



ISSN: 2146-1961

Sancar, C. & Kılınçer, B. & Can, E. & Akbaş, Y.E. (2023). Merkez Bankası Bağımsızlığının Finansal İstikrar Üzerindeki Etkisi: Çoklu Yapısal Kırılmalı Zaman Serisi Analizi, *International Journal of Eurasia Social Sciences (IJOESS)*, 14(51), 104-117.

DOI: <http://dx.doi.org/10.35826/ijoess.3240>

**Makale Türü (ArticleType):** Araştırma Makalesi

## MERKEZ BANKASI BAĞIMSIZLIĞININ FİNANSAL İSTİKRAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ÇOKLU YAPISAL KIRILMALI ZAMAN SERİSİ ANALİZİ<sup>1</sup>

**Canan SANCAR**

Doç. Dr., Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane, Türkiye, [canansancar@gumushane.edu.tr](mailto:canansancar@gumushane.edu.tr)  
ORCID: 0000-0002-4578-9573

**Beyhan KILINÇER**

Dr. Öğr. Üy., Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman, Türkiye, [bkilincer@adiyaman.edu.tr](mailto:bkilincer@adiyaman.edu.tr)  
ORCID: 0000-0002-5638-8177

**Esra CAN**

Arş. Gör., Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman, Türkiye, [ecan@adiyaman.edu.tr](mailto:ecan@adiyaman.edu.tr)  
ORCID: 0000-0002-9890-8329

**Yusuf Ekrem AKBAŞ**

Prof. Dr, Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman, Türkiye, [yeakbas@adiyaman.edu.tr](mailto:yeakbas@adiyaman.edu.tr)  
ORCID: 0000-0002-9355-2802

Gönderim tarihi: 04.10.2022

Kabul tarihi: 12.02.2023

Yayın tarihi: 01.03.2023

### Öz

Son yıllarda, fiyat istikrarı sağlanmasına rağmen ekonomik krizlerin yaşanması ekonomik krizleri önlemede sadece fiyat istikrarını sağlamanın yeterli olmadığını gündeme getirmiştir. Bu nedenle, son zamanlarda ekonomik krizleri öngörmeye finansal istikrarın önemi artmıştır. Bu gelişme doğrultusunda çalışmada fiyat istikrarı yerine finansal istikrar analiz edilmiştir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, Türkiye’de 1990-2021 yılları arasında merkez bankası bağımsızlığı, cari işlemler dengesi, uluslararası rezervler, döviz kuru ve toplam kredilerin finansal istikrar üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Merkez bankası bağımsızlığını temsilen Jacome-Vasquez (2008) tarafından geliştirilen endeks kullanılmıştır. Finansal istikrarı temsilen ise Tobin Q değeri kullanılmıştır. Analiz için yapısal kırılmayı dikkate alan doğrusal zaman serisi yöntemleri kullanılmıştır. Analiz sonucunda, merkez bankası bağımsızlığının ve uluslararası rezervlerin Tobin Q değeri ve buna bağlı olarak finansal istikrar üzerinde olumlu bir etkisi olduğu, toplam krediler ve cari işlemler dengesinin ise finansal istikrar üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar, merkez bankasının sadece fiyat istikrarını hedefleyerek finansal istikrarı sağlayamayacağını ve finansal istikrarı sağlayabilmek için fiyat istikrarından taviz vermeden kredi büyümesi, cari açık gibi ara hedeflere de yönelmesi gerektiğini göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** Merkez bankası bağımsızlığı, finansal istikrar, Jacome-Vasquez endeksi.

<sup>1</sup> Bu çalışma, TÜBİTAK tarafından 221K290 proje numarası ile desteklenmektedir.

**THE EFFECT OF CENTRAL BANK INDEPENDENCE ON FINANCIAL STABILITY: TIME SERIES ANALYSIS WITH MULTIPLE STRUCTURAL BREAKS****ABSTRACT**

Although price stability has been ensured in recent years, economic crises have brought to the agenda that it is not sufficient to only ensure price stability to prevent economic crises. Therefore, the importance of financial stability in predicting economic crises has increased recently. In line with this development, financial stability was analyzed instead of price stability in the study. In this direction, the aim of the study is to analyze the effects of central bank independence, current account balance, international reserves, exchange rate, and total loans on financial stability in Turkey between 1990-2021. The index developed by Jacome-Vasquez (2008), representing the independence of the Central Bank, was used. Tobin Q value was used to represent financial stability. Linear time series methods that take into account structural breakage were used for the analysis. As a result of the analysis, it was concluded that the central bank's independence and the international reserves have a positive effect on Tobin Q value and consequently financial stability, and the balance of total loans and current transactions has a negative impact on financial stability. These results show that the central bank cannot ensure financial stability by targeting price stability only and that it should also focus on intermediate targets such as credit growth and current account deficit without compromising price stability in order to achieve financial stability.

**Keywords:** Central bank independence, financial stability, Jacome-Vazquez index.

## GİRİŞ

1980'li yılların sonlarından itibaren birçok merkez bankası daha bağımsız bir statüye kavuşmuş ve merkez bankası yasalarında fiyat istikrarı olgusuna daha fazla vurgu yapılmıştır. (Berger ve Kişmer, 2013, s.109). Bununla birlikte son dönemlerde meydana gelen finansal krizler nedeniyle merkez bankaları için fiyat istikrarı yanında finansal istikrar konusu da öncelikli bir hedef haline gelmiştir. Merkez bankası bağımsızlığının yüksek olması kriz meydana geldiğinde merkez bankalarının daha erken ve daha kararlı hareket etmelerine izin vermektedir. Ayrıca, finansal istikrar politikalarının yapımındaki zaman tutarsızlığı problemi şiddetlidir ve merkez bankası bağımsızlığının yüksek olması bu problemin hafifletilmesine yardımcı olabilir. Bu sebeplerden dolayı, merkez bankası bağımsızlığının yüksek olması durumunda fiyat istikrarı ile birlikte finansal istikrarın da olumlu etkilemesi beklenir (Klomp ve Haan, 2009, s. 321).

