

## BİST 100 Hisse Senetleri, Dış Ticaret Açığı ve Kredi Hacmi İlişkisinin İncelenmesi Examining The Relationship Between BIST 100 Stocks, Foreign Trade Deficit and Credit Volume

Cemil SÜSLÜ  <sup>a</sup>

<sup>a</sup> İskenderun Teknik Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm Rehberliği Bölümü, Hatay, Turkey. [cemil.suslu@iste.edu.tr](mailto:cemil.suslu@iste.edu.tr)

| MAKALE BİLGİSİ                                                                                          | ÖZET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Anahtar Kelimeler:</b><br>BİST 100, Dış Ticaret Açığı,<br>Toplam Kredi Hacmi, Granger<br>Nedensellik | <b>Amaç</b> – Bu araştırmanın amacı, BİST 100 hisse senedi fiyatları, dış ticaret açığı ve toplam kredi hacmi arasındaki ilişkinin incelenmesidir.<br><b>Yöntem</b> – Araştırmada VAR yöntemi kullanılarak değişkenler arasındaki Granger (1980) nedensellik analizi, varyans ayrıştırması ve etki-tepki analizleri yapılmıştır. Çalışmada 2007 M7-2023 M12 dönemine ait veriler kullanılmıştır.                                                                  |
| Gönderilme Tarihi 9 Aralık 2024<br>Revizyon Tarihi 29 Temmuz 2025<br>Kabul Tarihi 5 Ağustos 2025        | <b>Bulgular</b> – Analizler sonucunda dış ticaret açığı ve toplam kredi hacmi ile BİST 100 hisse senedi fiyatları arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisi saptanamamıştır. Ancak, BİST 100 hisse senedi fiyatlarının, dış ticaret açığının ve toplam kredi hacminin nedeni olduğu görülmüştür. Bunlara ek olarak da Türkiye’de dış ticaret açığı ile toplam kredi hacmi arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.                         |
| <b>Makale Kategorisi:</b><br>Araştırma Makalesi                                                         | <b>Tartışma</b> - Diğer alanlarda yoğun olarak çalışılmasına karşın hisse senedi fiyatları, dış ticaret ve toplam kredi hacmi arasındaki ilişki kapsamında arasındaki ilişkinin incelenerek dış ticaret açıkları ve toplam kredi hacminin portföy oluşturma stratejilerine katkı sağlayabilecek sonuçlara ulaşması araştırmanın özgün değerini oluşturmaktadır.                                                                                                   |
| ARTICLE INFO                                                                                            | ABSTRACT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Keywords:</b><br>BIST 100, Foreign Trade Deficit,<br>Total Credit Volume, Granger<br>Causality       | <b>Purpose</b> – The purpose of this research is to examine the relationship between BIST 100 stock prices, foreign trade deficit and total credit volume.<br><b>Design/methodology/approach</b> – Granger (1980) causality analysis, variance decomposition and action-response analyzes were used between the variables using the VAR method in the research. Data between the period 2007 M7-2023 M12 were used in the study.                                  |
| Received 9 December 2024<br>Revised 29 July 2025<br>Accepted 5 August 2025                              | <b>Results</b> – As a result of the analysis, no causality relationship was found between the foreign trade deficit and total credit volume and BIST 100 stock prices. However, it has been observed that BIST 100 stock prices are the cause of the foreign trade deficit and total credit volume. In addition, it has been determined that there is a bidirectional causality relationship between the foreign trade deficit and total credit volume in Turkey. |
| <b>Article Classification:</b><br>Research Article                                                      | <b>Discussion</b> – Although it has been studied extensively in other fields, the unique value of the research is to examine the relationship between stock prices, foreign trade and total credit volume, and reach results that can contribute to portfolio creation strategies regarding foreign trade deficits and total credit volume.                                                                                                                       |

### Önerilen Atıf/Suggested Citation

Süslü, C. (2025). BİST 100 Hisse Senetleri, Dış Ticaret Açığı ve Kredi Hacmi İlişkisinin İncelenmesi, İşletme Araştırmaları Dergisi, 17 (3), 1998-2007.

