



# Küresel ekonomik politika belirsizliklerinin makroekonomik aktivite üzerindeki etkileri: Türkiye örneği

## Effects of global economic policy uncertainty on macroeconomic activity: The case of Turkey

Muhammet DAŞTAN<sup>1</sup>   
Kerem KARABULUT<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Ağrı, Türkiye  
<sup>2</sup>Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Erzurum, Türkiye

### ÖZ

Bu çalışmada küresel ekonomide iktisadi ve politik gelişmelerden kaynaklanan belirsizlik şoklarının reel makroekonomik aktivite üzerindeki etkilerinin Türkiye ekonomisi özelinde incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla, küresel ekonomik politika belirsizliği (GEPÜ) ile Türkiye ekonomisine özgü yatırım, tüketim, istihdam ve Gayri Safi Yurtiçi Hasıla gibi temel makroekonomik değişkenler arasındaki etkileşimler, 1999q1-2020q4 dönemi için Vektör Otoregresyon (VAR) modeli kullanılarak araştırılmaktadır. Ampirik sonuçlar, GEPÜ şoklarının makroekonomik aktivite üzerinde daraltıcı etkiler meydana getirdiğini ve yatırım değişkeninin söz konusu şoklar karşısında en yüksek tepkiyi veren değişken olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, bir taraftan Türkiye ekonomisinin hali hazırda kırılma yapısını muhafaza ettiğini, diğer taraftan da yatırım kararlarının tüketim gibi diğer iktisadi kararlara nispeten geleceğe ilişkin beklentilerdeki değişimlere daha fazla duyarlı olduğunu ve buna bağlı olarak da belirsizliğin ekonomi üzerindeki etkilerinin en çok yatırım kanalı üzerinden gerçekleştiğini göstermektedir. Çalışmada ayrıca Granger nedensellik testi uygulanmış ve GEPÜ'dan makroekonomik değişkenlere doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Küresel ekonomik politika belirsizliği, makroekonomik aktivite, Türkiye ekonomisi, VAR modeli

**JEL Kodları:** C32, D81, E20, O50

### ABSTRACT

The objective of this study is to investigate the impact of uncertainty shocks arising from economic and political developments in the global economy on real macroeconomic activity in the Turkish economy. To this end, the interactions between global economic policy uncertainty (GEPÜ) and basic macroeconomic variables such as investment, consumption, employment, and GDP in the Turkish economy are examined using the Vector Autoregression (VAR) model for the period 1999q1-2020q4. Empirical evidence shows that GEPÜ shocks have contractionary effects on macroeconomic activity in the short and/or medium term and that the investment variable is the variable that is most responsive to these shocks. These results suggest that, on the one hand, the Turkish economy still maintains its fragile structure, and on the other hand, investment decisions are more sensitive to changes in future expectations compared to other economic decisions, such as consumption, and accordingly, the impact of uncertainty on the economy is mainly through the investment channel. The study also conducts a Granger causality test, which leads to the conclusion that there is a unilateral causality running from GEPÜ to macroeconomic variables.

**Keywords:** Global economic policy uncertainty, macroeconomic activity, Turkish Economy, VAR model

**JEL Codes:** C32, D81, E20, O50

### Giriş

Belirsizlik, temelde bilgi eksikliği ve değişkenliğe bağlı olarak bir olayın sonucuna ilişkin olasılıkların bilinmediği bir durum olarak ifade edilmektedir (Knight, 1921). İktisadi açıdan ele alındığında ise belirsizlik, karar birimlerinin ekonomik sistemde meydana gelme olasılıklarını bilme yeteneğinden yoksun oldukları siyasi, mali ya da finansal krizler gibi ani değişimler ile bu değişimlerin ekonominin geleceğini ne yönde etkileyebileceğine ilişkin bilinmeyenleri yansıtmaktadır (Al-Thaqeb & Algharabali, 2019). Bu bakımdan ekonominin gelecekteki görünümü üzerinde sis perdesi oluşturan belirsizlik, karar birimlerinin görüş mesafelerini daraltarak yatırım, tasarruf, tüketim, istihdam ve üretim gibi temel iktisadi faaliyetlerine ilişkin karar verme yetilerini kısıtlamaktadır. Nitekim firmalar ve hane halkı, belirsizliğin arttığı dönemlerde yüksek maliyetli hatalardan kaçınmak amacıyla bekle-gör stratejisi izleyerek yatırım (Bernanke, 1983; Dixit & Pindyck, 1994), istihdam (Schaal, 2017) ve dayanıklı mal tüketim (Romer 1990) kararlarını erteleyebilmektedir. Ayrıca hane halkı, yüksek belirsizlik dönemlerinde gelirlerinde meydana gelebilecek olası daralma riskine karşı tedbir almak amacıyla ihtiyat amaçlı tasarruflarını artırabilmektedir (Mody ve ark., 2012). Bunların yanı sıra, belirsizlik artışlarıyla birlikte ortaya çıkan işten çıkarılma ve gelir kaybına ilişkin riskler, temerrüt olasılıklarını artırmakta ve buna bağlı olarak risk primleri ve banka kredileri sırasıyla yükselme ve daralma eğilimi göstermektedir (Gilchrist, ve ark., 2014; Schaal, 2017). Fi-

Bu çalışma, Prof. Dr. Kerem KARABULUT danışmanlığında Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde yürütülen Küresel Belirsizliklerin Makroekonomik Aktivite Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği başlıklı doktora çalışmasından türetilmiştir.

Geliş Tarihi/Received: 12.11.2021

Kabul Tarihi/Accepted: 30.12.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:  
Muhammet DAŞTAN  
E-posta: mdastan@agri.edu.tr

Cite this article: Daştan, M., & Karabulut, K. (2022). Effects of global economic policy uncertainty on macroeconomic activity: The case of Turkey. *Trends in Business and Economics*, 36(1), 133-142.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

nansman maliyetlerinin artmasına neden olan bu durum da yine yatırım ve tüketim harcamalarının azalmasına yol açmaktadır. Bu bağlamda belirsizlik, ekonomide yatırım, tüketim ve istihdam düzeylerini olumsuz yönde etkileyerek ekonominin hem arz hem de talep yanında daraltıcı etkiler meydana getirmektedir.

Diğer taraftan Küresel ekonomi, özellikle 2000'li yılların başlarından itibaren 11 Eylül saldırıları, ABD-İrak savaşı, Küresel Finansal Krizi, Avrupa borç ve göçmen krizi, Brexit müzakereleri, ABD-Çin ticaret savaşları, Arap Baharı ve ABD seçimleri gibi bir takım önemli ekonomik, politik ve/veya jeopolitik gelişmeye tanıklık etmektedir<sup>1</sup>. Esasen belirli bir ülke ya da bölgeye özgü olan bu gelişmelere dayalı olarak ortaya çıkan belirsizlikler, 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren hızla artan küreselleşme ve liberalizasyon eğilimlerinin ülkeler arasındaki ekonomik ve politik bağları sıkılaştırmasıyla birlikte, kısa dönemde diğer ülkelere de yayılarak küresel bir boyut kazanabilmektedir (Biljanovska ve ark., 2017). Dolayısıyla yukarıda örneklendirilen gelişmeler neticesinde ortaya çıkan belirsizlikler, yalnızca kaynak ülke ya da bölgeye özgü bir sorun olmakla kalmayıp diğer ülkelere yansyarak bu ülkelerdeki makroekonomik aktiviteyi de olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Trung, 2019). Daha da önemlisi, ABD gibi majör ekonomilerin kendi içsel dinamiklerinden kaynaklanan belirsizlik şokları, gelişmiş ülkelere nispeten gelişmekte olan ülkeler üzerinde daha yıpratıcı etkiler meydana getirebilmektedir (Bloom ve ark., 2017; Luk ve ark., 2020).

Belirtilen bu hususların geçerliliğinin, küresel ekonomide sahip olduğu konumu ve kırılğan yapısıyla dış kaynaklı belirsizlik şoklarından etkilenmesi en olası ekonomilerden birisi olan Türkiye ekonomisi özelinde araştırılması önem arz etmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada, özellikle gelişmiş ülkelere ilişkin ekonomik ve politik belirsizlikleri yansıtan GEPU'nun Türkiye ekonomisine özgü reel makroekonomik aktivite üzerindeki etkilerinin, 1999q1-2020q4 dönemi için VAR modeli kullanılarak tespit edilmesi amaçlanmaktadır.

Bu amaçla çalışmanın ikinci bölümünde, öncelikle belirsizliğin makroekonomik aktiviteyi nasıl ya da hangi kanallarla etkilediği açıklanmakta, ardından belirli ülke ya da bölgeye özgü belirsizliklerin diğer ülkeler üzerindeki yansımaları açıklanarak konuyla ilgili ampirik literatür özetlenmektedir. Üçüncü bölümde, çalışmanın analizlerinde kullanılan değişkenler tanımlanmakta ve GEPU şoklarının söz konusu değişkenler üzerindeki etkilerinin ampirik açıdan incelenmesinde kullanılan yöntemler ile bu yöntemler ışığında elde edilen bulgular açıklanmaktadır. Çalışma, analizlerden elde edilen bulguların bütüncül bir yaklaşımla tartışıldığı sonuç bölümüyle tamamlanmaktadır.

## Teorik Çerçeve ve Ampirik Literatür

İktisatta belirsizliğin ekonomiyi nasıl etkileyebileceğine yönelik tartışmaların geçmişi, en az Keynes'in (1936) Genel Teorisine kadar uzanmaktadır. Keynes'e göre ekonominin geleceği, belirsizlik ortamında bireylerin hayvansal güdülerine dayalı olarak aldıkları kararlara göre belirlenmektedir (Dow & Dow, 2011; Köhn, 2017). Bir başka ifadeyle, makroekonomik aktivitenin hızlı, yavaş veya durağan olması, karar birimlerinin belirsizlik karşısındaki iyimser ya da kötümser tutumlarına göre değişmektedir. Keynes'in iktisadi düşüncesinde

belirsizliğe ilişkin atılmış olduğu bu önemli adımla birlikte gelişen literatür, belirsizliğin makroekonomik aktivite üzerindeki etkilerinin temelde *reel opsiyon*, *risk primumu* ve *ihtiyati tasarruf* etkilerini içeren üç ayrı kanal üzerinden gerçekleştirilebileceğini öne sürmektedir.

