitif bir ilişki vardır. Ekonomik büyüme 4 ülkenin sürdürülebilir gelişimi negatif etkilerken, diğer ülkeler üzerinde herhangi bir etkiye sahip değildir. İlave olarak, ticaret hacminin 5 ülkenin sürdürülebilir gelişimine önemli bir katkı sunduğu, diğer ülkelerde ise herhangi bir etkisinin bulunmadığı gözlemlenmiştir. Banka kredilerindeki genişleme ise İtalya ve ABD'nin sürdürülebilir gelişimine negatif etki ederken Almanya'ya olumlu katkı sağlamakta, diğer ülkeler üzerinde herhangi bir etki meydana getirmemektedir. Ülkelerin sürdürülebilir gelişimlerini sağlamak için ticari piyasalarında daha etkin düzenlemeler yapması ve ticaret hacimlerini geliştirici politikalar geliştirmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Sürdürülebilir Gelişim, Borsa Kapitalizasyonu, Ekonomik Büyüme, G-7 Ülkeleri, Panel Veri Analizi.

## The Impact of Stock Market Capitalization, Economic Growth, Trade Volume, and Bank Credit Expansion on the Sustainable Development Index: Evidence from G7 Countries

### Abstract

This study aims to investigate the impact of stock market capitalization, economic growth, trade volume, and the expansion of bank credits on the Sustainable Development Index in the G-7 countries. The sample group was exclusively selected as the G-7 countries due to their representation of 64% of global wealth. The period of the study spans from 1990 to 2019, with the Sustainable Development Index serving as the dependent variable. The independent variables include stock market capitalization, GDP - per capita, trade volume, and domestic credits to the private sector. Methodologically, the study employs the Panel AMG (Augmented Mean Group) estimator and the Dumitrescu-Hurlin Panel Causality tests. According to the findings, there is a positive relationship between trade volume and the Sustainable Development Index. While economic growth negatively affects the sustainable development index of 4 countries, it does not have any effect on other countries. Additionally, trade volume significantly contributes to the sustainable development of five countries, with no observed impact on the others. The expansion of domestic credits negatively influences the sustainable development of Italy and the USA, whereas it positively contributes to Germany, without affecting the other countries. To ensure sustainable development, countries should make more effective regulations in their commercial markets and develop policies that will increase their trade volumes.

**Keywords:** Sustainable Development, Stock Market Capitalization, Economic Growth, G-7 Countries, Panel Data Analysis.

\* Bu çalışma 18-21 Ekim 2023 tarihinde 26. Finans Sempozyumu'nda sunulan "Sürdürülebilir Gelişim Borsa Kapitalizasyonu, Ekonomik Büyüme ve Banka Kredilerindeki Genişlemenin Boyutları G7 Ülkelerinden Kanıtlar" başlıklı bildirinin geliştirilmiş ve genişletilmiş halidir.

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Gaziantep Üniversitesi, SBMYO Muhasebe ve Vergi Bölümü, [ckaraca@gantep.edu.tr](mailto:ckaraca@gantep.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-8121-7142>

<sup>2</sup> Prof. Dr., Gaziantep Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü, [eksihalil@gmail.com](mailto:eksihalil@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-0239-3253>

<sup>3</sup> Sorumlu Yazar (Corresponding Author) Doç. Dr., Malatya Turgut Özal Üniversitesi, SBBF Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, [ahmet.sit@ozal.edu.tr](mailto:ahmet.sit@ozal.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-0257-9023>

**Atıf/Cite as:** Karaca, C., Ekşi, İ. H., Şit, A. (2024). Borsa kapitalizasyonu, ekonomik büyüme, ticaret hacmi ve banka kredi genişlemesinin sürdürülebilir gelişim üzerindeki etkisi: G7 ülkelerinden kanıtlar. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2025, 43 (1), 94-115.

© 2025 Hacettepe Üniversitesi.

## **EXTENDED SUMMARY**

In enterprises operating in line with development goals, development should be sustainable within the framework of the principle of business continuity. For this reason, politicians expect all targets for economic growth and development to be sustainable. In fact, the concept of sustainable development is based on the understanding that growth for countries will not only consist of economic growth (Warman & Thirlwall, 1994). The concept of sustainable development was based on the Limits to Growth Report (Limits to growth) at the Stockholm Environment Conference in 1972 and the Mediterranean Action Plan in 1974. Conceptually, it was first mentioned in the report on Our Common Future (Brundtland Report) published by the World Commission on Environment and Development in 1987. Subsequently, the Rio Conference in 1992, the Kyoto Protocol in 1997, the United Nations Millennium Development Summit in 2000 and the World Summit on Sustainable Development in 2002 indicate that the importance of sustainable development has increased worldwide (Sneddon et al., 2006).

Low-cost funding for enterprises operating in countries will increase the volume of production. For enterprises in sectors with market saturation, it will enable them to utilize other income-generating investment instruments. In other words, some of the funds will be invested in real markets and the volume of trade will increase, production will increase and economic growth will be achieved. On the other hand, surplus funds will be invested in different financial investment instruments in the financial markets, which will lead to the development of stock exchanges and financial markets in general. In other words, one of the starting points of the double-sided growth of the real and financial markets in enterprises with insufficient equity is bank credit expansion. However, this credit expansion should be utilized in optimal investments and channeled into investment rather than consumption. The simultaneous development of real and financial markets will lead to a sustainable increase. This would allow for a correlation with the sustainable development index. The compositions of the sustainable development index also support these data.

The aim of this study is to investigate the effects of stock market capitalization, economic growth, trade volume and bank credit expansion on sustainable development in G-7 countries. Only G-7 countries are selected as the sample country group since they represent 64% of global wealth. The period covered by the study covers 1990-2019. The dependent variable of the study is sustainable development, while the independent variables are stock market capitalization, GDP per capita, total trade volume and domestic credit allocated. Panel AMG Group estimator Dumitrescu and Hurlin Panel Causality techniques are used as the methodology.

This study contributes to the literature by comprehensively examining the interactions between the sustainable development index (SDI) and stock market capitalization, economic growth, trade volume and bank credit expansion for G7 countries. Apart from Destek et al. (2023), there is no other study that examines these macro variables together in the same model for G7 countries. Using the panel AMG method, the results are strengthened by analyzing both the overall effects for G7 countries and individual country-specific effects by taking into account horizontal cross-sectional dependence. The fact that the AMG coefficient estimator yields both panel and country-specific results allows for the interpretation of the volatility of the sustainable development index, stock market capitalization, economic growth, trade volume, and bank credit expansion variables on a country-by-country basis. This will enable the interpretation of the variables according to the advanced level of the countries. The interpretation of the study on a country specific-based expresses unique results. Moreover, the dynamic causal relationships between sustainable development and these macro variables are also revealed using the Dumitrescu-Hurlin panel causality test developed for heterogeneous panels. It provides a deeper understanding of the effects of sustainable development policies for G7 countries and their relationship with economic growth, trade and financial markets, thus filling an important gap in the literature and providing valuable implications for policymakers.

This study examines the relationship between sustainable development and stock market capitalization, economic growth, trade volume and bank credit expansion in G7 countries over the annual period 1990-2019. The reason for taking the data set until 2019 is that although macroeconomic data are presented with a one-year lag, sustainable development index data provide data later than macroeconomic indicators. The dependent variable of the study is the sustainable development index recently developed by Hickel (2020) as a sustainable development indicator and coded as SSI. The independent variables are stock market capitalization (STOCK MARKET), which is the share of stock market capitalization of publicly traded local firms in GNP, economic growth (GNP), which is GNP per capita in 2015 constant USD amounts, trade volume as a percentage of GNP (TRADE), and expansion in bank credit to

the private sector (CREDIT). The dependent variable, SDI, was obtained from the open access website developed by Hickel, (2020); the independent variables are obtained from the World Bank data (World Development Indicators) browser (The World Bank Database, 2023) and all variables are used in natural logarithmic form in order to be suitable for econometric tests.

In this study, we use the Panel Augmented Mean Group (AMG) estimator developed by Bond & Eberhardt, (2013) and Eberhardt & Bond, (2009) to assess cross-sectional dependence and country-specific heterogeneity across G7 countries. The other advantage of using this methodology is that it allows the examination of the parameters of non-stationary variables. Therefore, no preliminary test (unit root or cointegration) is required to use this approach (Destek & Sarkodie, 2019). To examine the causal links between variables, this study uses heterogeneous panel causality (Dumitrescu & Hurlin, 2012). This methodology is an improved version of Granger causality and is adapted to heterogeneous panel data models. Moreover, Monte Carlo simulations show that this methodology yields consistent results under cross-sectional dependence.

According to the empirical analyses across G7 countries, we find that stock market capitalization has a negative impact on sustainable development, suggesting that the growth and profitability-oriented strategies of large corporations do not adequately take environmental and social responsibilities into account. We also find that economic growth has a negative impact on sustainable development, increasing environmental costs and leading to inefficient use of natural resources. In contrast, we conclude that the volume of trade makes a strong contribution to sustainable development, and that trade plays a positive role by promoting the diffusion of sustainable technologies and products. On the other hand, credit to the private sector does not have a significant impact on sustainable development, underlining the fact that credit policies are not sufficiently directed towards sustainable projects. Overall, these results emphasize that to promote sustainable development in G7 countries, stock market and economic growth strategies need to be carefully managed and trade policies need to be strengthened to enhance sustainability.