## 1. Giriş

Piyasa, alıcı ile satıcının bir araya geldiği ve alışverişin gerçekleştiği bir mekan ya da ortam olarak tanımlanabilir. Piyasalar genel olarak mal piyasaları ve finansal piyasalar olarak ikiye ayrılmaktadır. Finansal piyasalar ise fon arzı ile fon talebinin karşılaştığı piyasalardır. Bu piyasalar, para piyasaları ve sermaye piyasaları olarak ikiye ayrılır. Fon fazlası olanlar ile fon talebi olanlar, her iki piyasanın da temelini oluşturur (Sayılğan, 2004: 3-5). Sermaye piyasalarında genellikle bir yıldan uzun vadeli doğrudan fon aktarımı yapılabilir ve bu aktarım menkul kıymetler aracılığıyla gerçekleşir (Ceylan ve Korkmaz, 2021: 470; Sayılğan, 2004: 7). Menkul kıymetler, anonim ortaklıklar, şirketler, devlet ve kamu kurumları tarafından ihraç edilen tahvil, hisse senedi gibi araçlardır (Sayılğan, 2004: 61). Menkul kıymet borsaları, bu kıymetlerin alınıp satıldığı ve ilgili işlemlerin yürütüldüğü kurumlardır (Sayılğan, 2006: 25). Hisse senedi fiyatlarını belirleyen iki temel faktör bulunmaktadır: beklenen nakit girişleri ve bu girişlerin taşıdığı risk. Beklenen nakit girişlerini etkileyen başlıca unsurlar gelecekte dağıtılacak kar payları ve hisse senedinin fiyatında meydana gelebilecek artışlardır (Korkmaz ve Ceylan, 2006: 250). Hisse senetlerinin değerlemesinde iskonto edilmiş nakit akımları modeli, kar payı iskonto modeli ve göreceli değerlendirme modelleri gibi yöntemler kullanılmaktadır (Ceylan & Korkmaz, 2021: 522). Halka açık ve borsada işlem gören şirketlerin gelecekte sağlayacakları nakit akışları, hisse senedi fiyatlarına yansımaktadır. Hisse senetlerinin genel performansını gösteren borsa endeksleri, yatırım getirilerinin değerlendirilmesinde önemli bir göstergedir. Endeksler, belirli bir baz tarihe göre hisse senedi fiyatlarındaki değişimleri yansıtır. Ayrıca borsa endeksleri, yatırım araçları arasında karşılaştırma yapma imkânı sunar ve borsaların barometresi olarak kabul edilir (Sayılğan, 2004: 121-123). Organize piyasalarda standart işlem süreçlerinin olması sayesinde, piyasaya gelen yeni bilgiler hızla fiyatlara yansır. Piyasa etkinliği varsayımına göre, rasyonel yatırımcılar ellerindeki bilgilere dayanarak fiyat oluşumunu belirler (Sayılğan, 2004: 100). Dolayısıyla, hisse senedi fiyatları ekonomik haberlerden güçlü biçimde etkilenir. Chen vd. (1986: 383), hisse senedi fiyatlarının beklenmeyen olaylardan etkilenebileceğini ve bazı olayların daha yaygın bir etkiye sahip olabileceğini ifade etmiştir. Buna göre, yatırım yapılan varlıkların toplam riski sistematik ve sistematik olmayan risk olarak ikiye ayrılır. Hisse senetleri, sistematik ekonomik haberlerden doğrudan etkilenir. Bu durum, etkin piyasalar hipotezi ve rasyonel beklentiler teorisi kapsamında yatırımcılar ile akademisyenlerin ilgisini çekmiştir (Hardouvelis, 1988: 23). Ticari bankalar gibi para piyasasında faaliyet gösteren kurumlar, çeşitli araçlar yoluyla fon ihtiyacı olanlara kaynak sağlar (Korkmaz ve Ceylan, 2006: 13). Kredi hacmindeki artış; yatırımların finansmanı yoluyla arz tarafını, tüketimin finansmanı yoluyla da talep tarafını etkiler (Ünal ve Saygılı, 2022: 95). Krediler sayesinde sağlanan yatırım ve tüketim artışı, işletmelerin nakit akışlarını ve dolayısıyla hisse senedi fiyatlarını olumlu etkileyebilir. Kredilere ulaşımın kolaylaşması ekonomik aktiviteyi artırarak, tüketici güvenliğini güçlendirebilir ve harcamaları tetikleyebilir. Bu süreç, şirketlerin kârlarını ve dolayısıyla hisse senedi fiyatlarını yükseltebilir. Tüketici kredilerindeki artış, şirketlerin satış ve kârlarında artışa neden olabilir. Kim ve Moreno (1994), hisse senedi fiyatlarındaki dalgalanmaların banka kredilerini iki yolla etkilediğini ileri sürmüştür: (1) Dalgalanmalar, ekonomik aktivite sinyali olarak algılanır ve borçlanma talebini artırır; (2) Bu dalgalanmalar, bankaların sermaye yapısını etkileyerek borç verilebilir fon miktarını değiştirir. Ülkeler arası ekonomik ilişkilerin önemli bir kanalı olan dış ticaret, ithalat ve ihracat yoluyla gerçekleşir. Bu süreç, mal, hizmet ve üretim faktörlerinin ülkeler arası hareketini kapsar. Literatürde, dış ticaretin ülkelerin refah düzeyini artırabileceği yönünde birçok çalışma bulunmaktadır (Korkmaz ve Aydın, 2015: 47). Özçam (1997), hisse senedi fiyatları ile dış ticaret arasında iki olası ilişki belirtmiştir: (1) Portföy yatırımları yoluyla fiyatlara etki eden nakit girişleri ödemeler dengesini etkileyebilir; (2) Döviz kuru dalgalanmaları, hem dış ticareti hem de şirketlerin kârlarını etkileyerek hisse senedi fiyatlarını değiştirebilir (Eren ve Başar, 2016: 571). Bu bağlamda dış ticaret açıklarının hisse senedi fiyatları üzerinde etkili olduğu çeşitli çalışmalarda tespit edilmiştir (Hardouvelis, 1987; Abell ve Krueger, 1989) Abdullah ve Hayworth (1993), dış ticaret açıklarının tüketici güvenliğini etkileyerek hisse senedi fiyatlarını dolaylı yoldan etkileyebileceğini belirtmiştir. Ayrıca, dış ticaret açığı döviz kuru düzeltmeleri ve yabancı sermaye akımları konusunda sinyal niteliği taşıyabilir. Bu nedenle büyüyen dış ticaret açıklarının, doların zayıflayacağına dair beklentiler oluşturarak hisse senedi fiyatlarını etkileyebileceği öne sürülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de BİST 100 endeksi, dış ticaret açığı ve toplam kredi hacmi arasındaki ilişkiyi VAR analizi yöntemiyle incelemektir. Çalışma, giriş bölümünün ardından literatür taramasına, çalışmanın amacı ve veri setine, yöntemine ve sonuç kısmına yer verilerek yapılandırılmıştır.

## 2. Literatür Taraması

Literatüre bakıldığında çok sayıda çalışmanın hisse senedi fiyatlarına etki eden değişkenler ile ilgili olarak yapılmış olduğu görülmüştür. Örneğin, Hardouvelis (1988) yapmış olduğu çalışmada, 1980-1982 döneminde ABD’ de dış ticaret açığının sadece kısır dönemde hisse senedi fiyatlarını etkilemiş olduğunu saptamıştır. Aggarwal ve Schirm (1992) yapmış olduğu çalışmada, ABD dış ticaret dengesi ile ilgili yeni haberlerin ABD hisse senedi fiyatlarına etkisini 1980-1988 dönemi için incelemiştir. Çalışma sonucunda, 1985-1987 döneminde dış ticaret dengesinin hisse senedi fiyatlarını etkilediğini, bu etkinin 1987-1988 döneminde daha şiddetli hissedildiği saptanmıştır.

Uslu ve Öz (2020), Türkiye’ de hisse senedi fiyatları, banka kredileri toplam hacmi ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin 1986-2019 dönemi için üçer aylık veriler kullanılarak incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda, banka kredileri ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü, banka kredilerinden ve ekonomik büyümeden hisse senetlerine doğru tek yönlü kısa dönemli nedensellik ilişkileri bulunmuştur. Uzun dönemde ise banka kredileriyle hisse senetlerinden ekonomik büyümeye ve banka kredileri ve ekonomik büyümeden hisse senetlerine doğru nedensellik ilişkilerinin var olduğu belirlenmiştir.