Diğer taraftan güncel literatürde, gelişmiş ülkelere özgü veya küresel belirsizlik şoklarının özellikle gelişmekte olan ekonomiler üzerinde derin etkiler meydana getirebileceği ileri sürülmektedir. Bu başlık altında, öncelikle belirsizlik ile makroekonomik aktivite arasındaki ilişkiler, yukarıda ifade edilen kanallar dikkate alınarak incelenmekte, ardından belirsizliğin yansımaları etkileri açıklanarak konuya ilişkin ampirik literatür özetlenmektedir.

## Belirsizlik ve Makroekonomik Aktivite: Etkileşim Kanalları

### Reel Opsiyon Etkisi

Reel opsiyonlar, firmalara herhangi bir yükümlülüğe tabi olmaksızın yatırımı terk etme, erteleme ve ölçeklendirme gibi birtakım esneklikler veya seçme hakları tanıyan karar opsiyonları olarak tanımlanabilmektedir (Brach, 2003). Firmalar, yüksek belirsizlik dönemlerinde özellikle geri çevrilemez nitelikteki yatırımlarını terk ettikleri veya bu yatırımlarına devam ettikleri halde, karşılaşılabilecekleri yüksek maliyetli hatalardan kaçınmak ve daha fazla bilgi edinmek amacıyla söz konusu yatırımları ertelemeyi tercih edebilmektedir. Dolayısıyla yüksek belirsizlik, erteleme opsiyonunun değerini artırarak firmaların yatırım yapma konusunda bekle-gör stratejisi izlemelerine veya daha ihtiyatlı davranmalarına neden olmaktadır (Bloom ve ark., 2007). Literatürde "Reel opsiyon etkisi" olarak nitelendirilen bu husus, belirsizliğin yatırımlar üzerindeki etkisini araştıran çalışmaların temel çıkış noktasını oluşturmaktadır (Bernanke, 1983; Dixit & Pindyck, 1994; McDonald & Siegel, 1986) ve söz konusu hususun geçerliliği birçok çalışma tarafından teyit edilmektedir (ör., Byrne & Davis, 2005; Ghosal & Laungani, 2000; Gulen & Ion, 2015; Julio & Yook, 2012).

Reel opsiyon etkisi, firmaların istihdam kararları üzerinde de geçerli olabilmektedir. Zira firmalar, yeni istihdamla elde edecekleri çıktının mahiyetine veya piyasa koşullarına ilişkin belirsizliğin yüksek olduğu durumlarda; reklam, arama ve eğitim gibi batık maliyetler gerektiren işe alım kararlarını erteleyebilmektedir (Bloom, ve ark., 2007; Schaal, 2017). Bu duruma bağlı olarak istihdam (Caggiano ve ark., 2014; Choi & Loungani, 2015; Ghosal & Ye, 2015) ve çıktı artışı hızları yavaşlayabilmektedir (Bloom, 2009).

Belirsizlik ayrıca reel opsiyon etkisi kanalıyla tüketicilerin konut, otomobil, beyaz eşya ve mobilya gibi dayanıklı tüketim mallarına ilişkin harcamaları üzerinde de belirleyici bir rol oynayabilmektedir. Nitekim Romer (1990), 1929 borsa çöküşünün yarattığı yüksek belirsizlik karşısında tüketicilerin, ekonominin gelecekteki seyri hakkında daha fazla bilgi beklemleri nedeniyle dayanıklı mal satın alımlarını ertelediklerini ileri sürmektedir<sup>2</sup>.

Diğer taraftan, özellikle yeni bir fikrin patentini alma veya yeni bir ürünü piyasaya sunma konusunda yüksek rekabetin söz konusu olduğu piyasalarda, firmalar için belirsizliğin çözülmesini beklemek rasyonel bir karar olmayabilir. Zira bu tür piyasalarda faaliyet gösteren (özellikle AR-GE yoğun) firmalar, belirsizliğin arttığı dönemlerde kendilerine stratejik avantajlar sağlamak amacıyla hızlı yatırım ka-

<sup>1</sup> Bu çalışmada kullanılacak olan GEPU endeksinin söz konusu gelişmeleri yansıttığı ampirik bulgular ile kanıtlanmıştır (bkz. Davis, 2016).

<sup>2</sup> Aynı zamanda Romer (1990), 1891-1928 dönemi için ABD üzerine yürütmüş olduğu çalışmada, hisse seneni piyasa volatilitesinin ortalamasının iki kat üzerine çıkmasıyla birlikte dayanıklı mal üretiminin yaklaşık %7 oranında azaldığını tespit etmektedir. Benzer şekilde Hassler (2001), 1959-1992 dönemi için ABD üzerine yürüttüğü çalışmada, belirsizliğin otomobil alımlarını önemli ölçüde azalttığını saptamaktadır.

rarları alabilmektedir<sup>3</sup>. Bu durum, reel opsiyon etkisinin gerektirdiği negatif yönlü belirsizlik-yatırım ilişkisinin her koşulda geçerli olabileceğini göstermektedir. Ayrıca, sermaye ayarlama maliyetlerinin simetrik olduğu ve marjinal sermaye ürününün, fiyat ve maliyet gibi stokastik değişkenlere ilişkin belirsizliğin dış bükey bir fonksiyonu olduğu varsayımlarına dayalı olarak geliştirilen modellerde, belirsizlik-yatırım ilişkisi pozitif yönlü olabilmektedir<sup>4</sup>.

### Risk Primi Etkisi

Bilindiği üzere risk primi, yatırımcıların (borç verenlerin) alacakları riskin niteliğine bağlı olarak risksiz getiri oranı üzerine ilave olarak talep ettikleri primi yansıtmaktadır. Bu ilave prim, belirsizlikle doğru yönlü hareket etmektedir (Pástor & Veronesi, 2013; Segal ve ark., 2015). Nitekim yatırımcılar, ekonomide belirsizliğin arttığı dönemlerde, finansal bir varlığı elde tutmanın getireceği olası zararı tazmin etmek amacıyla daha yüksek oranlı risk primi talep edebilmektedir. Bu durum, varlık fiyatlarında değişkenliğe neden olmakta ve borçlanma maliyetlerini artırarak firma yatırımlarını negatif yönde etkileyebilmektedir<sup>5</sup> (Bloom, 2014; Ferderer, 1993). Ayrıca birçok hane halkı tüketim harcamalarını, firma ise yatırım harcamalarını bankalardan borçlanarak finanse etmektedir. Ancak belirsizliğin yüksek olduğu dönemlerde, firma ve hane halkı gelirleri değişkenlik gösterebilmekte ve dolayısıyla da temerrüt olasılığı (geri ödememe riski) artmaktadır. Bu bakımdan bankalar, kendilerini temerrüt riskine karşı korumak veya temerrüt maliyetlerini karşılamak için ilave prim talep edebilmektedir (Ferrara ve ark. 2017). Bu durum, faiz oranlarını artırarak finansman maliyetlerinin yükselmesine ve bu nedenle de tüketim harcamalarının yanı sıra firmaların yatırım, istihdam ve üretim faaliyetlerinin yavaşlamasına neden olmaktadır (Bloom, 2014; Gilchrist ve ark., 2014).

### İhtiyati Tasarruf Etkisi

Modigliani ve Brumberg (1954) ile Friedman (1957)'in sırasıyla yaşam boyu ve sürekli gelir modellerini geliştirmesiyle birlikte, iktisatçılar arasında tüketim kararlarının gelecekteki gelir ve/veya belirsizlik gibi rassal değişkenlere bağlı olduğu hususunda genel bir uzlaşma bulunmaktadır. Zira belirsizlik altında hane halkı, gelirlerinde meydana gelebilecek olası daralma riskine karşı tedbir almak ve yaşam boyu tüketim düzeylerini korumak amacıyla cari dönem tüketim harcamalarını/tasarruflarını azaltma/artırma yoluna gidebilmektedir (Giavazzi & McMahon, 2012; Masayuki, 2017; Mody ve ark., 2012). Belirsizlik karşısında hane halkının toplam talebin daralmasına yol açacak bu yöndeki eğilimleri, literatürde "ihtiyati tasarruf etkisi" olarak nitelendirilmektedir (Bloom, 2014).

Tasarrufların uzun dönemli ekonomik büyümenin temel dinamiklerinden birisi olduğu hususu dikkate alındığında, ihtiyati tasarruf etkisi daha çok kısa dönemde geçerlilik arz etmektedir (ör., bkz. Mukalayı, 2021). Ancak Bloom'a (2014) göre, özellikle küçük açık ekonomilerde belirsizlik artışlarıyla birlikte hareket eden tasarrufların bir kısmı kolayca yurt dışına çıkabilirken, tasarruf artışlarına bağlı olarak iç talepteki daralma daha uzun vadeye yayılabilmektedir. Ayrıca, finansal sisteme duyulan güvenin az olduğu ülkelerde karar birimlerinin yastık altı tasarruf eğilimlerinin yüksek olması, belirsizlikle birlikte artan tasarrufların finansal sisteme aktarılmasını veya yatırımların finansmanın da kullanılmasını engel-

leyebilmektedir. Böylece belirsizlik artışları, uzun dönemde dâhi ekonomik büyümenin yavaşlamasına neden olabilmektedir.