Gerek fiyat istikrarı gerekse finansal istikrarın sağlanması için merkez bankası bağımsızlığının yüksek olmasının gerekliliği ile ilgili literatürde birçok çalışma (Cukierman vd. 1992; Jácome ve Vázquez, 2008; Arnone ve Romelli, 2013; Doumpos vd. 2015; Dudchenko, 2020; Garriga ve Rodriguez, 2020; Owoundi vd. 2021) bulunmaktadır. Literatürde merkez bankası bağımsızlığı ile finansal istikrar arasındaki ilişkiyi inceleyen ampirik çalışma<sup>2</sup> sayısı ise kısıtlı düzeydedir. Sözkonusu çalışmalarda, daha çok merkez bankası bağımsızlığı ile bankacılık sektörü ve enflasyon arasındaki ilişkiye değinilmiştir. Bu çalışmalarda merkez bankası bağımsızlığını temsilen daha çok Cukierman vd. (1992) tarafından geliştirilen endeks kullanılmıştır (Mangano, 1998; Crowe ve Meade, 2008; Klomp ve Haan, 2009; Arnone ve Ronelli, 2013; Berger ve Kişmer, 2013; Doumpos vd. 2015; Agoba vd. 2017; Dudchenko, 2020; Garriga ve Rodriguez, 2020). Bu çalışmalara temel teşkil eden ve merkez bankası bağımsızlığını konu alan Cukierman vd. (1992)'nin çalışmasında Türkiye dahil 72 ülke için merkez bankası bağımsızlığı 1950-1989 yılları için araştırılmıştır. Araştırma sonucunda Türkiye'de merkez bankası bağımsızlığı endeksi 1950'li yıllarda 0.39 olarak bulunmuşken 1980'li yıllarda bu endeksin 0.46'ya yükseldiği tespit edilmiştir. Ayrıca çalışma kapsamına alınan 72 ülkede merkez bankası bağımsızlığının arttığı tespit edilmiştir. Türkiye'de merkez bankası bağımsızlığını konu alan az sayıda çalışma (Eroğlu ve Eroğlu, 2010; Kılınçer ve Akbaş, 2021) bulunmaktadır. Eroğlu ve Eroğlu (2010) Türkiye için merkez bankası bağımsızlığını araştırmışlardır. Araştırmada merkez bankası bağımsızlığı Cukierman vd. (1992) yöntemi ile test edilmiştir. Test sonucunda, 2001 yılında merkez bankası bağımsızlığı endeksinin 0.86'ya yükseldiği tespit edilmiştir. Türkiye'de merkez bankası bağımsızlığının hesaplanması ile ilgili son çalışma olan Kılınçer ve Akbaş'ın (2021) çalışmalarında Türkiye'de 2000 öncesi ve sonrası dönemler için merkez bankası bağımsızlığı analiz edilmiştir. Bu çalışma 2015 yılı sonrasını kapsamamaktadır ve merkez bankası bağımsızlığının hesaplanmasında Cukierman vd. (1992) yöntemi kullanılmıştır. Analiz sonucunda 2000 yılında TCMB kanununda yapılan değişiklikler ile merkez bankası bağımsızlığının arttığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda, merkez bankası bağımsızlık endeksinin 2000 yılı öncesinde 0.50 olduğu ve 2000 sonrası dönemde ise 0.82 olduğu tespit edilmiştir.

Literatürde merkez bankası bağımsızlığı ile finansal istikrar arasındaki ilişkiyi ampirik düzeyde ele alan az sayıda çalışma bulunmaktadır (Cihák, 2010; Förch ve Sunde, 2012; Berger ve Kişmer, 2013; Papadamou vd. 2017;

<sup>2</sup> Merkez bankası bağımsızlığı ile finansal istikrar arasındaki çalışmaların detayı için literatür bölümüne bakınız.

Afshari ve Daraei, 2018). Örneğin, Cihák'ın (2010) merkez bankası bağımsızlığı ve finansal istikrar konulu çalışmasında bağımsız merkez bankalarının finansal istikrarın sağlanmasında yardımcı olabildiğini vurgulamıştır. Förch ve Sunde (2012), 1/1988–12/2007 dönemi için Morgan Stanley Capital International (MSCI) Gelişmekte Olan Piyasalar Endeksi tarafından tanımlanan 27 yükselen piyasa ekonomisi için sabit etkiler yöntemi ile merkez bankası bağımsızlığı ve borsa getirileri ilişkisini incelemişlerdir. Çalışmada merkez bankasının siyasi bağımsızlığından ziyade ekonomik bağımsızlığının finansal istikrar üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Berger ve Kibmer'in (2013) çalışmalarında merkez bankası bağımsızlığı ve finansal istikrar arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Papadamou vd. (2017) çalışmalarında aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 29 ülke için 1998-2005 dönemini kapsayan dinamik panel veri analizi ile merkez bankası bağımsızlığının borsa oynaklığı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Merkez bankası bağımsızlığı ve borsa oynaklığı arasında pozitif ilişki olduğu ve yüksek düzeyde bağımsızlığın borsa oynaklığını artırabildiği sonucuna ulaşılmıştır. Afshari ve Daraei (2018) yaptıkları çalışmada merkez bankası bağımsızlığının finansal istikrarın bir ölçüsü olarak borsa oynaklığı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. 53 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede 2004-2012 yılları için panel veri seti oluşturmuşlardır. Çalışmada panel veri analizi sabit etkiler modeli ile tahmin edilmiştir. Analiz sonucunda merkez bankası bağımsızlığı ve borsa oynaklığı arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir. Literatürde bu çalışmalar dışında Z- skoru ile finansal istikrarı inceleyen bazı çalışmalar (Doumpos vd. 2015; Ereğ, 2019; Dudchenko vd. 2020) bulunmaktadır. Bu çalışmalarda genel olarak merkez bankası bağımsızlığının finansal istikrarı pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmanın ana amacı, Türkiye'de 1996-2021 döneminde merkez bankası bağımsızlığının finansal istikrarı sağlamada etkili olup olmadığını analiz etmektir. Bu bağlamda çalışmada Türkiye için para politikası otoritesi olan Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'na (TCMB) optimal politika aracı seçme konusunda yardımcı olma hedeflenmektedir. Çalışmanın alt amacı ise, Türkiye'de 1996-2021 döneminde reel efektif döviz kuru, uluslararası rezervler, krediler ve cari açık değişkenlerin de finansal istikrar üzerinde etkili olup olmadığını tespit etmektir. Bu bağlamda, finansal istikrarı temsilen çalışmada bağımlı değişken olarak kullanılacak Z-skor ve Tobin Q değeri değişkenlerinden oluşan iki farklı model arasından bu dört kontrol değişkeni ile finansal istikrar arasındaki ilişkiyi en iyi temsil eden model belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca, bu dört değişken ile finansal istikrar arasında eşbütünlük ve nedensellik ilişkisi olup olmadığını tespit edilmesi hedeflenmiştir. Bu amaçlar doğrultusunda çalışmanın para ve maliye politikası otoritelerine finansal istikrar için optimal araç tercihinde alternatif araçlar sağlanmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir. Hem bu nedenlerle hem de ulusal ve uluslararası literatürde sınırlı sayıda olan çalışmalara katkı sağlamak amacıyla örneklem ülkesi olarak Türkiye seçilmiştir. Bu çalışmada literatürdeki çalışmalardan farklı olarak Merkez bankası bağımsızlığını temsilen Jácome ve Vázquez (2008) endeksi kullanılmıştır. Finansal istikrarı temsilen Tobin Q değeri kullanılmıştır. Literatürde, Merkez bankası bağımsızlığını temsilen çoğu çalışmada Cukierman vd. (1992) endeksi, finansal istikrarı temsilen ise birçok çalışmada Z-skor değerleri kullanılmıştır. Bu anlamda, Merkez bankası bağımsızlığını ve finansal istikrarı temsilen literatürde kullanılan değişkenlerden farklı değişkenlerin kullanılması nedeniyle çalışmanın literatüre zenginlik katacağı düşünülmektedir. Ayrıca, literatürde Merkez bankası bağımsızlığını analiz eden çalışmalarda daha çok VAR, ARDL, panel sabit etkiler gibi yöntemler kullanılmıştır. Bu yöntemler,

