

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/357254849>

TÜRKİYE'NİN SANAYİ ÜRETİM ENDEKSİ İLE TÜRKİYE'NİN DIŞ TİCARETİNDE ÖNEMLİ PAYA SAHİP OLAN ÜLKELERİN SANAYİ ÜRETİM ENDEKSLERİ ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİNİN ANALİZİ

Chapter · December 2021

CITATIONS

0

2 authors:



Onder Bubernoku

Yuzuncu Yil University

86 PUBLICATIONS 33 CITATIONS

SEE PROFILE

READS

10



Celal Kızıldere

Yuzuncu Yil University

31 PUBLICATIONS 63 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



research article [View project](#)

Bölüm 14

**TÜRKİYE’NİN SANAYİ ÜRETİM ENDEKSİ
İLE TÜRKİYE’NİN DIŞ TİCARETİNDE ÖNEMLİ
PAYA SAHİP OLAN ÜLKELERİN SANAYİ
ÜRETİM ENDEKSLERİ
ARASINDAKİ NEDENSELLİK
İLİŞKİSİNİN ANALİZİ**

Önder BÜBERKÖKÜ¹

Celal KIZILDERE²

1 Doç. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-7140-557X, e-posta: onderbuber@gmail.com

2 Doç. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, ORCID: 0000-0001-9904-0472, e-posta: celalkzldere@gmail.com.

1.GİRİŞ

İstikrarlı ekonomik büyüme oranlarına sahip olabilmek Türkiye gibi gelişen piyasa ekonomileri için önemli bir hedeftir. Bu tür hedeflere ulaşılmasında ülke ekonomisinin kendi iç dinamiklerine ilaveten küresel ekonomide meydana gelen gelişmeler de önemli roller oynayabilmektedir. Örneğin küresel finansal piyasalarda yaşanabilecek bir petrol şoku veya küresel sermaye akımlarında yaşanabilecek ani ve sert değişimler özellikle Türkiye gibi henüz kendi sermaye birikimini tamamlayamamış ülke ekonomilerinde önemli iktisadi ve finansal sorunların yaşanmasına sebep olabilmektedir. Bu tür hususların yanı sıra küreselleşen bir iktisadi ve finansal sistem içerisinde ülke ekonomilerinin özellikle dış ticaret işlemleri, sermaye akımları ve beklenti kanallarıyla birbirlerine giderek daha fazla bağımlı hale geldikleri ifade edilebilir.

Bu nedenle çeşitli ülke ekonomilerinin gerek sanayi üretim endeksleri gerekse GSYİH rakamları ile temsil edilen ekonomik aktivite düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi literatürde ilgi gören konulardan birini oluşturmaktadır. Örneğin Min, Lee ve Aoshima (2019) çalışmalarında G.Kore, Çin, ABD, Almanya ve Japonya ekonomilerine ait çeşitli sanayi sektörleri arasındaki etkileşimi incelemişleridir. Monfort vd. (2003) G-7 ülke ekonomilerinin hem GSYİH hem de sanayi üretim endeksleri ile ölçülen ekonomik aktivite düzeyleri arasındaki etkileşimi incelemişlerdir. Pan ve Lin (2012) çalışmalarında Çin ekonomisi içerisindeki 35 farklı sanayi sektörü arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Clemes vd. (2003) çalışmalarında ASEAN ekonomileri için hizmet sektörü ile imalat sektörü arasındaki etkileşimi incelemişlerdir. Kose vd. (2017) de çalışmalarında ABD ekonomisindeki büyüme oranlarındaki değişimlerin dünyanın diğer gelişmiş ekonomileri ile Latin Amerika ve Karayip ekonomileri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Çalışma bulgularına göre ABD ekonomisinde gözlemlenen %1’lik bir artış, bir yıl sonra diğer gelişmiş ülke ekonomilerinin %0.8, Latin Amerika ve Karayip ekonomilerinin ise %0.6 büyümesini sağlamaktadır. Ayrıca ABD ekonomisinde gözlemlenen %1’lik bir artış küresel büyüme oranlarında da %0.7’lik bir artışın oluşmasını sağlamaktadır.