Sadeghzadeh ve Elmas (2018), Türkiye için BİST imalat endeksinde faaliyette bulunan şirketlerin hisse senedi getirilerine etki eden makroekonomik faktörlerin tespit edilmesi amacıyla 2000-2017 dönemi üçer aylık verileri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, kredi hacmindeki artışların hisse senedi getirilerini negatif yönde etkilediği saptanmıştır.

Ünal ve Saygılı (2022), 2003-2019 dönemi çeyreklik veriler kullanılarak bireysel krediler ile dış ticaret açıkları arasındaki eş bütünleşme ilişkisi ARDL sınır testi yöntemi ile incelenmiştir. Sonuç olarak, bireysel kredilerdeki artışın dış ticaret açığını uzun vadede pozitif yönde etkilediği saptanmıştır.

Kara ve Sağır (2021), Türkiye’ de dış ticaret açığı ile toplam kredi hacmi gibi bazı makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki 2006-2018 dönemi üçer aylık veriler kullanılarak ARDL sınır testi yöntemi ile incelenmiştir. Çalışma sonucunda, dış ticaret açığı ile toplam kredi hacmi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanılamamıştır. Akçayır ve Albeni (2016) yapmış olduğu çalışmada, Türkiye için toplam kredi hacmi ile dış ticaret açığı arasındaki ilişki 1992-2014 dönemi üçer aylık veriler kullanılarak ARDL sınır testi yöntemi ile incelenmiştir. Çalışma sonucunda, dış ticaret açığı ile kredi hacmi arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi ve çift yönlü bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

Abdullah ve Hayworth (1993)’ ün ABD için yapmış olduğu çalışmasında, faiz oranı, M1 para arzı, ekonomik aktivite, enflasyon oranı, bütçe açığı, dış ticaret açığı ve SveP 500 hisse senedi fiyat endeksi arasındaki Granger nedensellik ilişkisini VAR yöntemi ile incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda, dış ticaret açığının hisse senedi fiyatlarının nedeni olmadığı görülmüştür. Bunlara ek olarak, hisse senedi fiyatlarının dış ticaret açığı ile negatif ilişkili olduğu saptanmıştır.

Kaya ve Kılınç (2015), 1998-2014 dönemi üçer aylık veriler kullanılmak üzere Türkiye için hisse senedi getirileri ile ithalat ve ihracat arasındaki eş bütünleşme ve nedensellik ilişkileri incelenmiştir. Sonuç olarak, ithalattan ve ihracattan hisse senedi getirilerine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca yapılan eş bütünleşme analizi sonucunda, ihracat, ithalat ve hisse senedi getirileri arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olduğunu göstermiştir.

Sun ve Tong (2000), ABD hisse senedi piyasasında faaliyette bulunan üç Japon otomobil üreticisi şirketin hisse senedi fiyatları ile Amerikan otomobil şirketlerinin hisse senedi fiyatları ile döviz kuru ve dış ticaret açığı arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Buna göre, dış ticaret açığında yaşanan pozitif şoklara ilişkin haberlerin Japon otomobil üreticilerinin hisse senetleri üzerinde negatif etkileyebileceği saptanmıştır. Son olarak da çift taraflı dış ticaret açığına ilişkin haberlerin ne Japon ne de Amerikan otomobil şirketlerinin hisse senedi fiyatlarına etkide bulunabiliyor.

Tıraşoğlu ve Tıraşoğlu (2015), Türkiye için kredi hacmi, hisse senedi fiyatları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki aylık veriler kullanılarak 1998-2013 dönemi için incelenmiştir. Bu amaçla çalışmada eşbütünleşme analizi ve nedensellik testi uygulanmıştır. Buna göre, banka kredileri ile hisse senedi fiyatları arasında uzun dönemli ilişki saptanmıştır. Nedensellik testi sonuçlarına göre, banka kredilerinden hisse senetlerine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

Kim ve Moreno (1994), banka kredileri ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi Japonya hisse senedi piyasasını temsilen Nikkei hisse senedi endeksini kullanarak incelemiştir. Çalışmada 1970 M1-1983M12 dönemi ile 1984M1-1993M5 dönemi verileri VAR analizine tabi tutularak söz konusu ilişki incelenmiştir. Çalışma sonucunda, Japonya hisse senedi fiyatlarının 1984-1993 döneminde banka kredilerindeki artıştan oldukça fazla arttığını ikinci alt dönemde ise bu artışın daha az olduğu saptanmıştır. Yani, banka kredileri ile hisse senedi fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişkinin varlığı saptanmıştır.

Kolçak vd. (2018), Türkiye için 2013M1-2017M2 dönemi verilerini kullanarak tüketici kredileri ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi ARDL sınır testi yaklaşımı ile incelemiştir. Buna göre, kısa vadede hisse senedi fiyatları ile tüketici kredileri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki saptanmıştır.

Eren ve Başar (2016), Türkiye için hisse senedi fiyatları ile çeşitli makroekonomik değişkenler ile dış ticaret dengesi arasındaki ilişki ARDL sınır testi yöntemi ile incelenmiştir. Çalışmada 2005M12-2014 M3 dönemi incelenmiştir. Çalışma sonucunda uzun dönemde hisse senedi fiyatları ile dış ticaret dengesi arasında pozitif yönlü bir ilişki var iken kısa vadede söz konusu ilişkinin negatif yönlü olduğu görülmüştür.

İbicioğlu ve Karan (2009), Türkiye için 2004M4-2009M2 dönemi verilerini kullanarak tüketici kredileri ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki incelenmiştir. Buna göre, hisse senedi fiyatlarının tüketici kredilerinin Granger nedeni olduğu görülmüştür. Ve Altunöz (2016), Türkiye için tüketici kredileri ve hisse senedi fiyatları gibi makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada 1997M1-2014M4 dönemi verileri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, hisse senedi fiyatlarının tüketici kredilerinin Granger nedeni olduğu buna karşılık tüketici kredilerinin hisse senedi fiyatlarının Granger nedeni olmadığı görülmüştür.

