



TÜRK DEVLETLERİ TEŞKİLATI ÜLKELERİNDE KÜRESELLEŞME İLE EKONOMİK KARMAŞIKLIĞIN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNE ETKİSİ

RÜYA ATAĞLI YAVUZ^{1*} & SELAHATTİN BEKTAŞ²

¹Doç. Dr. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, ruyaatakli@comu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3147-333X>. ²Dr. Öğr. Üyesi, Kto Karatay Üniversitesi, İktisadi, İdari Ve Sosyal Bilimler Fakültesi/İslam İktisadi ve Finans Bölümü, selahattinbektas42@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6285-8318>.

ÖZ

Bu çalışmanın amacı 1995-2019 periyodu için Türk Devletleri Teşkilatı üyesi ülkeler (Türkiye, Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan) ile hali hazırda teşkilat bünyesinde gözlemci üye statüsünde yer alan ülkelere Macaristan, Türkmenistan olmak üzere toplam 7 ülke için ekonomik karmaşıklık ile küreselleşmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda panel veri analizi yöntemi tekniklerinden istifade edilerek üç model tahmin edilmiştir. İlk modelde ekonomik karmaşıklık endeksi ve KOF küreselleşme endeksinin alt endeksleri olan ekonomik, sosyal ve politik küreselleşme endekslerinin ekonomik büyüme üzerine etkileri araştırılmıştır. İkinci modelde ise KOF küreselleşme endeksinin ekonomik büyüme üzerine etkisi araştırılmıştır. Çalışmada birinci ve ikinci modeller için panel regresyon temelli dirençli standart hatalar yaklaşımı Driscoll-Kraay benimsenerek rassal etkili tahminler yapılmıştır. Üçüncü modelde ise ilk modeldeki değişkenler arası ilişkiler, birim kök ve yatay kesit bağımlılığını da baz alan AMG tahmincisi ile panel ve paneli oluşturan birimlere yönelik katsayıları da içerecek biçimde yeniden tahmin edilmiştir. Ampirik bulgulara göre hem panelin geneli için hem de ülkeler özelinde tutarlı sonuçlar elde edildiği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Karmaşıklık Endeksi, KOF Küreselleşme Endeksi, Ekonomik Büyüme, Panel Veri Yöntemi, AMG, Driscoll-Kraay

Editör / Editor:

Salih Çağrı İLKAY,
Erciyes Üniversitesi, Türkiye

*Sorumlu Yazar/ Corresponding Author:

Rüya ATAĞLI YAVUZ,
ruyaatakli@comu.edu.tr

JEL:

C23, O57, O47

Geliş: 6 Eylül 2023

Received: September 6, 2023

Kabul: 25 Haziran 2024

Accepted: June 25, 2024

Yayın: 31 Ağustos 2024

Published: August 31, 2024

Atıf / Cited as (APA):

Ataklı Yavuz, R. & Bektaş, S. (2024),
Türk Devletleri Teşkilatı Ülkelerinde
Küreselleşme ile Ekonomik Karmaşıklığın
Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi, Erciyes
Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Dergisi, 68, 127-135,
doi: 110.18070/erciyesiibd.1355872

THE EFFECT OF GLOBALIZATION AND ECONOMIC COMPLEXITY ON ECONOMIC GROWTH IN COUNTRIES WITH TURKIC STATE ORGANIZATION

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the impact of economic complexity and globalization on economic growth for a total of 7 countries, including the member countries of the Turkic Council (Turkey, Azerbaijan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan) for the period 1995-2019, as well as Hungary and Turkmenistan, which are currently observer members of the organization. To achieve this goal, three models were estimated using panel data analysis techniques. In the first model, the effects of the economic complexity index and the sub-indices of the KOF globalization index, namely economic, social, and political globalization indices, on economic growth were investigated. In the second model, the impact of the KOF globalization index on economic growth was examined. For the first and second models, the panel regression-based robust standard errors approach of Driscoll-Kraay was adopted to obtain consistent estimates. In the third model, the relationships among the variables in the first model were re-estimated using the AMG estimator, taking into account unit roots and cross-sectional dependence, and the coefficients were estimated for both the panel and the units comprising the panel. The empirical findings suggest that consistent results were obtained both for the panel as a whole and for individual countries.

Keywords: Economic Complexity Index, KOF Globalization Index, Economic Growth, Panel Data Analysis, AMG, Driscoll-Kraay

GİRİŞ

Küreselleşme kavramı, mevcut sınırların ve sınırlamaların büyük kısmını anlamsız hale getiren ve bünyesinde güçlü küresel ekonomik, siyasi, kültürel ve çevresel bağlantılar ile akışları barındıran bir sosyal durumu ifade etmek için kullanılmaktadır (Steger, 2017: 29). Küreselleşmenin etkileri konusunda disiplinler arasında farklı görüşler bulunmaktadır. Ekonomi biliminin yanı sıra diğer disiplinlerde de küreselleşmenin hangi değişkenleri etkilediği ve bu etkilerin hangi yönde olduğu konusundaki tartışmalar devam etmektedir (Barış ve Barış, 2018: 64). Küreselleşme ekonomik, sosyal, kültürel ve politik alanları etkileyebilmektedir. Bu durum, küreselleşmenin karmaşık ve çok yönlü bir kavram olduğunu göstermektedir.

Küreselleşme, dünya ekonomisinde, iletişimde, kültürde ve siyasette uluslararası bağlantıların artması ve etkileşimin derinleşmesi süreci olarak ifade edilebilir. Bu sürecin teknolojik ilerlemeler, iletişim ve ulaşımın kolaylaşması, ticaretin serbestleştirilmesi, sermaye hareketlerinin liberalleştirilmesi ve kültürel etkileşimin artması gibi faktörlerin bir sonucu olduğu söylenebilir. Küreselleşme, dünya çapında mal ve hizmet ticaretinin artmasına, uluslararası finansal piyasaların entegrasyonuna, çok uluslu şirketlerin yaygınlaşmasına ve kültürel ürünlerin küresel pazarda daha geniş bir kitleye ulaşmasına olanak sağlamaktadır. Bununla birlikte, küreselleşmenin ekonomik eşitsizliklerin derinleşmesi, yerel kültürlerin tehlike altına girmesi ve çevresel sürdürülebilirlikle ilgili sorunlara yol açma ihtimali de bulunmaktadır (Giddens, 2003: 7).