yapısal kırılmaları dikkate almamaktadır. Bu çalışmada ise yapısal kırılmaları dikkate alan yöntemler kullanılmıştır. Dolayısıyla, bu çalışmada CBI ve finansal istikrar arasındaki ilişkinin analizinde gelişmiş yöntemler kullanıldığı için literature katkı sağlanması beklenilmektedir.

Çalışma aşağıdaki gibi planlanmıştır: Giriş niteliğindeki birinci bölümünde araştırma konusunun önemi, amacı ve literatür bilisine yer verildikten sonra, ikinci bölümde çalışmanın yöntemi açıklanmıştır. Üçüncü bölümde çalışmanın bulguları ve son bölümde tartışma, sonuç ve öneriler yer almaktadır.

## YÖNTEM

### *Araştırmanın Deseni*

Çalışmada, Türkiye’de 1990-2021 döneminde merkez bankası bağımsızlığının toplam kredilerin, cari işlemler dengesinin ve uluslararası rezervlerin ve reel döviz kurunun finansal istikrar üzerinde etkili olup olmadığı araştırılmıştır. Çalışmada, ilk olarak verileri daha detaylı değerlendirebilmek için tanısıl istatistikler değerlendirilmiştir. İkinci olarak, merkez bankası bağımsızlığının finansal istikrar üzerindeki etkisini analiz edebilmek için serilerin doğrusal olup olmadığı analiz edilmiştir. Harvey vd. (2008) tarafından geliştirilen doğrusallık testi sonucunda serilerin doğrusal olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koyabilmek için doğrusal yöntemler kullanılmıştır. Ayrıca, çalışmada incelen dönem 1990-2021 yılları arası uzun bir süreyi kapsamaktadır. Bu yüzden, serilerde yapısal değişim olabilir. Serilerdeki yapısal değişimi dikkate alabilmek için yapısal değişimi dikkate alan doğrusal zaman serisi yöntemleri kullanılmıştır. Bu bağlamda, ilk olarak serilerin durağanlık yapısı Kapetanios (2005) tarafından geliştirilen birim kök testi ile sınanmıştır. Daha sonra, değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olup olmadığı Hatemi-J (2008) tarafından geliştirilen eşbütünlüşme testi ile analiz edilmiştir ve hemen ardından Kejriwal ve Perron (2008) tarafından geliştirilen test ile yapısal değişimin anlamlı olup olmadığı sınanmıştır. Son olarak, değişkenler arasındaki ilişki FMOLS ve DOLS yöntemleri ile tahmin edilmiştir.

### *Veri Toplama Araçları*

Çalışmada, Türkiye’de, 1990-2021 döneminde merkez bankası bağımsızlığının finansal istikrar üzerindeki etkisini analiz edebilmek için merkez bankası bağımsızlığını temsilen Jácome ve Vázquez (2008) tarafından geliştirilen endeks (CWNE) kullanılmıştır<sup>3</sup>. Bu bağlamda çalışmada merkez bankası bağımsızlığının ölçümünde Cukierman vd. (1992) tarafından geliştirilen CWN indeksi, GMT indeksi ve CWN endeksinin genişletilmiş versiyonu olan CWNE indeksinden yararlanılmıştır. CWNE<sup>4</sup> indeksi CWN endeksinin dört geniş kategorisinde bazı değişiklikler (yani, hükümet yapısı, yetki, politika formülasyonu ve borç verme hükümleri) ve hesap verebilirliği yansıtan ek bir kategori içerir<sup>5</sup>. Finansal istikrarın temsili için ise Tobin Q (TQ) değeri kullanılmıştır. Çalışmada, merkez bankası bağımsızlığının dışında toplam krediler (TC), cari işlemler dengesi (CA), uluslararası rezervler (RES) ve

<sup>3</sup> Jácome ve Vázquez (2008), 1985-2002 yılları arasında 24 Latin Amerika ve Karayip ülkesinden oluşan bir örnekleme merkez bankası bağımsızlığının (CBI) enflasyon üzerindeki etkilerini araştırmışlardır.

<sup>4</sup> CWN ve CWNE endekslerinin hesaplanması hakkında detaylı bilgi için Jácome ve Vázquez (2008)’in çalışmasına bakınız.