On the other hand, according to Dumitrescu-Hurlin (2012) panel causality test results, we find that the sustainable development index (SDI) and other economic variables exhibit remarkable relationships. We find a strong and significant effect of stock market capitalization and credit expansion on the SDI, while the SDI exhibits reciprocal causality on the stock market and credit. On the other hand, we find that economic growth affects the GCI, while the effect of trade volume on the GCI is significant. These findings emphasize the dynamics between sustainable development and economic indicators and highlight the importance of stock market and credit policies on sustainability. These results are important in terms of revealing individual interactions outside the established model.

## GİRİŞ

Kalkınma hedefleri doğrultusunda faaliyet gösteren işletmelerde kalkınmanın işletme sürekliliği ilkesi çerçevesinde süreklilik arz etmesi gerekmektedir. Bu nedenle politikacılar için ekonomik büyüme ve kalkınma özelinde tüm hedeflerin sürdürülebilir olması beklenmektedir. Aslında sürdürülebilir kalkınma kavramı, ülkeler için büyümenin sadece ekonomik büyümeden ibaret olmayacağı anlayışından yola çıkmıştır (Warman ve Thirlwall, 1994). Sürdürülebilir kalkınma kavramına 1972’de Stockholm Çevre Konferansında Büyümenin Sınırları Raporu (Limits to growth), 1974 Akdeniz Eylem Planı temel oluşturmuştur. Kavramsal olarak ise ilk defa 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonunun yayınladığı Ortak Geleceğimiz (Brutland Raporu) temalı raporda yer verilmiştir. Ardından 1972 Rio Konferansı, 1997 yılında Kyoto Protokolü, 2000 yılında Birleşmiş Milletler Binyıl Kalkınma Zirvesi ve 2002 yılında Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi sürdürülebilir kalkınmanın dünya genelinde önemini arttırdığını işaret etmektedir (Sneddon vd., 2006).

2015 yılında 193 ülkenin katılımı ile Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (Sustainability Development Goals (SDG)) protokolü yapılmıştır. Bu protokolün temel amacı, dünya genelinde yoksulluğu bitirmek, evrenin zarar görmesini önlemek, dünya genelinde insanların refahını sağlamak, gelir adaleti oluşturmaktır. Kısaca daha yaşanabilir bir dünya için seferber olmak ve insanların refahını arttırmaktır. Son olarak da 2018 yılında Avrupa Birliği’nin yayınladığı sürdürülebilir Kalkınmanın Finansmanı Eylem Planı yukarıda saptanan hedeflerin gerçekleştirilebilirliğinin zorunlu olduğunu göstermektedir (European Commission, 2018). Sürdürülebilir kalkınmanın temeli ekonomik büyüme, çevresel koruma ve sosyal gelişim olmak üzere üç ana unsurdan oluşmaktadır (Kanberoğlu ve Kara, 2016). Sürdürülebilir kalkınmanın dünya genelinde önemini artması yeni kavramları doğurmuştur. Sürdürülebilir finans, geleneksel finanstan farklı olarak finansal, sosyal ve çevresel amaçların bileşiminden oluşmaktadır (Schoenmaker, 2017). Yatırımcılar, fon arz edenler, fon talep edenler için çevresel, sosyal ve yönetim ilkelerini karar almanın yanı sıra iktisadi kalkınma ve yatırım stratejilerinde de uygulamaktadır (Akbaş ve Canikli, 2019). Sürdürülebilir finansın son dönemlerde yeşil finans ile birlikte anılması, çevresel anlamda da kavramı vurgulamaktadır. Enerji şirketleri tarafından ihraç edilen yeşil ve mavi tahvillere olan talebin artması ve buna bağlı olarak ihraç miktarının da artması sürdürülebilir finans kavramının tabana yayıldığını göstermektedir. YDA Yeşil/Sürdürülebilir Tahvil, Rönesans Yeşil Proje Tahvili, Garanti Cinsiyet Tahvili, Garanti Yeşil Bono, Zorlu Enerji Sürdürülebilir Sukuk, Yapı Kredi Yeşil Tahvil, Vestel Elektronik Yeşil Tahvil ülkemizde ihraç edilen sürdürülebilir tahvillerdir. Sürdürülebilir tahvil ihracının artırılması için SPK 2021 yılında ‘Yeşil Borçlanma Aracı ve Yeşil Kira Sertifikası Rehberi’ yayınlamıştır. Bu rehber ile yeşil borçlanma araçları ile çevrenin korunması, mavi borçlanma araçları ile de deniz ve okyanuslardaki çevresel bozulmalara karşı projelerin finanse edilmesi amaçlanmıştır (Canikli, 2022; Sermaye Piyasası Kurulu, 2021).

Hickle (2020) tarafından geliştirilen Sürdürülebilir Gelişim Endeksi (SDI), ülkelerin insani gelişim sağlama kapasitesini ekolojik verimlilik temelinde ölçen bir göstergedir. Bu endeks, iki temel bileşenin oranı olarak hesaplanır. İlk bileşen, yaşam beklentisi, eğitim ve modifiye edilmiş gelir endekslerinin geometrik ortalaması alınarak oluşturulan bir “gelişim endeksi”dir. Bu yapı, geleneksel İnsani Gelişim Endeksi (Human Development Index)’ni temel alır. İkinci bileşen ise tüketim kaynaklı CO<sub>2</sub> emisyonları ve ekolojik ayak izinin, kişi başına düşen yeryüzü sınırlarını ne ölçüde aştığını gösteren bir “ekolojik etki endeksi”dir. Bu yaklaşım, ülkelerin sürdürülebilir

gelişim performansını değerlendirirken, çevresel sınırları da dikkate alarak daha kapsamlı bir analiz sunmaktadır.

Ülkelerin kalkınmasında finansal piyasalarının gelişimi stratejik bir önem sahiptir. Finansal piyasalar özellikle sürdürülebilir kalkınmayı hem doğrudan hem de dolaylı olarak etkilemektedir. Örneğin, bankalar çevresel kirlenme projelerini fonladığı takdirde, doğal kirlenmenin önüne geçme adına katkı sağlayacakları için proje sonunda fayda/kazanç sağlayabilirler. Yani çevresel etmenler finansal piyasalardaki geleneksel fayda-maliyet dengesini kırmış olacaktır (Guo ve Yongda, 2010). Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD) raporlarında yer alan tahminlere göre sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşebilmesi için dünya genelinde 5-7 trilyon dolar bir yatırıma ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun yaklaşık 2,5-4 trilyon doları gelişmiş ülkeler tarafından fonlandığında yaklaşık 2,5-3 trilyon dolaylı bir finansman açığı doğmaktadır. Hatta pandemi dönemi sonrasında bu finansman açığının 5 trilyon dolara yaklaştığı belirtilmektedir (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü, 2020). Bu finansman açığının kapanmasında finansal piyasaların başrol oyuncusu olacağı söylenebilir. Finansal piyasaların ana aktörlerinden biri de şüphesiz borsalardır. Borsalar fon arz edenler, fon talep edenler, düzenleyici ve aracı kuruluşlar, politika yapıcılar arasında önemli rol oynamanın yanı sıra şeffaf, güvenilir, sistematik ve düzenli bir piyasa oluşturur ve tarafları teşvik ettiği söylenebilir. Uluslararası piyasalar dünya geneli için çok kompleks bir yapıdadır. Özellikle dünyada borsaların çok sayıda olması uluslararası yatırım yapmak isteyenler için finansal sürdürülebilirliği olumsuz etkilemektedir (Vijaya ve Reddy, 2017). Afrika'da 1989 yılında payları borsada işlem gören 8 firma varken 2006 yılında bu sayı 19'a çıkmıştır. Ayrıca Afrika'da (Güney Afrika haricinde) borsada işlem göre pay senetlerinin piyasa değeri 1992-2002 döneminde 113.423 milyon dolardan 244.672 milyon dolara artarken piyasa kapitalizasyonu iki kattan fazla artış göstermiştir (Yartey ve Adjasi, 2007). Güney Afrika'da en fazla payın işlem gördüğü Johannesburg Borsası'nda (JSE) halka açık güncel firma sayısı 275 olup borsa değeri yaklaşık 83 milyar dolara çıkmıştır (Trading Economics, 2024).