### 3. Çalışmanın Amacı ve Veri Seti

Çalışmanın amacı, Türkiye için dış ticaret açığı ve tüketici kredilerinin Borsa İstanbul (BİST 100)' e etkisinin araştırılmasıdır. Çalışmada, BİST 100 endeksi hisse senedi fiyatları (LEXC), dış ticaret açığı (LFTD) ve toplam kredi hacmi (LCRD) arasındaki ilişki vektör otoregresif modeli (VAR) ile incelenmeye çalışılmıştır. Aylık verilerin kullanıldığı çalışmada 2007M7-2023M12 dönemi verileri kullanılmıştır. Veriler Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası EVDS' den elde edilmiştir.

### 4. Bulgular

VAR modellerinde denkleme dahil edilmiş olan değişkenlerin tahmin edilmesinden daha çok söz konusu sisteme verilen şokların değişkenler üzerindeki etkileri araştırılır (Altın, 2024: 180). Makroekonomik değişkenlerin birbirlerinden etkilenebildiklerinden dolayı değişkenleri içsel veya dışsal ayrımı yapmak gibi güçlükler ortaya çıkabilmektedir. Söz konusu bu içsel ve dışsal değişken ayrımına ilişkin güçlükleri çözebilmek için VAR modeli ile mümkün olabilmektedir. VAR modeli, sisteme dahil edilen değişkenlerin içsel veya dışsal bir ayrımı gerektirmemesi ve modelde değişkenlerin gecikmeli değerlerinin yer alması dolayısıyla literatürde genişçe yer almaktadır (Tarı ve Bozkurt, 2006: 4). Çalışmada istihdam edilen VAR modeli aşağıda verilmiştir (Altın, 2024: 180; Sever ve Demir, 2007: 47):

$$Y_t = a + B(L) Y_t + Y_t + e_t \quad (1)$$

Bu denklemde,  $Y_t = (LFTD_t + LCRD_t)$  modelin içsel değişkenlerinin vektörü,  $B(L)$  polinomial gecikme operatörü,  $Y_t (LEXC_t)$  dışsal değişkenlerin vektörü iken  $e_t$  artıkların vektörü ve  $a$  sabitlerin vektörüdür (Altın, 2022: 180).

#### Etki-Tepki Analizi

Var modellerinin dinamik bir yapıya sahip olmasından dolayı yapısal analiz için bilgi sağlayabilir. Yapısal analiz için kullanılan yöntemlerden biri etki-tepki analizidir. Etki-tepki analizi 1standart sapmalı şok uygulanan seriye sistemin tepkisini ölçmek olarak ifade edilebilir (Çil Yavuz, 2015: 351). Modelde yer alan değişkenlerin hata terimlerinde meydana gelecek şokların diğer değişkenler üzerindeki etkisi etki-tepki fonksiyonları ile ölçülmektedir (Tarı & Bozkurt, 2006: 5). Buna göre, her bir değişkenin hata terimine 1 birim şok vererek tüm değişkenler üzerindeki tepkinin incelenmesidir. 1 birim şok standart sapma olarak ifade edilebilir (Altın, 2024:180). Çalışmada kullanılan etki-tepki fonksiyonu aşağıdaki gibidir (Çil Yavuz, 2015: 353):

$$r_t^x = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \phi_i \epsilon_{t-i} \quad (2)$$

2 nolu denklemin gösterimi VAR modelinin hareketli ortalama gösterimi olarak ifade edilir. Buna göre,  $\phi_i$  katsayısı hareketli ortalamalar matrisleridir (Çil Yavuz, 2015: 353).  $\phi_i$  katsayısı ile  $\epsilon_{yt}$  ve  $\epsilon_{zt}$  deki şokların  $y_t$  ve  $z_t$  üstündeki etkileri vermektedir.  $\epsilon_{zt}$  deki 1 standart sapmalı şokun  $n$  dönemde  $y_t$  e etkisi  $\sum_{i=0}^{\infty} \phi_i$  kadar gerçekleşecektir (Altın, 2024:180).

#### Varyans Ayırıştırması

Öngörü hata varyans ayırıştırması olarak da ifade edilen varyans ayırıştırması bir serinin kendisinden kaynaklanan şoklar karşısında diğer değişkenden kaynaklanan şokların oranlarını göstermektedir. Varyans ayırıştırması tahmin dönemleri için incelenebilir.  $n$  arttıkça varyans ayırıştırması yakınsamaktadır. Gerek etki analizi gerekse varyans ayırıştırmanın ekonomik faktörler aasındaki ilişkileri araştırmak için faydalı ekonometrik araçlar olarak ifade edilebilir (Çil Yavuz, 2015: 365).

#### Ampirik Uygulama

Bu bölümde çalışmada kullanılan yöntemin çözümüne yer verilmiş olup, Altın (2024), Tarı ve Bozkurt (2006) ve Çil Yavuz (2015) çalışmalarından yararlanılmıştır. Zaman serilerinin kullanıldığı çalışmalarda olduğu gibi VAR modellerinin kullanıldığı çalışmalarda da öncelikle serilerin durağan olması gerekmektedir. Kullanılan serilerin hem ortalamalarının hem de varyanslarının durağan olması anlamına gelen durağanlığın analizinde ADF (Augmented Dickey-Fuller) testi kullanılmıştır. Test sonuçları aşağıdaki gibidir:

**Tablo 1.** ADF Birim Kök Testi Sonuçları

| Değişken | ADF (Seviyede)*    | ADF (1. Fark)*     |
|----------|--------------------|--------------------|
| LCRD     | 1.622034 (0.9995)  | -10.03037 (0.0000) |
| LEXC     | 1.765068 (0.9997)  | -12.71738 (0.0000) |
| LFTD     | -4.642058 (0.0002) | -11.48024 (0.0000) |

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.\* %1, %5 ve % 10 anlamlılık seviyelerine göre durağanlık sınaması.

Tablo 1' den görüldüğü gibi, LCRD ve LEXC %1, %5 ve % 10 anlamlılık seviyelerinde birinci farkları alındığında I(1) durağan oldukları saptanmıştır. Ancak, LFTD seviye değerleri ile I(0) durağan olduğu saptanmıştır. Buna göre, değişkenler modele durağan oldukları mertebede sisteme dahil edilmiştir. VAR modelini tahmin etmeden önce model için uygun gecikme sayısı tablo 2' de verilmiştir.