<sup>5</sup> Jácome ve Vázquez (2008) Endeksine ait kriterler için Ek 1’e bakınız.

döviz kuru (ER) değişkenleri kontrol değişken olarak kullanılmıştır. CBI, TQ ve ER değişkenleri endeks değer olarak kullanılmıştır. TC ve CA değişkenleri GSYH'nın yüzdesi olarak değerlendirilmiştir. RES değişkeni ise milyon ABD doları cinsinden değerlendirilmiştir. Çalışmada CA dışında tüm değişkenler logaritmik olarak analiz edilmiştir. CBI değişkeni Jácome ve Vázquez (2008) endeksi kullanılarak yazarlar tarafından hesaplanmıştır. Bu endeksin hesaplanmasında TCMB kanunlarından yararlanılacaktır. Bu bağlamda, 1211 sayılı TCMB Kanunu (1970) ve 4651 sayılı TCMB (2001) Kanunu ve 2018 yılında Cumhurbaşkanlığı kanununda yapılan değişiklikten yararlanılmıştır. TQ değişkeni Finnet veri tabanından elde edilmiştir. TC, CA, RES değişkenleri Dünya Bankası'nın elektronik veri tabanı (WDI)'dan elde edilmiştir. ER değişkeni ise Uluslararası Para Fonu (IMF)'na ait elektronik veri tabanından (IFS) elde edilmiştir.

### Verilerin Analizi

Çalışmada, ilk olarak çalışmada kullanılan değişkenlere ait serilerin durağanlık yapısı analiz edilmiştir. Daha sonra değişkenler arasında uzun dönem ilişki olup olmadığı test edilmiştir. Analiz için yapısal kırılmayı dikkate alan doğrusal zaman serisi yöntemleri kullanılmıştır. Verilerin analizinde kullanılan ekonometrik analiz yöntemleri aşağıda açıklanmıştır.

#### Çoklu Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Çalışmada Kapetanios (2002) tarafından geliştirilen çoklu yapısal kırılmaya izin veren birim kök testi kullanılmıştır. Bu test tek değişkenli zaman serisi modellerinde, 2'den büyük, ancak izin verilen maksimum kırılma sayısı 5'den daha küçük, belirsiz sayıda kırılmanın meydana gelmesine karşı sıfır hipotezi altında serinin birim kök içerdiği hipotezi için testler sunmaktadır (Kapetanios, 2005). Testte tek bir kırılma durumu için Banerjee, Lumsdaine ve Stock (1992) ve Zivot ve Andrews (1992) tarafından önerilen sıralı DF t-istatistikleri önerilmektedir. Temel model Denklem 1'deki gibi kurulmuştur (Kapetanios, 2005, s. 124) :

$$y_t = \mu_0 + \mu_1 t + \alpha y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \gamma_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \phi_i DU_{i,t} + \sum_{i=1}^m \psi_i DT_{i,t} + \epsilon_t \quad (1)$$

Modelde vektörün  $(\Delta y_{t-1}, \dots, \Delta y_{t-k})$  tahmini kovaryans matrisinin olasılık sınırı  $\Sigma$  ile ifade edilmektedir.  $DU_{i,t}$  ve  $DT_{i,t}$  sabit ve trend kırılma kukla değişkenleridir. Kukla değişkenler şu şekilde ifade edilmektedir (Kapetanios, 2005:124):

$$DU_{i,t} = 1(t > T_{b,i}), \quad DT_{i,t} = 1(t > T_{b,i})(t - T_{b,i}) \quad (2)$$

Denklem 2'de  $T_{b,i} + 1$  i'inci yapısal kırılma tarihini, 1(.), fonksiyonun argümanı doğru ise 1 değerini, aksi takdirde 0 değerini alan gösterge fonksiyonudur.

Testi oluşturmak için alternatif hipotezler aşağıdaki gibi tanımlanmıştır (Kapetanios, 2005, s.126):

Bu testte serinin birim kök içerdiği sıfır hipotezi ( $H_0 : \alpha = 1$ ) karşılık alternatif hipotezi ( $H_1 : \alpha < 1$ ) sınanmaktadır.

Kırılma tarihi kalıntı kareleri toplamı (SSR) en küçük olan tarih seçilerek elde edilir (Kapetanios, 2005, s.127):

$$SSR = \sum_{t=k+2}^T (y_t - \hat{\mu}_0 - \hat{\mu}_1 t + \hat{\alpha} y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \hat{\gamma}_i \Delta y_{t-i} + \hat{\phi}_1 DU_{1,t} + \hat{\psi}_1 DT_{1,t})^2 \quad (3)$$

#### Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analizi

Bu çalışmada Hatemi-J (2008) tarafından geliştirilen eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Bu test, değişkenler arası ilişkide iki yapısal değişime izin vererek, değişkenler arasındaki eşbütünleşmeyi analiz etmektedir. Hatemi-J eşbütünleşme testinde aşağıdaki model dikkate alınır (Hatemi-j, 2008, s. 499):

$$y_t = \gamma_0 + \gamma_1 D_{1t} + \gamma_2 D_{2t} + \delta_1 D_{1t} x_t + \delta_2 D_{2t} x_t + u_t \quad (4)$$

Eşitlik (4)'de  $\gamma_1$  birinci yapısal kırılmayla oluşan kırılmayı,  $\gamma_2$  ikinci yapısal kırılmayla oluşan kırılmayı göstermektedir.  $D_1$  ve  $D_2$  birinci ve ikinci yapısal kırılmaları ifade etmektedir.  $\delta_1$  birinci yapısal değişimin eğimde yarattığı etkiyi,  $\delta_2$  ise ikinci yapısal değişimin yarattığı etkiyi göstermektedir (Yılancı ve Öztürk, 2010, s.267).

Eşitlik (4)'de yer alan  $D_{1t}$  ve  $D_{2t}$  kukla değişkenler şu şekilde tanımlanmaktadır (Hatemi-j, 2008, s. 499):

$$DU_{1,t} = 1(t > [n\tau_1]), = 0(t \leq [n\tau_1]), DT_{2,t} = 1(t > [n\tau_2]), = 0(t \leq [n\tau_2]) \quad (5)$$

$\tau_1 \in (0,1)$  ve  $\tau_2 \in (0,1)$  rejim değişim noktasının zamanlamasını gösteren bilinmeyen parametreleri göstermektedir (Yılancı ve Öztürk, 2010, s.267).