Borsa kapitalizasyonunun sürdürülebilir gelişim üzerindeki etkisinin geleneksel bazda değerlendirildiğinde piyasa değerleri yüksek olan ülkelerin sermaye piyasalarının gelişmişliği, ekonomik büyüme yoluyla çevresel sürdürülebilirliğin sağlanacağı düşünülse de borsadaki piyasa değeri artışı her zaman sürdürülebilir kalkınma ile örtüşmeyebilir. Örneğin, petrol, kömür ve ağır sanayi gibi çevresel etkileri yüksek sektörlerde faaliyet gösteren şirketlerin piyasa değerinin artması, çevresel sürdürülebilirliği olumsuz etkileyebilir. Bu tür yatırımlar, sürdürülebilir gelişimin ekolojik bileşenini negatif yönde etkileyebilmekte ve genel sürdürülebilir gelişim performansını zayıflatabilmektedir. Diğer taraftan, ekonomik büyüme, bir ülkenin ekonomik refahının, sağlık ve eğitim hizmetlerinin iyileşmesine katkıda bulunmaktadır. Bu da sürdürülebilir gelişim bileşenini güçlendirebilmektedir. Örneğin, yüksek ekonomik büyümeye sahip ülkeler, genellikle daha gelişmiş sağlık ve eğitim altyapısına sahiptir ve bu da insanların yaşam kalitesini artırmaktadır. Ayrıca, ekonomik büyümenin çevre dostu teknolojilerle desteklenmesi, yenilenebilir enerji ve düşük karbonlu üretim yöntemlerinin teşvik edilmesi gibi stratejiler, hem ekonomik hem de ekolojik sürdürülebilirliği desteklemektedir. Ancak, ekonomik büyüme çevresel maliyetlerle birlikte geldiğinde, bu büyüme sürdürülemez hale gelebilmektedir. Örneğin, hızlı sanayileşme ve enerji tüketiminin artışı, doğal kaynakların tükenmesine ve çevre kirliliğinin artmasına yol açabilmektedir. Bu tür büyüme, kısa vadede ekonomik büyümeyi artırsa da uzun vadede sürdürülebilir gelişimin ekolojik bileşenine zarar verebilmektedir.

Gelişmiş ülkelerde ticaret hacmi, ülkelerin ekonomik büyümesini, teknoloji transferini ve iş fırsatlarını artırmaktadır. Örneğin, çevre dostu ürünlerin ihracatı ve ithalatı, sürdürülebilir gelişimi teşvik etmektedir. Gelişmiş ülkelere çevre dostu teknoloji ithal eden ülkeler, bu teknolojileri kendi sanayilerine adapte ederek çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlayabilmektedir. Bu tür ticaret faaliyetlerin, sürdürülebilir gelişimin ekolojik bileşenini olumlu yönde etkileyeceği değerlendirilmektedir. Son olarak, Bankaların özel sektöre sağladığı krediler, işletmelerin büyümesi, yenilikçi projelere yatırım yapması ve kapasite artırımı için kritik öneme sahiptir. Örneğin, yenilenebilir enerji projeleri için sağlanan krediler, ülkelerin enerji dönüşümünü hızlandırarak çevresel sürdürülebilirliği teşvik eder. Ayrıca, küçük ve orta ölçekli işletmelere (KOBİ'ler) verilen destekler, istihdamı artırarak ekonomik kalkınmaya katkıda bulunur ve bu da SDI'nın gelişim bileşenine pozitif etki yapmaktadır. Ancak, kredi genişlemesi, çevresel sürdürülebilirliği dikkate almadan yüksek karbon emisyonlu sektörlerle yönelirse, ekolojik zararlar ortaya çıkabilir. Örneğin, fosil yakıt santrallerinin veya yoğun enerji tüketen sanayilerin finanse edilmesi, karbon ayak izini artırarak SDI'nın ekolojik bileşenini olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, kredi tahsislerinde çevre dostu projelere öncelik verilmesi önemlidir. Bu noktada, tüm uluslararası önlemler ile sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada G7 ülkeleri genelinde ve ülke bazlı politikalarında borsa kapitalizasyonunun, ekonomik büyümenin, ticaret hacminin ve ticaret hacminin sürdürülebilir gelişim üzerindeki etkilerinin ortaya çıkarılması önemli bir araştırma konusu olarak literatürde yerini almaktadır.

Bu çalışma, G7 ülkeleri özelinde sürdürülebilir gelişim endeksi (SDI) ile borsa kapitalizasyonu, ekonomik büyüme, ticaret hacmi ve banka kredi genişlemesi arasındaki etkileşimleri kapsamlı bir şekilde inceleyerek literatüre önemli katkılar sunmaktadır. Destek vd. (2023) çalışması dışında, bu makro değişkenlerin G7 ülkeleri için aynı modelde birlikte ele alındığı başka bir çalışma bulunmamaktadır. Panel AMG yöntemi kullanılarak yatay kesit bağımlılığını dikkate alan analizlerle hem G7 ülkelerinin genelinde hem de ülke bazlı bireysel etkiler detaylı şekilde değerlendirilmiş ve sonuçlar güçlendirilmiştir. AMG Katsayı tahmincinin hem panel hem ülke bazında sonuçlar vermesi sürdürülebilir gelişim endeksi, borsa kapitalizasyonu, ekonomik büyüme, ticaret hacmi, banka kredi genişlemesi değişkenlerindeki volatilitenin ülkeler bazından yorumlanmasına da imkân vermektedir. Bu da değişkenlerin ülkelerin gelişmiş düzeyine göre yorumlanmasını sağlayacaktır. Çalışmanın ülke bazında da yorumlanması, özgün sonuçlar ifade etmektedir. Ayrıca, heterojen paneller için geliştirilmiş Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testi kullanılarak sürdürülebilir gelişim ile bu makro değişkenler arasındaki dinamik nedensel ilişkiler de ortaya konulmuştur. Bu sayede, G7 ülkeleri için sürdürülebilir gelişim politikalarının etkileri ve bu politikaların ekonomik büyüme, ticaret ve finansal piyasalarla olan ilişkileri daha derinlemesine anlaşılmış; böylece literatürdeki önemli bir boşluk doldurularak politika yapıcılar için değerli çıkarımlar sunulmuştur.

Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde birinci bölümde literatür taraması, ikinci bölümde veri seti ve yöntem, üçüncü bölümde ampirik bulgular dördüncü bölümde sonuç ve değerlendirmelere yer verilmektedir.

## 1. LİTERATÜR TARAMASI

Sürdürülebilir gelişim, çevrenin uzun vadede değerini korurken ekonomik ilerlemeyi sürdürmeyi amaçlayan bir kavramdır. Diğer bir ifade ile bugünün ihtiyaçlarını, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini tehlikeye atmadan karşılayan gelişme (kalkınma) olarak tanımlanmaktadır. Ekonomik büyüme, sosyal gelişme ve çevre koruma arasındaki dengeyi

kapsamaktadır (Khosla vd., 2021). Öyle ki Birleşmiş Milletler Genel Kurulu kamu politikalarına rehberlik etmesi amacıyla 2030 yılına kadar gerçekleştirilmesi gereken 17 sürdürülebilir kalkınma hedefi de belirlemiştir (Biermann vd., 2022).

Borsa kapitalizasyonu, bir şirketin borsada işlem gören tüm hisse senetlerinin veya hisselerinin toplam değerini ifade etmektedir. Şirketin toplam hisse sayısının mevcut piyasa fiyatı ile çarpılmasıyla elde edilmektedir (Kuvshinov ve Zimmermann, 2022). Borsa kapitalizasyonu bir şirketin büyüklüğü, büyüme potansiyeli ve pazardaki değeri hakkında bilgi sağladığı için yatırımcılar açısından önemli bir ölçüt olarak da kullanılmaktadır (Dondio, 2013). Bununla birlikte borsa kapitalizasyonu borsanın ya da bir endeksin toplam değerini ölçmek amacıyla da kullanılmaktadır. Örneğin, bir hisse senedi endeksinin borsa kapitalizasyonu, endekste bulunan tüm şirketlerin toplam piyasa değerlerinin bir ölçüsüdür (Bonga ve Sithole, 2019).

Borsa kapitalizasyonunun gelişmesi finansal piyasalara katma değer sağlar. Finansal piyasalardaki gelişim ile işletmelerin daha fazla fon kaynağına ulaşmasına imkân sağladığı için ekonomik büyümeye de yol açacaktır (Dritsaki ve Bargiota, 2005). Ancak bankaların sağladığı kredi genişlemesi atıl alanlarda değerlendirilirse de finansal piyasalara olumsuz yansımaktadır (Naceur ve Ghazouani, 2007). Bu amaçla değişkenler arasındaki ilişkilerin olduğu çalışma özeti Tablo 1’de verilmektedir:

**Tablo 1: İlgili Literatür**

Yazar(lar)	Örneklem	Metodoloji/Dönem	Değişkenler	Bulgular
Bai vd. (2023)	-Şangay Borsası imalat firmaları	-Regresyon Analizi, 2012-2021	-Kurumsal sosyal sorumluluk -Sürdürülebilir kalkınma -Firma performansı	-Kurumsal sosyal sorumluluk sürdürülebilir kalkınmayı arttırmaktadır -Kurumsal sosyal sorumluluk firma performansını arttırmaktadır.
Azeem vd. (2023)	-23 Asya Ülkesi	-Çapraz kesit bağımlılığı testi -Westerlund eşbütünleşme testi, 2006-2019	-Borsa kapitalizasyonu -Enerji dönüşümü -Doğal Kaynaklar -Uluslararası ticaret -Ekonomik büyüme -CO2 emisyonu	-Borsa kapitalizasyonu, enerji dönüşümü ve doğal kaynaklar CO2 emisyonunu azaltmaktadır - Uluslararası ticaret ve ekonomik büyüme, CO2 emisyonunu arttırmaktadır
Sadiq vd. (2023)	-10 ASEAN ülkesi	-ARDL, 1986-2020	-Sürdürülebilir gelişim hedefi endeksi -Çevre puanı -Ekonomik büyüme -Yönetim puanı -Sosyal puan	-ASEAN ülkelerinin çevre, ekonomik ve yönetim puanı sürdürülebilir gelişim endekslerini arttırmaktadır
Destek vd. (2023)	-Karbon emisyonları ve sürdürülebilir kalkınma düzeyleri açısından heterojen bir yapıya sahip 42 ülke	-Quantile via Moment yaklaşımı -Driscoll-Kraay tahmin tekniği, 1990-2017	-Borsa Kapitalizasyonu -Ekonomik büyüme -Doğrudan yabancı yatırımlar -Enerji tüketimi -Kentleşme -Ticaret açıklığı	-Artan kentleşme ve ticari açıklık karbon emisyonunu arttırmaktadır -Yabancı sermaye artışının karbon emisyonları ve sürdürülebilir kalkınma üzerinde etkisi yoktur -Ticaret açığı sürdürülebilir kalkınmayı azaltmaktadır



Hailiang vd. (2023)	-Çin'in 24 şehri	-AMG/ - GMM, 2005-2020	-Yeşil finansman -Yenilenebilir enerji -Teknolojik ilerleme -Sağlık harcamaları -CO2 emisyonu	-Yenilenebilir enerji, yeşil finans ve teknolojik ilerleme sürdürülebilir gelişim için turizm endüstrisiyle pozitif ilişkilidir -Sağlık maliyeti ve CO2 emisyonu sürdürülebilir gelişim için turizm endüstrisiyle negatif ilişkilidir
Zhou vd. (2022)	-Şanghay ve Şenzhen A pay piyasalarından 167 şirket	-Regresyon Analizi, 2014-2019	-Sürdürülebilir gelişim -ESG performans -Finansal performans -Şirket Pazar değeri	-Sürdürülebilir gelişim, çevresel-sosyal-kurumsal performans, finansal performans ve şirket piyasa değerini arttırmaktadır -ESG performans şirket piyasa değeri ve finansal performansı arttırmaktadır -Finansal performans şirket piyasa değerini arttırmaktadır
Dhar vd. (2022)	-Dhaka Borsası listelenen 212 firma	-Çoklu doğrusal regresyon, 2010-2019	-Yeşil muhasebe -Sürdürülebilir gelişme -Sosyal sorumluluk açıklamaları	-Sosyal sorumluluk açıklamaları yeşil muhasebe uygulamalarını arttırmaktadır -Yeşil muhasebe sürdürülebilir gelişmeyi arttırmaktadır
Evan (2022)	-Kenya	-VECM, 1990-2021	-Borsa kapitalizasyonu -Ekonomik büyüme	-Borsa kapitalizasyonu ekonomik büyümeyi azaltmaktadır
Alshubiri (2021)	-12 Batı Avrupa ülkesi	-Quantile regresyon -Havuzlanmış en küçük kareler, 2005-2019	-Borsa kapitalizasyonu -Doğrudan yabancı yatırım -Hisse senedi işlem hacmi -Kişi başı GSYİH -Enflasyon -Finansal büyüme	-Borsa kapitalizasyonu, doğrudan yabancı yatırım ve hisse senedi işlem hacmi finansal büyümeyi arttırmaktadır -Kişi başı GSYİH ve enflasyon artışı finansal büyümeyi azaltmaktadır

Alam vd. (2021)	-30 OECD ülkesi	-ARDL, 1972–2019	-Temiz enerji tüketimi -Borsa kapitalizasyonu -Ar-Ge yatırımı -CO2emisyonu	-Ar-Ge yatırımı ve borsa kapitalizasyonu CO2 emisyonunu azaltmaktadır -Ar-Ge yatırımı ve borsa kapitalizasyonu temiz enerji tüketimini arttırmaktadır
Prats ve Sandoval (2020)	-10 Orta ve doğu Avrupa ülkesi	-Vektör Otoregresif (VAR) model, 2004-2007	-Borsa kapitalizasyonu -Reel GSYİH (ekonomik faaliyeti ölçen değişken) -GSYİH (borsa gelişimini ifade eden değişken)	-Borsa kapitalizasyonu ile reel GSYİH ve GSYİH arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi var olmaktadır.
Lotfi vd. (2018)	Tahran'da 85 şirket	-Kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modeli (PLS-SEM), Anket Çalışması	-Sürdürülebilir gelişim -Yeşil girişimcilik -Yeşil ürün -Yeşil dizayn -Yeşil tedarik zinciri -Yeşil üretim	-Yeşil ürün, tasarım, tedarik zinciri ve üretim sürdürülebilir gelişmeyi arttırmaktadır
Aali-Bujari vd. (2017)	-7 Latin Amerika ülkesi	- GMM, 1994-2012	-Borsa kapitalizasyonu -Bankacılık faiz marjı -GSYİH	-Borsa kapitalizasyonu GSYİH'yı arttırmaktadır -Bankacılık faiz marjı GSYİH'yı azaltmaktadır
Toraman ve Başarır (2014)	-Türkiye	-Vektör Otoregresif Model (VAR), 1998-2012	-Borsa kapitalizasyonu -Faiz oranı	- Borsa kapitalizasyon oranı ile faiz oranları arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmaktadır
Pätäri vd. (2012)	-Dow Jones sürdürülebilirlik endeksinde yer alan 210 enerji şirketi	-Bağımsız örneklem T testi -Wilcoxon iki örneklem testi, 2000-2009	-Sürdürülebilir gelişim -Değer yaratma -Finansal performans	-Sürdürülebilir gelişim finansal performans ve değer yaratmayı arttırmaktadır

Tablo 1’de sunulan literatür taraması incelendiğinde sürdürülebilir gelişim bağlamında farklı değişkenler kullanılarak çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Yapılan incelemede Destek vd. (2023) dışında (bu çalışmada 42 ülke bir araya getirilmiş ve G7 özelinde bir veri seti oluşturulmamıştır) borsa kapitalizasyonu, ekonomik büyüme, ticaret hacmi ve banka kredi genişlemesinin sürdürülebilir gelişim endeksi değişkenlerinin aynı modelde birarada kullanıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Diğer taraftan, G7 ülkelerinin geneline ilişkin Panel AMG ile etkiler incelenmekle birlikte ülke ülke bireysel etkilerle sonuçlar güçlendirilmeye çalışılmıştır. Ayrıca, Dumitrescu – Hurlin (2012) heterojen paneller için geliştirilmiş nedensellik testi ile sürdürülebilir gelişim ile borsa kapitalizasyonu, ekonomik büyüme, ticaret hacmi ve banka kredi genişlemesi arasında nedensel ilişkiler de ortaya koyularak kapsamlı bir çalışma ortaya çıkarılarak bu çalışmanın literatürde önemli bir boşluğu doldurması hedeflenmektedir.

## 2. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Bu çalışma, G7 ülkelerinde sürdürülebilir gelişim ile borsa kapitalizasyonu, ekonomik büyüme, ticaret hacmi ve banka kredilerindeki genişleme arasındaki ilişkileri 1990 – 2019 yıllık dönemde incelemektedir. Veri setinin 2019’a kadar alınmasının nedeni her ne kadar makroekonomik veriler bir yıl gecikmeli olarak sunulsa da sürdürülebilir gelişim endeksi verileri makroekonomik göstergelere göre daha geç veri sağlamasıdır. Çalışmanın bağımlı değişkeni, sürdürülebilir gelişim göstergesi olarak Hickel (2020) tarafından yeni geliştirilmiş olan sürdürülebilir gelişim endeksidir ve SGE olarak kodlanmıştır. Bağımsız değişkenler ise sırasıyla halka açık yerel firmaların borsa değerlerinin GSMH içindeki payı olan borsa kapitalizasyonu (BORSA), Kişi başına GSMH 2015 sabit USD tutarları olan ekonomik büyüme (GSMH), ticaret hacmi GSMH’nın yüzdesi (TİCARET) ve özel sektöre sunulan yerel kredileri banka kredilerindeki genişleme (KREDİ) şeklinde oluşturulmuştur. Bağımlı değişken SGE, Hickel, (2020) tarafından geliştirilen açık erişimli web sitesinden; bağımsız değişkenler ise dünya bankası resmi sitesinden (World Development Indicators) tarayıcısından (The World Bank Database, 2023) edilmiş olup tüm değişkenler ekonometrik testlere uygunluğu açısından doğal logaritmik formda kullanılmıştır.