### Belirsizliğin Yansımaya Etkileri

20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren hızla artan liberalizasyon ve küreselleşme eğilimlerinin yanı sıra; ulaşım, teknoloji ve iletişim alanlarında yaşanan gelişmeler, ülkeler arasındaki sosyal, ekonomik ve politik bağları giderek sıkılaştırmaktadır. Bu nedenle herhangi ülke ya da bölge özelinde meydana gelen ekonomik, politik ve/veya jeopolitik şoklar kısa dönemde diğer ülkelere de yayılarak küresel bir boyut kazanabilmektedir. Nitekim 2008 küresel finansal krizinden sonraki büyük durgunluk döneminde, ABD'deki ekonomik politikaya ilişkin gelişmelerin (ör. Borç tavanı (debt ceiling) tartışmaları ve ticaret anlaşmalarının iptali ya da yeniden müzakere tehditleri) küresel ölçekli etkiler meydana getirdiği bilinmektedir. Benzer şekilde Avrupadaki Brexit müzakereleri ile borç ve mülteci krizleri, Çin'deki yönetim geçişi ve para birimi ayarlamaları, Rusya'nın yeni dünya düzenindeki pozisyon arayışları ve Arap baharıyla birlikte orta doğuda yaşanan askeri/siyasi gerilimler, yalnızca bu ülke ya da bölgelerdeki belirsizliği artırmakla kalmayıp diğer ülkelerdeki belirsizliğe de kaynaklık etmektedir (Biljanovska ve ark., 2017; Trung, 2019).

Bu çıkarımları destekler şekilde Bloom (2017), çalışmasında 1985-2016 döneminde ABD, İngiltere ve Avusturya'daki ekonomik politika belirsizliklerinin sırasıyla %33'ünün, %60'ının ve %90'ının dış kaynaklı olduğunu ortaya koymaktadır. Bloom'un bu yöndeki bulguları, ABD gibi majör ülkelere göre daha küçük ölçekli olan ülkelerin, dış kaynaklı belirsizlik şoklarına daha fazla maruz kalabileceğine ve bu nedenle de söz konusu şokların bu ekonomilerdeki makroekonomik aktivite üzerinde daha derin etkiler meydana getirebileceğine işaret etmektedir.

Ancak, bu durumu ampirik açıdan ortaya koyan çalışmaların, belirsizlik ve makroekonomik aktivite ilişkisini konu edinen literatürün az bir kısmını kapsadığı görülmektedir. Konuyla ilgili sınırlı sayıdaki çalışmalardan birini yürüten Biljanovska ve ark., (2017), Heterojen Panel Yapısal VAR (PSVAR) modeli çerçevesinde 1985-2017 dönemi için yürütmüş olduğu çalışmasında; ABD, Avrupa ve Çin'deki belirsizlik şoklarının diğer ülkelerdeki reel çıktı, özel tüketim ve yatırım büyüme hızlarını yavaşlattığını tespit etmektedir. Ayrıca Trung (2019), Panel VAR modeli çerçevesinde 1995-2015 dönemi için ABD belirsizlik şoklarının gelişmekte olan ülkeler üzerindeki etkilerini incelediği çalışmasında, söz konusu şokların bu ülkelerdeki başta yatırımlar olmak üzere sermaye girişi, tüketim, ihracat ve çıktı üzerinde negatif etkilerinin olduğunu saptamaktadır.

Diğer taraftan Carrière-Swallow ve Céspedes (2013), belirsizliğin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler üzerindeki etkilerini VAR modeli kapsamında 1990-2011 dönemi için araştırdıkları çalışmalarında iki önemli sonuca ulaşmaktadır. Bu sonuçlardan ilki, gelişmekte olan ülkelere gelişmiş ülkelere kıyasla dışsal bir belirsizlik şokunun ardından yatırım ve tüketim harcamalarında çok daha ciddi düşüşler meydana geldiğini; ikincisi ise gelişmekte olan ülkelere belirsizlik şoklarından sonra toparlanma sürecinin daha uzun bir döneme yayıldığını ortaya koymaktadır. Benzer şekilde Choi (2018), SVAR modelleri çerçevesinde ve 18 gelişmek-

<sup>3</sup> Literatürde *büyüme opsiyonu etkisi* olarak nitelendirilen bu durumun geçerli olabileceğini gösteren çalışmalar için bkz. (Vo ve Le 2017; Kraft ve ark., 2018)

<sup>4</sup> Bu varsayımlar altında belirsizliğin yatırımlar üzerindeki pozitif etkisi; Oi (1961), Hartman (1972) ve Abel (1983) tarafından ortaya konulduğundan, Oi-Hartman-Abel etkisi olarak da bilinmektedir (bkz. Bloom, 2014).

<sup>5</sup> Örneğin, Ferderer (1993), 1969-1989 dönemi ve ABD için yürütmüş olduğu çalışmasında, risk primlerinde bir standart sapmalı artışın yatırım harcamalarında yaklaşık 0,25 standart sapmalı bir azalma meydana getirdiğini tespit etmektedir.

te olan ülke ekonomisi özelinde yürütmüş olduğu çalışmasında, 1994-2013 döneminde ABD belirsizlik şoklarının, ABD'nin aksine yükselen piyasa ekonomilerinin çıktıkları üzerinde oldukça derin etkilerinin bulunduğunu belgelemektedir. Cheng (2017) ise SVAR modeline dayalı olarak 1998-2014 dönemi için iç ve dış (ABD) belirsizlik şoklarının Güney Kore üzerindeki etkilerini araştırdığı çalışmasında, her iki belirsizlik şokunun da Güney Kore ekonomisi üzerinde negatif etkilerinin bulunduğunu, ancak dış şokların çıktıyı etkilemede daha baskın olduğunu saptamaktadır. Benzer şekilde Shah ve ark., (2019), GEPU'nun 1997-2016 döneminde Malezya'daki makroekonomik değişkenler üzerindeki etkilerini GARCH modeli çerçevesinde inceledikleri çalışmalarında, küresel belirsizliğin ülke ekonomisi üzerinde ulusal belirsizlikten çok daha ciddi düzeyde negatif etkilerinin bulunduğunu saptamaktadır.

Yukarıda özetlenen literatür genel olarak değerlendirildiğinde, özellikle gelişmiş ülkelere özgü belirsizlik şoklarının gelişmekte olan ekonomilerde oldukça yıpratıcı etkiler meydana getirebileceği görülmektedir. Çalışmada, ilgili literatür incelenerek yapılan bu tespitin geçerli olup olmadığı, Türkiye ekonomisi özelinde araştırılmaktadır. Bu yönüyle çalışmanın ilgili konuda hızla gelişmekte olan literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Metodoloji

### Araştırmanın Kapsamı ve Verileri

Çalışmada, küresel ekonomik politika belirsizliklerinin reel makroekonomik aktivite üzerindeki etkileri, Türkiye ekonomisi özelinde 1999q1-2020q4 dönemi<sup>6</sup> için çeyreklik verilerle incelenmektedir. Çalışmanın ekonometrik analizlerinde kullanılan ve literatürdeki teorik/ampirik çalışmalar ışığında belirlenen değişkenlere ilişkin bilgiler Tablo 1'de özetlenmektedir.

Tablodaki değişkenlerden sırasıyla; reel Gayri Safi Yurtiçi Hasılayı, özel sektör nihai tüketim harcamalarını ve yatırım harcamalarını temsil kullanan GDP, CNS ve INV değişkenlerine ait veriler, OECD veri tabanından 2015 baz yılı fiyatlarıyla (milyon ABD doları) Satınalma Gücü Paritesi cinsinden elde edilmiştir. Bununla birlikte, istihdam seviyesini temsil kullanan EMP değişkenine ait veriler, TÜİK veri tabanından elde edilmiştir. Küresel ekonomik politika belirsizliğini temsil kullanan GEPU<sup>7</sup> endeksine ait veriler ise <https://www.policyuncertainty.com/> internet adresinden elde edilmiştir. Burada açıklanan tüm değişkenler, çalışmanın ekonometrik analizlerine bir önceki yılın aynı çeyreğine göre hesaplanan büyüme hızlarıyla dâhil edilmiştir<sup>8</sup>. Söz konusu değişkenlere

Tablo 1.  
Değişkenlerin Tanımlanması ve Veri Kaynakları

Kısaltmalar	Tanımlar	Veri Kaynakları
GEPU	Küresel Ekonomik Politika Belirsizlik Endeksi	<a href="https://www.policyuncertainty.com/">https://www.policyuncertainty.com/</a>
GDP	Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla	OECD-Stat (Organization for Economic Cooperation and Development Statistics)
CNS	Özel Sektör Nihai Tüketim Harcamaları	
INV	Gayri Safi Sabit Sermaye Oluşumu	
EMP	İstihdam Edilen İşgücü	TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu)

<sup>6</sup> Çalışmanın bu dönemi kapsamında makroekonomik değişkenlere ait çeyreklik serilerin ilgili veri tabanlarından söz konusu dönem için kesintisiz bir şekilde temin edilebilmeleri etkili olmaktadır.

<sup>7</sup> 21 farklı ülke için oluşturulan EPU endeks değerlerinin her bir ülkenin GSYH değerleriyle ağırlıklandırılarak oluşturulan GEPU endeksi, Asya ve Rus mali krizleri, 11 Eylül saldırıları, ABD'nin Irak'ı işgali, Küresel Finansal Krizi, Avrupa göçmen ve borç krizleri ve Brexit referandumu gibi küresel ölçekte belirsizlik oluşturan önemli gelişmeleri yakalamaktadır. EPU ve GEPU endeksinin türetiliş biçimi hakkında detaylı bilgi için bkz. (Baker vd., 2016; Davis, 2016). Çalışmada, ilgili veri tabanından aylık biçimde elde edilen GEPU endeks değerleri, üçer aylık aritmetik ortalamaları alınarak çeyreklik verilere dönüştürülmüştür.

<sup>8</sup> Dolayısıyla çalışmanın bundan sonraki aşamalarında GEPU, GDP, CNS, INV ve EMP kısaltmaları ilgili değişkenlerin büyüme hızlarını yansıtmaktadır.

ait büyüme hızlarının 1999q1-2020q4 dönemindeki zaman serisi özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler, Tablo 2'de sunulmaktadır.