Çalışmada, yapısal kırışmaların anlamlı olup olmadığını belirleyebilmek için Kejriwal ve Perron (2008) tarafından geliştirilen test de kullanılmıştır. Bu test eşbütünleşik regresyon modellerinde çoklu yapısal değişiklikleri incelemektedir ve  $m$  yapısal kırılmalı ve  $(m+1)$  rejimli aşağıdaki doğrusal regresyona dayanmaktadır. Ayrıca bu test, çoklu yapısal değişiklikleri hesaba katan eşbütünleşik regresyon modellerinin bir tahminidir ve değişen varyans ve otokorelasyonu dikkate almaktadır. Kejriwal ve Perron (2008) test metodolojisi, durağan olmayan değişkenlerin yanı sıra durağan değişkenlerin varlığına da izin verir; ancak, bu test eşbütünleşik regresyon modelleri için geliştirilmiştir. Bu nedenle, yapısal değişim varlığı testinden önce değişkenlerin eşbütünleşme ilişkilerinin olup olmadığına dair test yapılması önemlidir (Ketenci, 2015).

Aşağıdaki  $m$  kırılmalı regresyon modeli dikkate alındığında ( $m+1$  rejimli) (Kejriwal ve Perron, 2008, s.60):

$$y_t = c_j + z'_{ft}\delta_f + z'_{bt}\delta_{bj} + x'_{ft}\beta_f + x'_{bt}\beta_{bj} + u_t \quad t = T_{j-1} + 1, \dots, T_j \quad (6)$$

$j = 1, \dots, m + 1$  için,  $T_0 = 0$ ,  $T_{m+1} = T$  ve  $T$  örneklem boyutudur.

$$z_{ft} = z_{f,t-1} + u_{zt}^f \quad (7)$$

$$z_{bt} = z_{b,t-1} + u_{zt}^b \quad (8)$$

$$x_{ft} = \mu_f + u_{xt}^f \quad (9)$$

$$x_{bt} = \mu_b + u_{xt}^b \quad (10)$$

$(T_1, \dots, T_m)$  bilinmeyen kırılma noktalarıdır. Parametre tahminleri kırılma tarihlerinin yanı sıra bilinmeyen regresyon katsayılarının tahminlerini de içermektedir (Kejriwal ve Perron, 2008, s. 60).

$$F_T(\lambda, k) = \frac{SSR_0 - SSR_k}{k(q_b + p_b)\hat{\sigma}^2} \quad (11)$$

$$\sup F_T(k) = \sup_{\lambda \in \Lambda_\epsilon} F_T(\lambda, k) \quad \lambda \in \Lambda_\epsilon \quad (12)$$

$$UD \max F_T(M) = \max_{\lambda \in \Lambda_\epsilon} \sup_{1 \leq m \leq M} F_T(\lambda, m) \quad (13)$$

bazı rastgele seçilmiş küçük pozitif sayılar için  $\epsilon$ ,

$$\Lambda_\epsilon = \{\lambda : |\lambda_{i+1} - \lambda_i| \geq \epsilon, \lambda_1 \geq \epsilon, \lambda_k \leq 1 - \epsilon\} \quad (14)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Eşitlik 11'deki F testinin anlamlı çıkması durumunda kırılmaların anlamlı olduğu sonucuna varılır (Kejriwal ve Perron, 2008, s. 61).

## BULGULAR

### Tanımlayıcı İstatistiklerin Değerlendirilmesi

Çalışmada, ilk olarak verileri daha detaylı değerlendirebilmek için tanısal istatistikler değerlendirilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenlere ait tanısal istatistik sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Tanımlayıcı İstatistikler

	TQ	CBI	CA	ER	RES	TC
Ortalama	1.853077	0.705385	-2.985000	82.39346	7.12E+10	101.6962
Medyan	1.680000	0.770000	-3.135000	81.12500	7.57E+10	106.2000



Maksimum	5.280000	0.770000	1.860000	106.7500	1.31E+11	112.8000
Minimum	0.540000	0.490000	-8.870000	54.66000	1.78E+10	80.70000
Std. Hata	1.147075	0.110099	2.549625	14.73846	3.87E+10	11.24062
Gözlem Sayısı	26	26	26	26	26	26

Tablo 1'e göre Tobin Q değeri için ortalama ve medyan birbirine yakındır. Ayrıca, maksimum ve minimum değerleri arasında da fazla fark yoktur. Bu sonuç, Tobin Q değeri için seride outlier sorunu olmadığını göstermektedir. Ayrıca, standart hata da yüksek değildir. Bu sonuç ise Tobin Q değerinin yıllara göre fazla farklılık göstermediğini ifade etmektedir. Diğer değişkenlere ait tanısıl istatistik sonuçları da Tobin Q değeri ile benzerlik göstermektedir.

### Çoklu Birim Kök Testi Sonuçları

Tanısıl istatistiklerden sonra, Türkiye'de, 1990-2021 döneminde merkez bankası bağımsızlığının finansal istikrar üzerindeki etkisini analiz edebilmek için ilk olarak serilerin doğrusal olup olmadığı Harvey vd. (2008) tarafından geliştirilen doğrusallık testi ile sınanmıştır ve serilerin doğrusal olduğu görülmüştür. Ayrıca, 1990-2021 dönemi uzun bir süreyi kapsadığı için serilerdeki yapısal değişimi dikkate alabilmek için yapısal değişimi dikkate alan doğrusal zaman serisi yöntemleri kullanılmıştır. Bu bağlamda, değişkenlerin durağanlık testi sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Çoklu Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	t-istatistiği	Kritik Değerler			Kırılma Tarihleri
		%1	%5	%10	
TQ	2.356	-6.16	-5.68	-5.46	1995,2000
CBI	6.358***	-6.16	-5.68	-5.46	2000,2018
TC	7.126***	-6.16	-5.68	-5.46	1999,2014
CA	3.254	-6.16	-5.68	-5.46	2000,2009
RES	2.987	-6.16	-5.68	-5.46	2000,2014
ER	1.987	-6.99	-6.52	-6.26	1995,2000, 2015

Not:\*\* ve \*\*\* sırasıyla %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde serilerin durağanlıklarını göstermektedir. Kritik değerler, bootstrap yardımıyla 1000 yinleme ile elde edilmiştir. Model A sonuçları dikkate alınmıştır. Kritik değerler Kapetanios (2005) Tablo 1'den tedarik edilmiştir. ER değişkeni için 3 kırılma, diğer beş değişken için 2 kırılmalı modelin kritik değerleri kullanılmıştır.