Bu çalışmada, G7 ülkeleri arasında yatay kesit bağımlılığı ve ülkelere özgü heterojenliği değerlendirmek için Bond ve Eberhardt (2013) ve Eberhardt ve Bond (2009) tarafından geliştirilen Panel Augmented Mean Group (AMG) tahmincisi kullanılmaktadır. Bu metodolojiyi kullanmanın diğer avantajı, durağan olmayan değişkenlerin parametrelerinin incelenmesine izin vermesidir. Bu nedenle, bu yaklaşımı kullanmak için herhangi bir ön test (birim kök veya eşbütünlük) gerekli değildir (Destek ve Sarkodie, 2019). Test prosedürünün ilk adımında, ana panel modeli aşağıdaki gibi birinci fark formunda ve T-1 periyodu kukla değişkeni ile tahmin edilir:

$$\Delta SGE_{it} = \gamma_1 \Delta BORSA_{it} + \gamma_2 \Delta GSMH_{it} + \gamma_3 \Delta TİCARET_{it} + \gamma_4 \Delta KREDİ_{it} + \sum_{t=2}^T \rho_t (\Delta D_t) + u_{it}$$

Burada,  $\Delta D_t$ , T-1 periyodundaki birinci fark dummy değişkeni,  $\rho_t$  ise periyoda ait parametrenin dummy değişkenini temsil etmektedir. İkinci aşamada,  $\rho_t$  tahmin edildikten sonra  $\phi_t$  değişkenine dönüştürülmekte ve ortak dinamik süreç (common dynamic process) olarak aşağıdaki modele yerleştirilmektedir (Destek ve Sarkodie, 2019):

$$\Delta SGE_{it} = \gamma_1 \Delta BORSA_{it} + \gamma_2 \Delta GSMH_{it} + \gamma_3 \Delta TİCARET_{it} + \gamma_4 \Delta KREDİ_{it} + d_i(\varphi_t) + u_{it}$$

$$\Delta SGE_{it} - \varphi_t = \gamma_1 \Delta BORSA_{it} + \gamma_2 \Delta GSMH_{it} + \gamma_3 \Delta TİCARET_{it} + \gamma_4 \Delta KREDİ_{it} + u_{it}$$

Bu yöntemde gruba özgü regresyon (group – specific regression) modeli önce  $\varphi_t$  ile uyarlanır ve ardından gruba özgü model parametrelerinin ortalama değerleri hesaplanır. Örneğin, AOTS parametresi  $\gamma_1$  hesaplanırken aşağıdaki gibi hesaplanabilir (Destek ve Sarkodie, 2019):

$$\gamma_{1, AMG} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \gamma_{1,i}$$

Değişkenler arasındaki nedensel bağlantıları incelemek için bu çalışma, (Dumitrescu ve Hurlin, 2012) heterojen panel nedenselliğini kullanmaktadır. Bu metodoloji, Granger nedenselliğinin geliştirilmiş bir versiyonudur ve heterojen panel veri modellerine uyarlanmıştır. Ayrıca, Monte Carlo simülasyonları, bu metodolojinin yatay kesit bağımlılığı altında tutarlı sonuçlar verdiğini göstermektedir. Test İstatistiğinin hesaplanması aşağıdaki gibidir (Dumitrescu ve Hurlin, 2012):

$$W_{N,T}^{HNC} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N W_{i,T}$$

$$Z_{N,T}^{HNC} = \sqrt{\frac{N}{2K}} (W_{N,T}^{HNC} - K) \rightarrow N(0,1)$$

### 3. AMPİRİK BULGULAR

Bu bölümde, sürdürülebilir gelişim, borsa kapitalizasyonu, ekonomik büyüme, ticaret hacmi ve dağıtılan yerel kredilere ilişkin kurulan modele ait tanımlayıcı istatistiklere, korelasyon matrisine, uzun dönem panel katsayı tahmini ile ülke bazlı uzun dönem katsayı tahminlerine ve panel nedensellik testlerine ilişkin analizlere yer verilmiştir.

**Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler**

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Medyan	p1 Değeri	p10 Değeri
SGE	210	0.4603	0.1695	0.48	0.17	0.20
BORSA	199	4.1928	0.8592	4.35	2.24	3.20
GSMH	210	10.5144	0.1828	10.47	10.24	10.31
TİCARET	210	3.8011	0.4340	3.92	2.80	3.115
KREDİ	166	4.7869	0.3455	4.77	4.13	4.34

\* SGE: Sürdürülebilir Gelişim Endeksi, BORSA: borsa kapitalizasyonu, GSMH: Kişi Başı Düşen Gayri Safi Milli Hasıla, TİCARET: Ticaret Hacmi GSMH'nın Yüzdesi, KREDİ: Banka Kredilerindeki Genişleme

Tablo 2 tanımlayıcı istatistikleri göstermektedir. Tabloya bakıldığında SGE Ortalama değeri 0.4603 ve standart sapma 0.1695'tir. Bu da değerlerin genellikle ortalamanın çevresinde oldukça yakın olduğunu göstermektedir. Medyan ise 0.48 olarak belirtilmiştir, yani bu değişkenin

değerlerinin yarısı 0.48'den düşük, yarısı ise 0.48'den yüksektir. En düşük %1'lik dilimdeki değer 0.17, en düşük %10'luk dilimdeki değer ise 0.2 olduğu görülmektedir. BORSA değişkeninin ortalaması 4.1928 ve Standart sapması 0.8592 olarak hesaplanmıştır. Diğer bir değişle, değerler ortalamının etrafında biraz daha yayılmış durumdadır. Medyan 4.35'tir. Bu yüzden değerlerin yarısı bu noktanın altında ve yarısı üstünde yer almaktadır. En düşük %1'lik dilimdeki değer 2.24, en düşük %10'luk dilimdeki değer ise 3.2'dir. GSMH değişkeninin Ortalamada 10.5144 ve standart sapmada 0.1828 olduğu dikkati çekmektedir. Bu durum düşük bir varyans anlamına gelmektedir ve GSMH değerlerinin ortalamının etrafında oldukça yakın olduğunu gösterir. Medyan 10.47, en düşük %1'lik dilimdeki değer 10.24 ve en düşük %10'luk dilimdeki değer ise 10.31'dir. TİCARET değişkeninin Ortalaması 3.8011 ve standart sapması 0.434 şekilde hesaplanmakta ve değerler ortalamının çevresinde yayılmış durumdadır. Medyan 3.92, en düşük %1'lik dilimdeki değer 2.8 ve en düşük %10'luk dilimdeki değer 3.115 olarak tespit edilmiştir. KREDİ değişkenine bakıldığında Ortalama 4.7869 ve standart sapma 0.3455'dir. Dolayısıyla değerlerin ortalamının etrafında yakın bir şekilde yoğunlaşmış olduğu söylenebilir. Medyan 4.77, en düşük %1'lik dilimdeki değer 4.13 ve en düşük %10'luk dilimdeki değer ise 4.34 şeklinde hesaplanmaktadır.

**Tablo 3: Korelasyon Matrisi**

Değişkenler	BORSA	GSMH	TİCARET	KREDİ
BORSA	1.000			
GSMH	0.516*	1.000		
TİCARET	-0.046	-0.005	1.000	
KREDİ	0.387*	0.381*	-0.616*	1.000

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 3 korelasyon matrisi hakkında bilgiler sergilemektedir. Değişkenler arasındaki ilişkilere bakıldığında, yüksek bir korelasyona rastlanmamaktadır. Böylece, kullanılacak bağımsız değişkenlerin panel veri analizi kapsamında çoklu doğrusal bağlantı içermediği söylenebilir. TİCARET ve KREDİ değişkenleri arasındaki 0.616 korelasyon katsayısı % 60 seviyesinin çok üzerinde olmadığı için değişkenin modelde kalması uygun görülmüştür.

**Tablo 4: Panel AMG katsayı Tahminleri**

	Katsayı	Standart Hata	Z istatistiği	Anlamlılık Düzeyi
Bağımlı Değişken: SGE				
BORSA	-0.015	0.009	-1.710	0.088
GSMH	-0.599	0.246	-2.440	0.015
TİCARET	0.300	0.085	3.530	0.000
KREDİ	0.040	0.084	0.480	0.634
Sabit Terim	5.516	2.419	2.280	0.023

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Panel AMG katsayı tahminleri trendli modellerle tahmin edilmiştir.