Küreselleşme olgusu üzerinde süregelen tartışmalar, hem küreselleşmenin olumlu yönlerini, örneğin ekonomik büyüme ve kültürel çeşitlilik gibi faktörleri destekleyen argümanları, hem de ekonomik eşitsizlik ve kültürel asimilasyon gibi endişeleri ortaya koyan argümanları içermektedir. Küreselleşme tartışmalarının ardında günümüz küreselleşmesinin doğası ve anlamıyla ilgili üç kapsamlı görüş bulunmaktadır. Bu görüşler, hiper-küreselci, şüpheciler ve dönüştürücü görüşler olarak adlandırılmaktadır. Hiper-küreselciler, diğer deyişle küreselleşme yanlıları devletlerin büyük ölçekli ekonomik ve siyasi değişim süreçlerine tabi tutulduğu giderek daha küresel bir dünyada yaşadığımızı ve bu süreçlerin ulusal devletleri erozyona uğrattığını, parçaladığını ve siyasetçilerin gücünü azalttığını ama piyasaların etkinliğini sağlayarak ekonomik büyümeye katkı sağladığını iddia etmektedirler. Şüpheciler ya da diğer deyişle küreselleşme karşıtları ise bu görüşe sert bir şekilde karşı çıkarak günümüzdeki küresel koşulların eşi benzeri görülmemiş olmadığını savunmaktadırlar. Onlar son zamanlarda uluslararası ve toplumsal faaliyetlerin yoğunlaşmasının birçok alanda devletleri güçlendirdiğini iddia etmektedirler. Dönüşümcüler ise küreselleşmenin yeni ekonomik, siyasi ve sosyal koşullar yarattığını; devlet güçlerini ve devletlerin faaliyet gösterdiği bağlamı dönüştürdüğünü savunmaktadırlar (Held, McGrew, Goldblatt ve Perraton, 2000: 14-15).

Bir ülkenin küreselleşme derecesinin ölçülmesi kolay bir olgu değildir. Fakat İsviçre Ekonomi Enstitüsü tarafından yayınlanan KOF küreselleşme endeksi, ülkelerin küreselleşme seviyelerinin belirlenmesi ve birbiriyle karşılaştırılması açısından oldukça işlevsel bir göstergedir (Potrafke, 2015: 510). Bu bağlamda küreselleşmeyi ölçmeye yönelik olarak oluşturulan genel küreselleşme endeksinin yanı sıra alt endeksler olarak küreselleşmenin ekonomik, sosyal ve politik boyutlarını da yansıtan endeksler oluşturulmuştur. Özetle KOF Küreselleşme Endeksi, küreselleşmenin ekonomik, sosyal ve politik boyutlarını da ölçmektedir (Swiss Economic Institute, 2023).

Bu çalışma kapsamında ele alınan diğer bir olgu ekonomik karmaşıklığıdır. Hidalgo ve Hausman tarafından oluşturulan ekonomik karmaşıklık endeksi bir ülkede mevcut olan ekonomik karmaşıklığın kapasitesi hakkında bilgi vermektedir. Bu endeks, ekonomik faktörlerin etkileşimlerinin ve bağlantılarının dikkate alınarak karmaşıklık düzeyinin ölçülmesini amaçlamaktadır. Hidalgo ve Hausman (2009) ekonomik karmaşıklığın gelire ilişkili olduğunu belirterek oluşturdukları endeksin ülkelerin gelecekteki büyüme performansına ilişkin öngörüler sağladığını ifade etmişlerdir. Ayrıca ekonomik karmaşıklık düzeyinin, ülkelerin gelecekte geliştirebileceği ürün türlerini öngördüğünü ve bir ülkenin geliştirdiği yeni ürünlerin büyük ölçüde o ülkede zaten mevcut olan yeteneklere bağlı olduğunu belirtmişlerdir.

Hausmann vd. (2013) ekonomik karmaşıklığın, ekonomideki faydalı bilgilerin çeşitliliği ile ilgili bir kavram olduğunu ifade etmişlerdir. Bu bağlamda ekonomik karmaşıklığın bir ülkedeki üretken çıktı bileşimi ve bu bileşim sonucu ortaya çıkan yapıları yansıtmaya özelliğine sahip olduğunu ve ekonomik karmaşıklık düzeyinin de o ülke tarafından ihraç edilen ürünlerin karmaşıklığı ile yakinen bağlantılı olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca bir toplumda üretken bilginin elde edilmesi ve kullanılabilmesi için artan ekonomik karmaşıklığın gerekli olduğuna vurgu yapmışlardır. Ekonomik karmaşıklığın artması, bir ekonominin daha fazla çeşitlendirilmiş ürünler ve hizmetler üretmesi ve bu ürünlerin üretiminde daha karmaşık üretim süreçlerinin kullanılmasına anlamına gelmektedir. Bu durum, ekonominin daha dinamik ve rekabetçi hale gelmesini sağlamaktadır. Ekonomik karmaşıklığın artması aynı zamanda teknolojik yeniliklerin ve bilgi birikiminin artmasını teşvik etmektedir. Bir ülkenin ekonomik karmaşıklığı, genellikle endüstriyel yapısı, üretim ve ticaret ağları, insan sermayesi ve teknolojik altyapısı gibi faktörlerle ilişkilendirilmektedir. Daha karmaşık bir ekonomi genellikle daha yüksek bir gelir seviyesine ve daha istikrarlı bir büyümeye ulaşmaktadır. Ancak, ekonomik karmaşıklık aynı zamanda ekonomideki riskleri ve belirsizlikleri artırır, çünkü daha karmaşık bir yapı genellikle daha fazla etkileşim ve bağlantıyı içermektedir. Ekonomik karmaşıklık, özellikle ekonomik kalkınma stratejileri geliştirirken ve ekonomik büyümeyi teşvik ederken önemli bir rol oynamaktadır. Bir ülkenin ekonomik karmaşıklığını artırmak, genellikle uzun vadeli büyüme ve kalkınma hedeflerine ulaşmada önemli bir adım olarak görülmektedir. Bu nedenle, ekonomistler ve politika yapımcılar genellikle ekonomik karmaşıklığı artırmak için çeşitli politika önlemleri ve stratejiler geliştirmeye odaklanmaktadır.

Bu çalışmanın amacı 1995-2019 döneminde Türk Devletleri Teşkilatı (TDT) üyesi ülkeler olan Türkiye, Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan ile hali hazırda teşkilat bünyesinde gözlemci üye statüsünde yer alan ülkelerden Macaristan, Türkmenistan olmak üzere toplam 7 ülke için ekonomik karmaşıklık ve küreselleşmenin ekonomik büyümeye etkisini incelemektir. Bu ülkelerden Macaristan dışında kalanlar uluslararası gelişmişlik karşılaştırmaları açısından gelişmekte olan ülke kategorisinde değerlendirilmektedir. Macaristan halihazırda AB üyeliği sayesinde Avrupa'nın entegre ekonomik ve ticari yapısından önemli ölçüde faydalanmaktadır ve bu bağlamda gelişmiş ülke kategorisinde değerlendirilmektedir. TDT, üyeler arasında çeşitli alanlardaki ikili işbirliğini çok taraflı işbirliğine çevirmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda TDT çerçevesinde ekonomi, ulaştırma, turizm, eğitim, sağlık gibi 20'den fazla alanda çok yönlü çalışma ve projeler yürütülmektedir (Türk Devletleri Teşkilatı, 2024).