Tablodaki sonuçlar incelendiğinde, GEPU ve GDP serilerinin normal dağılmadığı, buna karşılık INV, EMP ve CNS serilerinin normal bir dağılım sergilediği görülmektedir. Ayrıca tüm serilerin ortalama değerlerinin pozitif olduğu (değişkenlerin inceleme döneminde artış eğiliminde oldukları) ve GEPU ile INV serilerine ait standart sapma değerlerinin diğer makroekonomik serilere ait standart sapma değerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, inceleme döneminde belirsizlik ve yatırım değişkenlerinin diğer değişkenlere kıyasla daha volatil (istikrarsız) olduğunu göstermektedir. Burada yapılan tespitler, değişkenlerin gelişim seyirlerini gösteren Şekil 1'in izlenmesinden de anlaşılabilir.

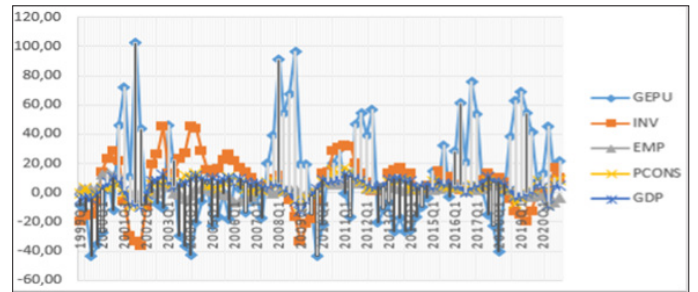
### Araştırmanın Yöntemi ve Bulgular

Tek denklemlerli regresyon modellerinde, bağımlı değişken bir ya da daha fazla bağımsız değişkenin doğrusal bir fonksiyonu olarak açıklanmakta ve söz konusu değişkenler arasındaki sebep-sonuç ilişkilerinin yönünün, bağımsız değişken veya değişkenlerden bağımlı değişkene doğru olduğu varsayılmaktadır. Ancak iktisadi değişkenler arasında çok boyutlu ve karmaşık bir ilişki ağı bulunabilmekte ve bu nedenle de ekonometrik model değişkenleri arasında çok yönlü ilişkiler söz konusu olabilmektedir. Bu durum, herhangi bir iktisadi olay açıklanırken tek denklemlerli modellerden

Tablo 2.  
Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	İnceleme Dönemi:1999q1-2020q4			Gözlem Sayısı: 88	
	GEPU	INV	EMP	CNS	GDP
Ortalama	10.89	7.04	1.66	4.04	4.44
Medyan	1.60	9.53	2.05	4.41	5.86
Maksimum	102.66	45.13	12.86	16.86	12.37
Minimum	-43.44	-36.82	-8.26	-9.44	-12.93
St. Sapma	34.48	17.02	3.96	5.44	5.38
Çarpıklık	0.63	-0.33	0.25	-0.45	-1.12
Basıklık	2.69	3.24	3.84	3.43	3.83
Jarque-Bera (JB)	6.32 [0.042]	1.82* [0.401]	3.58* [0.166]	3.68* [0.158]	21.21 [0.000]

Not: Köşeli parantezlerin içerisinde yer alan değerler JB istatistiklerine ait olasılıkları, söz konusu istatistiklerin üstlerinde yer alan "\*" işareti ise ilgili serinin %1 önem düzeyinde normal dağılım sergilediğini göstermektedir.



Şekil 1.  
Belirsizlik ve Makroekonomik Değişkenlerin Gelişim Seyri

ziyade içerisinde birden fazla denklem barındıran eşanlı denklem sistemlerinin kullanılmasını gerekli kılmaktadır (Gujarati & Porter, 2009). Fakat bu tür denklem sistemlerinde, aralarındaki karşılıklı etkileşimler nedeniyle değişkenlerin doğru ya da nesnel bir şekilde salt içsel (bağımlı)/dışsal (bağımsız) değişken olarak belirlenmesi güçleşmektedir (Tarı & Bozkurt, 2006). Eşanlı denklem sistemlerinde karşılaşılan bu güçlük, bazen yapısal model üzerinde birtakım kısıtlamalar getirilerek aşılmaya çalışılmaktadır (Darnell, 1994, Akt. Tarı & Bozkurt, 2006).

Öte yandan Sims (1980), belirli varsayım ya da kısıtlamalar yoluyla kurulan modellerin kullanışlı olmadığını savunmakta ve "inanılmaz (incredible)" olarak nitelendirdiği şüpheli dışlamalara dayalı olarak geliştirilen modellere alternatif olarak VAR modellerini öne sürmektedir (Christiano, 2012). Zira VAR modellerinde, ekonometrik model kurulurken değişkenlerin içsel/dışsal oluşları hakkında önsel bir ayırıştırma yapılmamakta ve tüm değişkenler genellikle sisteme içsel değişken olarak dâhil edilmektedir (Gujarati & Porter, 2009). Dolayısıyla ekonomistlerin model kurarken yaptıkları ön varsayımların ya da parametreler üzerine getirdikleri kısıtlamaların model üzerindeki olumsuz etkileri büyük ölçüde önlenmektedir (Özgen ve Güloğlu, 2004). Bu bakımdan VAR modelleri, parametreler üzerinde herhangi bir kısıtlama zorunluluğu gerektirmeksizin değişkenler arasındaki dinamik ilişkilerin analiz edilmesine olanak tanımaktadır.

Sims'in (1980) çalışmasını takiben uygulamalı ekonometri araştırmalarında yoğun bir şekilde kullanılan VAR modeli, bu çalışma için şu şekilde ifade edilebilmektedir:

$$y_t = c + \theta_1 y_{t-1} + \dots + \theta_p y_{t-p} + \varepsilon_t, \quad (t = 1, 2, \dots, T) \quad (1)$$

Tablo 3.  
Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	ADF				PP			
	Sabitli		Sabitli ve Trendli		Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	LV	OL	LV	OL	LV	BW	LV	BW
GEPU	-4.73*	0	-4.80*	0	-4.77*	4	-4.85*	4
INV	-3.20**	6	-3.22***	6	-3.55*	1	-3.59**	1
EMP	-3.66*	1	-3.73**	1	-3.31**	2	-3.38***	2
CNS	-4.06*	0	-4.04**	0	-4.27*	3	-4.26*	3
GDP	-3.79*	0	-3.75**	0	-3.96*	1	-3.92**	1
	%1	-3.50	-4.06		-3.50		-4.06	
Kritik Değerler	%5	-2.89	-3.46		-2.89		-3.46	
	%10	-2.58	-3.15		-2.58		-3.15	

Not: Tablodaki LV sütunu değişkenlerin seviyeleri için hesaplanan test istatistiklerini; OL ve BW sütunları sırasıyla Schwarz Bilgi Kriterine (SIC) dayalı olarak belirlenen optimal gecikme uzunluklarını ve Barlett ve Kernell yöntemi ile belirlenen Newey-West bant genişliklerini (Bandwidth) göstermektedir. Değişkenler için hesaplanan test istatistiklerinin üstlerinde yer alan \*, \*\* ve \*\*\* sembolleri ise ilgili değişkenlerin sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde durağan olduğunu belirtmektedir.

Tablo 4.  
Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi ve Tanısal Testler

Gecikme	FPE	AIC	SC	HQ	LM	WHT
0	87694719	32.47	32.62	32.53		
1	6604594.*	29.89	30.78*	0.24*	26.73(0.3700)	161.26(0.2504)
2	7959602.	30.07	31.70	30.72	AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri	
3	10761622	30.35	32.73	31.30		
4	9941807.	30.23	33.36	31.49		
5	8926214.	30.07	33.94	31.62		
6	8075673.	29.88	34.49	31.73		
7	7292135.	29.64	35.00	31.79		
8	8411445.	29.59*	35.70	32.04		

Not: \* işareti, bilgi kriterlerine ait minimum değerleri belirtmektedir. LM ve WHT sütunları sırasıyla F ve Ki-kare test istatistiklerini göstermektedir. Parantez içerisinde verilen değerler ise LM ve WHT testlerine ilişkin olasılık değerlerini yansıtmaktadır.

Burada  $y_t = (GEPU, INV, EMP, CNS, GDP)$ , 5x1 boyutundaki içsel değişkenler vektörünü;  $c$ , 5x1 boyutundaki sabit terimler vektörünü;  $\theta_p, y_{t-p}$  vektörünün otoregresif katsayılarının 5x5 boyutundaki matrisini;  $\varepsilon_t = (\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}, \dots, \varepsilon_{nt})$  ise 5x1 boyutundaki rassal hata terimleri vektörünü temsil etmektedir.

### Değişkenlerin Durağanlık Özelliklerinin Belirlenmesi

Zaman serisi analizlerinde tutarlı sonuçların elde edilebilmesi ve sahte regresyon olgusunun önlenmesi için değişkenlerin durağanlık özelliklerinin belirlenmesi gerekmektedir. Zira değişkenler durağan olmadıklarında (aşağı veya yukarı yönlü kalıcı eğilimlere sahip olduklarında), model tahminlerinden elde edilen katsayıların istatistiksel olarak anlamlı olması ve  $R^2$  değerlerinin sıfırdan farklı (veya yüksek) olması, değişkenler arasında gerçek bir ilişkinin varlığını garanti etmemektedir (Gujarati & Porter, 2009). Bu noktadan hareketle çalışmada, analize konu olan değişkenlerin durağanlık özellikleri geleneksel ADF (Augmented [Geliştirilmiş] Dickey-Fuller) ve PP (Phillips-Perron) birim kök testleriyle araştırılmakta ve elde edilen sonuçlar Tablo 3'te sunulmaktadır. Tablodaki her iki testten elde edilen sonuçlar incelendiğinde, analize konu olan tüm değişkenlerin seviye değerlerinde (LV) durağan oldukları görülmektedir. Bu sonuca %1, %5 ve %10 önem seviyelerinde değişkenler için hesaplanan test istatistiklerinin MacKinnon kritik tablo değerlerinden mutlak değerce büyük olmasıyla ve böylece de durağanlık sıfır hipotezlerinin reddedilmesiyle ulaşılmaktadır.

### Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

VAR modelleri çerçevesinde yürütülen analizlerde, modellere ilişkin gecikme uzunluklarının hatalı belirlenmesi, nedensellik testleri, etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayırıştırması uygulamalarından elde edilen bulguların tutarsız olmasına yol açabilmektedir (Braun & Mittnik, 1993). Bu bakımdan VAR analizlerinde uygulama yapılmadan önce kurulan model ya da modellere ait optimal gecikme uzunluklarının belirlenmesi önem arz etmektedir. Ancak iktisat teorisi, değişkenler arasındaki ilişkilerin karakterize edilmesi için kaç gecikmenin gerekli olduğu hususunda araştırmacılara nadiren rehberlik edebilmektedir (Ivanov & Kilian, 2001). Dolayısıyla literatürde optimal gecikme uzunluğunun belirlenebilmesi için genellikle Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwarz Bilgi Kriteri (SIC), Hannan-Quinn Bilgi Kriteri (HQ) ve Final Tahmin Hatası (FPE) gibi çeşitli bilgi kriterleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada da öncelikle optimal gecikme uzunluğu yukarıda ifade edilen bilgi kriterleri eşliğinde belirlenmekte ve ardından belirlenen gecikme uzunluğunda modelin yapısal bir sorun içerip içermediği, Lagrange Çarpmanı (Lagrange Multiplier [LM]) Otokorelasyon ve White (WHT) Değişken Varyans testleriyle, modelin bir bütün olarak durağanlığı/istikrarlılığı ise AR karakteristik polinomunun ters kökleriyle incelenmektedir. Söz konusu kriterler ve tanısal testler ışığında elde edilen bulgular, Tablo 4'te sunulmaktadır. Tablodaki sonuçlar incelendiğinde, AIC dışındaki tüm bilgi kriterlerinin optimal gecikme uzunluğunun 1(bir) olması yönünde ortak bir sonuca işaret ettiği görülmektedir. Bu nedenle çalışmada FPE, SIC ve HQ bilgi kriterlerinin minimum olduğu 1(bir) gecikme uzunluğu, optimal gecikme uzunluğu olarak belirlenmekte ve çalışmadaki tüm ekonometrik analizler bu gecikme uzunluğuna dayalı olarak yürütülmektedir.

Tablodaki sonuçlar, belirlenen gecikme uzunluğunda tahmin edilen VAR (1) modelinin yapısal istikrarlılığının test edilmesi amacıyla kullanılan LM ve WHT testleri açısından incelendiğinde ise modelde yapısal bir sorun olmadığı tespit edilmektedir. Bu tespitlere, her iki test için hesaplanan olasılık değerlerinin 0.05'ten büyük olmasıyla ve bu nedenle de "seride otokorelasyon sorunu yoktur"

ve "seride değişen varyans sorunu yoktur" şeklindeki sıfır hipotezlerinin reddedilememesiyle ulaşılmaktadır. Ayrıca tablonun sağ alt köşesinde sunulan grafikte AR karakteristik polinomunun ters köklerinin birim çember içerisinde yer aldığı görülmektedir. Bu durum, modelin bir bütün olarak durağan ya da istikrarlı olduğunu yansıtmaktadır.

### Granger Nedensellik Testi

Granger bağlamında nedensellik, bir değişkenin geçmiş değerlerinin bilgi setine dâhil edilmesinin başka bir değişkenin tahminini iyileştirip iyileştirmeyeceğinin anlaşılmasıyla belirlenebilmektedir. Bir başka ifadeyle, herhangi bir  $X$  değişkeninin geçmiş değerleri hakkındaki bilgilerin,  $Y$  gibi bir değişkenin kesin bir biçimde tahmin edilmesine olanak tanırırsa,  $X$  değişkeninin  $Y$ 'nin nedeni olduğu kabul edilmektedir (Takım, 2010). Bu noktadan hareketle çalışmada, GEPU ile makroekonomik değişkenler arasındaki ikili (Pairwise) Granger nedensellik ilişkileri aşağıdaki modeller üzerinden incelenebilmektedir.

$$X_t = \sum_{i=1}^p \theta_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^p \lambda_j GEPU_{t-j} + u_{2t} \quad (2)$$

$$GEPU_t = \sum_{i=1}^p \gamma_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^p \delta_j GEPU_{t-j} + u_{1t} \quad (3)$$

Modellerdeki,  $X$  terimi, ayrı ayrı  $INV$ ,  $EMP$ ,  $CNS$  ve  $GDP$  değişkenlerini;  $p$ , terimi gecikme uzunluğunu;  $u$  terimi ise birbirinden bağımsız hata terimlerini temsil etmektedir. Ayrıca birinci modelde ilgili makroekonomik değişkenin cari dönem değerlerinin değişkenin kendisinin ve GEPU'nun geçmiş dönem değerleriyle ilişkili olduğu, ikinci modelde ise GEPU değişkeninin cari dönem değerlerinin GEPU'nun kendisinin ve ilgili makroekonomik değişkenin geçmiş dönem değerleriyle ilişkili olduğu varsayılmaktadır (Gujarati & Porter, 2009). Bu varsayımlar ışığında değişkenler arasında: i) İstatistiksel açıdan birinci modeldeki gecikmeli GEPU katsayıları sıfırdan farklıysa, ikinci modeldeki gecikmeli  $X$  katsayıları sıfırdan farklı değilse, GEPU'dan ilgili makro ekonomik

**Tablo 5.**  
**İkili Granger Nedensellik Test Sonuçları**

Temel Hipotezler	L	N	FS	P	Sonuç
INV, GEPU'nun Granger Nedeni Değildir	1	87	1.1578	0.2850	INV $\Rightarrow$ GEPU
GEPU, INV'nin Granger Nedeni Değildir			15.2445	0.0002	GEPU $\Rightarrow$ INV
EMP, GEPU'nun Granger Nedeni Değildir	1	87	1.9994	1.1611	EMP $\Rightarrow$ GEPU
GEPU, EMP'nin Granger Nedeni Değildir			11.5704	0.0010	GEPU $\Rightarrow$ EMP
CNS, GEPU'nun Granger Nedeni Değildir	1	87	0.10582	0.7458	CNS $\Rightarrow$ GEPU
GEPU, CNS'nin Granger Nedeni Değildir			8.13318	0.0055	GEPU $\Rightarrow$ CNS
GDP, GEPU'nun Granger Nedeni Değildir	1	87	0.8557	0.3576	GDP $\Rightarrow$ GEPU
GEPU, GDP'nin Granger Nedeni Değildir			15.1214	0.0002	GEPU $\Rightarrow$ GDP

Not: Tabloda yer alan L, N, FS ve P sütunları sırasıyla gecikme uzunluğunu, gözlem sayısını, F-test istatistiklerini ve olasılık değerlerini göstermektedir.

**Tablo 6.**  
**VAR Granger Nedensellik/Blok Dışsallık Wald Test sonuçları**

Gecikme: 1	GEPU	INV	EMP	CNS	GDP
GEPU		0.0001*	0.0011*	0.0206**	0.0008*
INV	0.3532		0.2186	0.0022*	0.0109**
EMP	0.2129	0.2023		0.6426	0.4753
CNS	0.2802	0.0203**	0.8965		0.5189
GDP	0.8438	0.0247**	0.1786	0.0589***	

Not: Tablo, sütunlardaki değişkenlerden satırlardaki değişkenlere doğru nedenselliği göstermektedir. Olasılık değerlerinin üzerlerindeki \*, \*\* ve \*\*\* işaretleri, sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin bulunduğunu belirtmektedir.

değişkene (ör., INV'ye) doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu; ii) birinci modeldeki GEPU katsayıları sıfırdan farklı değilken, ikinci Modeldeki gecikmeli  $X$  katsayıları sıfırdan farklıysa, ilgili makroekonomik değişkenden GEPU'ya doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu; iii) Gecikmeli GEPU ve  $X$  katsayıları her iki modelde de istatistiksel açıdan önemli derecede sıfırdan farklıysa, değişkenler arasında iki taraflı bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu; iv) Son olarak GEPU ve  $X$  katsayıları her iki modelde de istatistiksel olarak anlamlı değilse, değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığı yönünde dört farklı durum söz konusu olabilmektedir. Çalışmada bu dört durum test edilmekte ve elde edilen sonuçlar Tablo 5'te sunulmaktadır.

Tablodaki sonuçlar incelendiğinde, GEPU değişkeninden diğer tüm makroekonomik değişkenlere doğru, %1 önem düzeyinde, tek yönlü bir Granger nedensellik ilişkisinin bulunduğu tespit edilmektedir. Bu sonuca F-istatistik değerlerinin F-tablo değerlerinden büyük (olasılık değerlerinin 0.01'den küçük) olmasıyla ve bu nedenle de nedenselliğin olmadığı yönündeki sıfır hipotezlerinin reddedilmesiyle ulaşılmaktadır. Çalışmada ayrıca çok değişkenli nedenselliğin incelenmesi amacıyla VAR Granger nedensellik/Blok dışsallık Wald testi uygulanmaktadır. Söz konusu testte ise bu kez bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerinin blok olarak sıfıra eşit olup olmadığı test edilmekte ve elde edilen bulgular Tablo 6'da sunulmaktadır.

Tablodaki sonuçlar, ikili Granger nedensellik test sonuçlarına paralel olarak GEPU değişkenden makroekonomik değişkenlere doğru güçlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğunu, ancak makroekonomik değişkenlerden GEPU değişkenine doğru herhangi bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olmadığını göstermektedir. Bu sonuçlara, GEPU bağımlı değişken olarak seçildiğinde, dışlanan her bir makroekonomik değişkene ilişkin olasılık değerlerinin 0.010'dan büyük olmasıyla ve her bir makroekonomik değişken bağımlı değişken olarak seçildiğinde, dışlanan GEPU değişkenine ilişkin olasılık değerlerinin 0.01, 0.05 ve/veya 0.010'dan küçük olmasıyla ulaşılmaktadır<sup>9</sup>.