Tablo 4, G7 ülkelerinin genelini kapsayan Panel AMG katsayı tahminlerini göstermektedir. Genel olarak bakıldığında, BORSA ile SGE arasında % 10 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif katsayılı; GSMH ile SGE arasında% 5 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif katsayılı; TİCARET ile SGE arasında% 1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif katsayılı uzun dönemli bir ilişkiye rastlanmaktadır. Bu görüşlerden BORSA ve GSMH ile SGE arasındaki negatif ilişki Destek vd. (2023) çalışmasını desteklemekte ancak, TİCARET ile tersi bir sonucu göstermektedir. KREDİ ile SGE arasında istatistiksel olarak uzun dönemli anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Tablo 5, Panel AMG Grup Spesifik Katsayı Tahmin sonuçlarını ortaya koymaktadır. Sonuçlar genel olarak pozitif ve anlamlı, negatif ve anlamlı, anlamsız ilişkiler yönüyle ele alındığında borsa kapitalizasyonunun, ekonomik büyümenin, ticaret hacminin ve kredilerdeki genişlemenin sürdürülebilir gelişim üzerindeki etkileri daha net anlaşılabilir. ABD'de *Borsa kapitalizasyonunun* negatif etkisi, yüksek piyasa kapitalizasyonunun sürdürülebilir gelişime zarar verebileceği anlamına gelebilir. Bu durum, büyük şirketlerin büyüme ve kârlılık odaklı stratejilerinin çevresel ve sosyal sorumlulukları göz ardı edebileceği sinyallerini vermektedir. Almanya, İngiltere, İtalya, Fransa, Japonya ve Kanada gibi ülkelerdeki anlamsız sonuçlar, borsa kapitalizasyonunun sürdürülebilir gelişim üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını veya borsa değerlemelerinin çevresel ve sosyal sorumlulukları tam olarak yansıtmadığını gösterebilir. Borsalar, genellikle ekonomik büyüme ile ilişkilidir, ancak sürdürülebilirlik açısından bu büyüme her zaman olumlu sonuçlar doğurmayabileceğini göstermektedir. Almanya, İtalya, Fransa ve Japonya gibi ülkelerde *ekonomik büyümenin* negatif etkisi, bu ülkelerde büyümenin çevresel maliyetlerle ilişkilendirilebileceğini gösterebilmektedir. Örneğin, enerji yoğun endüstrilerde büyümenin artması, karbon emisyonlarının yükselmesine neden olabilir ve bu durum sürdürülebilir gelişimi olumsuz etki altına alabilmektedir. ABD, İngiltere, Kanada'da ise ekonomik büyümenin anlamsız olması, büyümenin sürdürülebilir gelişimle doğrudan ilişkili olmamasıyla açıklanabilir. Örneğin, büyümenin daha çok imalat dışı sektörlerde gerçekleşmesi, çevresel etkilerin daha az olması anlamına gelebilir, bu durum sürdürülebilir gelişimle zayıf bir ilişki ile açıklanabilir. Almanya, İngiltere, İtalya, Fransa ve Kanada için *ticaret hacminin* pozitif etkisi, bu ülkelerde sürdürülebilir teknolojilerin ve çevre dostu uygulamaların yayılmasını teşvik etmesiyle ilişkilendirilebilir. Yüksek ticaret hacmi, sürdürülebilir ürünlerin ve hizmetlerin yaygınlaşmasını destekleyerek sürdürülebilir gelişime katkı sağlayabilmektedir. ABD ve Japonya'da ticaret hacminin anlamsız olması, bu ülkelerde sürdürülebilir gelişim üzerinde doğrudan etkisinin olmadığını veya ticaretin çevresel sürdürülebilirliği artıracak şekilde düzenlenmediğini gösterebilmektedir. Ticaret politikalarının sürdürülebilirlik hedeflerini desteklememesi de bu sonuçları açıklayabilmektedir. Son olarak, Almanya'da *özel sektöre sunulan kredilerin* pozitif etkisi, finansman kaynaklarının sürdürülebilir projelere yönlendirildiğini ve bu projelerin ekonomik büyüme ile çevresel sürdürülebilirliği birleştirmeyi başardığını gösterebilmektedir. ABD ve İtalya'da kredilerin negatif etkisi, finansal kaynakların sürdürülebilir olmayan kısa vadeli projelere yönlendirilmesiyle açıklanabilir. Bu durum, kredilerin sürdürülebilir projeler yerine daha az çevresel sorumluluğa sahip alanlarda kullanıldığını işaret etmektedir. İngiltere, Fransa, Japonya ve Kanada'da anlamsız sonuçlar, bu ülkelerdeki kredi tahsislerinin sürdürülebilir projeler üzerinde belirgin bir etki yaratmadığını gösterebilir. Krediler geleneksel sektörlerdeki yatırımlara yöneltiliyor olabilir, bu da sürdürülebilir gelişimi yeterince desteklemediği şeklinde yorumlanabilir.

**Tablo 5: Panel AMG Grup Spesifik Katsayı Tahminleri**

Bağımlı Değişken: SGE	Katsayılar	Standart Hatalar	Z istatistiği	Anlamlılık Düzeyi
<b><u>ALMANYA</u></b>				
BORSA	-0.013	0.014	-0.910	0.363
GSMH	-0.661	0.160	-4.130	0.000
TİCARET	0.633	0.085	7.470	0.000
KREDİ	0.478	0.095	5.040	0.000
<b><u>ABD</u></b>				
BORSA	-0.049	0.018	-2.690	0.007
GSMH	0.089	0.149	0.600	0.552
TİCARET	0.011	0.054	0.200	0.841
KREDİ	-0.185	0.057	-3.260	0.001
<b><u>İNGİLTERE</u></b>				
BORSA	-0.025	0.026	-0.960	0.338
GSMH	-0.267	0.213	-1.260	0.209
TİCARET	0.394	0.082	4.780	0.000
KREDİ	-0.038	0.044	-0.860	0.391
<b><u>İTALYA</u></b>				
BORSA	-0.024	0.019	-1.260	0.209
GSMH	-0.986	0.128	-7.700	0.000
TİCARET	0.440	0.080	5.490	0.000
KREDİ	-0.157	0.060	-2.620	0.009
<b><u>FRANSA</u></b>				
BORSA	-0.012	0.017	-0.710	0.478
GSMH	-1.790	0.500	-3.580	0.000
TİCARET	0.395	0.087	4.550	0.000
KREDİ	0.054	0.073	0.750	0.455
<b><u>JAPONYA</u></b>				
BORSA	0.027	0.022	1.220	0.224
GSMH	-0.593	0.285	-2.080	0.037
TİCARET	0.087	0.063	1.390	0.164
KREDİ	0.110	0.100	1.110	0.268
<b><u>KANADA</u></b>				
BORSA	-0.008	0.005	-1.510	0.130
GSMH	0.018	0.068	0.270	0.785
TİCARET	0.140	0.013	10.630	0.000
KREDİ	0.016	0.013	1.170	0.244

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Panel AMG katsayı tahminleri trendli modelle gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 6: Dumitrescu ve Hurlin (2012) Heterojen Panel Nedensellik Sonuçları**

Hipotezler:			Walt İst.	Zbar – İst.	Anlamlılık Düzeyi
SGE	⇒	BORSA	2.313	1.958	0.050**
BORSA	⇒	SGE	5.711	7.397	0.000***
SGE	⇒	GSMH	1.789	1.144	0.252
GSMH	⇒	SGE	2.723	2.656	0.007***
SGE	⇒	TİCARET	2.707	2.630	0.009***
TİCARET	⇒	SGE	1.337	0.412	0.680
SGE	⇒	KREDİ	10.555	14.219	0.000***
KREDİ	⇒	SGE	3.408	3.444	0.000***

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla yüzde %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Çalışmaya sağlık kazandırmak amacıyla değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri Dumitrescu ve Hurlin, (2012) Heterojen Panel Nedensellik testi ile incelenmiştir. Tablo 6 sonuçlarına bakıldığında sonuçlar şöyle sıralanabilir: (i) BORSA'dan SGE'ye doğru % 1 anlamlılık düzeyinde; SGE'den BORSA'ya doğru %5 anlamlılık düzeyinde çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. (ii) GSMH'dan SGE'ye doğru % 1 anlamlılık düzeyinde tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. (iii) SGE'den TİCARET'e doğru doğru % 1 anlamlılık düzeyinde tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. (iv) KREDİ'den SGE'ye doğru % 1 anlamlılık düzeyinde; SGE'den KREDİ'ye doğru %1 anlamlılık düzeyinde çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bu sonuçlar Panel AMG testi için kurulan modelin dışında değişkenlerin karşılıklı tek tek etkileşimini içermesinden dolayı önemli kabul edilebilir. KREDİ değişkenindeki farklılık (Panel AMG ile anlamsız ancak nedensel olması) panel veri analizinin uzun dönemli etkilerinin incelenmesi iken nedensellik ilişkilerinin incelenmesi kısa vadeli etkiyi ortaya koymaktadır. Diğer değişkenler ise hem kısa dönemde hem de uzun dönemde benzer politikaları ortaya çıkarmaktadır.

#### 4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışma, G7 ülkelerinde sürdürülebilir gelişim ile borsa kapitalizasyonu, ekonomik büyüme, ticaret hacmi ve banka kredilerindeki genişleme arasındaki ilişkileri 1990 – 2019 yıllık dönemde incelemektedir. Sürdürülebilir gelişim göstergesi olarak Hickel (2020) tarafından yeni geliştirilmiş “sürdürülebilir gelişim endeksi” ele alınarak bu endeksin borsa kapitalizasyonu, ekonomik büyüme, ticaret hacmi ve banka kredilerindeki genişlemenin etkileşim boyutları yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Panel AMG ile gerek G7 ülkelerinin tamamına ilişkin sonuçlar gerekse de ülke bazlı sonuçlar incelenmiştir. Çalışmaya sağlık kazandırmak amacıyla sürdürülebilir gelişim ile borsa kapitalizasyonu, ekonomik büyüme, ticaret hacmi ve banka kredilerindeki genişlemenin nedensel sonuçları da ortaya koyulmaktadır.