**Tablo 2.** VAR Modeli İçin Gecikme Sayısının Tespit Edilmesi

| Gecikme Sayısı | LR        | FPE       | AIC        | SC         | HQ         |
|----------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 0              | NA        | 1.40e-07  | -4.432902  | -4.363531  | -4.404790  |
| 1              | 554.1503  | 7.76e-09  | -7.322462  | -6.975608* | -7.181904* |
| 2              | 46.61557  | 7.09e-09  | -7.413784  | -6.789446  | -7.160778  |
| 3              | 43.23939  | 6.56e-09* | -7.491680* | -6.589858  | -7.126227  |
| 4              | 28.19717  | 6.60e-09  | -7.486484  | -6.307179  | -7.008584  |
| 5              | 16.53765  | 7.11e-09  | -7.414669  | -5.957880  | -6.824323  |
| 6              | 14.40376  | 7.74e-09  | -7.332090  | -5.597818  | -6.629297  |
| 7              | 16.45746  | 8.31e-09  | -7.264872  | -5.253116  | -6.449632  |
| 8              | 29.79953* | 8.16e-09  | -7.287597  | -4.998357  | -6.359910  |

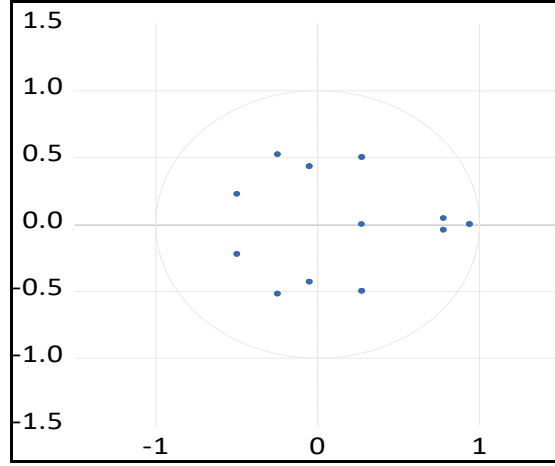
**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 2' den görüldüğü gibi gecikme sayısı LR, FPE ve AIC bilgi kriterleri değerleri 3 gecikme sayısı için - 7.491680 ile minimum değer vermiştir.

**Tablo 3.** Serisel Otokorelasyon LM Testi

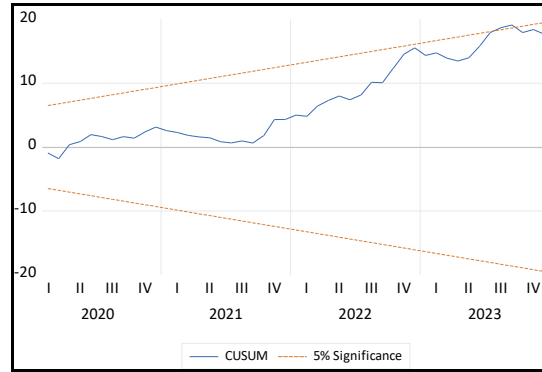
|                                                        |          |                      |        |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|--------|
| Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:            |          |                      |        |
| Null hypothesis: No serial correlation at up to 3 lags |          |                      |        |
| F İstatistiği                                          | 0.788036 | Olasılık F(3, 187)   | 0.5020 |
| Obs*R-kare                                             | 2.421986 | Olasılık Ki-Kare (3) | 0.4896 |

Tablo 3' ten görüldüğü gibi ikinci gecikmede otokorelasyon sorununa rastlanılmamıştır. Optimal gecikme bilgisi için belirlendikten sonra tahmin edilen VAR modelinin karakteristik köklerin birim çember içinde olup olmadıkları incelenmesi suretiyle sistemin durağan hareket edip etmediği kontrol edilir (Altın, 2024:182). Aşağıda verilmiş olan şekil 1' den görüldüğü gibi tahmin edilen VAR modelinin durağan hareket ettiği saptanmıştır.

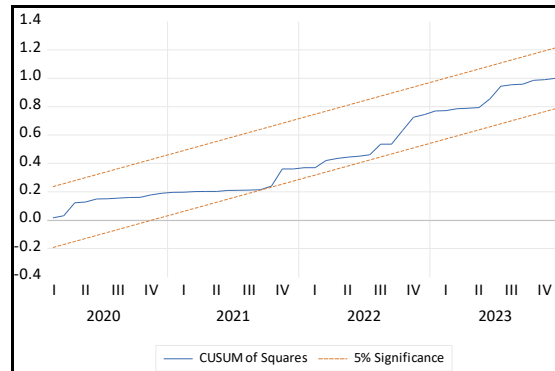


Şekil 1: Polinomal AR Karakteristiklerin Ters Kökleri

Değişkenlere ait yapısal kırılmanın var olup olmadığını araştırmak üzere CUSUM testleri kullanılmıştır (Tarı ve Bozkurt, 2006: 7). Bu amaçla yapılan CUSUM ve CUSUM Q test sonuçları aşağıdaki gibidir.



Şekil 2. CUSUM Grafiği



Şekil 3. CUSUM Q Grafiği

Şekil 2 ve şekil 3'ten görüldüğü gibi, CUSUM test ve CUSUM Q test sonuçları, modelde yapısal bir kırılmanın olmadığını dolayısıyla da hata paylarının durağan bir seyir izleyerek hareket ettiği ifade edilebilir.

Modele dahil edilen değişkenlerin karşılıklı olarak birbirlerini etkileyip etkilemediğini saptamak amacıyla standart Granger nedensellik testi yapılmıştır. Buna göre, iki veya daha fazla değişken arasındaki nedensellik ilişkisinin incelenmesinde kullanılan bir yöntemdir. VAR modelleri geleceğin öngörüsünde kullanılabilir. VAR modellerinin içeriğinde bir değişken olabileceği gibi değişkenler grubu, diğer

değişken için tahmin yeterliliği ile ilgili bilgi vermektedir. Bir değişkenin tahmin yeterliliği ise Granger (1969) ve Granger (1980)' e dayanmaktadır Çil Yavuz, 2015: 368).

VAR (3) modelinde yer alan değişkenlerin karşılıklı olarak birbirlerini etkileyip etkilemediğini saptamak amacıyla Granger (1980) nedensellik testi yapılmıştır (Tarı ve Bozkurt, 2006: 9).