Bu nedenlerden dolayı bu çalışmada Türkiye’deki ekonomik aktivite düzeyi ile Türkiye’nin dış ticaretinde önemli paya sahip olan Almanya, ABD, İngiltere, İtalya ve Fransa’dan oluşan beş ülkenin ekonomik aktivite düzeyleri arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Çalışmanın literatüre temel katkısı güncel veriler ve Breitung ve Candelon (2006) frekans alanı nedensellik testi gibi güncel metodolojik yaklaşımlar kullanarak beş önemli ülke ekonomisi ile Türkiye ekonomisi arasındaki etkileşimin analiz edilmesidir. Çünkü bu tür analizler sonrasında Türkiye’de istikrarlı ekonomik büyüme oranlarına ulaşılabilmesine dönük olarak uygulanabilecek ekonomi politikalarında diğer hangi ülke ekonomilerindeki gelişmelerin

de yakından izlenmesi gerektiği konusunda fikir sahibi olunabilmektedir.

2. VERİ VE METODOLOJİ

Bu çalışma 2000 yılının Ocak ayı ile 2021 yılının Mayıs ayı arasındaki dönemi kapsamakta ve aylık verilerden oluşmaktadır. Çalışmada ilgili tüm ülke ekonomilerinin ekonomik aktivite düzeylerini temsilen 2015=100 olacak şekilde sanayi üretim endeksleri kullanılmıştır. Bu kapsamdaki veriler OECD veri tabanından temin edilmiştir. Çalışmadaki tüm analizlerde ilgili değişkenlerin logaritmik değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin incelenen dönem için genel seyri EK 1’de sunulmuştur.

Çalışmada ilgili ülkelerin sanayi üretim endeksleri arasındaki nedensellik ilişkisinin analizinde asıl olarak Breitung ve Candelon (2006) frekans alanı nedensellik testinden yararlanılmış ve ayrıca karşılaştırma amacıyla analizlerde Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testine ait sonuçlara da yer verilmiştir.

3. BULGULAR

Çalışmada öncelikle değişkenlerin durağanlık özellikleri incelenmiştir. Bu amaçla trendli (C&T) ve trendsiz (C) model yapıları dikkate alınarak Augmented-Dickey Fuller (ADF) birim kök testinden yararlanılmıştır. Değişkenlere ait birim kök testi sonuçları Tablo 1’de sunulmuştur. Bulgular incelendiğinde %10 anlamlılık düzeyinde Fransa’nın sanayi üretim endeksinin I (0) diğer tüm ülkelerin sanayi üretim endekslerinin ise I (1) oldukları anlaşılmaktadır. Bu çalışmada Türkiye ile diğer beş ülke ekonomisi arasındaki nedensellik ilişkisi iki değişkenli model yapıları dikkate alınarak incelendiğinden bu durum Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testi için dmax değerinin bir olduğu anlamına gelmektedir.

Tablo 1. Birim Kök Testi Sonuçları

Ülkeler	ADF	
Düzyey	C&T	C
Türkiye	0.1690	0.9035
ABD	0.3064	0.2377
Fransa	0.0103*	0.0606**
Almanya	0.2920	0.2383
İngiltere	0.1298	0.2559
İtalya	0.1040	0.3111
Birinci fark		
Türkiye	0.0000*	0.0000*
ABD	0.0000*	0.0000*
Fransa	0.0000*	0.0000*
Almanya	0.0000*	0.0000*

İngiltere	0.0000*	0.0000*
İtalya	0.0000*	0.0000*

*, ** sırasıyla %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Verilen değerler olasılık değerleridir. Optimal gecikme uzunluğu MAIC ile belirlenmiştir. Maksimum gecikme uzunluğu 12 olarak seçilmiştir.

Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testine ait sonuçlar Tablo 2’de sunulmuştur. Bulgular incelendiğinde %5 anlamlılık düzeyinde İtalya dışındaki diğer tüm ülkelerden Türkiye’ye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu, İtalya ile Türkiye arasında ise çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu anlaşılmaktadır. Bu bulgular da Türkiye ekonomisinde ekonomik aktivite düzeyinde meydana gelen değişimler üzerinde Türkiye’nin dış ticaretinde önemli payı olan tüm ülkelerin ekonomik aktivite düzeylerindeki değişimlerin istatistiki olarak anlamlı etkileri olduğu anlamına gelmektedir. Türkiye ekonomisindeki ekonomik aktivite düzeyi ise sadece İtalya ekonomisindeki ekonomik aktivite üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahip olabilmektedir.