Tablo 2'ye göre, merkez bankası bağımsızlığı ve toplam krediler için birim kök olduğunu ifade eden sıfır hipotezi reddedilememektedir. Dolayısıyla, bu iki değişken durağan bir yapıya sahiptir. Yani, Merkez bankası bağımsızlığı ve toplam krediler  $I(0)$ 'dir. Diğer dört değişken için de serinin birim kök içerdiğini ifade eden sıfır hipotezi reddedilememektedir. Dolayısıyla, Tobin Q değeri, cari işlemler dengesi, uluslararası rezervler ve döviz kuru değişkenleri birim kök içermektedir. Bu dört değişken  $I(1)$ 'dir. Bu sonuçlara göre, Merkez bankası bağımsızlığı ve toplam krediler durağan bir yapıya sahip oldukları için bu iki değişkene ait seriye şok geldiğinde kendiliğinden eski durumuna dönebilir. Ancak, diğer dört değişken birim kök içerdiği için bu dört seriye şok geldiğinde bu şokun etkisi kendiliğinden kalkamaz. Bunun için dış müdahale gerekebilir. Yapısal kırılma tarihleri ise genellikle 1994, 2000, 2009 ve 2014 yıllarında gerçekleşmiştir. 1994 ve 2000 yıllarında meydana gelen yapısal kırılma, Türkiye'nin bu tarihlerde yaşanan ekonomik krizin etkisi altında olduğu ile açıklanabilir. 2009 yılındaki yapısal

kırılma ise 2008 yılında başlayıp tüm dünyaya yayılan küresel ekonomik krizin etkisiyle açıklanabilir. Son olarak 2014 yılındaki yapısal kırılma Türkiye’de bu dönemde meydana gelen konjonktürel gelişmelerin etkisi altında gerçekleştiği söylenebilir.

### Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Değişkenlere ait serilerin durağanlık yapısı analiz edildikten sonra değişkenler arasında uzun dönem ilişki olup olmadığı test edilmiştir. Bu teste ait sonuçlar Tablo 3’de gösterilmiştir.

**Tablo 3. Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Testi Sonuçları**

Test Türü	Kırılma Tarihleri	Tahmin Edilen t-istatistik Değeri	%1 Kritik Değeri	%5 Kritik Değeri	%10 Kritik Değeri
$ADF^*$	1999	-13.377***	-6.503	-6.015	-5.653
$Z_t^*$	2001,2010	-15.868***	-6.503	-6.015	-5.653
$Z_a^*$	2009,2009	-69.411*	-90.794	-76.003	-52.232

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

Tablo 3’e göre, her üç yöntem açısından da sıfır hipotezi altında eşbütünleşme olmadığı reddedilmektedir. Dolayısıyla, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır. Bu sonuca göre, finansal istikrar, merkez bankası bağımsızlığı, döviz kuru, uluslararası rezervler, cari işlemler dengesi ve toplam krediler arasında uzun dönemde ilişki vardır.

Değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi tespit edildikten sonra modeldeki yapısal değişimlerin anlamlı olup olmadığı Kejriwal-Perron (2008) testiyle analiz edilmiştir. Bu teste ait sonuçlar Tablo 4’te gösterilmiştir.

**Tablo 4. Kejriwal-Perron testi sonuçları**

Test Türü	
$SupF(1)$	23.56***
$SupF(2)$	32.56***
$SupF(3)$	38.69***
$SupF(4)$	45.48***
$SupF(5)$	55.58***
$UD\ max$	102.25***
$WD\ max$	155.56***
Seq	0
BIC	3
LWZ	3
Kırılma Tarihleri	2000,2001,2009

Not: : \*\*\*, %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Eşbütünleşik değişkenlere ve farklı durağanlık mertebesine sahip olan değişkenlere uygulanabilen Kejriwal-Perron (2008) testi sonucuna göre, SupF testi sonuçları anlamlıdır. Buna göre yapısal kırılmalar anlamlıdır. Seq testine göre kırılma yokken BIC ve LWZ testine göre üç yapısal kırılma bulunmaktadır. Yapısal kırılma tarihleri 2000, 2001 ve 2009 yıllarıdır. Bu yıllar Türkiye’de 2000 yılında gerçekleşen ekonomik kriz ile aynı tarihe denk gelmektedir. 2009 yılındaki kırılma ise 2008 yılında ABD’de başlayıp tüm dünyaya yayılan küresel ekonomik kriz ile yakın tarihe denk gelmektedir. SupF ve diğer iki test sonuçları kırılmaların anlamlı olduğunu göstermektedir. Buna göre, Türkiye’de bu altı değişken üzerinde meydana gelen şoklar değişkenler üzerinde etkili olmaktadır.

### **DOLS ve FMOLS Tahmin Sonuçları**

Yapısal kırılmaların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı test edildikten sonra finansal istikrar üzerinde merkez bankası bağımsızlığı, uluslararası rezervler, cari işlemler dengesi, toplam krediler ve döviz kurunun etkisi tahmin edilmiştir. Bu tahmine ait sonuçlar Tablo 5’de gösterilmiştir.