G7 ülkelerinin genelinde yapılan panel analizi, borsa kapitalizasyonunun sürdürülebilir gelişim üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum, büyük şirketlerin büyüme ve kârlılık odaklı stratejilerinin çevresel ve sosyal sorumlulukları yeterince dikkate almadığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, ekonomik büyümenin sürdürülebilir gelişimi olumsuz etkilediği, bu büyümenin çevresel maliyetleri artırarak doğal kaynakların verimsiz kullanımına



yol açtığı görülmektedir. Buna karşın, ticaret hacminin sürdürülebilir gelişime güçlü bir katkı sağladığı, ticaretin sürdürülebilir teknolojilerin ve ürünlerin yayılmasını teşvik ederek olumlu bir rol oynadığı saptanmıştır. Öte yandan, özel sektöre verilen kredilerin sürdürülebilir gelişim üzerinde belirgin bir etkisi bulunmamaktadır; bu da kredi politikalarının sürdürülebilir projelere yeterince yönlendirilmediğini düşündürmektedir. Genel olarak, bu sonuçlar G7 ülkelerinde sürdürülebilir gelişimi teşvik etmek için borsa ve ekonomik büyüme stratejilerinin dikkatlice yönetilmesi ve ticaret politikalarının sürdürülebilirliği artıracak şekilde güçlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Diğer taraftan, Dumitrescu-Hurlin (2012) panel nedensellik testi sonuçları, Sürdürülebilir Gelişim Endeksi (SGE) ile diğer ekonomik değişkenler arasında dikkat çekici ilişkiler ortaya koymuştur. Borsa kapitalizasyonu ve kredi genişlemesinin SGE üzerinde güçlü ve anlamlı etkileri bulunurken, SGE'nin de borsa ve kredi üzerinde karşılıklı nedensellik sergilediği tespit edilmiştir. Öte yandan, ekonomik büyüme SGE'yi etkilerken, ticaret hacminin SGE üzerindeki etkisi anlamlı çıkmamıştır. Bu bulgular, sürdürülebilir gelişim ile ekonomik göstergeler arasındaki dinamikleri vurgulamakta ve özellikle borsa ile kredi politikalarının sürdürülebilirlik üzerindeki önemini öne çıkarmaktadır. Bu sonuçlar, kurulan modelin dışında tek tek karşılıklı etkileşimi ortaya koyması açısından önemli görülmektedir.

G7 ülkelerine ait ülke bazlı politika önerileri borsa kapitalizasyonu, ekonomik büyüme, ticaret hacminin genişlemesi ve yerel banka kredilerinin genişletilmesi bağlamında sırasıyla şöyle ele alınabilir: (i) Ülkeler, özellikle ABD gibi borsa kapitalizasyonunun sürdürülebilir gelişime olumsuz etki yaptığı yerlerde, şirketlerin çevresel ve sosyal sorumluluklarını artıracak düzenlemelere odaklanmalıdır. Büyük şirketlerin sürdürülebilirlik odaklı yatırımlarını teşvik etmek için “yeşil finansman” modelleri benimsenebilir. Örneğin, sürdürülebilirlik derecelendirmesine sahip şirketlere daha düşük vergi oranları sunulabilir veya “yeşil tahvil” ve ESG (Çevresel, Sosyal, Yönetişim) endekslerine daha fazla teşvik verilerek sermaye piyasalarının sürdürülebilir yatırımları desteklemesi sağlanabilir. Ayrıca, halka açık şirketlerin sürdürülebilirlik raporlaması zorunlu hale getirilerek yatırımcıların daha bilinçli kararlar alması teşvik edilmelidir. Bu, piyasa kapitalizasyonunu artırırken, şirketlerin sürdürülebilirlik performanslarını da iyileştirebilir. (ii) Almanya, İtalya, Fransa ve Japonya gibi ekonomik büyümenin çevresel maliyetlerle ilişkilendirildiği ülkeler, sürdürülebilir büyüme modellerini benimsemelidir. Bu ülkelerde enerji yoğun endüstrilerde büyüme sürdürülebilir gelişimi olumsuz etkilediğinden, yenilenebilir enerji sektörlerine yatırım teşvik edilmelidir. Özellikle temiz enerji altyapısının geliştirilmesi, enerji verimliliğini artıran teknolojilere yönelik Ar-Ge yatırımlarının artırılması ve fosil yakıt sübvansiyonlarının kademeli olarak kaldırılması gibi politikalar büyümenin çevresel etkilerini azaltabilir. Ayrıca, döngüsel ekonomi ilkeleri doğrultusunda atık yönetimi, geri dönüşüm ve kaynak verimliliği alanlarında yeni teşvik paketleri geliştirilmelidir. Böylece ekonomik büyüme sağlanırken, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı da garanti altına alınabilir. (iii) Ticaretin sürdürülebilir gelişime pozitif katkı sağladığı ülkeler (Almanya, İngiltere, İtalya, Fransa, Kanada), bu başarıyı artırmak için yeşil ticaret politikalarını güçlendirmelidir. Ticaret anlaşmalarında çevresel ve sosyal standartlara daha fazla yer verilerek, sürdürülebilir ürünlerin ve teknolojilerin ithalat ve ihracatını teşvik edebilirler. Özellikle gelişmekte olan ülkelerle yapılan ticaret anlaşmalarında sürdürülebilir tarım, düşük karbonlu üretim süreçleri ve çevre dostu lojistik sistemler teşvik edilmelidir. ABD ve Japonya gibi ticaret hacminin sürdürülebilir gelişime anlamlı bir katkı sağlamadığı ülkeler ise, yeşil ticaret koridorları oluşturarak çevre dostu ürün ve hizmetlerin ticaretini artırabilir. Ayrıca, sınırda karbon düzenlemesi gibi politikalarla karbon yoğun üretim süreçlerini azaltmaya yönelik global girişimlerde aktif rol alınmalıdır. (iv) Kredi tahsislerinin sürdürülebilir gelişime pozitif katkı

sağladığı Almanya örneğinde görüldüğü gibi, bankaların kredi politikaları sürdürülebilir projeleri destekleyecek şekilde yeniden yapılandırılmalıdır. Diğer ülkeler, özellikle ABD ve İtalya, kredi kaynaklarının sürdürülebilir yatırımlara yönlendirilmesi için finansal teşvikler oluşturmalıdır. Bu amaçla, yenilenebilir enerji projeleri, düşük karbon teknolojileri, yeşil binalar ve sürdürülebilir tarım gibi alanlarda yatırım yapmak isteyen firmalara düşük faizli veya uzun vadeli krediler sağlanmalıdır. Ek olarak, çevresel riskleri yüksek projelere verilen kredilerde daha sıkı denetim ve koşullar getirilerek, finansal kaynakların sürdürülebilir olmayan sektörlerden çekilmesi sağlanabilir. İngiltere, Fransa, Japonya ve Kanada gibi kredilerin anlamsız çıktığı ülkeler, finansal kurumlar aracılığıyla yeşil yatırım fonları oluşturabilir ve bu fonlar aracılığıyla sürdürülebilir kalkınmayı destekleyen şirketlere doğrudan sermaye sağlanabilir.

Çalışmanın bağımlı değişkeni olan sürdürülebilir gelişim endeksinin belli aralıklarda güncellenmesinden dolayı veri setinin 2019'a kadar sunulması araştırmanın en önemli kısıtıdır. Diğer taraftan, sadece G7 ülkeleri özelinde incelenmesi sonuçların genelleştirilmesi açısından diğer bir kısıt ve varsayım teşkil etmektedir. İzleyen çalışmalarda, bu çalışmanın sonuçları geliştirmekte olan ülkelere ve farklı piyasalara uygulanabilir.

---

## YAZAR BEYANI

### Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

### Yazar Katkıları

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkıda bulunmuştur.

### Çıkar Çatışması

Yazarlar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

---

## KAYNAKÇA

- Aali-Bujari, A., Venegas-Martínez, F., & Pérez-Lechuga, G. (2017). Impact of the stock market capitalization and the banking spread in growth and development in Latin American: A panel data estimation with System GMM. *Contaduría y administración*, 62(5), 1427-1441. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2017.09.005>
- Akbaş, H. E., & Canikli, S. (2019). Determinants of voluntary greenhouse gas emission disclosure: An empirical investigation on Turkish firms. *Sustainability*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/su11010107>
- Alam, M. S., Alam, M. N., Murshed, M., Mahmood, H., & Alam, R. (2022). Pathways to securing environmentally sustainable economic growth through efficient use of energy: A bootstrapped Ardl analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(33), 50025-50039. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-19410-9>