Çalışma kapsamında seçilen ülke grubunu baz alarak ekonomik karmaşıklık, küreselleşme ve ekonomik büyüme değişkenlerini bir arada inceleyen bir çalışmanın literatürde henüz var olmadığı belirlenmiştir. Dolayısıyla, bu çalışmanın ilgili literatüre önemli bir katkı sağlama potansiyeli olduğu düşünülmektedir. Çünkü bu çalışma, hem ekonomik karmaşıklık, küreselleşme ve ekonomik büyüme gibi önemli konuları aynı çerçevede içinde ele almakta, hem de seçilen ülke grubu üzerinden bu faktörler arasındaki ilişkileri ampirik olarak incelemektedir. Bu nedenle, çalışmanın, ilgili alandaki araştırmalara yeni bir bakış açısı getirebileceği ve literatüre değerli bir katkı sağlayabileceği umulmaktadır. Bu beklenti doğrultusunda giriş bölümünü takiben konu ile ilgili literatür taramasına yer verilmiştir. Literatür taramasının ardından veriler tanıtıldıktan sonra kullanılan ampirik yöntem hakkında bilgi verilmiş ve ampirik analizlerin sonuçları açıklanmıştır. Sonuç bölümünde de genel değerlendirme yapılmış ve politika önerilerinde bulunulmuştur.

I. LİTERATÜR TARAMASI

Literatür incelendiğinde küreselleşme, ekonomik karmaşıklık ve ekonomik büyüme üzerine yapılan ampirik çalışmalarda genellikle ikiye bölünmüş gruplar halinde sözkonusu değişkenler arası ilişkilerin analiz edildiği görülmektedir. Bu bağlamda öncelikle küreselleşme ve ekonomik büyüme, ardından da ekonomik karmaşıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri inceleyen ampirik literatüre yer verilmiştir.

Küreselleşme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki üzerine yapılan çalışmalardan Dreher'in 2006 yılında 1970-2000 dönemi için 123 ülkenin verisiyle yaptığı çalışmanın ampirik bulguları da Villaverde ve

Maza'nın 2011 yılında 1970-2005 dönemi için 101 ülkenin verisiyle yaptıkları çalışmanın ampirik bulguları da küreselleşmenin ekonomik büyümeyi artırdığını göstermektedir.

Chang ve Lee (2010) tarafından 23 OECD ülkesinin 1970-2006 yılları arası verileri kullanılarak yapılan ampirik çalışmada ekonomik büyüme ile küreselleşme endeksleri arasında eşbütünlük ilişkisinin var olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca bulgulara göre, uzun dönemde KOF genel küreselleşme, ekonomik küreselleşme ve sosyal küreselleşme endekslerinden ekonomik büyüme doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Samimi ve Jenatabadi (2014) tarafından İslam İşbirliği Teşkilatı'na üye 33 ülke için 1980-2008 dönemi verileri kullanılarak yapılan çalışmada ekonomik küreselleşmenin büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu belirtilmiştir. Bulgular, ekonomik küreselleşmenin büyüme üzerindeki etkisinin ülkenin gelir düzeyine de bağlı olduğuna işaret etmektedir. Buna göre yüksek ve orta gelirli ülkelerin küreselleşmeden yarar sağladıkları, düşük gelirli ülkelerin ise küreselleşmeden yarar sağlayamadıkları ifade edilmiştir.

Gurgul ve Lach (2014) yaptıkları çalışmada 10 Orta ve Doğu Avrupa ülkesi için ve 1990-2009 dönemi verileriyle bir analiz gerçekleştirmişlerdir. Bulgular, sosyal ve ekonomik küreselleşmenin ekonomik büyümeyi artırdığı ancak politik küreselleşmenin istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olmadığı sonucunu işaret etmektedir.

Gardezi, Aurmaghan ve Nawaz (2021) tarafından Pakistan için 1990-2019 dönemi verileri kullanılarak yapılan çalışmada ekonomik küreselleşme ve ekonomik büyüme arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca hem sosyal ve hem de politik küreselleşme ile ekonomik büyüme arasında ise pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ifade edilmiştir.

Hayaloğlu, Kalaycı ve Artan (2015) yaptığı çalışmada, gelir düzeylerine göre dört gruba ayırdığı 91 ülke için, 1995-2011 dönemi verileriyle küreselleşmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri ampirik olarak analiz edilmiştir. Bulgular, panelin geneli dikkate alındığında genel küreselleşme, ekonomik küreselleşme, sosyal küreselleşme ve politik küreselleşme değişkenlerine ait katsayıların pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğuna işaret etmektedir. Gelir grupları açısından bulgular değerlendirildiğinde ise yüksek, üst orta ve düşük orta gelir grubu ülkeler için KOF genel küreselleşme ve onun alt endekslerinin katsayılarının pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu ifade edilmiştir. Alt gelir grubuna ait bulgular incelendiğinde ise söz konusu değişkenler için tahmin edilen katsayıların istatistiksel açıdan anlamlı ve negatif olduğu görülmektedir.

Suci, Asmara ve Mulatsih (2015) tarafından 2006-2012 dönemi verileriyle ASEAN üyesi ülkeler için yapılan ampirik çalışmada, genel küreselleşme, ekonomik küreselleşme, sosyal küreselleşme ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu ifade edilirken politik küreselleşmenin ekonomik büyüme üzerinde etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna varılmıştır.

Barış ve Barış'ın (2018) çalışmalarında 1996-2015 dönemi için 28 Avrupa Birliği üyesi ülkenin verileri kullanılarak genel, ekonomik, sosyal ve politik küreselleşme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler ampirik olarak analiz edilmiştir. Bulgular söz konusu değişkenlerin büyümeye etkisinin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu işaret etmektedir.

Kılıçarslan ve Dumrul (2018), küreselleşme ile büyüme arasındaki ilişkiyi 1980-2015 dönem verilerini kullanarak Türkiye için incelemişlerdir. Bulgulara göre KOF genel küreselleşme, ekonomik küreselleşme ve sosyal küreselleşme endekslerinin ekonomik büyüme üzerinde etkisinin pozitif yönlü olduğu sonucuna varılmıştır. Fakat KOF endeksi de facto ve de jure olarak ayrılıp testler tekrarlandığında ekonomik küreselleşme endeksinin büyüme üzerindeki etkisinin negatif ve istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür. Ayrıca KOF de facto kullanıldığında sosyal küreselleşmenin büyümeyi artırdığı, KOF de jure kullanıldığında ise sosyal küreselleşmenin büyümeyi azalttığı ifade edilmiştir. Ayrıca, analize dahil edilen tüm KOF küreselleşme endeksleri için siyasi küreselleşme ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır.