Tablo 2. Toda ve Yamamoto (1995) Nedensellik Testi Sonuçları

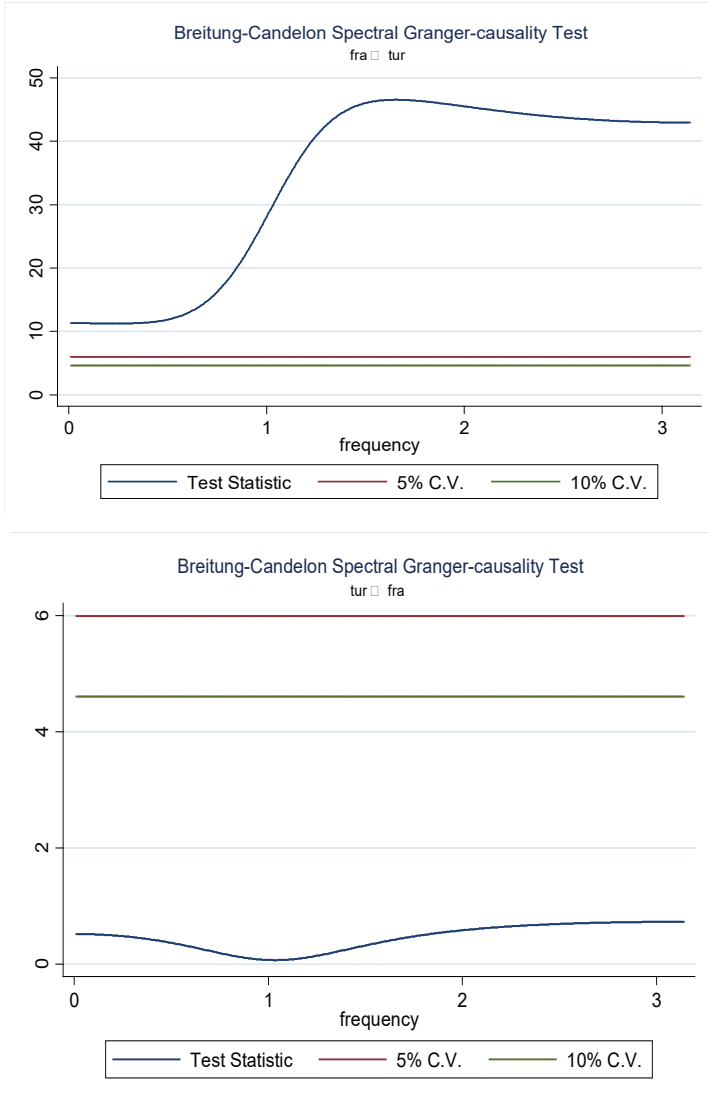
	Ki-Kare test istatistiği	Olasılık
Ho: Türkiye $\nrightarrow$ ABD	2.868836	0.4123
Ho: ABD $\nrightarrow$ Türkiye	10.16107*	0.0172
Ho: Türkiye $\nrightarrow$ Almanya	1.119311	0.9807
Ho : Almanya $\nrightarrow$ Türkiye	25.01429*	0.0003
Ho: Türkiye $\nrightarrow$ Fransa	1.002604	0.8006
Ho: Fransa $\nrightarrow$ Türkiye	46.55678*	0.0000
Ho: Türkiye $\nrightarrow$ İngiltere	3.618982	0.3057
Ho : İngiltere $\nrightarrow$ Türkiye	10.42770*	0.0153
Ho: Türkiye $\nrightarrow$ İtalya	21.65125*	0.0001
Ho : İtalya $\nrightarrow$ Türkiye	108.1923*	0.0000