**Tablo 4.** Granger Nedensellik Analizi Sonucu

| <b>Bağımlı Değişken: DLEX</b>  |               |           |                 |
|--------------------------------|---------------|-----------|-----------------|
| <b>Bağımsız Değişkenler</b>    | <b>Chi-sq</b> | <b>df</b> | <b>Olasılık</b> |
| DLCRD                          | 4.0571        | 3         | 0.2553          |
| LFTD                           | 5.0279        | 3         | 0.1697          |
| All                            | 16.6216       | 9         | 0.0549          |
| <b>Bağımlı Değişken: DLCRD</b> |               |           |                 |
| <b>Bağımsız Değişkenler</b>    | <b>Chi-sq</b> | <b>df</b> | <b>Olasılık</b> |
| DLEX                           | 6.5068        | 3         | 0.0893          |
| LFTD                           | 9.2392        | 3         | 0.0262          |
| All                            | 17.8903       | 9         | 0.0364          |
| <b>Bağımlı Değişken: LFTD</b>  |               |           |                 |
| <b>Bağımsız Değişkenler</b>    | <b>Chi-sq</b> | <b>df</b> | <b>Olasılık</b> |
| DLEX                           | 7.6376        | 3         | 0.0541          |
| DLCRD                          | 14.3610       | 3         | 0.0024          |
| All                            | 23.2546       | 9         | 0.0056          |

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Granger nedensellik testi sonucunda, ilk modelde, toplam kredi hacminin ve dış ticaret hacminin BİST 100 endeksi hisse senedi fiyatlarına doğru bir nedensellik ilişkisinin olmadığı görülmüştür. Toplam kredi hacminin bağımlı değişken olduğu ikinci modelde, BİST 100 hisse senedi fiyatlarının ile dış ticaret açığının toplam kredi hacminin nedenidir. Dış ticaret açığının bağımlı değişken olduğu üçüncü modelde ise, BİST 100 hisse senedi fiyatları ile toplam kredi hacminin dış ticaret açığının nedenidir. Granger nedensellik testinden anlaşılacağı üzere, BİST 100 hisse senedi fiyatları ile toplam kredi hacmi ve dış ticaret açığı arasında BİST 100 hisse senedi fiyatlarından toplam kredi hacmi ile dış ticaret açıklarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi görülmüştür. Dış ticaret açıkları ile toplam kredi hacmi arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Granger nedensellik testinden sonra VAR(3) modelinden elde edilen varyans ayrıştırmasına ilişkin sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 5.** Varyans Ayrıştırma Analizi

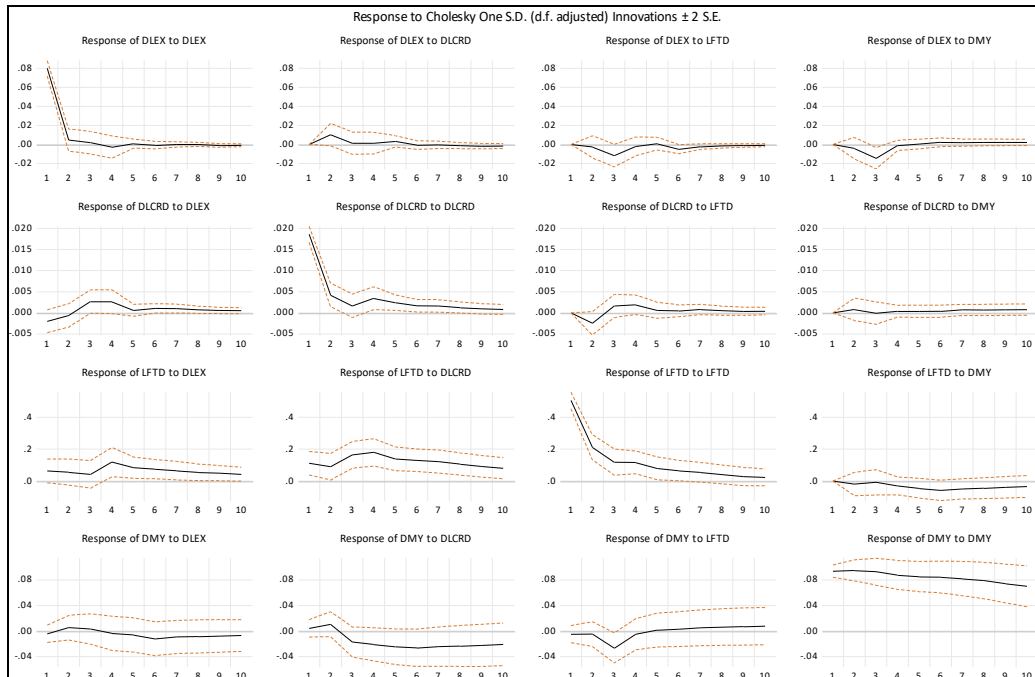
| <b>Variance Decomposition of DLEX:</b>  |             |             |              |             |  |
|-----------------------------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--|
| <b>Period</b>                           | <b>S.E.</b> | <b>DLEX</b> | <b>DLCRD</b> | <b>LFTD</b> |  |
| 1                                       | 0.080054    | 100.0000    | 0.000000     | 0.000000    |  |
| 2                                       | 0.080982    | 98.05419    | 1.618019     | 0.091693    |  |
| 3                                       | 0.083129    | 93.10951    | 1.561972     | 2.077258    |  |
| 4                                       | 0.083216    | 93.02700    | 1.585141     | 2.130708    |  |
| 5                                       | 0.083289    | 92.87391    | 1.730922     | 2.140459    |  |
| 6                                       | 0.083475    | 92.46862    | 1.730116     | 2.484726    |  |
| 7                                       | 0.083531    | 92.34471    | 1.730587     | 2.556715    |  |
| 8                                       | 0.083579    | 92.23980    | 1.751207     | 2.581563    |  |
| 9                                       | 0.083640    | 92.12284    | 1.795434     | 2.594086    |  |
| 10                                      | 0.083693    | 92.01463    | 1.831718     | 2.597901    |  |
| <b>Variance Decomposition of DLCRD:</b> |             |             |              |             |  |
| <b>Period</b>                           | <b>S.E.</b> | <b>DLEX</b> | <b>DLCRD</b> | <b>LFTD</b> |  |
| 1                                       | 0.018701    | 1.1550589   | 98.84494     | 0.000000    |  |
| 2                                       | 0.019358    | 1.179094    | 97.00840     | 1.631365    |  |
| 3                                       | 0.019680    | 3.013617    | 94.55429     | 2.254901    |  |