Literatür incelemesinden de anlaşılacağı üzere KOF küreselleşme endeksi ile ekonomik büyüme ilişkisini özellikle bu endeksin alt endeksleri kullanarak araştırılan çalışmaların sonuçlarında bir ortak

fikre varılmadığı görülmüştür. Küreselleşmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri konusundaki literatür genel olarak incelendiğinde, sonuçların çeşitli faktörlere bağlı olarak farklılık gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda incelenen ülke grubu, dönem, kullanılan ekonometrik yöntem ve küreselleşmeyi temsil eden değişkenler sonuçlar üzerinde etkili faktörlerdir. Her ülkenin ekonomik yapısı, gelişmişlik düzeyi, dış ticaret politikaları ve diğer faktörler farklı olduğu için küreselleşmenin etkileri de ülkeden ülkeye değişebilmektedir. Bazı ülkeler için küreselleşme ekonomik büyümeyi teşvik ederken, diğer ülkelerde olumsuz etkiler ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca küreselleşme süreci zamanla değiştiği ve farklı aşamalardan geçtiği için, küreselleşmenin etkileri de zaman içinde değişebilmektedir. Örneğin, küreselleşmenin başlangıç dönemlerinde daha belirgin olumlu etkiler görülebilirken, daha sonraki dönemlerde bu etkiler azalabilmekte veya değişebilmektedir. Farklı araştırmalar farklı ekonometrik yöntemler kullanabilmekte ve bu yöntemlerin sonuçları da farklılık gösterebilmektedir. Son olarak, küreselleşmeyi temsil eden değişkenlerin seçimi de bu bağlamda önemli bir etkidir. Küreselleşme karmaşık bir kavram olduğu ve birçok farklı yönü bulunduğu için, kullanılan değişkenler sonuçları önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Araştırmacılar, daha fazla veri, farklı metodolojiler ve daha kapsamlı analizler kullanarak bu konudaki belirsizlikleri azaltmaya çalışmaktadırlar.

Bu çalışma kapsamında kullanılan diğer bir değişken olan ekonomik karmaşıklıkta ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ile ilgili literatür dikkate alındığında bazı öncü çalışmaların mevcut olduğu görülmektedir. Bunlar Rodrik (2006); Hausman, Hwang ve Rodrik (2007) ; Hidalgo ve Hausman'a (2009) ait çalışmalardır. Bu çalışmalarda ekonomik karmaşıklık ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir korelasyon olduğu ifade edilmiştir. Yine Hausman vd. (2009) tarafından 128 ülke için üç farklı dönem baz alınarak yapılan diğer bir çalışmada ise ekonomik karmaşıklık endeksinin ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği ifade edilmiştir.

Özgüzer ve Binatlı (2016) tarafından AB ülkelerinin 1995-2010 dönemine ait verileri kullanılarak yapılan çalışmada ekonomik karmaşıklıkta ekonomik büyümeyi artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Stojkoski ve Kocarev (2017) yaptıkları çalışmada, ekonomik büyüme ve ekonomik karmaşıklık ilişkisini 1995-2013 döneminde Orta ve Güneydoğu Avrupa'daki 16 ülke için ampirik olarak analiz etmişlerdir. Bulgulara göre kısa dönemde ekonomik karmaşıklık ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişkinin var olmadığı ancak uzun dönemde ekonomik karmaşıklıkta ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisinin olduğu belirtilmiştir. Doğan ve diğerlerinin (2020) çalışmasında 1995-2015 dönemi için 32 Avrupa ülkesine ait kişi başına milli gelir, ekonomik karmaşıklık ve diğer başka göstergeler kullanılarak ampirik analiz yapılmıştır. Bulgular ekonomik karmaşıklıkta ekonomik büyümeyi pozitif olarak etkilediği sonucunu göstermektedir.

Soyyigit (2018), yaptığı çalışmada 1990-2016 dönemi için 18 OECD kurucusu ülkenin verilerini kullanarak ekonomik büyüme ve ekonomik karmaşıklık arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bulgulara göre iki değişken arasındaki ilişkinin beş ülke için pozitif yönlü, bir ülke için ise negatif yönlü olduğu sonucuna varılmıştır.

Ferrari ve Scaramozzino'nun (2016) çalışmasında karmaşıklıkta, ekonomik büyüme ve çıktı seviyesi üzerindeki etkisi 1990-2009 dönemi verileri baz alınarak 89 ülke için araştırılmıştır. Bulgulara göre karmaşıklık düzeyinde meydana gelecek bir artış çıktı seviyesi üzerinde yaratacağı etkinin belirsiz olduğu ifade edilmiştir. Fakat, karmaşıklıkta beşerî sermayeyi olumlu etkilediği bunun da iktisadi büyümeyi artıracağı belirtilmiştir.

Zhu ve Li (2017) tarafından yapılan çalışmada 126 ülkenin 1995-2010 dönemi ekonomik büyüme, beşerî sermaye ve ekonomik karmaşıklık verileri kullanılarak söz konusu değişkenler arası ampirik ilişkiler belirlenmeye çalışılmıştır. Bulgulara göre ekonomik büyüme ile ekonomik karmaşıklık arasında doğru yönlü bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Çeştepe ve Çağlar'ın (2017) çalışmasında ise 86 ülke için 5'er yıllık 6 periyottan oluşan panel veri seti ile ekonomik karmaşıklık ile ekonomik büyüme ilişkisi araştırılmıştır. Bulgular ekonomik karmaşıklıkta kişi başına milli gelirdeki artışı pozitif yönde etkilediğini işaret etmektedir.

Yıldız ve Yıldız'ın (2019) yaptıkları çalışmada 1970-2016 döneminde

ekonomik karmaşıklık ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki yeni sanayileşen 10 ülke verileri ile analiz edilmiştir. Ampirik bulgular panelin tümü için değerlendirildiğinde ekonomik karmaşıklıktan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu ifade edilmiştir.

Boğa (2019), çalışmasında gelişmişlik düzeyine göre iki gruba ayırdığı 13 geçiş ekonomisi verilerini kullanarak 1995-2017 dönemi için ekonomik karmaşıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın ampirik bulguları daha yüksek gelişme seviyesine sahip gruptaki ülkeler için ekonomik karmaşıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin pozitif ve istatistiki olarak anlamlı olduğunu göstermiştir. Ancak daha düşük gelişmişlik seviyesine sahip gruptaki ülkelerde ekonomik karmaşıklığın ekonomik büyüme üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bayar 2022 yılında yaptığı çalışmada, 1995 ile 2019 döneminde CIVETS ülkeleri için ekonomik karmaşıklık düzeyi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Ampirik bulgular ekonomik karmaşıklığın iktisadi büyüme üzerinde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı etkisi olduğunu göstermiştir.

Genel olarak bakıldığında literatürde ekonomik karmaşıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olduğu görülmekle birlikte gelir düzeyi açısından ülke grupları farklılaştığında ekonomik karmaşıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin istatistiki olarak anlamlı olmadığı yönünde sonuçların da elde edilebildiği görülmüştür.