### Etki- tepki fonksiyonları

Var modelinin sahip olduğu dinamik yapı nedeniyle sistemdeki bir değişkende meydana gelen şok kendisiyle birlikte diğer değişkenleri de doğrudan etkileyebilmektedir. Değişkenler arasındaki karşılıklı bu etkileşimler, etki-tepki fonksiyonlarıyla incelenebilmektedir. Söz konusu fonksiyonlar, birinci dereceden iki değişkenli bir VAR modeli üzerinden aşağıdaki gibi açıklanabilmektedir (Enders, 2015).

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{y} \\ \bar{z} \end{bmatrix} + \sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} \end{bmatrix}^i \begin{bmatrix} e_{1t-i} \\ e_{2t-i} \end{bmatrix} \quad (4)$$

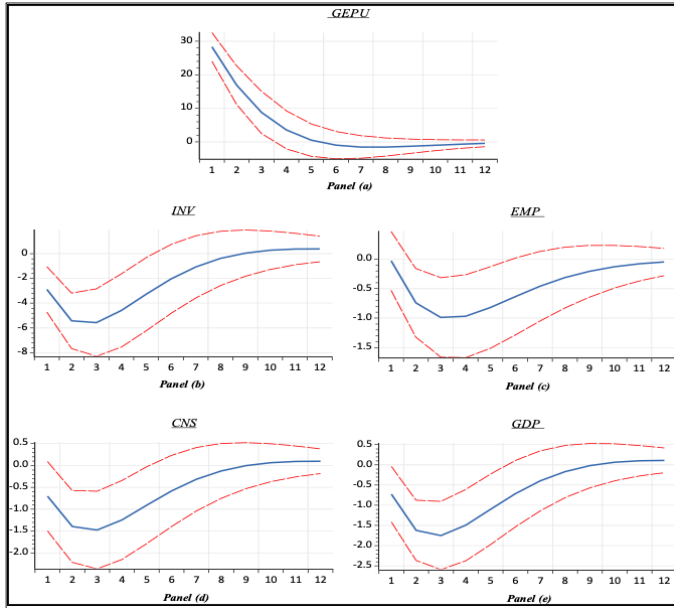
Model, hareketli ortalama gösterimiyle;

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{y} \\ \bar{z} \end{bmatrix} + \sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} \phi_{11}(i) & \phi_{12}(i) \\ \phi_{21}(i) & \phi_{22}(i) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_{1t-i} \\ e_{2t-i} \end{bmatrix} \quad (5)$$

Biçiminde veya daha yalın bir gösterimle şu şekilde ifade edilebilmektedir:

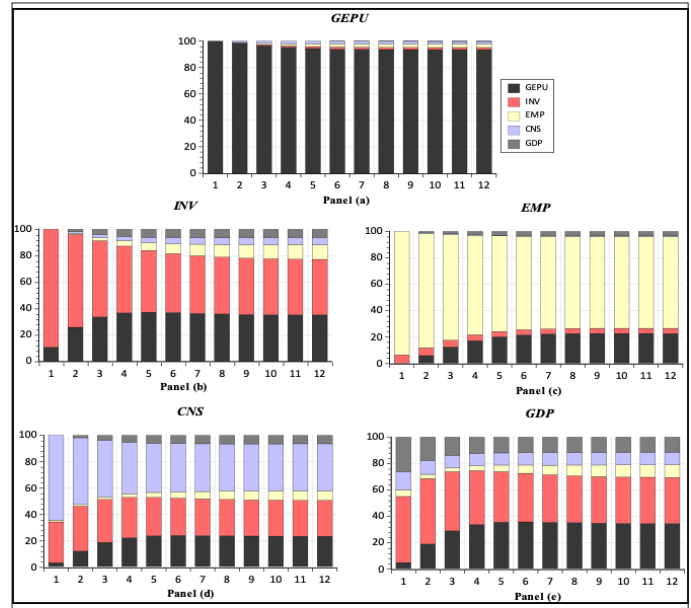
$$x_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \phi_i \varepsilon_{t-i} \quad (6)$$

<sup>9</sup> Granger nedensellik testinin gecikme sayısına duyarlı olabileceği hususu dikkate alınarak, 2, 3 ve 4 gecikme üzerinden testler yinelenmiş ve aynı sonuçlara ulaşılmıştır.



**Şekil 2.**  
Etki-Tepki Fonksiyonları

Burada  $\phi$  katsayıları, rassal hata terimlerinde ( $\epsilon_{y,t}, \epsilon_{z,t}$ ) meydana gelen şoklar karşısında değişkenlerin ( $y, z$ ) sergiledikleri davranışları gözlemlenebilir kılan etki-tepki fonksiyonlarını yansıtmaktadır<sup>10</sup>. Dolayısıyla etki tepki fonksiyonları, analizlerin VAR modellerine dayalı olarak yürütüldüğü literatürde, model değişkenlerinden birinde meydana gelen rassal şokların diğer değişkenlerin cari ve gelecek dönemdeki değerleri üzerindeki etkilerinin (veya bu değişkenlerin söz konusu şoka karşı verdikleri tepkilerinin) tespit edilmesinde sıklıkla kullanılmaktadır. İlgili literatürde etki-tepki fonksiyonları kullanılırken de genellikle VAR sistemindeki şoklar, Cholesky ayrıştırması kullanılarak dikeyleştirilmekte (veya ilişkisiz hale getirilmekte) ve böylece değişkenlerin spesifik şoklara karşı bireysel tepkileri incelenebilmektedir. Bu bakımdan çalışmada, küresel ekonomik politika belirsizliklerine ilişkin beklenmeyen şokları tanımlamak üzere Cholesky ayrıştırması kullanılmakta ve analize konu olan değişkenler Carrière-Swallow ve Céspedes (2013); Baker ve ark., (2016), Zalla (2017); Bloom (2017), Basu ve Bundick (2017) ve Luk ve ark., (2020) çalışmalarını referans alınarak VAR sisteminde {GEMU, INV, EMP, CNS ve GDP} şeklinde sıralanmaktadır<sup>11</sup>. Bu sıralamayla birlikte çalışmada etki-tepki fonksiyonları, GEMU şokları karşısında Türkiye ekonomisine özgü yatırım, istihdam, tüketim ve GDP değişkenlerinin verdikleri tepkileri izlemek amacıyla Şekil 2'deki gibi oluşturulmaktadır<sup>12</sup>. Şekilde yer alan paneller, GEMU değişkenindeki bir standart sapmalı artışla ölçülen bir şoka karşı, sırasıyla GEMU, INV, EMP, CNS ve GDP değişkenlerinin 12 dönemlik bir zaman diliminde verdikleri dinamik tepkileri yansıtmaktadır. Örneğin Panel (a) incelendiğinde, GEMU değişkeninin kendisinde meydana gelen bir standart sapmalı şoka karşı zamanla azalan pozitif yönlü tepkiler verdiği görülmektedir. Söz konusu paneller her bir değişken için ayrı ayrı incelendiğinde ise GEMU şokları karşısında en çok etkilenen değişkenin yatırım en az etkilenen değişkenin de istihdam olduğu görülmek-



**Şekil 3.**  
Varyans Ayrıştırması Analizi

tedir. Nitekim belirsizlik şoklarının değişkenler üzerindeki etkilerinin zirveye ulaştığı dönemde, söz konusu şoklara karşı INV yaklaşık %5,5'lik (bkz. Panel (b)) EMP ise yaklaşık %1'lik (bkz. Panel (c)) negatif yönlü tepkiler vermektedir.

Yatırım harcamalarının belirsizlik şoklarından en çok etkilenen değişken olması: i) Türkiye ekonomisinde karar birimlerinin yatırım kararı alırken diğer iktisadi kararlarında olduğundan daha fazla gelecek odaklı hareket ettiklerini ve bu nedenle de yatırımların geleceğe ilişkin beklentilerdeki değişimlere daha fazla duyarlı olduğunu; ii) GEMU'nun Türkiye ekonomisi üzerindeki etkilerinin temelde yatırım kanalı üzerinden gerçekleştiğini göstermektedir. Bu durum aynı zamanda, Keynes'in (1937) yatırımların çoğunlukla karar birimlerinin gelecek hakkındaki görüşlerine bağlı olduğu ve buna bağlı olarak da toplam talebin en volatil bileşeni olduğu yönündeki görüşüyle uyumaktadır. Belirsizlik şokları karşısında en az tepkinin ekonominin istihdam kanadından gelmesi ise firmaların yarı zamanlı istihdamın sağladığı esneklikten (kolayca işe alma, işten çıkarma) faydalanarak tam zamanlı istihdamdan yarı zamanlı istihdama geçiş yapabildiğine (Bloom, 2014) ve bu durumun da belirsizliğin istihdam üzerindeki reel opsiyon etkisini kırabildiğine işaret etmektedir. Etki-tepki fonksiyonlarından elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, gelişmekte olan ekonomilerin özellikle büyük ekonomilere özgü belirsizlik şoklarına maruz kalabildikleri hususunun (Carrière-Swallow & Céspedes, 2013; Cheng, 2017; Choi, 2018; Luk ve ark., 2020; Shah ve ark., 2019) Türkiye ekonomisi için de geçerlilik arz ettiği görülmektedir.

### Varyans Ayrıştırması Analizi

Varyans ayrıştırması, sistemde yer alan her bir değişkenin öngörü hata varyansını değişkenlere ayrı ayrı paylaştırarak şokların değişkenler üzerindeki etkilerini oransal olarak ifade etmektedir (Özer & Erdoğan, 2006). Bir başka ifadeyle varyans ayrıştırması, sistemdeki

<sup>10</sup> Örneğin,  $\phi_{12}$  katsayısı  $\epsilon_{z,t}$ 'deki bir birimlik şokun  $y_t$  üzerindeki eşanlı etkisini göstermektedir.

<sup>11</sup> Sistemde GEMU endeksinin en dışsal değişken olarak ilk sırada yer alması, küresel belirsizlik şoklarının Türkiye ekonomisini etkilediğini, ancak söz konusu belirsizliklerin Türkiye ekonomisindeki şoklardan eşanlı olarak etkilenmediğini yansıtmaktadır.

