



Copyright@Author(s) - Available online at dergipark.org.tr/en/pub/igusbd. Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Askeri Harcamaların Borsa Endeksleri Üzerine Etkisi: G8 Ülkeleri ve Türkiye Üzerine Bir Araştırma

The Effect of Military Expenditures on Stock Exchange Indices: A Research on G8 Countries and Turkey

¹Çağatay MİRGEN 

²Ali BAYRAKDAROĞLU 

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı, askeri harcamaların borsa endeksleri üzerindeki etkisini analiz etmektir. Bu kapsamda G8 ülkeleri (Amerika Birleşik Devletleri, Rusya, İngiltere, Almanya, Fransa, Japonya, İtalya ve Kanada) ve Türkiye örnekleminde, askeri harcamaların hisse senedi piyasalarına olan etkisinin tespit edilmesi hedeflenmiştir.

Yöntem: Çalışmada 2006-2022 yıllarını kapsayan veri seti dikkate alınarak panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Bağımlı değişken olarak borsa endeksi yer alınırken, bağımsız değişkenler arasında askeri harcamalar, enerji tüketimi, portföy yatırımları, enflasyon ve GSYİH yer almaktadır.

Bulgular: Analiz sonuçları, G8 ülkeleri ve Türkiye için oluşturulan modelde askeri harcamalar ile borsa endeksleri arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Askeri harcamalardaki artış, genel olarak hisse senedi piyasalarında olumlu bir etki yaratmaktadır. Ancak ülke bazında değerlendirme yapıldığında, Amerika Birleşik Devletleri ile Türkiye için negatif etkinin ve İtalya için pozitif etkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: Elde edilen bulgular, askeri harcamaların finansal piyasalar üzerindeki etkisini destekler niteliktedir. Genel modelde askeri harcamaların borsa endeksleri üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmasına rağmen, ülke bazında farklılıklar gözlemlenmiştir. Amerika Birleşik Devletleri ve Türkiye için askeri harcamalardaki artışın borsa endeksleri üzerinde negatif bir etkisi olduğu tespit edilirken, İtalya için bu etkinin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu farklılıklar, ülkelerin ekonomik yapıları, yatırımcı algıları ve jeopolitik risk faktörleri ile açıklanabilir.

Anahtar Kelimeler

Askeri Harcama, Borsa, Endeks, G8, Türkiye.

¹Dr. Öğr. Üyesi, Milli Savunma Üniversitesi, Kara Astsubay Meslek Yüksekokulu, İşletme Yönetimi Bölümü, Balıkesir, Türkiye.
✉ cmirgen@msu.edu.tr

²Prof. Dr. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü, Muğla, Türkiye.
✉ abayrakdaroglu@mu.edu.tr

Geliş/Received: 26.10.2023
Kabul/Accepted: 21.01.2025

Abstract

Aim: The aim of this study is to analyze the impact of military expenditures on stock market indices. In this context, the study seeks to determine the effect of military expenditures on equity markets using a sample comprising G8 countries (United States, Russia, the United Kingdom, Germany, France, Japan, Italy, and Canada) and Turkey.

Method: In the study, panel data analysis was conducted using a dataset covering the period from 2006 to 2022. The stock market index was used as the dependent variable, while the independent variables included military expenditures, energy consumption, portfolio investments, inflation, and GDP.

Results: The analysis results indicate a positive and statistically significant relationship between military expenditures and stock market indices in the model constructed for the G8 countries and Turkey. An increase in military expenditures generally has a favorable impact on equity markets. However, when assessed on a country-specific basis, a statistically significant negative effect was identified for the United States and Turkey, while a statistically significant positive effect was observed for Italy.

Conclusion: The findings support the impact of military expenditures on financial markets. While the overall model reveals a positive and statistically significant effect of military expenditures on stock market indices, country-specific variations have been observed. An increase in military expenditures was found to have a negative impact on stock market indices in the United States and Turkey, whereas a positive and statistically significant effect was identified for Italy. These differences can be attributed to factors such as the economic structures of the countries, investor perceptions, and geopolitical risk factors.

Keywords

Military Expenditure, Stock Exchange, Index, G8, Turkey.

Giriş

Askeri harcamalar, bir ülkenin egemenliğini ve toprak bütünlüğünü korumak için hayati bir öneme sahiptir ve savunma bütçesine ayrılan kaynakların tutarını ifade etmektedir. Yapılan harcamalar; personel maaşları, askeri teçhizat alımı ve bunların geliştirilmesini barındırmaktadır. Bu kaynaklar, ordunun ihtiyaç duyacağı gereksinimleri sağlamak ve güçlendirmek için kullanılmaktadır. Güçlü orduya sahip bir ülkeye saldırmak riskli ve maliyetli olacaktır. Çünkü güçlü bir ordu, modern ve etkili savunma teknolojilerine, eğitilmiş ve tecrübeli askeri personele, stratejik planlama yeteneklerine, gelişmiş ikmal kabiliyetine, geniş bir lojistik kapasiteye sahiptir. Ayrıca, saldırı sırasında hem uluslararası tepki hem de ekonomik yaptırımlar gibi ek zorluklarla karşılaşma riski de bulunmaktadır. Aynı zamanda uzun süreli bir çatışma, kaynakların tükenmesine ve ekonomik istikrarsızlığa yol açabilmektedir. Bu nedenlerle güçlü orduya sahip bir ülkeye saldırmak, büyük bir stratejik risk teşkil etmektedir. Çünkü askeri harcamalar ile ülkenin askeri gücü ve savunma kabiliyeti artırılarak, iç ve dış tehditler karşısında caydırıcı bir etki yaratılmaktadır. Bu nedenle, askeri harcamalar barışın devamlılığı ve istikrarın korunmasına katkı sağlayan önemli bir unsur olmaktadır. World Bank¹ verilerine göre 1960 yılı itibariyle dünya ülkelerin yapmış olduğu askeri harcamalar toplamda ülkelerin GSYİH'nin %6,4'ünü oluştururken 2022 yılı itibariyle bu oran %2,3 düşmüştür. Harcama tutarı ise 1960 yılı itibariyle 288,7 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. 2022 yılına gelindiğinde ise 2,21 trilyon dolara çıkmıştır. G8 (Amerika Birleşik Devletleri, Rusya, İngiltere, Almanya, Fransa, Japonya, İtalya, Kanada, Türkiye) ülkelerinde ise 2022 yılı itibariyle 1,26 trilyon dolarlık askeri harcama gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda 2022 yılında dünya genelinde askeri harcamaların yaklaşık %57'sinin G8 ülkeleri tarafından yapıldığı görülmektedir. Bu da askeri harcamalara yapılan yatırımın büyüklüğünü ortaya koymaktadır. Yakovlev (2007) savunma sektörüyle ilgili araştırma ve geliştirme harcamalarının sivil sektöre de yayılan teknolojik yeniliklere yol açtığını tespit etmiştir. Bu nedenle askeri teknolojinin gelişmesi aynı zamanda sivil teknolojik yenilikleri de beraberinde getirmektedir

¹https://data.worldbank.org/indicator/MS.MIL.XPND.CD?name_desc=false
https://data.worldbank.org/indicator/MS.MIL.XPND.GD.ZS?name_desc=false

Askeri harcamalar, savunma sanayi şirketleri için önemli bir gelir kaynağıdır. Bu şirketler, silahlar, askeri teçhizat, iletişim sistemleri ve diğer savunma teknolojilerini üretir ve satışını yaparlar. Bu nedenle, askeri harcamaların artması, savunma sanayi şirketlerinin kârlarını artırabilir ve bu durum şirketlere olan ilgiyi artırabilir. Bu da sermaye piyasalarına olumlu bir etki yaratabilir. Yatırımcılar, istikrar ve güven ortamında daha fazla yatırım yapma eğiliminde olabilirler. Sermaye piyasaları uzmanlaşmış ve organize finansal piyasalardır ve hem yerli hem de yabancı tasarrufları yatırım için harekete geçirme yetenekleri nedeniyle ülkelerde ekonomik büyümenin önemli bir itici gücüdür. Sermaye piyasasında işlem gören finansal varlıkların listelendiği menkul kıymet borsaları ise yatırımcıların bilgiye daha kolay bir şekilde ulaşmasına aracılık etmektedir. Bilgi asimetrilerini azaltarak işlem maliyetlerinin düşürülmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca riskin dağıtılmasına imkân tanımaktadır. Gelişmiş bir sermaye piyasası ekonomik refah için de önemli bir rol oynamaktadır. Sermaye piyasaları, şirketler ve kamu kurumlarının uzun vadeli finansman sağlamalarına yardımcı olmaktadır. Şirketler, hisse senedi gibi sermaye piyasası araçları vasıtasıyla fon ihtiyaçlarına kaynak sağlayabilmektedirler. Bu kaynaklar ise yeni projelerin finansmanı veya borçların ödenmesinde kullanılabilirlerdir.