II. VERİ SETİ, YÖNTEM VE ANALİZ SONUÇLARI

A. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Bu çalışmanın amacı 1995-2019 periyodu için Türk Devletleri Teşkilatına üye olan ülkeler ve hali hazırda teşkilat bünyesinde gözlemci üye statüsünde yer alan (Türkiye, Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan, Türkmenistan ve Macaristan), toplam 7 ülke için ekonomik karmaşıklık, küreselleşme ve büyüme ilişkisini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda panel veri analizi yönteminin tekniklerinden istifa edilerek bazı modeller tahmin edilmiştir. Çalışmada 7 birim ve 25 yıldan oluşan $N \times T = 175$ gözlemden meydana gelen bir analiz gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmada üç model tahmin edilmiştir. İlk modelde Ekonomik Karmaşıklık Endeksi (ECI), Ekonomik Küreselleşme Endeksi (KOF), Sosyal Küreselleşme Endeksi (KOF) ve Politik Küreselleşme Endeksi (KOPF)'nin Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GDP) üzerine etkileri araştırılmıştır. İkinci modelde genel olarak Genel Küreselleşme Endeksi (KOF)'nin GDP üzerine etkisi araştırılmıştır. Bu iki model, klasik regresyon yöntemleri ile tahmin edilmiştir. Dirençli tahminci olarak çalışmada Driscoll-Kraay (1998) standart hatalar yaklaşımı kullanılmıştır. Söz konusu modeller birim yönlü rassal etkili model ile tahmin edilen regresyon modelleridir. Son modelde ise daha kapsamlı bir yaklaşımla birim kök ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ve daha kararlı ve dirençli bir tahminci olan ve Bond-Eberhardt (2009) ve Eberhardt-Teal (2010) tarafından geliştirilen AMG (Augment Mean Group Estimator) tahmincisi ile hem panel bazlı hem de ülke bazlı katsayılar tahmin edilmiş ve tartışılmıştır.

Çalışmada serilere uygulanan birim kök testi ikinci nesil birim kök testi olan Pesaran (2007) CADF ve CIPS birim kök testidir. Ayrıca yatay kesit bağımlılıklarına Pesaran CD (2004) Testi ile sınanmıştır. Heteroskedastisite için Levene (1960), Brown-Forsythe (1974) testleri, otokorelasyon içinse Bhargava vd. (1982) ve Baltagi-Wu (1999) testleri uygulanmıştır.

Çalışmada kullanılan ana tahminci artırılmış ortalama grup tahmincisi AMG (Augment Mean Group Estimator) Bond- Eberhardt ve Eberhardt -Teal tarafından geliştirilen bir tahmincidir. Bu tahmincinin çalışma mantığı ise genel panel için bir tahmin üretmesi ve grup içi birimler içinde katsayıları tahmin etmesi şeklinde çalışmaktadır. Dolayısıyla klasik regresyon yöntemlerine karşı daha dirençli ve tutarlı bir tahmin vermesinin yanı sıra birimlere özgü katsayıları vermesi bakımından da kapsamlı bir özellik sunmaktadır. Ayrıca birimler arası bağımlılık ve birim kök içeren serileri de kapsamaya dirençli tahmin yapabilmesi de ayrıca önemlidir (Yerdelen Tatoğlu, 2020a:81-82; Meta, Eryugur ve Tokatlıoğlu, 2021:2578).

Statik Panel veri analizinde birimlerarası korelasyonu, birim köklü yapıyı dikkate almadan ve zaman boyutu sebebiyle serilerin durağanlık mertebelerini (I0/I1) dikkate almadan yapılan analizlerde sapmalı sonuçlar meydana gelebilmektedir. Bundan dolayı söz konusu durumları dikkate alan tahmincilerle model tahmininin yapılması daha kararlı ve tutarlı sonuçları vermektedir. Dolayısıyla bu durumdan hareketle çalışmada AMG tahmincisi ile bir model tahmin edilecek ve hem genel panele ilişkin hem de birimler (ülkeler) bazında katsayı tahminlerine yer verilecektir (Meta vd., 2021: 2578). Çalışmada tahmin edilen modelleri kapsayan ampirik denklemler aşağıda gösterilmiştir (Yerdelen Tatoğlu, 2020a: 82; Yerdelen Tatoğlu, 2020b:104; Çınar, 2021:22).

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + (\mu_i + u_{it}) \quad (1)$$

$$\mu_i + u_{it} = v_{it} \quad (2)$$

$$\ln GDP_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln KOF_{it} + \beta_2 \ln KOF_{it} + \beta_3 \ln KOF_{it} + \beta_4 \ln ECI_{it} + v_{it} \quad (3)$$

$$\ln GDP_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln KOF_{it} + v_{it} \quad (4)$$

Denklemlerden anlaşılacağı üzere $\ln GDP_{it}$ bağımlı (açıklanan) değişkeni temsil ederken, β_0 kesme (sabit) terimi, $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ parametreleri önlerinde oldukları değişkenlerin eğim katsayılarını, $\ln KOF_{it}, \ln KOF_{it}, \ln KOF_{it}, \ln KOF_{it}, \ln ECI_{it}$ parametreleri ise bağımsız (açıklayıcı) değişkenleri temsil etmektedir. $\mu_i + u_{it} = v_{it}$ ise hata terimi ve bileşenlerini ifade etmektedir.

B. ANALİZ SONUÇLARI

Çalışma kapsamındaki ampirik analizlerde kullanılan değişkenlere ait tanıttıcı ve tanımlayıcı bilgiler bağlamında, kullanılan simgeler, veri kaynakları ve ele alınan döneme ait bilgiler tablo 1'de gösterilmektedir.

TABLO 1 | Verilere Ait Tanıtıcı Bilgiler

Simge	Değişken	Kaynak	Dönem
GDP	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla	Dünya Bankası	1995-2020
ECI	Ekonomik Karmaşıklık Endeksi	Harvard Üniversitesi Veri Tabanı	1995-2020
KOF	Genel Küreselleşme Endeksi	İsviçre Ekonomi Enstitüsü	1995-2020
KOFE	Ekonomik Küreselleşme Endeksi	İsviçre Ekonomi Enstitüsü	1995-2020
KOFS	Sosyal Küreselleşme Endeksi	İsviçre Ekonomi Enstitüsü	1995-2020
KOPF	Politik Küreselleşme Endeksi	İsviçre Ekonomi Enstitüsü	1995-2020

Çalışmada yer alan değişkenlere ilişkin özet istatistikler tablo 2'de görülmektedir. Verilere ilişkin özet istatistikler gözlem, ortalama standart sapma minimum ve maksimum şeklinde elde edilmiştir.

TABLO 2 | Özet İstatistikler

Değişkenler	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
$\ln GDP$	175	24.63168	1.506978	21.70847	27.6274
$\ln ECI$	175	-0.1261714	0.8167082	-1.67	1.71
$\ln KOF$	175	3.980546	0.2677207	3.467297	4.447346
$\ln KOFE$	175	4.010916	0.2071013	3.461665	4.440413
$\ln KOFS$	175	3.912225	0.2800454	3.328627	4.395806
$\ln KOPF$	175	4.002492	0.3860401	3.082369	4.529476

Çalışmada kullanılan her bir değişkene ilişkin ikili korelasyon matrisi Tablo 3'te gösterilmiştir. Burada ilgili değişkenlere ilişkin birbirleri arasındaki korelasyonlar istatistiksel olarak anlamlılık derecesine göre verilmiştir.

TABLO 3 | Pairwise (İkili) Korelasyon Matrisi

Değişkenler	lnGDP	lnECI	lnKOF	lnKOFE	lnKOFs	lnKOPF
lnGDP	1.0000					
lnECI	0.3225 ^a	1.0000				
lnKOF	0.5636 ^b	0.6372 ^b	1.0000			
lnKOFE	0.0771	0.5245 ^b	0.7290 ^b	1.0000		
lnKOFs	0.5135 ^b	0.5639 ^b	0.9410 ^b	0.6099 ^b	1.0000	
lnKOPF	0.6968 ^b	0.5980 ^b	0.9578 ^b	0.5500 ^b	0.8693 ^b	1.0000

Not: b %5 anlamlılık seviyesini gösterir.