<sup>12</sup> Cholesky ayrıştırmasıyla elde edilen tepkilerin değişkenlerin sıralamalarına karşı duyarlı olabileceği hususu dikkate alınarak değişkenler arasındaki ilişkiler, genelleştirilmiş etki-tepki fonksiyonlarıyla da incelenmiş ve benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

bir değişkenin s adım ilerdeki tahmin hata varyansının yüzde kaçının kendisinde, yüzde kaçının diğer değişkenlerde meydana gelen şoklar tarafından açıklandığını göstermektedir (Brooks, 2008). Bu noktadan hareketle çalışmada, değişkenler arasında 12 dönemlik bir zaman dilimindeki dinamik ilişkiler, varyans ayrıştırmasıyla analiz edilmekte ve elde edilen sonuçlar Şekil 3'te sunulmaktadır.

Şekildeki Panel (a) incelendiğinde, GEPU değişkenindeki değişimlerin ilk dönemde tamamının, diğer dönemlerde ise tamamına yakınının kendi şoklarından kaynaklandığı tespit edilmektedir. Şekildeki diğer paneller incelendiğinde ise GEPU değişkeninin, analize konu olan makroekonomik değişkenlerdeki değişimleri açıklamada önemli bir güce sahip olduğu görülmektedir. Nitekim GEPU değişkeni özellikle dördüncü dönemden sonra INV değişkenindeki değişimlerin yaklaşık %36'sını, EMP değişkenindeki değişimlerin yaklaşık %22'sini, CNS değişkenindeki değişimlerin yaklaşık %24'ünü ve GDP değişkenindeki değişimlerin ise yaklaşık %35'ini açıklamaktadır. Varyans ayrıştırması ile elde edilen tüm bu sonuçlar, etki-tepki fonksiyonlarından elde edilen "GEPU şoklarının en çoktan en aza doğru sırasıyla yatırımları, GDP'yi, özel sektör tüketim harcamalarını ve istihdam seviyesini etkilediği" yönündeki bulguları desteklemektedir.

## Sonuç ve Öneriler

Küresel ekonomi, özellikle 2000'li yılların başlarından itibaren önemli ekonomik, politik ve jeopolitik gelişmelere tanıklık etmektedir. Bu alanlardaki gelişmeler, küresel ekonominin gelecekteki görünümünde belirsizlik yaratmakta ve bu belirsizlik de iktisadi karar birimlerinin geleceğe ilişkin beklentilerinin değişikliğe uğramasına yol açmaktadır. İlk etkilerini birimlerin yatırım, tüketim ve istihdam kararları üzerinde gösteren bu değişiklikler, makroekonomik aktiviteyi önemli ölçüde yönlendirerek ekonominin hem arz hem de talep yanı üzerinde ciddi etkiler meydana getirebilmektedir. Nitekim yukarıda belirtilen gelişmeler neticesinde ortaya çıkan belirsizlik altında firmalar, bekle-gör stratejisi izleyerek yatırım ve istihdam kararlarını, hane halkı ise özellikle dayanıklı mal tüketim kararlarını erteleyebilmektedir. Hane halkı ayrıca belirsizlik altında gelirlerinde meydana gelebilecek olası daralma riskine karşı önlem almak amacıyla ihtiyat amaçlı tasarruflarını artırabilmektedir. Bunların yanı sıra, yüksek belirsizlik ortamında risk primleri ve banka kredileri, sırasıyla yükselme ve daralma eğilimi göstermekte ve buna bağlı olarak da finansman maliyetleri artmaktadır. Finansman maliyetlerindeki bu artışlar, yatırım ve tüketim harcamalarının azalmasına ve dolayısıyla da makroekonomik aktivitenin yavaşlamasına neden olmaktadır. Ayrıca literatürde, büyük ölçekli ekonomilerin kendi içsel dinamiklerinden kaynaklanan belirsizlik şoklarının diğer ekonomilere yansyabileceği ve belirsizliğin bu yansma etkilerinin özellikle gelişmekte olan ülke ekonomilerinde önemli etkiler meydana getirebileceği öne sürülmektedir.

Bu noktadan hareketle çalışmada, genellikle gelişmiş ülkelere özgü belirsizlikleri yansıtan küresel ekonomik politika belirsizliklerinin Türkiye ekonomisine ilişkin reel makroekonomik aktivite üzerindeki etkilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, söz konusu belirsizliklerin Türkiye ekonomisi üzerindeki etkileri, 1999q1-2020q4 dönemi için VAR modelinden faydalanılarak araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, belirsizlik şoklarının yatırım, tüketim, istihdam ve GDP üzerinde teorik ve ampirik literatürün büyük bir bölümünde öngörüldüğü gibi negatif yönlü etkiler meydana getirdiği saptanmıştır. Ayrıca her bir değişkenin belirsizlik şokları karşısında vermiş olduğu tepkiler dikkate alındığında, en güçlü tepkiyi yatırım değişkeninin en zayıf tepkiyi ise istihdam değişkeninin verdiği tespit edilmiştir. Trung (2019) ve Bloom (2017) tarafından yürütülen çalışmalardan elde edilen sonuçlarla uyumlu

olarak yatırımların belirsizlik şoklarından en çok etkilenen değişken olması, ilk bakışta küresel belirsizliklerin Türkiye ekonomisi üzerindeki etkilerinin temelde yatırım kanalı üzerinden gerçekleştiğini göstermektedir. Bu tespit aynı zamanda, Türkiye ekonomisinde karar birimlerinin yatırım kararı alırken daha fazla gelecek odaklı hareket ettiklerini ve bu nedenle de yatırımların geleceğe ilişkin beklentilerdeki değişimlere daha fazla duyarlı olduğunu göstermektedir. Çalışmada ayrıca Granger nedensellik testi uygulanmış ve küresel belirsizliklerden makroekonomik değişkenlere doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Çalışmanın analizlerinden elde edilen bu yöndeki bulgular, ilk olarak reel opsiyon, risk primi ve ihtiyatı tasarruf etkilerinin geçerli olduğuna işaret etmektedir. İkinci olarak, çevresindeki askeri ve siyasi gerilimlere rağmen hızla büyüyen Türkiye ekonomisinin, özellikle gelişmiş ekonomilerdeki dinamiklerden kaynaklanan belirsizlik şoklarına karşı, kırılğan yapısı gereği, son derece açık olduğunu göstermektedir. Bu bakımdan, Türkiye'de güçlü, dengeli ve sürdürülebilir büyümeyi destekleyen politikalar benimsenerek ekonominin dışa bağımlılığının azaltılması önem arz etmektedir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir – M.D.; Tasarım – K.K.; Denetleme – K.K.; Kaynaklar – M.D.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – M.D.; Analiz ve/veya Yorum – M.D.; Literatür Taraması – M.D.; Yazıyı Yazan – M.D.; Eleştirel İnceleme – K.K.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Finansal Destek:** Yazarlar arasında açıklanması gereken herhangi bir finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Concept – M.D.; Design – K.K.; Supervision – K.K.; Resources – M.D.; Data Collection and/or Processing – M.D.; Analysis and/ or Interpretation – M.D.; Literature Search – M.D.; Writing Manuscript – M.D.; Critical Review – K.K.

**Conflict of Interest:** We have no conflict of interest to declare.

**Financial Disclosure:** There are no financial conflicts of interest to disclose.

## Kaynaklar

- Abel, A.B. (1983). "Optimal Investment Under Uncertainty". *The American Economic Review*, 73 (1), 228-233.
- Al-Thaqeb, S.A., ve Algharabali, B.G. (2019). Economic Policy Uncertainty: A Literature Review. *The Journal of Economic Asymmetries*, 20, e00133
- Bahmani-Oskooee, M., ve Hajilee, M. (2013). Exchange Rate Volatility and Its Impact on Domestic Investment. *Research in Economics*, 67 (1), 1-12.
- Baker, S.R., Bloom, N., ve Davis, S.J. (2016). Measuring Economic Uncertainty. *Quarterly Journal of Economics*, 131 (4), 1593-1636.
- Basu, S., ve Bundick, B. (2017). Uncertainty Shocks in a Model of Effective Demand. NBER Working Paper Series, No: 18420.
- Bernanke, B.S. (1983). Irreversibility, Uncertainty, and Cyclical Investment. *Quarterly Journal of Economics*, 98 (1), 85-106.
- Biljanovska, N., Grigoli, F., ve Hengge, M. (2017). Fear Thy Neighbor: Spillovers From Economic Policy Uncertainty. IMF Working Papers. No: 17/240.
- Bloom, N. (2009). The Impact of Uncertainty Shocks. *Econometrica*, 77 (3), 623-685.
- Bloom, N. (2014). Fluctuations in Uncertainty. *Journal of Economic Perspectives*, 28 (2), 153-176.
- Bloom, N. (2017). Observations on Uncertainty. *The Australian Economic Review*, 50 (1), 79-84.