Bu kapsamda çalışmada askeri harcamaların borsa endeksleri üzerine etkisi araştırılmıştır. İlerleyen bölümlerde benzer çalışmaların açıklandığı literatür taramasına, çalışma kapsamında ele alınan veri seti ve uygulanan metodolojiye yönelik açıklamalara, analiz bulgularına ve elde edilen sonuçlara yer verilecektir.

Literatür Taraması

Askeri harcama ile borsa arasındaki ekonomik ilişkileri araştıran az sayıda literatür bulunmaktadır (DiPietro, Anoruo ve Sawhney, 2008; Solarin ve Sahu, 2015; Ullah, Kamal ve Zheng, 2020). Yapılan çalışmalarda daha çok askeri harcamalar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu bağlamda askeri harcamaların finansal piyasalar üzerinde etkisinin olup olmadığı göz ardı edilmiştir. Çalışmaların büyük bir kısmı askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerindeki etkisini (Raifu ve Aminu, 2023; Ünsal, 2020; Topal, 2018; Destek, 2016; Farzanegan, 2014; Hou ve Chen, 2013; Alexander, 2013; Cappelen vd.,1984) araştırmasına rağmen, savunma harcamalarının gelir eşitsizliği (Ali, 2012), dış borç (Dunne vd., 2019; Shahbaz vd. 2016;Ahmed, 2012; Smyth ve Narayan, 2009; Karagöl, 2005), ihracat (Abdelfattah vd., 2014; Heo, 1996) ve istihdam (Lee, 2022; Pollin ve Garrett-Peltier, 2009; Dunne ve Watson, 2000; Wing, 1991) üzerindeki etkisinin tespit edilmesine yönelik ampirik çalışmalar da bulunmaktadır.

Askeri harcama ile borsa ilişkisinin araştırıldığı DiPietro vd. (2008) çalışmalarında askeri harcamalar ile borsa performansı arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. 1914-2001 yılları arasındaki zaman dilimini dikkate alarak gerçekleştirdikleri Standart OLS yöntemi sonucunda, askeri harcamaların Amerika Birleşik Devletleri ve Birleşik Krallık için borsa performansı üzerinde anlamlı derecede pozitif etkiye sahip olduğunu göstermişlerdir. Solarin ve Sahu (2015) ise 1989-2010 dönemi boyunca 36 ülkede askeri harcamaların borsa gelişimi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. GMM analizi ile elde ettikleri sonuçlar, askeri harcamaların seçilen ülkelerde borsa performansı üzerinde negatif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Çalışmalarında askeri harcama için Küresel Militarizasyon Endeksi (Global Militarisation Index²) verisini kullanmışlardır. Son olarak, Ullah vd. (2020) çalışmalarında askeri harcama değişikliklerinin Çin'deki borsa gelişimi üzerinde ne ölçüde asimetric bir etkiye sahip olduğunu araştırmışlardır. Uyguladıkları NARDL yöntemi sonuçları, askeri harcamalardaki pozitif (negatif) şokların uzun vadede borsa gelişimi üzerinde pozitif (negatif) etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, kısa vadede yalnızca askeri harcamalardaki pozitif şokların borsa gelişimi üzerinde anlamlı ve pozitif bir ilişkisi olduğu ortaya konulmuştur.

Looney (1998), askeri harcamaların ekonomik sonuçlarının negatif, pozitif veya nötr olup olmadığını yalnızca ampirik bir analizle belirlenebileceğini savunmaktadır. Mevcut literatüre göre askeri harcamaların ekonomik sonuçlarına ilişkin çalışmalarda kullanılan ekonometrik metodolojiler ve dönem farklılıkları nedeniyle ulaşılan sonuçlarda fikir birliğine ulaşılamadığı gözlenmektedir.

Mevcut çalışmalar, metodolojik veya veri seti farklılıkları nedeniyle ortak bir sonuca ulaşamamış olup, bu durum askeri harcamaların borsalar üzerindeki etkisini daha kapsamlı ve güncel bir

²<https://gmi.bicc.de/>

perspektifle incelemenin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle çalışmada G8 ülkeleri ve Türkiye'nin askeri harcamalarının borsa endeksleri üzerine etkisi araştırılmıştır. Benzer çalışmaların çok kısıtlı olması nedeniyle çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yöntem

Çalışma kapsamında G8 ülkeleri ve Türkiye'ye ait veri seti dikkate alınmıştır. Literatürde G8 ülkeleri ve Türkiye'yi dikkate alan farklı çalışmalar bulunmaktadır. Türkiye ve G8 ülkeleri üzerine yapılan çeşitli araştırmalar, bu ülkelerin ekonomik ve sosyal dinamiklerini derinlemesine incelemektedir. Örneğin, deniz ticaret filoları ve limanlarının karşılaştırılması, Türkiye'nin denizcilik sektöründeki konumunu ve potansiyelini ortaya koymaktadır (Bora, 2023). Ayrıca, G8 ülkeleri ile Türkiye arasındaki borsa ilişkileri, bu piyasalar arasındaki nedensellik bağlantılarını aydınlatmaktadır (Ünlü, Potas ve Yılmaz, 2020). Sağlık harcamalarının verimliliği üzerine yapılan karşılaştırmalı analizler, sağlık sistemlerinin etkinliğini değerlendirmekte ve G8 ülkeleri ile Türkiye'nin sağlık harcamaları arasındaki farklılıkları gözler önüne sermektedir (Telli ve Serin, 2023). Küresel Rekabet Endeksi üzerinden gerçekleştirilen analizler ise Türkiye'nin rekabet gücünü ve ekonomik performansını G8 ülkeleri ile karşılaştırarak, uluslararası rekabet ortamındaki yerini belirlemektedir (Taskinsoy, 2019) Son olarak, telekomünikasyon sektöründeki teknik verimlilik ölçümleri, küresel kriz döneminde Türkiye ve G8 ülkelerinin sektör performansını karşılaştırarak, bu alandaki verimlilik düzeylerini ortaya koymaktadır (Dişkaya, Emir ve Orhan, 2011). Bu çalışma ise G8 ülkelerindeki askeri harcamaların borsa endeksleri üzerine etkisi araştırılması ile G8 ülkeleri üzerine yapılan çalışmalardan farklılaşmaktadır. G8 terimi; Amerika Birleşik Devletleri, Rusya, İngiltere, Almanya, Fransa, Japonya, İtalya ve Kanada'yı kapsayan büyük ekonomilere sahip sekiz ülkeyi ifade etmektedir. World Bank 2022 yılı verilerine göre bu ülkeler dünya toplam nüfusunun (7,95 milyar) yaklaşık %12'sini barındırmasına karşın dünya ekonomisinin (gayri safi milli harcama; 100,44 trilyon dolar) yaklaşık %48'ini temsil etmektedir. Türkiye ise 2022 yılı itibarıyla Dünya'nın en büyük 19. ekonomisi durumundadır (data.worldbank.org). Bu bağlamda çalışma kapsamında ele alınan 9 ülkenin temsil gücünün yüksek olduğu değerlendirilmektedir.