Çalışmada kullanılan değişkenlerin (bağımsız), çoklu doğrusal bağlantı sorununa sebep olup olmadığını gösteren Vif değerleri Tablo 4'te gösterilmiştir. Hem ortalama Vif değerine göre hem de bireysel Vif değerlerine göre çoklu doğrusal bağlantı probleminin var olmadığı anlaşılmaktadır.

TABLO 4 | Bağımsız Değişkenlerin Vif Değerleri

Değişkenler	Vif	1/Vif
KOFS	4.56	0.219264
KOPF	4.40	0.227089
KOFE	1.72	0.579874
ECI	1.70	0.587343
Ortalama Vif		3.10

Kurulacak regresyon modeli için hem birim ve zaman etkisinin veya tek olarak birim ve/veya zaman etkisinin belirlenmesine yönelik LR testi ve sabit etkili veya rassal etkili modelin belirlenmesine ilişkin sınamayı yapan Hausman testinin sonuçları Tablo 5'te görülmektedir. Buna göre LR testinden elde edilen sonuçlar modelin tek yönlü (birim) etkili olduğunu göstermektedir. Hausman sınamasına göre ise rassal etkileri tercih edilmesi gerektiği sonucu anlaşılmaktadır. Böylelikle kurulacak olan regresyon modeli birim etkili tek yönlü rassal etkiler modeli olarak belirlenmiştir.

TABLO 5 | Birim ve Zaman Etkileri LR Testi ile Hausman Testi Sonuçları

Model	Kullanılan Test	Prob
Klasik modele karşı Birim Etkisi ve/veya Zaman Etkisi	LR Testi	0.0000 ^a
Birim Etkisi	LR Testi	0.0000 ^a
Zaman Etkisi	LR Testi	10.000
Hausman Test Sonucu		
Prob		0.7678

Not: a, b ve c sırasıyla %1 %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini gösterir

Tablo 6'da, Tablo 5'ten elde edilen sonuçlara göre kurulan regresyon modeli gösterilmiştir. Burada bu regresyon modelini yorumlamak doğru olmayacaktır. Modelin sağlıklı sonuçlar içerebilmesi ve sapmasız bir tahmin elde edilebilmesi için belirli bir takım varsayımdan sapmaların (spesifikasyonların) sınanması gerekmektedir. Regresyon tahmin edildikten sonra spesifikasyon sınamalarına geçilmiştir.

TABLO 6 | Tek Yönlü (Birim) Rassal Etkiler Modeli Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: lnGDP					
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Standart Hatalar	T İstatistiği	Prob	
ECI	-0.170	0.044	-3.83	0.000	
lnKOFE	-0.194	0.095	-2.03	0.043	
lnKOFs	2.019	0.125	16.06	0.000	
lnKOPF	0.473	0.139	3.39	0.001	
KESME (C)	15.591	0.679	22.95	0.000	
Model Bilgisi					
F İstatistik	1498.94	F Prob=	0.0000		

Uygulanan spesifikasyon testlerine ilişkin sınamaların sonuçları Tablo 7'de yer almaktadır. Buna göre birim etkili rassal etkiler ile

tahmin edilen regresyona ilişkin varsayım sınamaları heteroskedastisite, otokorelasyon ve birimlerarası korelasyon şeklinde üç adet sınamadan oluşmaktadır. Sırası ile bakıldığında modelde heteroskedastisite, otokorelasyon ve birimlerarası korelasyon sorunlarının mevcut olduğu anlaşılmaktadır. Böylelikle modelin sapmalı sonuçlar vereceği düşünüldüğünden bu gibi durumlarda bu hatalara dirençli standart hatalar üreten yaklaşımlarla modeller tahmin edilmektedir. Bu çalışmada da bu durumdan hareketle her üç spesifikasyon hatasına karşı dirençli tahmin yapan Driscoll-Kraay (DK) standart hatalar yaklaşımı ile rassal etkiler modeli tahmin edilmiştir.

TABLO 7 | Varsayım (Spesifikasyon) Test Sonuçları

Heteroskedastisite					
Levene, Brown ve Forsythe	W0 =5.370 Prob=0.000	W50 =2.836 Prob=0.0117	W10 =5.031 Prob=0.000	Heteroskedastisite	Var
Otokorelasyon					
Bhargava, Franzini ve Narendranathan, Durbin-Watson, Baltagi ve WU LBI	Modified Bhargava ve diğerler, Durbin Watson	İstatistik=0.273<2	Baltagi ve Wu LBI	İstatistik=0.421<2	Otokorelasyon Var
Birimlerarası Korelasyon					
Pesaran CD	İstatistik	2.927	Prob	0.0034	Birimlerarası Korelasyon Var
Sonuç	Dirençli Standart hatalar yaklaşımı ile tahmin edilir. (Driscoll-Kraay (DK) ile)				

Dirençli standart hatalar üreten DK yaklaşımı vasıtasıyla elde edilen standart hatalar ile tahmin edilen rassal etkili model Tablo 8'de yer almaktadır. Buna göre ECI, lnKOFE, lnKOFs ve lnKOPF değişkenleri sırası ile negatif, negatif, pozitif ve pozitif olmak üzere istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ECI'da bir birimlik bir değişiklik meydana geldiğinde hasılda (-0.170) birimlik bir azalma görülmektedir. Öte yandan KOFE'de bir birimlik bir değişim olduğunda hasılda (-0.94) birimlik bir azalma olmaktadır. Ayrıca KOFS'de bir birimlik değişiklik olduğunda hasılda 2.019'luk artış tespit edilmektedir. Son olarak KOPF'de bir birimlik bir değişim meydana geldiğinde ise hasılda 0.473 birimlik bir artış söz konusudur. Ayrıca modelin genelini anlamlılığını temsil eden Wald test istatistiğinin olasılık (prob) değeri de istatistiksel olarak anlamlıdır. Dolayısıyla modelin geneli için hatasız ve anlamlı bir model olduğu şeklinde yorum yapılabilir.

TABLO 8 | Driscoll-Kraay (DK) Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: lnGDP,		Maksimum Gecikme: 2			
Değişkenler	Katsayılar	Standart Hatalar (DK)	T İstatistik	Prob	
ECI	-0.170	0.039	-4.30	0.000 ^a	
lnKOFE	-0.194	0.073	-2.66	0.014 ^b	
lnKOFs	2.019	0.173	11.62	0.000 ^a	
lnKOPF	0.473	0.119	3.96	0.001 ^a	
lnKESME (C)	15.591	0.758	20.55	0.000 ^a	
Model Bilgisi					
R²=	0.3377				
F İstatistik=	1533.93	Prob> F =	0.0000 ^a		

Kaynak: Kendi Hesaplamalarımız. Not: a ve b sırasıyla %1 %5 anlamlılık seviyelerini gösterir.