*, ** sırasıyla %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

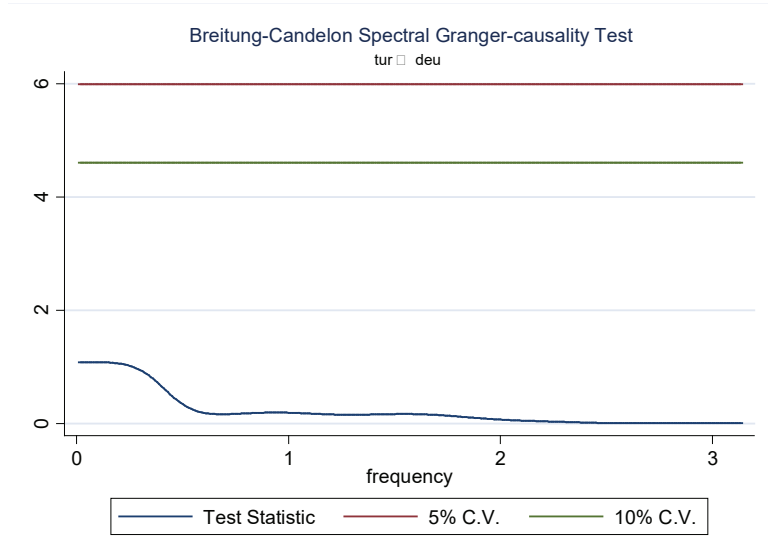
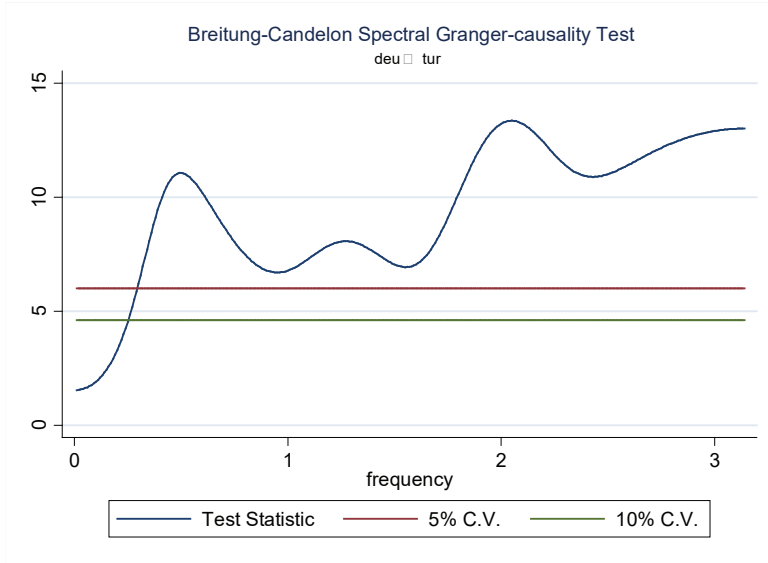
Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testinin teorik yapısı dikkate alınarak uygulanan Breitung ve Candelon (2006) frekans alanı nedensellik testine ait bulgular tüm frekans değerleri için sırasıyla Şekil 1,2 3,4 ve 5’te; kısa, orta ve uzun vadeli nedensellik ilişkisini temsil eden belli frekans değerleri içinse Tablo 3’te sunulmuştur. Öncelikle Türkiye ile ABD arasındaki nedensellik ilişkisi sonuçları incelendiğinde kısa ve orta vadede ABD

ekonomisinden Türkiye ekonomisine doğru güçlü, tek yönlü ve istatistiki olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu görülmektedir. Türkiye ekonomisinden ise ne kısa ne orta ne de uzun dönemde ABD ekonomisine doğru istatistiki olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığı anlaşılmaktadır.

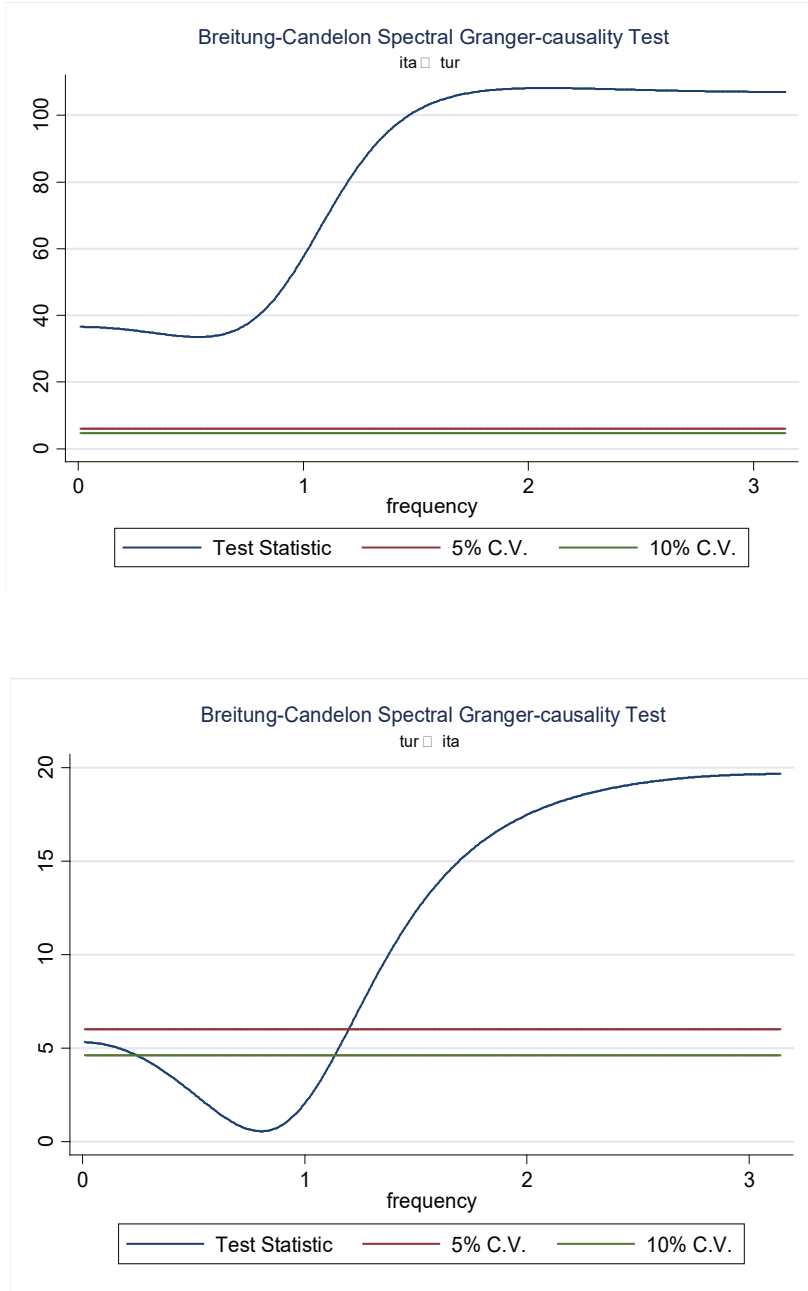
Şekil 1: *Türkiye (TUR) ve Fransa (FRA) için Breitung ve Candelon Nedensellik Testi Sonuçları*