Analiz kapsamında kullanılan borsa endeks verileri "Data Stream" aracılığıyla, askeri harcama verileri "SIPRI Military Expenditure Database"³ aracılığıyla ve enflasyon, portföy yatırımları ve ekonomik büyüme verileri ise "World Bank"⁴ tarafından sağlanan databank yardımıyla elde edilmiştir. Enerji tüketimine ait değerler ise "ourworldindata"⁵ tarafından sunulan verilerden sağlanmıştır. Araştırma kapsamında ele alınan ülkeler ve ilgili ülkelere ait kullanılan borsa endeksleri Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Ülkeler ve Borsa Endeksleri

Ülke	Borsa Endeksi	İlgili Endeksleri Kullanan Literatürdeki Çalışmalar
Amerika Birleşik Devletleri	S&P 500	Kawaller vd. (1987), Vijn (1994), Frino ve Gallagher (2001)
Rusya	RTSI	Andreev vd. (2009), Pan (2024), Bouzguenda ve Jarboui (2024)
İngiltere	FTSE 100	Antoniou ve Holmes (1995), Elnahass ve Crawford (2024)
Almanya	Deutsche Boerse DAX Index	Bühler ve Kempf (1995), Kollias vd. (2013), Merbecks (2024)
Fransa	CAC 40 Index	Capelle-Blancard ve Chaudhury (2001), Kollias vd. (2013)
Japonya	Nikkei 225	Greenwood (2008), Harada ve Okimoto (2021)
İtalya	FTSE Italia All-Share	Kollias vd. (2013), Riccioni ve Cerqueti (2018)
Kanada	S&P/TSX 60	Otuteye ve Siddiquee (2013), Souissi, N. (2017)
Türkiye	BIST 100	Korkmaz vd. (2017), Konak ve Duman (2019), Yürük (2022)

³<https://www.sipri.org/databases/milex>

⁴<https://databank.worldbank.org/>

⁵<https://ourworldindata.org/grapher/per-capita-energy-use>

Yukarıda belirtilen endeksler, her bir ülkenin borsasında önemli bir rol oynayan göstergelerdir ve bu endeksler, ülkelerin ekonomik durumunu ve finansal piyasalarının sağlığını yansıtmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nin S&P 500, Birleşik Krallık'ın FTSE 100, Almanya'nın DAX, Japonya'nın Nikkei 225 gibi endeksleri, ilgili ülkelerin en büyük ve en etkili şirketlerini temsil etmektedir. Bu endeksler, sadece yerli yatırımcılar için değil, küresel piyasa katılımcıları için de önemlidir. Borsayı takip edenler, bu endeksleri piyasa dalgalanmaları ve yatırım fırsatlarını değerlendirmek için dikkate almaktadır. Türkiye'nin BIST 100 endeksi ve diğer ülkelerin endeksleri de benzer şekilde, yatırımcıların yerel ve küresel piyasa trendlerini analiz etmelerinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu endekslerin performansı, sadece ilgili ülkenin ekonomik sağlığını değil, aynı zamanda küresel finansal piyasalarda meydana gelen değişikliklerin etkilerini de yansıtarak yatırım kararlarını şekillendirmektedir. Belirtilen endeksler gösterge endeksi niteliği taşımaktadır. Bir gösterge endeksi, belirli bir piyasanın, sektörün veya ekonominin genel performansını ölçmek amacıyla kullanılan bir referans noktasıdır. Bu nedenlerle ilgili endekslerin ülkelere ait borsaları temsil ettiği düşünülmektedir. Ülkeler için farklı endekslerin kullanılması mümkündür. Fakat çalışma kapsamındaki değerlendirmeler ilgili endeksler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Bu durum çalışmanın bir kısıtını oluşturmaktadır. Literatürde ilgili endeksleri dikkate alan çok sayıda çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle seçilen endekslerin kullanılmasının uygun olduğu düşünülmektedir.

Analiz kapsamında kullanılan değişkenler ve bu değişkenlere ait gerekli açıklamalara Tablo 2.'de yer verilmiştir.

Tablo 2. Değişkenlere Ait Açıklamalar

No	Değişken	Açıklama
(1)	Borsa Endeksi	İlgili ülkelere ait yıllık borsa endeks değerleri
(2)	Askeri Harcama	İlgili ülkelere ait yıllık askeri harcamaları (\$)
(3)	Enerji Tüketimi	Kişi başına birincil enerji tüketimi (kWh/kişi)
(4)	Portföy Yatırımları	Hisse senedi ve borçlanma senetlerindeki işlemleri kapsar (\$)
(5)	Enflasyon	İlgili ülkelere ait yıllık tüketici fiyat endeksleri
(6)	GSYİH	İlgili ülkelere ait yıllık GSYH (\$)

İncelenen 9 ülkeye ait veri seti 2006-2022 yıllarını kapsamakta ve 153 gözlemden oluşmaktadır. Ullah vd. (2020), çalışmalarında enflasyon verisine, DiPietro vd. (2008) ise enerji tüketim verisine yer vermişlerdir. Bir ekonomide, tüketim düzeyindeki artış, üretimde girdi olarak kullanılan enerji miktarını artırmakta ve bu durum, firmaların ürettiği mal ve hizmet miktarını, kârlılıklarını ve dolayısıyla ekonomik büyümeye etki etmektedir. Ekonomik büyümenin, ekonominin genel durumu açısından bir barometre olarak değerlendirilen borsa üzerinde olumlu bir etki yaratması beklenmektedir. Bu kapsamda Ersoy ve Ünlü (2013) çalışmalarında BIST 100 Endeksi'den enerji tüketimine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Tekin ve Yener (2018) ise Türkiye, BRICS ve G7 ülkelerindeki borsa endeksleri ile ülkelerin GSYİH değerleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir ve hisse senedi fiyatlarının artması ekonomik büyümeyi de beraberinde getirdiğini ifade etmişlerdir. Elylasov vd. (2024) ise savunma harcamaları ile GSYİH arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir. Borsa ile enflasyon arasındaki ters yönlü anlamlı ilişkilerin varlığı; Lintner (1975), Jaffe ve Mandelker (1976), Bodie (1976), Fama ve Schwert (1977), Fama (1981) çalışmalarında ortaya koyulmaktadır. Enflasyon oranı, makroekonomik dengeleri ve reel getiri beklentilerini etkilemektedir. Yüksek enflasyon, piyasa istikrarsızlığı yaratabilir ve borsa endekslerini baskılayabilmektedir. Telek vd. (2020) yabancı portföy yatırımları ile BIST100 arasında eşbütünlüşme ilişkisi tespit etmişlerdir. Haider vd. (2017) ise yabancı portföy yatırımlarının borsa performansını artırdığını belirtmişlerdir.

Bu çalışmanın temel amacı, G8 ülkelerinde askeri harcamaların borsa endeksleri üzerindeki etkisini incelemektir. Literatürde, askeri harcamaların yanı sıra modelde kullanılan diğer değişkenlerin de borsa endekslerini etkileyen önemli faktörler arasında yer aldığı görülmektedir. Bu nedenle, modelin açıklayıcılığını artırmak amacıyla birden fazla bağımsız değişken analize dahil edilmiştir. Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 3.'de gösterilmektedir.

Tablo 3. Tanımlayıcı İstatistikler

No	Değişken	Ortalama	Standart Sapma	En Küçük Değer	En Büyük Değer
(1)	Borsa Endeksi	7632.416	8532.339	268.64	41797.88
(2)	Askeri Harcama	1.15e+11	2.09e+11	1.06e+10	8.77e+11
(3)	Enerji Tüketimi	52020.37	26545.09	15888.1	119158.6
(4)	Portföy Yatırımları	-4.34e+10	1.86e+11	-8.08e+11	2.83e+11
(5)	Enflasyon	3.811225	6.747532	-1.352837	72.30884
(6)	GSYİH	0.0210912	0.0109632	0.0088499	0.0542515

Birçok ülkeye ait değişkenlerin ele alınması ve zaman boyutu nedeniyle çalışmada panel veri analizi kullanılmıştır. Panel veri analizi, zaman serisi ve yatay kesit verisinin birlikte kullanılmasına olanak tanımaktadır. Zaman boyutunu barındıran ve yatay kesit verileri oluşturulan panel veri modelleri yardımıyla değişkenler arasında tahmin gerçekleştirilebilmektedir. Panel veri modeline ait denklem aşağıdaki gibidir (Tatoğlu, 2018: 4).