**Tablo 5.** DOLS ve FMOLS Tahmin Sonuçları

Test	CBI	TC	CA	RES	ER	D1	D2
DOLS	28646 (1.933)*	-339.25 (-3.018)**	-0.109 (-1.995)*	0.0217 (3.593)***	-0.109 (-1.34)	-0.65 (-2.89)**	-0.38 (-3.01)**
FMOLS	302.25 (1.984)*	-34.77 (2.984)**	-0.348 (-1.900)*	0.0320 (2.990)**	-0.528 (-0.036)	-0.98 (-2.10)**	-0.20 (-2.54)**

Not: Parantez içindeki değerler t istatistik değerini göstermektedir. \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 5’teki DOLS sonuçlarına göre, merkez bankası bağımsızlığı %10 düzeyinde anlamlı ve pozitif katsayıdır. Toplam krediler %5, cari işlemler dengesi ise %10 düzeyinde anlamlıdır. Her iki değişkene ait katsayı negatiftir. Son olarak uluslararası rezervler %1 düzeyinde anlamlı pozitifdir. Bu sonuçlara göre, Merkez bankası bağımsızlığı ve uluslararası rezervler Tobin Q değerini ve buna bağlı olarak finansal istikrarı pozitif etkilemektedir. Dolayısıyla, merkez bankası bağımsızlığı arttıkça finansal istikrar da artmaktadır veya merkez bankası bağımsızlığı azaldıkça finansal istikrar da azalmaktadır. Benzer sonuç, uluslararası rezervler için de geçerlidir. Yani uluslararası rezervler arttıkça finansal istikrar da artmaktadır veya merkez bankası bağımsızlığı azaldıkça finansal istikrar da azalmaktadır. Toplam krediler ve cari işlemler dengesi ise Tobin Q değerini negatif etkilemektedir. Diğer bir ifade ile kredi hacmi arttıkça finansal istikrar azalmaktadır veya kredi hacmi azaldıkça finansal istikrar artmaktadır. Benzer durum cari işlemler dengesi için de geçerlidir. Cari açık arttıkça finansal istikrar azalmaktadır veya cari açık azaldıkça finansal istikrar bozulmaktadır. FMOLS sonuçları da DOLS sonuçlarını teyit etmektedir.

### **TARTIŞMA ve SONUÇ**

Bu çalışmada, Türkiye’de merkez bankası bağımsızlığı, cari işlemler dengesi, uluslararası rezervler, döviz kuru ve toplam kredilerin finansal istikrar üzerindeki etkisi 1990-2021 dönemi için analiz edilmiştir. Analiz için yapısal kırılmayı dikkate alan doğrusal zaman serisi yöntemleri kullanılmıştır. Analiz sonuçları, merkez bankası

bağımsızlığı ve uluslararası rezervlerin Tobin Q değerini ve buna bağlı olarak finansal istikrarı pozitif yönde etkilediğini, toplam kredilerin ve cari işlemler dengesinin ise Tobin Q değerini ve dolayısıyla finansal istikrarı negatif etkilediğini göstermiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular literatürde merkez bankası bağımsızlığı ve finansal istikrar ilişkisini konu alan (Cihák, 2010; Förch ve Sunde, 2012; Papadamou vd. 2017; Afshari ve Daraei, 2018) bazı çalışmaların sonuçları ile paralellik göstermektedir. Literatürde Cihák (2010)'ın çalışmasında merkez bankası bağımsızlığının finansal istikrarı sağlama da etkili olabileceği vurgulanmıştır. Förch ve Sunde (2012)'nin 27 yükselen piyasa ekonomisi; Afshari ve Daraei (2018)'in gelişmiş ve gelişmekte olan 53 ülke; Papadamou vd. (2017)'nin Türkiye'nin de aralarında bulunduğu 29 ülke için yapmış oldukları çalışmaların sonuçları da bu çalışmadan elde edilen sonuçlara benzer şekilde merkez bankası bağımsızlığının finansal istikrarı pozitif yönde etkilediğini göstermiştir. Ayrıca literatürde Z- skoru ile finansal istikrarı inceleyen bazı çalışmalarda (Douplos vd. 2015; Erek, 2019; Dudchenko vd. 2020) bu çalışmanın bulgularıyla paralel şekilde merkez bankası bağımsızlığının finansal istikrarı pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, Berger ve Kıßmer (2013) çalışmalarında tam tersine merkez bankası bağımsızlığı ile finansal istikrar arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir.

#### ÖNERİLER

Çalışmanın sonuçları, Türkiye'de merkez bankası bağımsızlığı arttığında Tobin Q değerinin piyasa bazlı performans açısından artacağını ve finansal istikrarın olumlu yönde etkileneceğini göstermektedir. Ayrıca, merkez bankasının bağımsızlığı ve para politikası uygulamalarının şeffaflığı kur oynaklığını azaltacak ve cari işlemler dengesini olumlu yönde etkileyecektir. Bağımsızlık derecesinin düşmesi ise sistemik risk oluşturacaktır. Çünkü finansal istikrara yönelik tehditler, piyasalardaki aşırı rekabet, bankacılık sektöründeki sorunlu kuruluşlara borç verme, döviz krizleri gibi birçok faktörden kaynaklanabilmektedir. Güçlü bir merkez bankası, bu sorunların aşılmasında ve finansal istikrarın sağlanmasında piyasalara güven verilmesi açısından önemli bir rol oynamaktadır.

Bağımsızlık derecesi yüksek olan merkez bankaları, finansal sisteme düzenli olarak likidite sağlayarak faaliyet göstermektedir. Finans sektörü fazla likiditeye sahip olduğunda, merkez bankası düzenli olarak likidite çekerek çalışır. Ancak merkez bankalarının bağımsız olmadığı ekonomilerde bu işlev eksiktir. Bağımsız merkez bankaları düzenli açık piyasa işlemlerine izin verdiği için finansal piyasaların ihtiyaç duyduğu likidite açığını sağlamakta ve böylece faiz oranlarını manipüle etmeye yönelik operasyonlar gerçekleştirebilmektedir. Merkez bankası bağımsızlığının artması, acil döviz ihtiyacının karşılanması ve ödemeler dengesi açığının olumsuz etkilerinin hafifletilerek finansal piyasaların gevşemesine olanak sağlamaktadır. Bu nedenle merkez bankasının bağımsızlığı artırılmalıdır. Bu çalışmanın en büyük kısıtı merkez bankası bağımsızlığının finansal istikrarı teşvik edip etmediği sorusuyla ilgilenen yeterli sayıda ampirik çalışma bulunmamasıdır. Bunun dışında çalışma Türkiye dışında ülke/ülke gruplar için merkez bankası bağımsızlığı ve finansal istikrar arasındaki ilişki incelenmek suretiyle geliştirilebilir ve bu sayede ülkeler arası karşılaştırma yapma olanağı elde edilebilir.