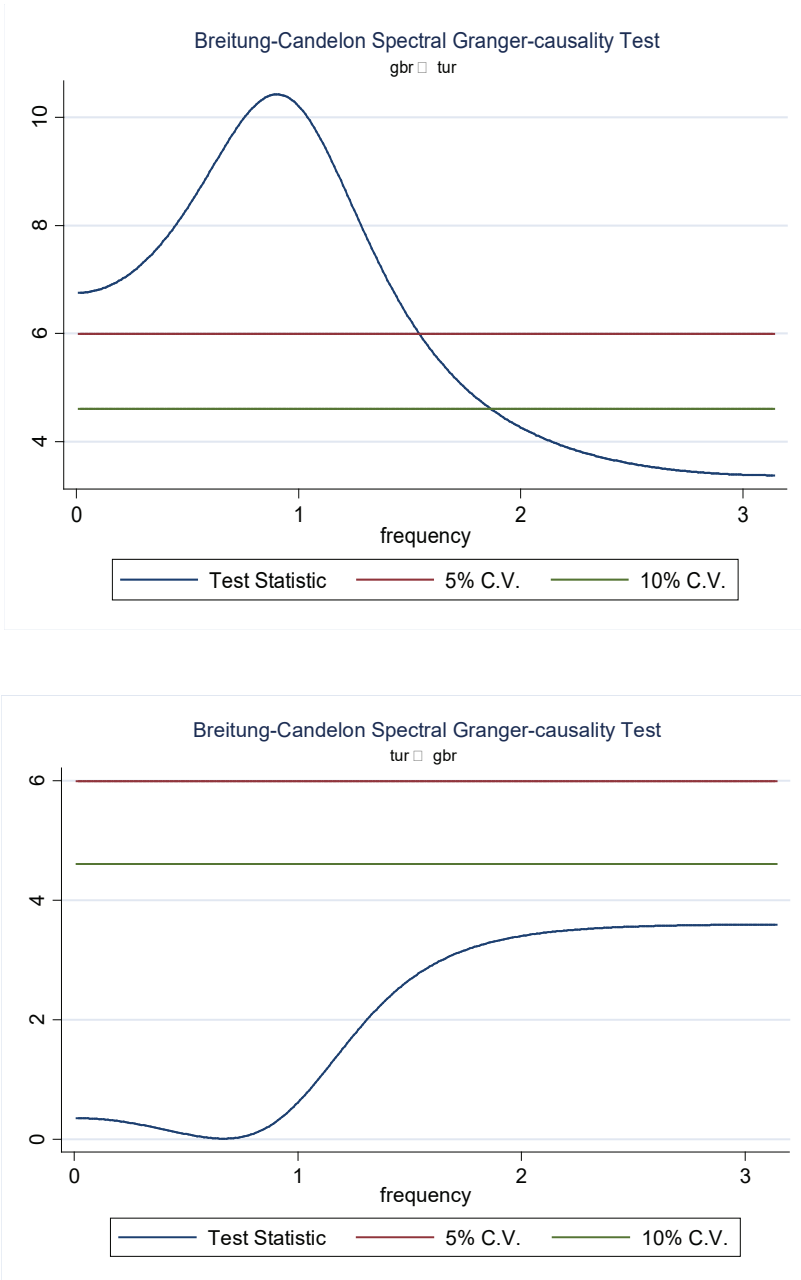
Şekil 2: Türkiye (TUR) ve Almanya (DEU) için Breitung ve Candelon Nedensellik Testi Sonuçları