|                                        |             |             |              |             |  |
|----------------------------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--|
| 4                                      | 0.020248    | 4.542858    | 92.24011     | 3.017416    |  |
| 5                                      | 0.020407    | 4.552883    | 92.17463     | 3.049254    |  |
| 6                                      | 0.020511    | 4.757479    | 91.91863     | 3.073419    |  |
| 7                                      | 0.020626    | 4.940411    | 91.51450     | 3.184699    |  |
| 8                                      | 0.020693    | 5.026364    | 91.28977     | 3.222481    |  |
| 9                                      | 0.020736    | 5.077689    | 91.11376     | 3.233825    |  |
| 10                                     | 0.020774    | 5.115495    | 90.92208     | 3.257093    |  |
| <b>Variance Decomposition of LFTD:</b> |             |             |              |             |  |
| <b>Period</b>                          | <b>S.E.</b> | <b>DLEX</b> | <b>DLCRD</b> | <b>LFTD</b> |  |
| 1                                      | 0.520971    | 1.501519    | 4.615737     | 93.882742   |  |
| 2                                      | 0.572348    | 2.213711    | 6.287980     | 91.390791   |  |
| 3                                      | 0.608537    | 2.438915    | 12.804418    | 84.644644   |  |
| 4                                      | 0.656913    | 5.366273    | 18.503424    | 75.816708   |  |
| 5                                      | 0.682765    | 6.476070    | 21.260143    | 71.537145   |  |
| 6                                      | 0.704459    | 7.204415    | 23.366821    | 68.063891   |  |
| 7                                      | 0.721636    | 7.664421    | 25.132325    | 65.436639   |  |
| 8                                      | 0.734070    | 7.956169    | 26.414337    | 63.556363   |  |
| 9                                      | 0.743016    | 8.204499    | 27.309072    | 62.184332   |  |
| 10                                     | 0.749601    | 8.384167    | 27.959118    | 61.189383   |  |

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Varyans ayrıştırması aşamasında, tahmin hata varyansı payları ile ilgili bilgi alınır. İlk olarak BİST 100 hisse senedi fiyatlarındaki dalgalanmaların % 92' si kendisinden kaynaklanmışken % 1,83' ü toplam kredi hacminden ve % 2,59' u da dış ticaret açığından kaynaklanmıştır. Toplam kredi hacmindeki dalgalanmanın % 90,9' ı kendinden kaynaklanmışken % 5' i BİST 100 hisse senedi fiyatlarından ve % 3,2' si dış ticaret açığından kaynaklanmıştır. Dış ticaret açığında meydana gelen dalgalanmanın % 61, 1' i kendinden kaynaklanmışken % 8,3' ü BİST 100 hisse senedi fiyatlarından ve % 27, 9' u da toplam kredi hacminden kaynaklanmaktadır. Bu sonuçlar Granger (1969) nedensellik analizinin sonuçları ile uyumlu oldukları görülmüştür.

Varyans ayrıştırması analizinin sonuçlarına göre, Türkiye' de kullanılan kredilerin bir kısmı hem BİST 100 hisse senedi fiyatlarındaki dalgalanmayı ve dış ticaret açıklarındaki dalgalanmayı etkilemesi sonucunda ekonomik birimlerin kredi kullanmak suretiyle hisse senedi piyasalarına yatırım yapmış olabileceklerini ve ihtiyacı hissettikleri ithal mal ve hizmetleri tedarik etmiş olabileceklerini göstermektedir.



Şekil 4. Etki tepki fonksiyonu

Etki tepki analizinde durağan olarak hareket eden modele bir standart sapmalık şok uygulandığında değişkenlerin verdiği tepki incelenmektedir (Altın, 2022: 828). Şekil 4' ten görüldüğü gibi BİST 100 hisse senedi fiyatlarına uygulanan 1 standart sapmalık şok uygulandığında BİST 100 hisse senedi fiyatları üzerindeki tepkinin sönümlenme sürecine girerek 5. dönemde bu tepkinin sönümlendiği görülmüştür. ikinci olarak, toplam kredi hacmine bakıldığında BİST 100 hisse senedi fiyatlarında meydana gelen 1 standart sapmalık şok sonrasında artış periyoduna girerek 5. dönemden sonra bu etkinin sönümlendiği görülmüştür. Son olarak dış ticaret açığına bakıldığında BİST 100 hisse senedi fiyatlarında meydana gelen 1 standart sapmalık şok sonrasında bir artış periyoduna girdiği ve bu periyodun beşinci dönemde sönümlendiği görülmüştür.

## 5. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, toplam kredi hacmi ve dış ticaret açığı ile BİST 100 hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki incelenmiştir. 2007-2023 dönemine ait aylık veriler kullanılmış ve veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) EVDS sisteminden temin edilmiştir. Araştırmada, VAR yöntemi uygulanarak Granger (1980) nedensellik testi, varyans ayrıştırması ve etki-tepki analizleri gerçekleştirilmiştir.

Granger (1980) nedensellik analizi sonucunda, ilk olarak BİST 100 hisse senedi fiyatlarının hem toplam kredi hacminin hem de dış ticaret açığının nedeni olduğu tespit edilmiştir. İkinci olarak, toplam kredi hacmi ile dış ticaret açığı arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğu görülmüştür. Elde edilen bu bulgular, Kolçak, Akyol ve Ağırkaya (2018); Kim ve Moreno (1994); Sun ve Tong (2000); Akçayır ve Albeni (2016); İbicioğlu ve Karan (2009); Eren ve Başar (2016); Uslu ve Öz (2020); Sadeghzadeh ve Elmas (2018) ve Ünal ve Saygılı (2022) gibi araştırmacıların elde ettikleri sonuçlarla uyumludur.

Granger nedensellik analizinden elde edilen bir diğer bulgu ise, dış ticaret açığı ve toplam kredi hacminin BİST 100 hisse senedi fiyatlarının nedeni olmadığıdır. Bu sonuç, Kara ve Sağır (2021); Abdullah ve Hayworth (1993) ve Altunöz (2016) gibi çalışmalarda elde edilen bulgularla paralellik göstermektedir.