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it} X_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Burada, Y , bağımlı değişkeni; X , bağımsız değişkeni; α , sabit parametre; β , eğim parametrelerini ve u hata terimini göstermektedir. Birey, firma, ülke, şehir gibi birimleri ile gün, ay, yıl gibi zaman boyutu ise t ile ifade edilmektedir. Bu çalışmada değişkenlere ait veriler zaman bakımından yıllık verilerden oluşmaktadır. Bu kapsamda model için kurgulanan panel veri modeli aşağıdaki gibidir.

$$\ln \text{Borsa Endeksi}_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 \ln \text{Askeri Harcama}_{it} + \beta_2 \ln \text{Enerji Tüketimi}_{it} + \beta_3 \text{Portföy Yatırımları}_{it} + \beta_4 \text{Enflasyon}_{it} + \beta_5 \text{GSYİH}_{it} + u_{it} \quad (2)$$

Ayrıca askeri harcamaların borsa endeksleri üzerinde etkisinin ülkeler bazında farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla modele interaksiyon terimi eklenerek her bir ülke için model kurulmuştur. Denklemde D_{it} , ilgili ülkeye ait kukla değişkenleri ifade ederken interaksiyon terimi her bir ülkeye ait askeri harcama değişkenin kukla değişken ile çarpımından elde edilmiştir. Çınar ve Yılmaz (2017), Dinçergök (2015), Aklan vd. (2014) çalışmalarında interaksiyon terimini modele dahil etmişlerdir. Panel veri analizinde, bireyler (şirketler, ülkeler, sektörler vb.) arasında farklılıklar olabilmektedir. İnteraksiyon terimi, bu tür farklılıkların etkilerini modellemek için kullanılmaktadır.

$$\ln \text{Borsa Endeksi}_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 \ln \text{Askeri Harcama}_{it} + \beta_2 \ln \text{Enerji Tüketimi}_{it} + \beta_3 \text{Portföy Yatırımları}_{it} + \beta_4 \text{Enflasyon}_{it} + \beta_5 \text{GSYİH}_{it} + \beta_5 (D_{it} * \ln \text{Askeri Harcama}_{it}) + u_{it} \quad (2)$$

Çalışma kapsamında borsa endeksi, askeri harcamalar ve enerji tüketimine ait verilerin logaritmik değerleri dikkate alınmıştır. Bu kapsamda ele alınan modele ilişkin araştırma için yapılan panel veri analizine ait adımlara bir sonraki bölümde yer verilmektedir.

Analiz ve Bulgular

Panel veri modelinde regresyon analizinden önce izlenmesi gereken bazı adımlar bulunmaktadır. İlk olarak değişkenlere ait durağanlığın test edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla, geliştirilen birçok panel birim kök testi bulunmaktadır. Panel serilerde birimler arası korelasyonun varlığına göre farklı birim kök testleri geliştirilmiştir. Birimler arası korelasyonun olmadığı durumda kullanılan testler birinci kuşak, birimler arası korelasyonun olması durumunda kullanılan testler ise ikinci kuşak panel birim kök testleri olarak adlandırılmaktadır (Şak, 2018, s. 262). Hangi kuşak panel birim kök testinin kullanılacağına belirlenmesi amacıyla Peseran (2004) CD testi gerçekleştirilmiştir. Test sonuçları aşağıdaki Tablo 4.'de gösterilmektedir.

Tablo 4. Peseran (2004) CD Testi Sonuçları

	t(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
CD test istatistiği	14.64*	7.83*	7.19*	0.63	16.33*	4.09*
Not: * p<0.01, ** p<0.05, *** p<0.1						

Tablo 4.'de gösterilen test sonuçlarına portföy yatırımları hariç diğer tüm değişkenlerde birimler arası korelasyon olduğu ve bu nedenle ikinci kuşak panel birim kök testlerinin kullanılmasının uygun olacağı anlaşılmaktadır. Portföy yatırımları için birinci kuşak panel birim kök testlerinin kullanılması gerekmektedir. Bu kapsamda Levin, Lin ve Chu (LLC) panel birim kök testi uygulanmıştır. Levin, Lin ve Chu (LLC) birim kök testi, panel veri setlerinde durağanlık analizi yapmak için kullanılan bir istatistiksel yöntemdir. Bu test, zaman serisi verilerinin durağan olup olmadığını belirlemek amacıyla uygulanmaktadır; çünkü durağan olmayan verilerle yapılan analizler yanıltıcı sonuçlar doğurabilmektedir. LLC testi, değişkenlerin birim kök içerip içermediğini test ederek, ekonometrik modellemelerde güvenilir sonuçlar elde edilmesine yardımcı olmaktadır.

Tablo 5. Birim Kök Testi Sonuçları

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	d1(5)	d2(5)	(6)
LLC test istatistiği	-1.9596**	-1.3482***	-1.7327**	-5.5246*	9.8513	4.1127	-3.4441*	-1.7252**
Not: * p<0.01, ** p<0.05, *** p<0.1								

Buna göre Tablo 5.'de verilen istatistik değerleri incelendiğinde tüm değişkenlerin düzeyde durağan olmadığı saptanmıştır. Düzeyde durağan olmayan değişkenin (Enflasyon) birinci farkı ve ikinci farkı alınarak birim kök testleri tekrarlanmıştır. Enflasyon değişkeninin ikinci farkta durağan olduğu tespit edilmiştir. Son durumda tüm değişkenlerin durağan olduğu saptanmıştır. Bu kapsamda gerçekleştirilecek analizlerde Enflasyon değişkeninin ikinci farkı ile devam edilecektir. Araştırma kapsamında gerçekleştirilen korelasyon matrisi ve panel veri analizine ait bulgular sırasıyla aşağıda yer verilerek elde edilen bulgular açıklanmıştır.

Tablo 6. Korelasyon Matrisi

No	Değişken	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1)	InBorsa Endeksi	1.000					
(2)	InAskeri Harcama	0.008	1.000				
(3)	InEnerji Tüketimi	-0.276	0.405	1.000			
(4)	Portföy Yatırımları	0.223	-0.474	-0.245	1.000		
(5)	d2Enflasyon	-0.473	0.659	0.185	-0.388	1.000	
(6)	GSYH	0.030	-0.110	-0.112	0.002	-0.092	1.000
Ortalama VIF: 1.49							

Değişkenler arasında yüksek ilişkinin varlığı çoklu doğrusal bağlantı sorununa sebebiyet vermektedir. Bu sorun regresyon model sonuçlarını da etkileyecektir. Bu kapsamda, Gujarati ve Porter (2009)'a göre değişkenler arasında 0.80'in üzerinde korelasyon olması durumunda çoklu doğrusal bağlantı sorunu ile karşılaşılacaktır. Tablo 6.'da oluşturulan korelasyon matrisi sonuçlarına göre katsayıların belirtilen değer (0.80) altında olduğu ve çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı saptanmıştır. Kleinbaum, Kupper ve Muller (1998)'a göre bağımsız değişkenlere ait VIF değerlerinin 10' u geçmemesi durumunda çoklu doğrusal bağlantı probleminden bahsedilemeyeceği belirtmiştir. Ortalama VIF değeri ise 1.49'dur. Bu kapsamda, analiz için kullanılacak modelde çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığı ifade edilebilir.

Panel veri analizinde kullanılacak tahminicilerden (klasik, sabit etkiler ve tesadüfi etkiler)

uygun olanın seçilerek regresyon modelinin kurulması gerekmektedir. İlgili tahminçiler arasında seçim yapılması birtakım testler yardımıyla sağlanabilmektedir. Buna göre klasik model ile sabit etkiler modeli arasında seçim için F testi, klasik model ile tesadüfi etkiler modeli arasında seçim için LR testi kullanılmaktadır (Tatoğlu, 2018, s. 173). Ayrıca klasik modelin uygun olmadığı durumlarda sabit etkiler modeli ile tesadüfi etkiler modeli arasında seçim yapılması amacıyla Hausman testinden yararlanılmaktadır. Hausman testi olasılık değerinin 0.05'ten büyük çıkması durumunda tesadüfi etkiler modeli kullanılması gerekmektedir. Tersi durumda ise sabit etkiler modeli ile analizlere devam edilmesi uygun olmaktadır. İlgili testlere ait sonuçlar aşağıdaki Tablo 7.'de gösterilmektedir.