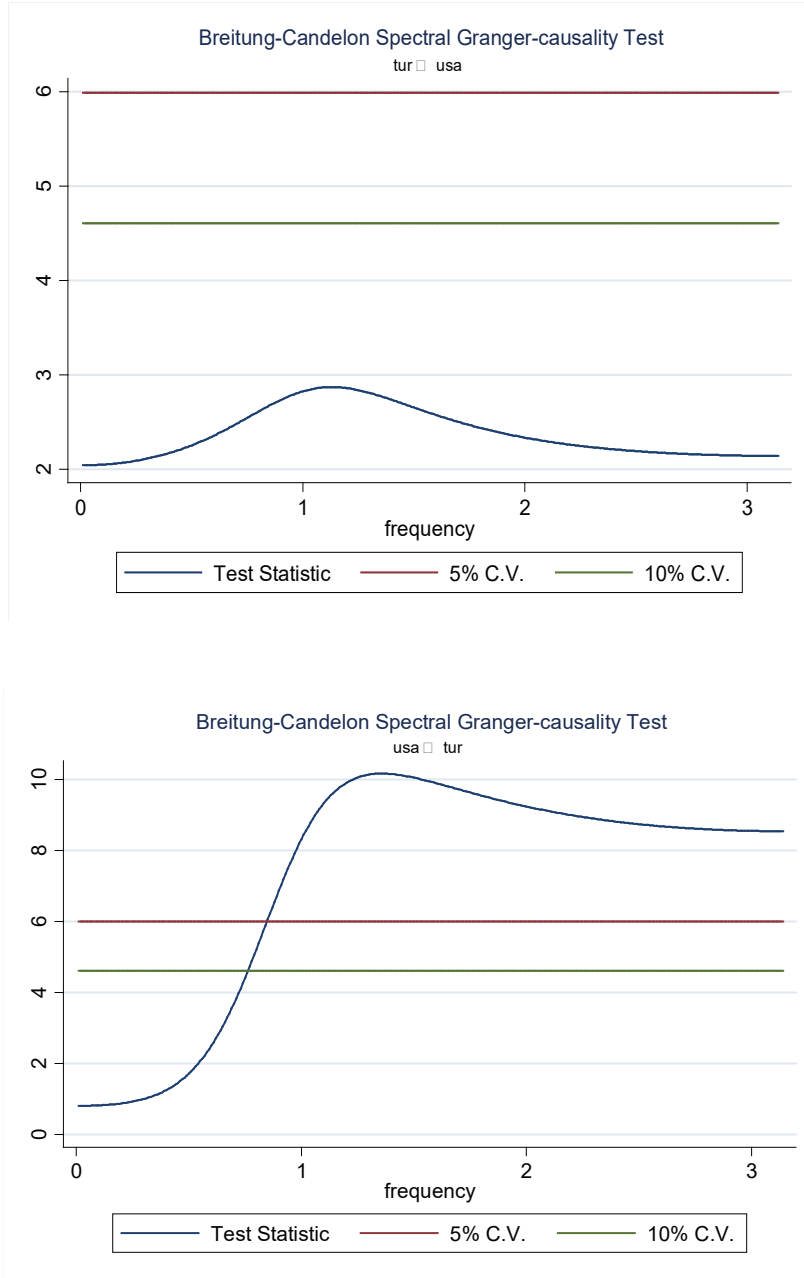
Şekil 3: Türkiye (TUR) ve İtalya (ITA) için Breitung ve Candelon Nedensellik Testi Sonuçları



Şekil 4: Türkiye (TUR) ve İngiltere (GBR) için Breitung ve Candelon Nedensellik Testi Sonuçları



Şekil 5: Türkiye (TUR) ve ABD (usa) için Breitung ve Candelon Nedensellik Testi Sonuçları



Türkiye ile Almanya arasındaki nedensellik testi sonuçları incelendiğinde hem kısa hem orta hem de uzun vadede Almanya ekonomisinden

Türkiye ekonomisine doğru güçlü, tek yönlü ve istatistiki olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu anlaşılmaktadır. Türkiye ekonomisinden ise ne kısa ne orta ne de uzun dönemde Almanya ekonomisine doğru istatistiki olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığı görülmektedir. Türkiye ile Fransa arasındaki nedensellik testi sonuçları incelendiğinde de Almanya ekonomisinde olduğu gibi hem kısa hem orta hem de uzun vadede Fransa ekonomisinden Türkiye ekonomisine doğru güçlü, tek yönlü ve istatistiki olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu anlaşılmaktadır.