İlk olarak tahmin edilen bu toplu modelin (birinci model) ardından bir de bireysel olarak sadece GDP ile KOF arasındaki ilişkinin bakılmasına ilişkin bir regresyon (ikinci model) tahmin edilmiştir. Burada da yukarıdaki aynı prosedür uygulanmıştır.

Modelde her üç spesifikasyon varsayımdan sapma ihlalleri mevcuttur. Dolayısıyla bu modelde de DK tahmincisi ile tahmin edilmiştir. Detaylı olarak tartışılan model tablolar halinde yukarıdaki prosedür uygulanarak gösterilmiştir.

İkinci model içinde elde edilen Vif ve korelasyon sonuçları Tablo 9'da gösterilmektedir. Vif sonucuna göre çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı anlaşılmaktadır.

TABLO 9 | Vif ve Korelasyon Sonuçları

Değişkenler	Vif	1/Vif
KOF	1.00	1.000000
Ortalama Vif	1.00	
Pairwise (İkili) Korelasyon Matrisi		
Değişken(ker)	lnGDP	lnKOF
lnKOF	0.5636 ^a	1.0000

Not: a, b ve c sırasıyla %1 %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini gösterir.

Birim ve/veya zaman etkisinin ya da bireysel olarak birim veya zaman etkisinin belirlenmesine yönelik ve son olarak ise sabit ve rassal etkiler modeline ilişkin sınamaların sonuçları Tablo 10'da verilmiştir. Buna göre sonuçlardan birim etkisi altında rassal etkili model ile devam edilmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

TABLO 10 | Birim ve Zaman Etkileri LR Testi ile Hausman Testi Sonuçları

Model	Kullanılan Test	Prob
Klasik modele karşı Birim Etkisi ve/veya Zaman Etkisi	LR Testi	0.0000 ^a
Birim Etkisi	LR Testi	0.0000 ^a
Zaman Etkisi	LR Testi	1.0000
Hausman Test Sonucu		
Prob		0.7678

Not: a, b ve c sırasıyla %1 %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini gösterir.

LR ve Hausman testlerinin bulguları göz önünde bulundurularak kurulan regresyon modelinin tahmin sonuçları Tablo 11'de gösterilmiştir. Bu tahmin sonuçlarının yorumlanmasına geçmeden önce, belirli bir takım varsayımdan sapmaların (spesifikasyonların) sınanması da gerekmektedir. Regresyon modeli tahmin edildikten sonra heteroskedastisite, otokorelasyon ve birimlerarası korelasyon için spesifikasyon sınamaları yapılmıştır.

TABLO 11 | Tek Yönlü (Birim) Rassal Etkiler Modeli Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: lnGDP				
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Standart Hatalar	T İstatistiği	Prob
lnKOF	0.473	0.139	3.39	0.001
KESME (C)	15.591	0.679	22.95	0.000
Model Bilgisi				
F _{İstatistik}	599.22	F _{Prob=}	0.0000	

Spesifikasyon testlerine ilişkin sonuçlar Tablo 12'de yer almaktadır. Buna göre modelde heteroskedastisite, otokorelasyon ve birimlerarası korelasyon sorunlarının mevcut olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumda modelin sapmalı sonuçlar vereceği düşünüldüğünden söz konusu sorunlara dirençli standart hatalar üreten yaklaşımlarla modeller tahmin edilir. Bu çalışmada da bu durumdan hareketle her üç spesifikasyon hatasına karşı dirençli tahmin yapan Driscoll-Kraay (DK) standart hatalar yaklaşımı ile rassal etkiler modeli tahmin edilmiştir.

TABLO 12 | Varsayım (Spesifikasyon) Test Sonuçları

Heteroskedastisite					
Levene, Brown ve Forsythe	W0 = 11.628 Prob=	W50 = 9.181 Prob=	W10 = 10.807 Prob=	Heteroskedastisite	Var
Otokorelasyon					
Bhargava, Franzini ve Narendranathan, Durbin-Watson, Baltagi ve WU LBI	Modified Bhargava ve diğerler, Durbin Watson	İstatistik= 0.157 < 2	Baltagi ve Wu LBI	İstatistik= 0.316 < 2	Otokorelasyon Var
Birimlerarası Korelasyon					
Pesaran CD	İstatistik	4.250	Prob	0.0000	Birimlerarası Korelasyon Var
Sonuç	Dirençli Standart hatalar yaklaşımı ile tahmin edilir. (Driscoll-Kraay (DK) ile)				

Tablo 13'te Dirençli standart hatalar üreten DK yaklaşımı vasıtasıyla elde edilen standart hatalar ile tahmin edilen rassal etkili model yer almaktadır. Buna göre lnKOF değişkeni pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Söz konusu bu değişimde meydana gelecek bir birimlik bir değişimle GDP'de 3.229 birimlik bir artış meydana gelecektir. Ayrıca modelin genelini anlamlılığını temsil eden Wald test istatistiğinin olasılık (prob) değeri de istatistiksel olarak anlamlıdır. Dolayısıyla modelin geneli için hatasız ve anlamlı bir model olduğu şeklinde yorum yapılabilir.

TABLO 13 | Driscoll-Kraay (DK) Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: lnGDP,		Maksimum Gecikme: 2		
Değişkenler	Katsayılar	Standart Hatalar (DK)	T İstatistik	Prob
lnKOF	3.229	0.241	13.36	0.000 ^a
lnKESME (C)	11.778	1.697	7.94	0.000 ^a
Model Bilgisi				
R ² =	0.3176			
F _{İstatistik} =	178.58	Prob> F =	0.0000 ^a	

Kaynak: Kendi Hesaplamamız. Not: a, b ve c sırasıyla %1 %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini gösterir

İkinci model tahmin edildikten sonra bir sonraki tahmin olan AMG tahmincisi ile tahmin edilen (üçüncü) son modelin sonuçlarına yer verilmiştir. Bu tahminciden elde edilen hem genel panele ilişkin hem de birimlere ilişkin sonuçlar kapsamlı bir şekilde tartışılmıştır.

Birim köklü yapıyı, birimler arası korelasyonu ve heterojen birimleri dikkate alan AMG tahmincisinin uygulamasına geçmeden önce serilerin birim kökünün kontrol edilmesi gerekmektedir. Tablo 14'te CIPS birim kök testinin sonuçları verilmiş ve daha sonra AMG tahminci ile model katsayı tahminine geçilmiştir. Ayrıca birimler için homojen veya heterojenlik sınamasının da test sonuçları gösterilmiştir.

TABLO 14 | Birim Kök Testi ve Homojen/Heterojen Sınama Sonuçları (CIPS, S ve Delta)

Seviye/Düzyer	Kesmeli	Kesmeli ve Trendli
lnGDP	-2.204	-2.364
lnKOF	-2.260	-2.277
lnKOFE	-1.899	-2.110
lnKOFES	-2.647**	-2.977**
lnKOFPS	-2.738*	-3.470*
ECI	-3.793*	-3.903*
Homojen/Heterojen Test Sonuçları (Swamy S)		
İstatistik	Prob	0.0000
Homojen/Heterojen Test Sonuçları (Pesaran ve Yamagata Delta)		
Delta	Prob	0.000
Düzeltilmiş Delta	Prob	0.000

Seviyede kesmeli olarak %1, %5 ve %10 kritik değerler sırasıyla, -2.57, -2.33 ve -2.21'ken, kesmeli ve trendli olarak ise %1, %5 ve %10 kritik değerler sırasıyla, -3.1, -2.86 ve -2.73'tür.