- Bloom, N., Bond, S., ve Reenen, J.V. (2007). Uncertainty and Investment Dynamics. *Review of Economic Studies*, 74 (2), 391-415.
- Brach, M.A. (2003). *Real Options in Practice*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Braun, P.A., ve Mittnik, S. (1993). Misspecifications in Vector Autoregressions and Their Effects on Impulse Responses and Variance Decompositions. *Journal of Econometrics*, 59 (3), 319-341.
- Brooks, C. (2008). *Introductory Econometrics for Finance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Byrne, J.P., ve Davis, E.P. (2005). Investment and Uncertainty in the G7. *Review of World Economics / Weltwirtschaftliches Archiv*, 141 (1), 1-32.
- Caggiano, G., Castelnuovo, E., ve Groshenny, N. (2014). Uncertainty Shocks and Unemployment Dynamics in U.S. Recessions. *Journal of Monetary Economics*, 67, 78-92.
- Carrière-Swallow, Y., ve Céspedes, L.F. (2013). The Impact of Uncertainty Shocks in Emerging Economies. *Journal of International Economics*, 90 (2), 316-325.
- Cheng, C.H.J. (2017). Effects of Foreign and Domestic Economic Policy Uncertainty Shocks on South. *Korea Journal of Asian Economics*, 51, 1-11.
- Choi, S. (2018). The Impact of US Financial Uncertainty Shocks on Emerging Market Economies: An International Credit Channel. *Open Economies Review*, 29 (1), 89-118.
- Choi, S., ve Loungani, P. (2015). Uncertainty and Unemployment: The Effects of Aggregate and Sectoral Channels. IMF Working Paper, No: 15/36.
- Christiano, L.J. (2012). Christopher A. Sims and Vector Autoregressions. *The Scandinavian Journal of Economics*, 114 (4), 1082-1104.
- Davis, S.J. (2016). An Index of Global Economic Policy Uncertainty. NBER Working Paper Series, No: 22740.
- Dixit, A.K. ve Pindyck, R.S. (1994). *Investment under Uncertainty*. Princeton: Princeton University Press.
- Dow, A., ve Dow, S.C. (2011). Animal Spirits Revisited. *Capitalism and Society*, 6 (2), 1-25.
- Enders, W. (2015). *Applied Econometric Time Series*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Erdoğan Coşar, E., ve Şahinöz, S. (2018). Quantifying Uncertainty and Identifying its Impacts on the Turkish Economy. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Working Paper, No: 18/06.
- Ferderer, J.P. (1993). The Impact of Uncertainty on Aggregate Investment Spending: An Empirical Analysis. *Journal of Money, Credit and Banking*, 25 (1), 30-48.
- Ferrara, L., Lhuissier, S., ve Tripier, F. (2017). Uncertainty Fluctuations: Measures, Effects and Macroeconomic Policy Challenges. CEPII, Policy Brief, No: 20.
- Ghosal, V., ve Laungani, P. (2000). The Differential Impact of Uncertainty on Investment in Small and Large Businesses. *The Review of Economics and Statistics*, 82 (2), 383-343.
- Ghosal, V., ve Ye, Y. (2015). Uncertainty and the Employment Dynamics of Small and Large Businesses. *Small Business Economics*, 44 (3), 529-558.
- Giavazzi, F., ve McMahon, M. (2012). Policy Uncertainty and Household Savings. *Review of Economics and Statistics*, 94 (2), 517-531.
- Gilchrist, S., Sim, J.W., ve Zakrajšek, E. (2014). Uncertainty, Financial Frictions, and Investment Dynamics. NBER Working Paper Series, No: 20038.
- Gujarati, D.N., ve Porter, D.C. (2009). *Basic Econometrics*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Gulen, H., ve Ion, M. (2015). Policy Uncertainty and Corporate Investment. *The Review of Financial Studies*, 29 (3), 523-564.
- Hartman, R. (1972). "The Effects of Price and Cost Uncertainty on Investment". *Journal of Economic Theory*, 5 (2), 258-266.
- Hassler, J. (2001). Uncertainty and the Timing of Automobile Purchases. *The Scandinavian Journal of Economics*, 103 (2), 351-366.
- Ivanov, V., ve Kilian, L. (2001). A Practitioner's Guide to Lag Order Selection for Vector Autoregressions. Centre for Economic Policy Research, Discussion Papers, No: 2685.
- Julio, B., ve Yook, Y. (2012). Political Uncertainty and Corporate Investment Cycles. *The Journal of Finance*, 67 (2), 45-83.
- Keynes, J.M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. Macmillan, Cambridge University Press.
- Knight, F.H. (1921). *Risk, Uncertainty and Profit*. Boston and New York, Houghton Mifflin Company.
- Knotek, E.S., ve Khan, S., (2011). How Do Households Respond to Uncertainty Shocks? *Economic Review [Kansas City]*, 96 (2), 5-34.
- Köhn, J. (2017). *Uncertainty in Economics: A New Approach*. Cham: Springer International Publishing AG.
- Kraft, H., Schwartz, E., ve Weiss, F. (2018). Growth Options and Firm Valuation. *European Financial Management*, 24 (2), 209-238.
- Kumo, W.L. (2006). Macroeconomic Uncertainty and Aggregate Private Investment in South Africa. *South African Journal of Economics*, 74 (2), 190-204.
- Luk, P., Cheng, M., ve Wong, K. (2020). Economic Policy Uncertainty Spillovers in Small Open Economies: The Case of Hong Kong. *Pacific Economic Review*, 25 (1), 21-46.
- Masayuki, M. (2017). Impact of Policy Uncertainty on Consumption and Saving Behavior: Evidence from a Survey on Consumers. RIETI Discussion Paper Series, No: 17-E-075.
- McDonald, R. ve Siegel D. (1986). The Value of Waiting to Invest. *The Quarterly Journal of Economics*, 101 (4), 707-728.
- Mody, A., Ohnsorge, F., Sandri, D. (2012). Precautionary Savings in the Great Recession. IMF Working Paper, No: 12/42.
- Morikawa, M. (2016). Business Uncertainty and Investment: Evidence from Japanese Companies. *Journal of Macroeconomics*, 49, 224-236.
- Mukalayı, N. (2021). Does Exchange Rate Volatility Reduce South African Domestic Consumption? SA-TIED Working Paper, No: 160.
- Oi, W.Y. (1961). "The Desirability of Price Instability Under Perfect Competition". *Econometrica*, 29 (1), 58-64.
- Özer, M., ve Erdoğan, L. (2006). Türkiye'de İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkilerin Zaman Serisi Analizi. *Ekonomik Yaklaşım*, 17 (60-61), 93-110.
- Özgen, F.B., ve Güloğlu, B. (2004). Türkiye'de İç Borçların İktisadî Etkilerinin VAR Tekniğiyle Analizi. *METU Studies in Development*, 31 (1), 93-114.
- Pástor, L., ve Veronesi, P. (2013). Political Uncertainty and Risk Premia. *Journal of Financial Economics*, 110 (3), 520-545.
- Price, S. (1995). Aggregate Uncertainty, Capacity Utilization and Manufacturing Investment. *Applied Economics*, 27 (2), 147-154.
- Romer, C.D. (1990). The Great Crash and the Onset of the Great Depression. *The Quarterly Journal of Economics*, 105 (3), 597-624.
- Schaal, E. (2017). Uncertainty and Unemployment. *Econometrica*, 85 (6), 1675-1721.
- Segal, G., Shaliastovich, I., ve Yaron, A. (2015). Good and Bad Uncertainty: Macroeconomic and Financial Market Implications. *Journal of Financial Economics*, 117 (2), 395-397.
- Shah, S.Z., Baharumshah, A.Z., Said, R., ve Murdipi, R. (2019). The International Transmission of Volatility Shocks on an Emerging Economy: The Case of Malaysia. *Malaysian Journal of Economic Studies*, 56 (2), 243-265.
- Sims, C.A. (1980). Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48 (1), 1-48.
- Takım, A. (2010). Türkiye'de GSYİH ile İhracat Arasındaki İlişki: Granger Nedensellik Testi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14 (2), 315-330.
- Tarı, R., ve Bozkurt, H. (2006). Türkiye'de İstikrarsız Büyümenin VAR Modelleri ile Analizi. *Ekonometri ve İstatistik*, 4, 12-28.
- Trung, N.B. (2019). The Spillover Effect of the US Uncertainty on Emerging Economies: A Panel VAR Approach. *Applied Economics Letters*, 26 (3), 210-216.
- Vo, L.V., ve Le, H.T.T. (2017). Strategic Growth Option, Uncertainty, and R&D Investment. *International Review of Financial Analysis*, 51, 16-24.
- Wang, Y., Chen, C.R., ve Huang, Y.S. (2014). Economic Policy Uncertainty and Corporate Investment: Evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 26, 227-243.
- Zalla, R. (2017). Economic Policy Uncertainty in Ireland. *Atlantic Economic Journal*, 45 (2), 269-271.

## EXTENDED SUMMARY

### Background

The argument that uncertainty affects macroeconomic activity goes back at least to Keynes (1936), who suggests that the future of the economy may depend on agents' subjective beliefs about uncertain future events. In light of this argument, scholars have tended to explain three negative channels (namely, the real option channel, the risk premium channel, and the precautionary saving channel) through which uncertainty shocks can affect macroeconomic activity. The first channel states that uncertainty increases the option value of waiting to invest. In times of high uncertainty, firms may postpone irreversible investment decisions which entail high sunk costs. Uncertainty also leads firms and households to be more cautious in hiring and purchasing durable goods. The second channel suggests that greater uncertainty is associated with higher risk premia because investors demand compensation as insurance against future risks. This means that uncertainty limits the ability of firms to undertake large investment projects. Moreover, a jump in uncertainty can lead to a rise in interest rates as banks become more cautious about default risks. Therefore, uncertainty makes borrowing more expensive and leads to a decline in investment and consumption levels. The third channel suggests that, faced with uncertainty about their future income, households may limit their current consumption and may increase saving in a precautionary manner.

In addition, the global economy has experienced a number of significant economic and political developments since the early 2000s, including the 9/11 attacks, the 2008-09 financial crisis, the European debt and immigration crises, the Brexit referendum, and the US election. The uncertainty arising from these developments, which are essentially specific to leading countries, may spill over to other countries due to rapidly increasing globalization and liberalization trends. Hence, uncertainty in a leading country has global implications, particularly in developing countries.

### Purpose and Method

This study aims to investigate the impact of uncertainty shocks arising from economic and political developments in the global economy on real macroeconomic activity in the Turkish economy by employing the VAR model for the period 1999q1-2020q4.

### Findings and Conclusion

Empirical evidence shows that GEPUs have contractionary effects on macroeconomic activity in the short and/or medium term, as predicted by most theoretical and empirical studies. It also shows that the main channel for GEPUs to impact the economy is through investment, which responds more strongly than other macroeconomic variables. The possible reason is that economic agents are more cautious about investment than about other economic decisions. The study also examines the causality relationships between GEPUs and macroeconomic variables and concludes that there is a unilateral causality running from GEPUs to macroeconomic variables. These results suggest that the Turkish economy still maintains its fragile structure. In this regard, it is necessary to reduce the economy's dependence on foreign sources by adopting policies that support strong, balanced, and sustainable growth.