Tablo 7. Uygun Regresyon Modelinin Belirlenmesi

BİRİM ETKİ (Prob>F)	ZAMAN ETKİ (Prob>Chibar2)
Sabit Etkiler (F Testi)	
Olasılık Değeri: 0.0000 H ₀ : Birim etkiler önemli değildir.	Olasılık Değeri: 0.8154 H ₀ : Zaman etkiler önemli değildir.
Tesadüfi Etkiler (LR Testi)	
Olasılık Değeri: 0.0000 H ₀ : Birim etkiler önemli değildir.	Olasılık Değeri: 1.0000 H ₀ : klasik model doğrudur.
Hausman Testi (Prob>chi2)	
Olasılık Değeri: 0.6880 H ₀ : Katsayılar arasındaki fark sistematik değildir.	

Tablo 7.'de analiz sonuçları gösterilen F testi, LR testi ve Hausman testi sonuçlarına göre tesadüfi etkiler modeli ile devam edilmesinin uygun olduğu tespit edilmiştir. F testi ile elde edilen olasılık değerleri birim etki varlığı belirlenmiştir. Ayrıca LR testi sonuçlarına göre de birim etki varlığı tespit edilmiştir. Her iki durumda elde edilen sonuçlar klasik modelin uygun olmadığını göstermektedir.

Tablo 7.'de gerçekleştirilen test sonuçlarında birim ve/veya zaman etkilerinin olduğu anlaşılırsa, bu etkinin sabit mi tesadüfi olduğuna karar verilmesi gerekmektedir (Tatoğlu, 2018, s.184). Regresyon modelinin bu iki tahminçiden hangisiyle kurulacağını belirlemek amacıyla tahminçiler arasında seçimin yapılabilmesi için Hausman (1978) testi kullanılmıştır. Bu kapsamda gerçekleştirilen Hausman testi sonuçlarına göre (0.6880) tesadüfi etkiler modeli ile analize devam edilmesinin uygun olduğu belirlenmiştir.

Tesadüfi etkiler modeline ait regresyon modeli sonuçları analiz edilmeden öncesinde gereken son durum modele ait temel varsayım testlerinin gerçekleştirilmesidir. Bu nedenle modelde heteroskedastisite (değişen varyans), otokorelasyon ve birimler arası korelasyon varlığı incelenmiştir. Gerçekleştirilen testler ve sonuçlar aşağıdaki Tablo 8.'de gösterilmektedir.

Tablo 8. Tesadüfi Etkiler Modelinin Temel Varsayım Testleri

Heteroskedastisite (Levene, Brown ve Forsythe Testi)	Otokorelasyon (Durbin-Watson Testi)	B. A. Korelasyon (Pesaran CD Test)
W0 = Pr > F = 0.00000003 W50 = Pr > F = 0.00072003 W10 = Pr > F = 0.000000035	Durbin-Watson = 0.71104254 Baltagi-Wu LBI = 1.0790865	p-value = 0.0000
H ₀ : Değişen varyans yoktur.	Değerler 2'den küçükse, otokorelasyon var.	H ₀ : Birimler arası korelasyon yoktur.

Tablo 8.'deki sonuçlar incelendiğinde heteroskedastisite için gerçekleştirilen Levene, Brown ve Forsythe Testi (Levene, 1960; Brown ve Forsythe, 1974) sonuçlarına göre değişen varyans olduğu tespit edilmiştir. Otokorelasyon için Bhargava, Franzi ve Narendranathan'ın Durbin-Watson ve Baltagi-Wu'nun yerel en iyi değişmez testleri uygulanmıştır. Bulunan değer 2'den küçük ise otokorelasyon olduğu yorumu yapılabilmektedir (Tatoğlu, 2018, s. 226). Bu sonuçlar incelendiğinde Durbin-Watson ve Baltagi-Wu LBI test istatistiğine göre otokorelasyon olduğu görülmektedir. Son olarak birimler arası

korelasyon olup olmadığının belirlenmesi için Pesaran CD Test kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre birimler arası korelasyon olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu kapsamda araştırılan varsayımlardan heteroskedastisite, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon varlığı tespit edilmiştir. Bu sorunları dikkate alarak regresyon analizinin gerçekleştirilmesini sağlayan Driscoll-Kraay (1998) dirençli tahmincisine ait sonuçlar aşağıda gösterilmektedir.

Tablo 9. Regresyon Tahmin Sonuçları					
(1)	InBorsa Endeksi	Katsayı	Sdt.Hata	t	P>t
(2)	InAskeri Harcama	0.515	0.167	3.080	0.008
(3)	InEnerji Tüketimi	-0.868	0.404	-2.150	0.049
(4)	Portföy Yatırımları	0.000	0.000	1.960	0.071
(5)	d2Enflasyon	-48.903	9.866	-4.960	0.000
(6)	GSYİH	0.023	0.010	2.220	0.043
	Sabit Terim	5.887	6.016	0.980	0.344
Gözlem Sayısı (N)		135			
R ² Değeri		0.5276			
Prob > chi ²		0.0000			

Yukarıda verilen Tablo 9'daki sonuçlara göre panel regresyon modelinin %1 anlam düzeyinde (Prob>chi² =0.0000) anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Modelin açıklama gücü %52,76 (R² Değeri)'dir. Askeri Harcama değişkenin katsayısı 0.515 ve p-değeri 0.003'tür. Elde edilen sonuç Askeri Harcama'nın Borsa Endeksi üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bu durum Solarin ve Sahu (2015)'nin yapmış olduğu çalışmanın sonuçları ile farklılık taşımamasına rağmen DiPietro vd. (2008) çalışmasıyla benzerlik taşımaktadır. Elde edilen diğer sonuçlara göre borsa endeksleri ile analize dahil edilen diğer değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır. Enerji tüketiminin borsa endeksi üzerindeki etkisi negatif yöndedir ve bu etki de istatistiksel olarak anlamlıdır (katsayı: -0.868, p=0.049). Enflasyonun borsa endeksi üzerindeki etkisi oldukça güçlü ve negatiftir; bu ilişkinin anlamlılığı yüksek düzeydedir (katsayı: -48.903, p=0.000). Öte yandan, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) değişkeninin borsa endeksi üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı ve pozitiftir (katsayı: 0.023, p=0.043).

Tablo 10. Savunma Harcamalarının Ülke Bazında Borsa Endeksleri Üzerine Etkileri

Model Numarası	Ülke	InAskeri Harcama(ülke) Katsayısı	Model P>t	Model R ² Değeri	Model Prob > chi ²
1	Almanya	0.024	0.064	0.5158	0.0000
2	Amerika Birleşik Devletleri	-0.076	0.004	0.6832	0.0000
3	Fransa	0.003	0.626	0.5223	0.0000
4	Japonya	0.043	0.150	0.4982	0.0000
5	Kanada	-0.079	0.066	0.6311	0.0000
6	Rusya	-0.017	0.440	0.4626	0.0000
7	Türkiye	-0.131	0.000	0.8741	0.0000
8	İngiltere	0.014	0.670	0.5104	0.0000
9	İtalya	0.066	0.000	0.6900	0.0000

Yukarıda tabloda savunma harcamalarının ülke bazında borsa endeksleri üzerine etkileri gösterilmektedir. Katsayılar borsa endeksleri ile savunma harcamaları arasında pozitif veya negatif etkinin yönünü ifade etmektedir. Fakat olasılık değerleri (P>t) 0.05'in üzerinde olan modellerin katsayıları istatistiksel olarak anlamlı değildir. Buna göre Model 2, 7 ve 9 istatistiksel olarak anlamlıdır.