- Alshubiri, F. (2022). The impact of the real interest rate, the exchange rate and political stability on foreign direct investment inflows: A comparative analysis of G7 and GCC Countries. *Asia-Pacific Financial Markets*, 29(3), 569-603. <https://doi.org/10.1007/s10690-022-09360-0>
- Amin, N., & Song, H. (2023). The role of renewable, non-renewable energy consumption, trade, economic growth, and urbanization in achieving carbon neutrality: A comparative study for South and East Asian countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(5), 12798-12812. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-22973-2>
- Azeem, A., Naseem, M. A., Hassan, N. U., Butt, I., Aslam, M. T., Ali, S., & Jadoon, A. K. (2023). A novel lens of stock market capitalization and environmental degradation. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(5), 11431-11442. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-22885-1>
- Bai, K., Ullah, F., Arif, M., Erfanian, S., & Urooge, S. (2023). Stakeholder-centered corporate governance and corporate sustainable development: Evidence from CSR practices in the top companies by market capitalization at Shanghai Stock Exchange of China. *Sustainability*, 15(4), 2990. <https://doi.org/10.3390/su15042990>
- Biermann, F., Hickmann, T., Sénit, C.-A., Beisheim, M., Bernstein, S., Chasek, P., Grob, L., Kim, R. E., Kotzé, L. J., Nilsson, M., Ordóñez Llanos, A., Okereke, C., Pradhan, P., Raven, R., Sun, Y., Vijge, M. J., van Vuuren, D., & Wicke, B. (2022). Scientific evidence on the political impact of the Sustainable Development Goals. *Nature Sustainability*, 5(9), Article 9. <https://doi.org/10.1038/s41893-022-00909-5>
- Bond, S., & Eberhardt, M. (2013). *Accounting for unobserved heterogeneity in panel time series models*. University of Oxford, 1(11), 1-12.
- Bonga, W. G., & Sithole, R. (2019). Stock market development: Evidence from market capitalization trends. *Journal of Economics and Finance*, 4(3), 41-52, <https://ssrn.com/abstract=3479221>
- Canikli, S. (2022). Sürdürülebilir finans mekanizmaları, araçları ve sürdürülebilir kalkınma ilişkisi. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 22(1), Article 1. <https://doi.org/10.25294/aiiibfd.903364>
- The World Bank Database. (2023, January 5). World bank group, August 23 Ağustos 2024 tarihinde <https://databank.worldbank.org/home.aspx> adresinden alınmıştır.
- Destek, M. A., & Sarkodie, S. A. (2019). Investigation of environmental Kuznets curve for ecological footprint: The role of energy and financial development. *Science of The Total Environment*, 650, 2483-2489. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.10.017>
- Destek, M. A., Sohag, K., Aydın, S., & Destek, G. (2023). Foreign direct investment, stock market capitalization, and sustainable development: Relative impacts of domestic and foreign capital. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(11), 28903-28915. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-24066-6>
- Dhar, B. K., Sarkar, S. M., & Ayittey, F. K. (2022). Impact of social responsibility disclosure between implementation of green accounting and sustainable development: A study on heavily polluting companies in Bangladesh. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(1), 71-78. <https://doi.org/10.1002/csr.2174>

- Dondio, P. (2013). Stock market prediction without sentiment analysis: Using a web-traffic based classifier and user-level analysis. *46<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences*, 3137-3146. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2013.498>
- Dumitrescu, E.-I., & Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.02.014>
- Dritsaki, C., & Dritsaki-Bargiota, M. (2005). The causal relationship between stock, credit market and economic development: An empirical evidence for Greece. *Economic Change and Restructuring*, 38, 113-127. <https://doi.org/10.1007/s10644-005-4525-3>
- Eberhardt, M., & Bond, S. (2009). Cross-section dependence in nonstationary panel models: A novel estimator, *MPRA Paper*, <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/17692/>
- Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü. (2020). Global outlook on financing for sustainable development 2021: A new way to invest for people and planet. Organisation for Economic Co-operation and Development. 18 Mayıs 2024 tarihinde [https://www.oecd-ilibrary.org/development/global-outlook-on-financing-for-sustainable-development-2021\\_e3c30a9a-en](https://www.oecd-ilibrary.org/development/global-outlook-on-financing-for-sustainable-development-2021_e3c30a9a-en) adresinden alınmıştır
- European Commission. (2018). Communication from the commission to the european parliament, the european council, the council, the european central bank, the european economic and social committee and the committee of the regions action plan: Financing sustainable growth. 17 Mayıs 2024 tarihinde <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0097> adresinden alınmıştır.
- Evan, O. (2022). The effect of stock market capitalization on economic growth in Kenya. *International Journal of Finance Research*, 3(4), 357-371. <https://doi.org/10.47747/ijfr.v3i4.989>
- Guo, P., & Yongda, Y. (2010). Sustainable financing in China: The progress and the future. 11 Mayıs 2024 tarihinde <http://opim.wharton.upenn.edu/gc/philadelphia/abstract/Guo.pdf> adresinden alınmıştır.
- Hailiang, Z., Chau, K. Y., & Waqas, M. (2023). Does green finance and renewable energy promote tourism for sustainable development: Empirical evidence from China. *Renewable Energy*, 207, 660-671. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2023.03.032>
- Hickel, J. (2020). The sustainable development index: Measuring the ecological efficiency of human development in the anthropocene. *Ecological Economics*, 167, 106331. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.05.011>
- Kanberoğlu, Z., & Kara, O. (2016). Finansal sektör gelişimi ve sürdürülebilir kalkınma ilişkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(57), 309-318. <https://doi.org/10.17755/esosder.84176>
- Khosla, R., Miranda, N. D., Trotter, P. A., Mazzone, A., Renaldi, R., McElroy, C., Cohen, F., Jani, A., Perera-Salazar, R., & McCulloch, M. (2021). Cooling for sustainable development. *Nature Sustainability*, 4(3), Article 3. <https://doi.org/10.1038/s41893-020-00627-w>

- Kuvshinov, D., & Zimmermann, K. (2022). The big bang: Stock market capitalization in the long run. *Journal of Financial Economics*, 145(2, Part B), 527-552. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.09.008>
- Liang, H., Zeng, Y., Jiang, X., & Li, Y. (2023). Dynamic evaluation of low-carbon development in China's power industry and the impact of carbon market policies. *Heliyon*, 9(2), 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13467>
- Lotfi, M., Yousefi, A., & Jafari, S. (2018). The effect of emerging green market on green entrepreneurship and sustainable development in knowledge-based companies. *Sustainability*, 10(7), 2308. <https://doi.org/10.3390/su10072308>
- Naceur, S. B., & Ghazouani, S. (2007). Stock markets, banks, and economic growth: Empirical evidence from the MENA region. *Research in International Business and Finance*, 21(2), 297-315. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2006.05.002>
- Pätäri, S., Jantunen, A., Kyläheiko, K., & Sandström, J. (2012). Does sustainable development foster value creation? Empirical evidence from the global energy industry. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 19(6), 317-326. <https://doi.org/10.1002/csr.280>
- Prats, M. A., & Sandoval, B. (2020). Does stock market capitalization cause GDP? A causality study for Central and Eastern European countries. *Economics*, 14(1), 20200017. <https://doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2020-17>
- Sadiq, M., Ngo, T. Q., Pantamee, A. A., Khudoykulov, K., Ngan, T. T., & Tan, L. P. (2023). The role of environmental social and governance in achieving sustainable development goals: Evidence from ASEAN countries. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 36(1), 170-190. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2072357>
- Schoenmaker, D. (2017). From risk to opportunity: A framework for sustainable finance. RSM Series on Positive Change, 3-62, <https://ssrn.com/abstract=3066210>
- Sermaye Piyasası Kurulu (2021). Yeşil borçlanma aracı, sürdürülebilir borçlanma aracı, yeşil kira sertifikası, sürdürülebilir kira sertifikası rehberi basın duyurusu. 21 Mayıs 2024 tarihinde <https://spk.gov.tr/surdurulebilirlik/yesil-borclanma-araci-surdurulebilir-borclanmaaraci-yesil-kira-sertifikasi-surdurulebilir-kira-sertifikasi-rehberi-basin-duyurusu> adresinden alınmıştır.
- Sneddon, C., Howarth, R. B., & Norgaard, R. B. (2006). Sustainable development in a post-Brundtland world. *Ecological Economics*, 57(2), 253-268. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.04.013>
- Toraman, C., & Başarir, Ç. (2014). The long run relationship between stock market capitalization rate and interest rate: Co-integration approach. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 143, 1070-1073. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.557>
- Trading Economics (2024). South Africa Stock Market. 22 Temmuz 2024 tarihinde <https://tradingeconomics.com/south-africa/stock-market> adresinden alınmıştır.
- Vijaya, P., & Reddy, P. S. (2017). A study on stock exchanges and sustainable development. *International Journal of Management (IJM)*, 8(2), 112-122. <http://www.iaeme.com/ijm/issues.asp?JType=IJM&VType=8&IType=2>

- Warman, F., & Thirlwall, A. P. (1994). Interest rates, saving, investment and growth in Mexico 1960–1990: Tests of the financial liberalisation hypothesis. *The Journal of Development Studies*, 30(3), 629-649. <https://doi.org/10.1080/00220389408422330>
- Yartey, C. A., & Adjasi, C. K. (2007). Stock market development in Sub-Saharan Africa: Critical issues and challenges, *Social Science Research Network Scholarly Paper*,1-23, <https://papers.ssrn.com/abstract=1012992>
- Zhou, G., Liu, L., & Luo, S. (2022). Sustainable development, esg performance and company market value: Mediating effect of financial performance. *Business Strategy and the Environment*, 31(7), 3371-3387. <https://doi.org/10.1002/bse.3089>