Bu çerçevede, hisse senedi fiyatlarındaki artış ya da bu yönde oluşan beklentilerin ekonomik birimlerin kullandıkları kredi hacmini etkileyebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Aynı şekilde, dış ticaret açığı da kredi kullanımını etkileyebilmektedir. Bu durum, ekonomik birimlerin daha fazla sermaye kazancı elde etme amacıyla kredi kullanarak hisse senedi piyasasına yatırım yapmış olabileceklerini göstermektedir. Ayrıca, yurt dışında üretilen mal ve hizmetlerin tedarikinin de kredi yoluyla finanse edilebildiği anlaşılmaktadır.

Çalışmada uygulanan varyans ayrıştırması ve etki-tepki analizleri de, Granger nedensellik testinin bulgularını desteklemektedir. Elde edilen tüm sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde, hisse senedi fiyatları, dış ticaret açığı ve kredi hacmi arasındaki ilişkinin yönü ve dinamikleri hakkında önemli ipuçları sunduğu, bu bağlamda çalışmanın gerek akademik gerekse uygulayıcılar açısından değer taşıdığı söylenebilir.

## Kaynaklar

- Abdullah, D., & Hayworth, S. (1993). Macroeconomics of Stock Price Fluctuations. *Quarterly Journal of Business and Economics*, 32(1), s. 50-67.
- Abell, J., & Krueger, T. (1989). Macroeconomic Influences on Beta. *Journal of Economics and Business*, 41, s. 185-193.
- Aggarwal, R., & Schirm, D. (1992). Balance Of Trade Announcements And Asset Prices: Influence On Equity Prices, Exchange Rates, And. *Journul of Internationul Money and Finance*, 11, s. 80-95. doi:https://doi.org/10.1016/0261-5606(92)90022-P
- Akçayır, Ö., & Albeni, M. (2016). Türkiye'de Kredi Genişlemesinin Cari Açığa Etkisi: Sınır Testi Yaklaşımı. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), s. 557-583. doi: 10.18074/cnuiibf.318
- Altın, H. (2024). Altın ve Petrol Fiyatlarının Borsa İstanbul' a Etkisi. *Journal of Research in Business*, 9 (1), s. 169-193.

- Altunöz, U. (2016). Faiz Oranları, Tüketici Kredi Kullanımı Ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Ekonometrik Analizi: Türk Bankaları Deneyimi. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 35(1), s. 145-157.
- Ceylan, A., & Korkmaz, T. (2021). *İşletmelerde finansal yönetim* (17 basım). Ekin Basın Yayın Dağıtım.
- Chen, N., Roll, R., & Ross, S. (1986). Economic Forces And The Stock Market. *Journal of Business*, 59(3), s. 383-403.
- Çil Yavuz, N. (2015). *Finansal Ekonometri* (2. Basım b.). İstanbul: Der Yayınları.
- Eren, M., & Başar, S. (2016). Makroekonomik Faktörler Ve Kredi Temerrüt Takaslarının Bist-100 Endeksi Üzerindeki Etkisi ARDL Yaklaşımı. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 30(3), s. 567-589.
- Granger, C. (1969). Investing Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, 37, s. 424-438.
- Hardouvelis, G. (1987, May). Macroeconomic Information And Stock Prices. *Journal of Economics and Business*, 39(2), s. 131-140.
- Hardouvelis, G. (1988). Economic News, Exchange Rates and Interest Rates. *Journal of International Money and Finance*, 7, s. 23-35.
- İbicioğlu, M., & Karan, M. (2009). Türkiye'de Faiz Oranlarının Tüketici Kredileri Üzerindeki Etkisi. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 3(2), s. 11-30.
- Kara, M., & Sağır, M. (2021). Dış Ticaret Açığının Belirleyicileri: Türkiye İçin Zaman Serisi Analizi. *International Journal Of Social, Humanities And Administrative Sciences*, 7(43), s. 1423-1429. doi:http://dx.doi.org/10.31589/JOSHAS.695
- Kaya, E., & Kılınç, A. (2015). Türkiye'de Dış Ticaret ve Hisse Senedi Piyasası İlişkisi: BİST 100 İçin Bir İnceleme. *I. Uluslararası Kafkasya-Orta Asya Dış Ticaret ve Lojistik Kongresi*, (s. 285-296). Kars.
- Kim, S., & Moreno, R. (1994). Stock Prices and Bank Lending Behavior in Japan. *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review*, 1, s. 31-42.
- Korkmaz, S., & Aydın, A. (2015). Türkiye'de Dış Ticaret - Ekonomik Büyüme İlişkisi: Nedensellik Analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10(3), s. 47-76.
- Korkmaz, T., & Ceylan, A. (2006). *Sermaye piyasası ve menkul değer analizi* (Gözden Geçirilmiş 3. basım). Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Özçam, M. (1997). *An analysis of the macroeconomic factors that determine stock returns in Turkey*. Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları.
- Sadeghzadeh, K., & Elmas, B. (2018). Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Getirilerine Etkilerinin BİST' de Araştırılması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(80), s. 205-230. doi:https://doi.org/10.25095/mufad.465941
- Sayılğan, G. (2004). *Soru ve yanıtlarla finansal piyasalar ve finansman yöntemleri*. Turhan kitabevi.
- Sun, Q., & Tong, W. (2000). The Effect of U.S. trade deficit announcements on the stock prices of U.S. and Japanese Automakers. *The Journal of Financial Research*, 23(1), s. 15-43.
- Tarı, R., & Bozkurt, H. (2006). Türkiye'de İstikrarsız Büyümenin VAR Modelleri İle Analizi (1991.1-2004.3). *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri Ve İstatistik Dergisi*(4), s. 12-28.
- Tıraşoğlu, M., & Tıraşoğlu, B. (2015). Hisse Senetleri, Banka Kredileri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 3(3), s. 21-30.
- Uslu, H., & Öz, B. (2020). Türkiye'De Hisse Senetleri, Banka Kredileri Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Zaman Serileri Analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*(56), s. 123-159.
- Ünal, S., & Saygılı, R. (2022, Haziran). Bireysel Kredilerdeki Artışın Dış Ticaret Açığı Üzerine etkileri. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*(660), s. 93-125.