Başka bir ifadeyle Amerika, Türkiye ve İtalya’da savunma harcamalarının borsa endeksleri üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır. Buna göre Amerika Birleşik Devletleri ve Türkiye’nin yapmış olduğu savunma harcamaları borsa endekslerini negatif etkilerken İtalya’nın yapmış olduğu savunma harcamaları ise borsa endeksini pozitif etkilediği tespit edilmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Askeri harcamaların artması savunma sanayi şirketlerinin finansal performansının iyileşmesine yardımcı olabilmektedir. Bu durumda, ilgili şirketlerin hisse senetleri de değer kazanabilmektedir. Bazı borsa endeksleri ise savunma sektörü şirketlerinin dahil edilmesiyle oluşturulabilir. Askeri harcamalarda meydana gelen değişiklikler ise bu endeksler üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olabilecektir. Ayrıca askeri harcamalar, küresel ölçekte bir gerilim, ülkeler arasındaki güvenlik endişeleri ile yakından ilgilidir. Jeopolitik faktörler nedeniyle risk algısı değişebilmektedir. Bu gibi durumların söz konusu olması, yatırımcıların savunma sektöründe hizmet gösteren şirketlere yönelmesine neden olabilecektir. Bu da savunma sektörü şirketlerinin hisse senetlerinde artışa neden olabilecektir. Yatırımcı algısı bunun tam tersi yönünde de olabilir. Güvenlik endişelerinin artması nedeniyle yapılan yüksek askeri harcamalar, yatırımcıların piyasaya olan güvenini azaltabilecektir. Bu durumda borsa endekslerinde düşüş yaşanması mümkündür.

Bu çalışmada G8 ülkeleri ve Türkiye’nin askeri harcamalarının borsa endeksleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Panel veri analizi sonucunda askeri harcamalar ile borsa endeksleri arasında genel olarak pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Ancak ülke bazlı analizler, bu etkinin ülkeden ülkeye farklılık gösterebileceğini ortaya koymuştur. Analize dahil edilen tüm ülkeler açısından bakıldığında elde edilen bulgular artan savunma harcamalarının borsa endekslerini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Bu sonuç Solarin ve Sahu (2015) çalışmasıyla farklılık gösterirken, DiPietro vd. (2008) çalışmasından benzerlik göstermektedir. Literatürde savunma harcamalarının borsalar üzerine olan etkilerinin araştırıldığı çalışma sayının azlığı nedeniyle tam bir karşılaştırma yapılamaması bu çalışmanın kısıtlarından biridir. Fakat çalışmanın G8 ülkeleri ve Türkiye üzerine yapılması açısından literatürden farklılaşmaktadır. Bu kapsamda savunma harcamalarının borsa endeksleri üzerine etkisinin incelenmesi açısından farklı bir bakış açısı sunması nedeniyle önem arz etmektedir.

Çalışma kapsamında her bir ülkenin yapmış olduğu savunma harcamalarının borsa endeksleri üzerine etkisi de araştırılmıştır. Savunma harcamalarının ilgili ülkelerin borsa endeksleri üzerindeki etkisi, ekonomilerin yapısal dinamiklerine ve yatırımcı algısına bağlı olarak farklılık gösterdiği ifade edilebilir. Amerika Birleşik Devletleri, Türkiye ve İtalya gibi ülkelerde savunma harcamalarının ilgili borsa endeksleri üzerindeki etkisi anlamlı ve güçlü bir şekilde gözlemlenirken; Almanya, Fransa, Japonya, Kanada, Rusya ve İngiltere gibi diğer ülkelerde anlamlı bir etkinin varlığına ulaşılamamıştır. Amerika Birleşik Devletleri örneğinde, savunma harcamalarının borsa üzerinde negatif bir etkisi olduğu görülmektedir. Kamu harcamalarına tahsis edilen bütçenin artırılması özel sektör yatırımlarını da dolaylı olarak etkileyebilir. Yatırımcılar, savunma harcamalarının finansmanı için vergilerin artırılacağı veya borçlanmanın artabileceği kaygısıyla risk algısını yükseltebilirler. Bu da ekonomik faaliyetlerin genel dengesi üzerinde baskı yaratarak borsa performansını olumsuz yönde etkileyebilir. Bu bağlamda, savunma harcamaları artışının yatırımcı güveni ve ekonomik kaynakların etkin dağılımı üzerindeki potansiyel etkileri dikkatle değerlendirilmelidir. Benzer şekilde Türkiye’de savunma harcamalarının negatif etkisi, artan harcamaların makroekonomik riskleri artırdığı ve yatırımcılar arasında belirsizliği yükselttiği bir ortamı işaret ettiği yorumu yapılabilir. İtalya’da ise savunma harcamalarının olumlu etkisi, ülkenin teknoloji ve sanayi altyapısına yatırım yapan savunma projelerinin piyasalarda pozitif bir algı oluşturmasıyla açıklanabilir.

Sonuç olarak, analize dahil edilen 9 ülke için savunma harcamalarının borsa endeksleri üzerindeki etkileri bir bütün olarak bakıldığında anlamlıdır. Fakat ülkeler bazında değerlendirildiğinde durum farklılaşmaktadır. Elde edilen bulgular, yatırımcıların ülke bazlı riskleri değerlendirirken savunma harcamalarının potansiyel etkilerini göz önünde bulundurmasının önemli olduğunu göstermektedir.

Bundan sonraki çalışmalarda ülke çeşitlendirilmesi, farklı borsa endekslerinin dikkate alınması veya tek bir ülke üzerine araştırmalar gerçekleştirilebilir. Jeopolitik konumu nedeniyle, komşu ülkelerde

karışıklık ve savaş gibi nedenlerle bazı ülkeler askeri harcamalarını yüksek tutmak zorunda kalabilirler. Ülkenin gelişmişlik seviyesi de yapılan askeri harcamaların tutarlarını etkileyebilir. Bu nedenle ülkelerin içinde buldukları farklı durumlar göz önüne alınarak yapılacak bir sınıflandırma ile ülke grupları için analizler tekrarlanabilir.

Kaynakça

ABDELFAHATTAH, Y. M., ABU-QARN, A. S., DUNNE, J. P., & ZAHER, S. (2014). The demand for military spending in Egypt. *Defence and Peace Economics*, 25(3), 231-245. doi: 10.1080/10242694.2013.763454

AKLAN, N. A., AKAY, H. K., & ÇINAR, M. (2014). Türkiye’de para politikalarının bankaların risk yüklenimleri üzerindeki etkileri. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 10(21), 1-17. https://doi.org/10.11122/ijmeb.2014.10.21.476

ALEXANDER, W. R. J. (2013). Military spending and economic growth in South Asia: comment and reconsideration. *Defence and Peace Economics*, 24(2), 173-178. doi: 10.1080/10242694.2012.679832

ALİ, H. E. (2012). Military expenditures and inequality in the Middle East and North Africa: a panel analysis. *Defence and Peace Economics*, 23(6), 575-589. doi: 10.1080/10242694.2012.663578

ANDREEV, V. O., TINYAKOV, S. E., PARAHIN, G. P., & OVCHINNIKOVA, O. P. (2009). An application of EVT, GPD and POT methods in the russian stock market (RTS index). *GPD and POT Methods in the Russian Stock Market (RTS Index)(November 17, 2009)*. doi: 10.2139/ssrn.1507678

ANTONIOU, A., & HOLMES, P. (1995). Futures trading, information and spot price volatility: Evidence for the FTSE-100 stock index futures contract using GARCH. *Journal of Banking & Finance*, 19(1), 117-129. doi: 10.1016/0378-4266(94)00059-C

BODIE, Z. (1976). Common stocks as a hedge against inflation. *The Journal of Finance*, 31(2), 459-470. doi: 10.2307/2326617

BORA, Ö. (2023). Türkiye ve G8 ülkelerinin deniz ticaret filoları ve limanlarının karşılaştırılması. *Yalvaç Akademi Dergisi*, 8(1), 20-30. doi: 10.57120/yalvac.1219632

BOUZGUENDA, M., & JARBOUI, A. (2024). Quantile connectivity between cryptocurrency, commodities, gold and BRICS index: what is the best investment strategy?. *Eurasian Economic Review*, 1-37. doi: 10.1007/s40822-024-00290-y

BROWN, M.B. and Forsythe, A.B. (1974) The small sample behavior of some statistics which test the equality of several means. *Technometrics*, 16, 129-132. doi: 10.1080/00401706.1974.10489158.