Türkiye ile İngiltere ekonomisi arasındaki nedensellik testi sonuçlarına bakıldığında kısa vadede İngiltere ekonomisinden Türkiye ekonomisine doğru herhangi bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olmadığı, orta ve uzun vadede ise İngiltere ekonomisinden Türkiye ekonomisine doğru güçlü, tek yönlü ve istatistiki olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu anlaşılmaktadır.

Türkiye ile İtalya ekonomisi arasındaki nedensellik testi sonuçları incelendiğinde ise kısa ve orta vadede iki ülke ekonomisi arasında güçlü, çift yönlü ve istatistiki olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu, uzun dönemde ise daha çok İtalya ekonomisinden Türkiye ekonomisine doğru bir nedensellik ilişkisinin gerçekleştiği anlaşılmaktadır.

Tüm bu bulgular birlikte değerlendirildiğinde Türkiye'deki ekonomik aktivite düzeyi üzerinde dönemler konusunda bazı farklılıklar olsa bile inceleme kapsamındaki tüm ülke ekonomilerindeki ekonomik aktivite düzeylerinin etkili olduğu anlaşılmaktadır. Türkiye'deki ekonomik aktivite düzeyi ise inceleme kapsamındaki ülkelere sadece İtalya ekonomisi üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etki doğurabilmektedir.

Tablo 3. *Breitung ve Candelon (2006) Frekans Alanı Nedensellik Testi Sonuçları*

	Ho: Türkiye $\nrightarrow$ ABD	Ho: ABD $\nrightarrow$ Türkiye
Kısa vade		
$\omega = 2.5$	2.1901[0.3345]	8.7357*[0.0127]
$\omega = 2$	2.3328[0.3115]	9.2335*[0.0099]
Orta vade		
$\omega = 1.5$	2.6529[0.2654]	10.0454*[0.0066]
$\omega = 1$	2.8239[0.2437]	8.3110*[0.0157]
Uzun vade		
$\omega = 0.5$	2.2516[0.3244]	1.7123[0.4248]

$\omega = 0.1$	2.0470[0.3593]	0.8154[0.6652]
	Ho: Türkiye $\neq \rightarrow$ Almanya	Ho : Almanya $\neq \rightarrow$ Türkiye
Kısa vade		
$\omega = 2.5$	0.0059[0.9971]	11.0080*[0.0041]
$\omega = 2$	0.0667[0.9672]	13.2220*[0.0013]
Orta vade		
$\omega = 1.5$	0.1644[0.9211]	7.0482*[0.0295]
$\omega = 1$	0.1883[0.9102]	6.7760*[0.0338]
Uzun vade		
$\omega = 0.5$	0.3382[0.8444]	11.0641*[0.0040]
$\omega = 0.1$	1.0815[0.5823]	1.9020[0.3864]
	Ho: Türkiye $\neq \rightarrow$ Fransa	Ho: Fransa $\neq \rightarrow$ Türkiye
Kısa vade		
$\omega = 2.5$	0.6891[0.7086]	43.7526*[0.0000]
$\omega = 2$	0.5803[0.7482]	45.5171*[0.0000]
Orta vade		
$\omega = 1.5$	0.3183[0.8529]	46.0264*[0.0000]
$\omega = 1$	0.0679[0.9666]	28.0697*[0.0000]
Uzun vade		
$\omega = 0.5$	0.3631[0.8340]	11.8735*[0.0026]
$\omega = 0.1$	0.5099[0.7749]	11.2857*[0.0035]
	Ho: Türkiye $\neq \rightarrow$ İngiltere	Ho : İngiltere $\neq \rightarrow$ Türkiye
Kısa vade		
$\omega = 2.5$	3.5579[0.1688]	3.5869[0.1664]
$\omega = 2$	3.4006[0.1826]	4.2588[0.1189]
Orta vade		
$\omega = 1.5$	2.6676[0.2635]	6.2672*[0.0436]
$\omega = 1$	0.6137[0.7358]	10.2109*[0.0061]
Uzun vade		
$\omega = 0.5$	0.0830[0.9594]	8.3294*[0.0155]
$\omega = 0.1$	0.3382[0.8444]	6.8112*[0.0332]
	Ho: Türkiye $\neq \rightarrow$ İtalya	Ho : İtalya $\neq \rightarrow$ Türkiye
Kısa vade		
$\omega = 2.5$	19.1530*[0.0001]	107.6488*[0.0000]