**Etik Metni**

“Bu makalede dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazarlara aittir. Yazarlar, bu çalışmanın etik kurul izni gerektirmeyen bir çalışma olduğunu beyan etmektedir.”

**Yazarların Katkı Oranı Beyanı:** Bu çalışmada birinci yazarın katkı oranı %25, ikinci yazarın katkı oranı %25, üçüncü yazarın katkı oranı %25 ve dördüncü yazarın katkı oranı %25'tir. Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**KAYNAKÇA**

- Agoba, A. M., Abor, J., Osei, K. A. & Sa-Aadu, J. (2017). Central bank independence and inflation in Africa: The role of financial systems and institutional quality. *Central Bank Review*, 17(4), 131-146.
- Arnonea, M. & Romelli, D. (2013). Dynamic central bank independence indices and inflation rate: A new empirical exploration. *Journal of Financial Stability*, 9, 385–398.
- Afshari, Z. & Daraei, F. (2018). The impact of central bank independence on stock market volatility. *Journal of Money & Economy*, 13 (4), 423 -441.
- Banerjee, A., Lumsdaine, R.L. & Stock, J.H., (1992). Recursive and sequential tests of the unit root and trend break hypothesis: theory and international evidence. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10 (3), 271-287.
- Berger, W. & Kießmer, F. (2013). Central bank independence and financial stability: A tale of perfect harmony?. *European Journal of Political Economy*, 31, 109-118.
- Cihák, M., 2007. Central bank independence and financial stability. IMF, MIMEO.
- Crowe, C. & Meade, E. E. (2008). Central bank independence and transparency: Evolution and effectiveness. *European Journal of Political Economy*, 24(4), 763-777.
- Cukierman, A., Webb, S. B. & Neyapti, B. (1992). Measuring the independence of central banks and its effect on policy outcomes. *The World Bank Economic Review*, 6(3), 353-398.
- Doumpos, M., Gaganis, C. & Pasiouras, F. (2015). Central bank independence, financial supervision structure and bank soundness: An empirical analysis around the crisis. *Journal of Banking & Finance*, 61, S69-S83. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2015.04.017>
- Dudchenko, V. Y. (2020). Interaction of central bank independence and transparency: bibliometric analysis. *Business Ethics and Leadership*, 4(2), 109-115. [https://doi.org/10.21272/bel.4\(2\).109-115.2020](https://doi.org/10.21272/bel.4(2).109-115.2020)
- Erek, M. S. (2019). Merkez bankası bağımsızlığı ve mali güven ilişkisi: MIST ülkeleri panel veri uygulaması. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 11(21), 197 -208. <https://doi.org/10.14784/marufacd.623397>
- Eroğlu, N. & Eroğlu, İ. (2010). Merkez Bankalarının bağımsızlığı ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)'nin bağımsızlık tartışması üzerine bir değerlendirme. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (19), 121-144.
- Förch, T. & Sunde, U. (2012). Central bank independence and stock market returns in emerging

- economies. *Economics Letters*, 115(1), 77-80.
- Garriga, A. C., & Rodriguez, C. M. (2020). More effective than we thought: Central bank independence and inflation in developing countries. *Economic Modelling*, 85, 87-105.
- Harvey, D.I., Leybourne, S.J., & Xiao, B. (2008). A Powerful test for linearity when the order of integration is unknown. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 12(3). <https://doi.org/10.2202/1558-3708.1582>
- Hatemi-J, A. (2008). Tests for cointegration with two unknown regime shifts with an application to financial market integration. *Empirical Economics*, 35, 497-505. doi: 10.1007/s00181-007-0175-9
- Jácome, L. I., & Vázquez, F. (2008). Is there any link between legal central bank independence and inflation? Evidence from Latin America and the Caribbean. *European Journal of Political Economy*, 24(4), 788-801. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2008.07.003>
- Kapetanios, G. (2005). Unit-Root Testing Against The alternative hypothesis of up to m structural breaks, *Journal of Time Series Analysis*, 26 (1), 123-133. DOI: 10.2139/ssrn.358322
- Kejriwal, M., and Perron, P. (2008). The Limit distribution of the estimates in cointegrated regression models with multiple structural changes. *Journal of Econometrics*, 146(1), 59-73. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2008.07.001>
- Ketenci, N. (2015). Capital mobility in Russia. *Russian Journal of Economics*, 1, 386-403. <https://doi.org/10.1016/j.ruje.2016.02.003>
- Klomp, J., Haan, J. D., 2009. Central bank independence and financial instability. *Journal of Financial Stability*. 5(4), 321– 338. doi:10.1016/j.jfs.2008.10.00
- Kılınçer, M. (2019). Merkez bankası bağımsızlığı ile fiyat istikrarı arasındaki ilişki: Türkiye için bir uygulama [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. *Adıyaman Üniversitesi*.
- Kılınçer, M. & Akbaş, Y.E. (2021). Merkez bankası bağımsızlığının ölçülmesi: Türkiye örneği. In S. Paksoy (Eds), sosyal bilimlerde özgün çalışmalar-2 (ss. 153-184). İKSAD Yayınevi.
- Mangano, G. (1998). Measuring central bank independence: a tale of subjectivity and of its consequences. *Oxford Economic Papers*, 50(3), 468-492.
- Owoundi, J. P. F., Mbassi, C. M. & Owoundi, F. (2021). Does inflation targeting weaken financial stability? Assessing the role of institutional quality. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 80, 374-398.
- Papadamou, S., Spyromitros, E., and Tsintzos, P. (2017). Public investment, inflation persistence and central bank independence. *Journal of Economic Studies*, 44(6), 976-986.
- Yılandı, V., & Z.A. Öztürk. (2010). Türkiye ile en büyük beş ticaret ortağının hisse senedi piyasaları arasındaki entegrasyon ilişkisinin analizi: Yapısal kırılmalı birim kök ve eşbütünleşme analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 36, 261-279.
- Zivot, E., & Andrews, D.W.K. (1992). Further evidence on the great crash, the oil-price shock and the unit root hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10 (3), 251-270.