BÜHLER, W., & KEMPF, A. (1995). DAX INDEX FUTURES: MISPRICING AND ARBITRAGE IN GERMAN MARKETS. *Journal of Futures Markets*, 15(7). doi: 10.1002/fut.3990150706

CAPELLE-BLANCARD, G., & CHAUDHURY, M. (2001). Efficiency tests of the French index (CAC 40) options market, 1-53. doi: 10.2139/ssrn.283695

CAPPELEN, Å., GLEDITSCH, N. P., & BJERKHOLT, O. (1984). Military spending and economic growth in the OECD countries. *Journal of Peace Research*, 21(4), 361-373. doi: 10.1177/002234338402100404

ÇINAR, M., & YILMAZ, A. (2017). Terör olaylarının döviz piyasası oynaklığı üzerindeki etkisi: Türkiye örneği. *International Journal of Academic Value Studies*, 3(13), 55-66. doi: http://dx.doi.org/10.23929/javs.351

DESTEK, M. A. (2016). NATO ülkelerinde askeri harcamalar ve ekonomik büyüme ilişkisi: yatay kesit bağımlılığı altında panel veri analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(28), 209-223. doi: 10.17130/ijmeb.20162819853

DIPIETRO, W. R., ANORUO, E., & SAWHNEY, B. (2008). The effect of the size of the military on stock market performance in the United States and the UK. *Kyklos*, 61(1), 33-44, doi: 10.1111/j.1467-6435.2008.00391.x.

DİNÇERGÖK, B. (2015). Yatırım, kaldıraç ve büyüme fırsatları: BIST imalat sektörü firmalarında bir uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (68), 83-98. doi: 10.25095/mufad.396626

- DİŞKAYA, F., EMİR, S., & ORHAN, N. (2011). Measuring the technical efficiency of telecommunication sector within global crisis: comparison of G8 countries and Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 24, 206-218. doi: 10.1016/j.sbspro.2011.09.037
- DRISCOLL, J. C., & KRAAY, A. C. (1998). Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549-560. doi: 10.1162/003465398557825
- DUNNE, J. P., NIKOLAIDOU, E., & Chiminya, A. (2019). Military spending, conflict and external debt in Sub-Saharan Africa. *Defence and Peace Economics*, 30(4), 462-473. doi: 10.1080/10242694.2018.1556996
- DUNNE, P., & WATSON, D. (2000). Military expenditure and employment in South Africa. *Defence and peace economics*, 11(4), 587-596. doi: 10.1080/10430710008404968
- ELNAHASS, M., JIA, X., & CRAWFORD, L. (2024). Disruptive technology and audit risks: Evidence from FTSE 100 companies. *Emerging Markets Review*, 101218. doi: 10.1016/j.ememar.2024.101218
- ERSOY, E., & ÜNLÜ, U. (2013). Energy consumption and stock market relationship: evidence from Turkey. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 3(4), 34-40. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/361260>
- EYLASOV, N., ŞAHİNLER, A. N., KILIÇ, R., GASİM, N. (2024). BRICS+T ülkelerinde finansal gelişme ve askeri harcamaların GSYİH üzerindeki etkisi: Fourier Bootstrap ARDL yaklaşımı. *Journal of Management and Economics*, 31(3), 543-572. doi: 10.18657/yonveek.1270661
- FAMA, E. F. (1981). Stock returns, real activity, inflation, and money. *American Economic Review*. <https://www.jstor.org/stable/1806180>
- FAMA, E. F., & SCHWERT, G. W. (1977). Asset returns and inflation. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 115-146. doi: 10.1016/0304-405X(77)90014-9
- FARZANEGAN, M. R. (2014). Military spending and economic growth: the case of Iran. *Defence and Peace Economics*, 25(3), 247-269. doi: 10.1080/10242694.2012.723160
- FRINO, A., & GALLAGHER, D. (2001). Tracking S&P 500 index funds. *Journal of portfolio Management*, 28(1). doi: 10.3905/jpm.2001.319822
- GREENWOOD, R. (2008). Excess comovement of stock returns: Evidence from cross-sectional variation in Nikkei 225 weights. *The review of financial studies*, 21(3), 1153-1186. doi: 10.1093/rfs/hhm052
- GUJARATİ, D.N. ve PORTER, D.C. (2009). Basic econometrics (Fifth Edition). New York, USA: McGraw-Hill Irwin.
- HAIDER, M. A., KHAN, M. A., SADDIQUE, S., & HASHMI, S. H. (2017). The impact of stock market performance on foreign portfolio investment in China. *International journal of economics and financial issues*, 7(2), 460-468. <https://www.econjournals.com/index.php/ijefi/article/view/3979>
- HARADA, K., & OKIMOTO, T. (2021). The BOJ's ETF purchases and its effects on Nikkei 225 stocks. *International Review of Financial Analysis*, 77, 101826. doi: 10.1016/j.irfa.2021.101826
- HAUSMAN, J.A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271. doi: 10.2307/1913827
- HEO, U. (1996). The political economy of defense spending in South Korea. *Journal of Peace Research*, 33(4), 483-490. doi: 10.1177/0022343396033004008
- HOU, N., & CHEN, B. (2013). Military expenditure and economic growth in developing countries: Evidence from system GMM estimates. *Defence and peace economics*, 24(3), 183-193. doi: 10.1080/10242694.2012.710813
- https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2022&most_recent_value_desc=true&start=1960
- KARAGÖL, E. (2005). Defence expenditures and external debt in Turkey. *Defence and Peace Economics*, 16(2), 117-125. doi: 10.1080/10242690500070045

- KAWALLER, I. G., KOCH, P. D., & KOCH, T. W. (1987). The temporal price relationship between S&P 500 futures and the S&P 500 index. *The Journal of Finance*, 42(5), 1309-1329. doi: 10.2307/2328529
- KLEINBAUM, D., KUPPER, L. L. ve MULLER, K. E. (1998). *Applied Regression Analysis and Other Multivariable Methods* (2nd Edition). Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.
- KOLLAS, C., KYRTSOU, C., & PAPADAMOU, S. (2013). The effects of terrorism and war on the oil price–stock index relationship. *Energy Economics*, 40, 743-752. doi: 10.1016/j.eneco.2013.09.006
- KONAK, F., & DUMAN, D. (2019). Terör Saldırılarının Finansal Piyasalara Etkisi: Borsa İstanbul 100 Endeksi Üzerine Bir Uygulama 1. *Third Sector Social Economic Review*, 54(2), 874-896. doi: 10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.19.04.1048
- KORKMAZ, Ö., ERER, D., & ERER, E. (2017). Terör olaylarının finansal piyasalar üzerine etkisi. *Sosyoekonomi*, 25(1). doi: 10.17233/sosyoekonomi.281942
- LEE, C. T. (2022). Military Spending and Employment. *Defence and Peace Economics*, 33(4), 501-510. doi: 10.1080/10242694.2021.1873660
- LEVENE, H. (1960) Robust Tests for Equality of Variances. In: Olkin, I., Ed., *Contributions to Probability and Statistics*, Stanford University Press, Palo Alto, 278-292.
- LEVIN, A., C.-F. Lin, and C.-S. J. Chu (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*. 108: 1–24. doi: 10.1016/S0304-4076(01)00098-7.
- LINTNER, J. (1975). Inflation and security returns. *The Journal of Finance*, 30(2), 259-280. doi: 10.1111/j.1540-6261.1975.tb01809.x
- LOONEY, R. E. (1998). Defense expenditures and macroeconomic stabilization in pakistan: a test of the military keynesianism hypothesis. *Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Commerciali*, 45, 599-614. <https://hdl.handle.net/10945/40642>
- MERBECKS, U. (2024). Corporate digital responsibility (CDR) in Germany: Background and first empirical evidence from DAX 30 companies in 2020. *Journal of Business Economics*, 94(7), 1025-1049. doi: 10.1007/s11573-023-01148-6
- OTUTEYE, E., & SIDDIQUEE, M. (2013). Examining the performance of a value investing heuristic: evidence from the S&P/TSX 60 from 2001-2011. *Journal of Business Economics and Finance*, 2(4), 67-81. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jbef/issue/32413/360480>
- PAN, Z. (2014). Modelling tail dependence between energy market and stock markets in the BRIC countries. *Applied Economics Letters*, 21(11), 789-794. doi: 10.1080/13504851.2014.892188
- PESARAN, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=572504> or doi: 10.2139/ssrn.572504.
- POLLIN, R., & GARRETT-PELTIER, H. (2009). The U.S. employment effects of military and domestic spending priorities. *International Journal of Health Services*, 39(3), 443-460. <https://www.jstor.org/stable/45131150>
- RAIFU, I. A., & AMINU, A. (2023). The effect of military spending on economic growth in MENA: evidence from method of moments quantile regression. *Future Business Journal*, 9(1), 7. doi: 10.1186/s43093-023-00181-9
- RICCIONI, J., & CERQUETI, R. (2018). Regular paths in financial markets: Investigating the Benford's law. *Chaos, Solitons & Fractals*, 107, 186-194. doi: 10.1016/j.chaos.2018.01.008
- SHAHBAZ, M., SHABBIR, M. S., & Butt, M. S. (2016). Does military spending explode external debt in Pakistan?. *Defence and Peace Economics*, 27(5), 718-741. doi: 10.1080/10242694.2012.724878
- SMYTH, R., & KUMAR NARAYAN, P. (2009). A panel data analysis of the military expenditure-external debt nexus: Evidence from six Middle Eastern countries. *Journal of peace research*, 46(2), 235-250. <https://www.jstor.org/stable/25654382>
- SOLARIN, S. A., & SAHU, P. K. (2015). The effect of military expenditure on stock market development: panel evidence from system GMM estimates. *Defence and Peace Economics*, 26(3), 271-287. doi: 10.1080/10242694.2014.898384.