$\omega = 2$	17.4751*[0.0002]	108.1459*[0.0000]
Orta vade		
$\omega = 1.5$	12.3054*[0.0021]	101.2743*[0.0000]
$\omega = 1$	2.0361[0.3613]	57.5992*[0.0000]
Uzun vade		
$\omega = 0.5$	2.5498[0.2795]	33.5725*[0.0000]
$\omega = 0.1$	5.1882**[0.0747]	36.3656*[0.0000]

*, ** sırasıyla %5 ve %10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Köşeli parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir.

4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Bu çalışmada Türkiye ile Türkiye'nin dış ticaretinde önemli payı olan Almanya, ABD, İngiltere, İtalya ve Fransa'dan oluşan beş ülkenin ekonomik aktivite düzeyleri arasındaki nedensellik ilişkisi aylık veriler kullanılarak 2000 yılının Ocak ayı ile 2021 yılının Mayıs ayı arasındaki dönem için incelenmiştir. Analizlerde Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testi ile Breitung ve Candelon (2006) frekans alanı nedensellik testinden yararlanılmıştır. Ekonomik aktiviteyi temsilen sanayi üretim endeksleri kullanılmıştır. Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testine ait bulgular İtalya dışındaki diğer tüm ülkelerden Türkiye'ye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğu, İtalya ile Türkiye arasında ise çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu sonucuna işaret etmektedir. Breitung ve Candelon (2006) frekans alanı nedensellik testine ait bulgular ise Fransa ve Almanya'dan Türkiye'ye doğru kısa, orta ve uzun vadede; İngiltere'den Türkiye'ye doğru orta ve uzun vadede, ABD'den Türkiye'ye doğru ise kısa ve orta vadede tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğunu göstermektedir. İtalya ve Türkiye arasındaki nedensellik ilişkisi sonuçlarına bakıldığında ise genel olarak kısa ve orta vadede değişkenler arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi söz konusu olduğu uzun vadede ise daha çok İtalya'dan Türkiye'ye doğru bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu anlaşılmaktadır. Tüm bu bulgular da Türkiye'deki ekonomik aktivitenin kendi iç dinamiklerine ilaveten inceleme kapsamındaki diğer ülkelerin ekonomik aktivitelerindeki değişimlerden de etkilendiği anlamına gelmektedir. Bu nedenle Türkiye'de istikrarlı makroekonomik büyüme oranlarına ulaşılabilmesine dönük olarak uygulanan ekonomi politikalarında bu çalışma kapsamında belirtilen ülke ekonomilerindeki gelişmelerin de yakından takip edilmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

KAYNAKÇA

- Breitung, J., & Candelon, B. (2006). Testing for Short-And Long-Run Causality: A Frequency-Domain Approach. *Journal of Econometrics*, 132(2), 363-378.
- Clemes, M. D., Arifa, A., & Gani, A. (2003). An Empirical Investigation of The Spillover Effects of Services and Manufacturing Sectors in ASEAN Countries. *Asia Pacific Development Journal*, 10(2), 29-40.
- Dickey, D., & Fuller, W. (1979). Distribution of the Estimators For Autoregressive Time Series with Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Kose, M.A., Lakatos, C., Ohnsorge, F. & Stocker, M. (2007). The Global Role of the U.S. Economy Linkages, Policies and Spillovers. *Policy Research Working Paper 7962*, 1-36.
- Min, Y.-K., Lee, S.-G. & Aoshima, Y. (2019). A Comparative Study on Industrial Spillover Effects among Korea, China, the USA, Germany and Japan. *Industrial Management & Data Systems*, 119(3), 454-472.
- Monfort, A., Renne, J.-P., Rueffer, R. & Vitale, G. (2003). Is Economic Activity in the G7 Synchronized? Common Shocks Versus Spillover Effects (November 2003). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=480668>.
- OECD (2021), "Industrial production (indicator)", 18 Mart 2021 tarihinde <https://data.oecd.org/industry/industrial-production.htm> web sitesinden temin edildi.
- Toda, H.Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes, *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- Pan, W., Yang, D. & Lin, M. (2012). Inter-industry Technology Spillover Effects in China: Evidence from 35 Industrial Sectors. *China & World Economy*, 20(2), 23-40.

EK I. Ülkelere ait Logaritmik Sanayi Üretim Endekslerinin Genel Seyri