- SOUISSI, N. (2017). The implied risk neutral density dynamics: Evidence from the S&P TSX 60 index. *Journal of Applied Mathematics*, 2017(1), 3156250. doi: 10.1155/2017/3156250
- ŞAK, N. (2018) Uygulamalı panel veri ekonometrisi, panel birim kök testleri, Ed. S. Güriş, Der Kitabevi, İstanbul.
- TASKINSOY, J. (2019). The global competitiveness index: a comparative analysis between TURKEY and G8 nations. Available at SSRN 3500542. Doi: 10.2139/ssrn.3500542
- TATOĞLU, F.Y. (2018). Panel veri ekonometrisi: stata uygulamalı. Beta Basım Yayım Dağıtım, 4. Baskı. İstanbul.
- TEKİN, B., & YENER, E. (2018). BRICS ve G7 ülkeleri ile türkiye’de hisse senetleri piyasaları ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ve eşbütünleşme ilişkilerinin karşılaştırmalı analizi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(3), 535-559. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/636607>
- TELEK, C., ŞİT, A., & DANACI, M. (2020). Yabancı portföy yatırımlarının borsa üzerine etkisi: Türkiye örneği. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(19), 164-178. doi: 10.31834/kilissbd.717388
- TELLİ, R., & SERİN, Z. V. (2023). A comparative analysis on healthcare spending efficiency among the G-8 countries and Turkey. *Journal of Economic Policy Researches*, 10(1), 281-302. doi: 10.26650/JEPR1227842
- THE MINING ASSOCIATION OF CANADA (2023). The Canadian Mining Story: Economic Impacts and Drivers for the Global Energy Transition. <https://mining.ca/resources/reports/mac-report-2023/>
- TOPAL, M. H. (2018). Türkiye’de askeri harcamalar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin bir analizi (1960-2016). *Maliye Dergisi*, 174, 175-202. <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/09/174-09.pdf?csrt=7478947963233924102>
- ULLAH, A., Zhao, X., KAMAL, M. A., & ZHENG, J. (2020). Modeling the relationship between military spending and stock market development (a) symmetrically in China: An empirical analysis via the NARDL approach. *Physica A, Statistical Mechanics and its Applications*, 554, 124106. doi: 10.1016/j.physa.2019.124106
- ÜNLÜ, K. D., POTAS, N., & YILMAZ, M. (2020). Relationships between stock markets: causality between G8 countries and Turkey. In *Chaos, Complexity and Leadership 2018: Explorations of Chaotic and Complexity Theory 6* (pp. 67-76). Springer International Publishing.
- ÜNSAL, M. E. (2020). G7 ülkelerinde askeri harcamalar ve ekonomik büyüme: Panel veri analizi. *The Journal of Social Science*, 4(7), 25-33. doi: 10.30520/tjsosci.650851
- VIJH, A. M. (1994). S&P 500 trading strategies and stock betas. *The Review of Financial Studies*, 7(1), 215-251. <https://www.jstor.org/stable/2962291>
- WING, M. M. (1991). Defence spending and employment in Indonesia. *Defence and Peace Economics*, 3(1), 83-92. doi: 10.1080/10430719108404716
- YAKOVLEV, P. (2007). Arms trade, military spending, and economic growth. *Defence and peace economics*, 18(4), 317-338. doi: 10.1080/10242690601099679
- YÜRÜK, M. F. (2022). Rusya-Ukrayna Savaşının Borsa İstanbul BİST 100 Endeksine Etkisinin Olay Çalışması ile Analizi. *Turkish Studies-Economics, Finance, Politics*, 17(3). doi: 10.7827/TurkishStudies.62043

Summary

Military expenditures are of vital importance to protect the sovereignty and territorial integrity of a country and represent the amount of resources allocated to the defense budget. Expenditures made; It can include military personnel salaries, purchase of military equipment and their development. These resources are used to provide and strengthen the requirements that the army will need. Attacking a country with a strong military would be risky and costly. Because military expenditures increase the country's military power and defense capability, creating a deterrent effect against internal and external threats. Therefore, military expenditures are an important element that contributes to the continuity of peace and stability.

Military expenditures are an important source of income for defense industry companies. These companies produce and sell weapons, military equipment, communications systems and other defense technologies. Therefore, increased military spending may increase the profits of defense industry companies, which may increase interest in companies. This could have a positive impact on capital markets. Investors may tend to invest more in an environment of stability and trust. Capital markets are specialized and organized financial markets and are an important driver of economic growth in countries due to their ability to mobilize both domestic and foreign savings for investment. Stock exchanges, where financial assets traded in the capital market are listed, help investors access information more easily. It helps reduce transaction costs by reducing information asymmetries. It also allows the risk to be distributed. A developed capital market also plays an important role in economic prosperity. Capital markets help companies and public institutions obtain long-term financing. Companies can source their funding needs through capital market instruments such as stocks. These resources can be used to finance new projects or pay debts.

In this context, in this study, the effect of defense expenditures of nine countries, including G8 countries and Turkey, on stock market indices was investigated. Stock market index data used within the scope of panel data analysis was obtained through "Data Stream", military expenditure data was obtained through "SIPRI Military Expenditure Database" and inflation, portfolio investments and economic growth data were obtained with the help of the databank provided by the "World Bank". Energy consumption values are provided from the data provided by "ourworldindata". The data set for the 9 countries examined covers the years 2006-2022 and consists of 153 observations.

Within the scope of the study, the effects of defense expenditures on stock market indices in various countries were analyzed. It can be argued that the impact of defense expenditures on stock market indices varies depending on the structural dynamics of the economies and investor perceptions. While a significant and robust influence of defense expenditures on stock market indices was observed in countries such as the United States, Turkey, and Italy, no meaningful effect was identified in other countries, including Germany, France, Japan, Canada, Russia, and the United Kingdom.

In conclusion, the findings indicate that the overall impact of defense expenditures on stock market indices is significant across the nine countries analyzed. However, the nature of this effect differs on a country-by-country basis. The results underscore the importance for investors to consider the potential effects of defense expenditures while evaluating country-specific risks.