AMG tahmincisinden hem panelin geneli için hem de birimler (ülkeler) özelinde hesaplanan katsayı tahminleri Tablo 15'te yer almaktadır. Buna göre genel panel için katsayılara bakılacak olursa, lnKOFE değişkeni pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Söz konusu değişkende meydana gelecek bir birimlik değişimde GDP'de 0.313 birimlik bir artışa yol açacaktır. lnKOFs değişkeni pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu değişkende olacak bir birimlik artışta GDP'de 0.657 birimlik bir artış olacaktır. lnKOFp değişkeni negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yine bu değişkende olacak bir birimlik değişimde ise bağımlı değişken olan GDP'de (-0.931) birimlik bir düşüş meydana gelecektir. ECI değişkeni ise pozitif ve istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Genel panel için katsayıların yorumlanmasından sonra spesifik ölçütte birimler bazında katsayı yorumlamalarına geçilecektir.

Azerbaycan için katsayılar incelendiğinde, lnKOFE değişkeninin pozitif ve istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmektedir. lnKOFs değişkeni pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu değişkende olacak bir birimlik artışta GDP'de 1.569 birimlik bir artış olacaktır. lnKOFp değişkeni pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yine bu değişkende olacak bir birimlik değişimde ise bağımlı değişken olan GDP'de 0.999 birimlik bir artış meydana gelecektir. ECI değişkeni ise pozitif ve istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

Kazakistan için katsayılara bakılacak olursa, lnKOFE değişkeni pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Söz konusu değişkende meydana gelecek bir birimlik değişimde GDP'de 0.436 birimlik bir artışa yol açacaktır. lnKOFs değişkeni pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu değişkende olacak bir birimlik artış durumunda GDP'de 1.412 birimlik bir artış olacaktır. lnKOFp değişkeni negatif ve istatistiksel olarak anlamsızdır. ECI değişkeni ise pozitif ve istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

Kırgızistan için katsayılar bakılacak olursa, lnKOFE değişkeni pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Söz konusu değişkende meydana gelecek bir birimlik artış durumunda GDP'de 0.215 birimlik bir artış yaşanacaktır. lnKOFs ve lnKOFp değişkeni hem negatif hem de istatistiksel olarak anlamsızdır. ECI değişkeni ise pozitif ve istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

Özbekistan'ın katsayılarına değinilecek olursa, lnKOFE değişkeni negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Söz konusu değişkende meydana gelecek bir birimlik değişimde GDP'de (-0.140) birimlik bir azalış yaşanacaktır. lnKOFs değişkeni pozitif ve istatistiksel olarak anlamsızdır. lnKOFp değişkeni negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yine bu değişkende olacak bir birimlik değişimde ise bağımlı değişken olan GDP'de (-0.888) birimlik bir düşüş meydana gelecektir. ECI değişkeni ise pozitif ve istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

Türkiye'nin katsayılarına bakıldığında ise, lnKOFE pozitif ve istatistiksel olarak anlamsızdır. lnKOFs negatif ve istatistiksel olarak anlamsızdır. lnKOFp ise negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Söz konusu bu değişkende meydana gelecek bir birimlik bir değişimde GDP değişkeninde (-2.944) birimlik bir azalma meydana geleceği görülmektedir. ECI değişkeni ise pozitif ve istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

Türkmenistan'a ait katsayılar bakıldığında, lnKOFE ve lnKOFs değişkenleri pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Söz konusu bu iki değişkende de meydana gelecek bir birimlik bir değişimde GDP'de sırasıyla 0.603 ve 1.172 birimlik artışlar olacaktır. lnKOFp değişkeni negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu değişkende olacak bir birimlik bir artışta GDP'de (-0.742) birimlik bir azalma gerçekleşecektir. ECI değişkeni ise pozitif ve istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

Macaristan için katsayılar bakılacak olursa, lnKOFE pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu değişkende meydana gelecek bir birimlik artış GDP'de 0.788 birimlik artışa sebep olacaktır. lnKOFs, lnKOFp ve ECI değişkenleri sırasıyla pozitif, negatif ve pozitif olmak üzere istatistiksel olarak anlamsız tespit edilmiştir.

TABLO 15 | AMG Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: (lnGDP)		(Panel)			
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Z	Z Prob	
lnKOFE	0.313	0.111	2,81	0.005*	
lnKOFs	0.637	0.281	2,27	0.023 ^b	
lnKOFp	-0.931	0.542	-1,72	0.086 ^c	
ECI	0.011	0.010	1,1	0.271	
Kesme (C)	24.425	3.521	6,94	0.000*	
Bağımlı Değişken: (lnGDP)		Azerbaycan			
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Z	Z Prob	
lnKOFE	0.283	0.258	1,1	0.273	
lnKOFs	1.569	0.252	6,21	0.000*	
lnKOFp	0.999	0.433	2,31	0.021 ^b	
ECI	0.003	0.051	0,07	0.947	
Kesme (C)	12.908	1.031	12,51	0.000*	
Bağımlı Değişken: (lnGDP)		Kazakistan			
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Z	Z Prob	
lnKOFE	0.436	0.076	5,75	0.000*	
lnKOFs	1.412	0.299	4,71	0.000*	
lnKOFp	-0.199	0.138	-1,45	0.148	
ECI	0.019	0.037	0,52	0.604	
Kesme (C)	18.609	0.324	15,94	0.000*	
Bağımlı Değişken: (lnGDP)		Kırgızistan			
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Z	Z Prob	
lnKOFE	0.215	0.111	1,94	0.053	
lnKOFs	-0.115	0.244	-0,47	0.636	
lnKOFp	-0.032	0.063	-0,52	0.605	
ECI	0.016	0.032	0,51	0.613	
Kesme (C)	21.435	1.002	21,38	0.000*	
Bağımlı Değişken: (lnGDP)		Özbekistan			
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Z	Z Prob	
lnKOFE	-0.140	0.037	-3,78	0.000*	
lnKOFs	0.139	0.173	0,8	0.421	
lnKOFp	-0.880	0.139	-6,29	0.000*	
ECI	0.060	0.040	1,48	0.138	
Kesme (C)	27.085	0.469	57,67	0.000*	
Bağımlı Değişken: (lnGDP)		Türkiye			
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Z	Z Prob	
lnKOFE	0.086	0.227	0,38	0.703	
lnKOFs	-0.221	0.215	-1,03	0.304	
lnKOFp	-2.944	1.034	-2,85	0.004 ^a	
ECI	-0.037	0.151	-0,25	0.805	
Kesme (C)	40.125	4.165	9,63	0.000*	
Bağımlı Değişken: (lnGDP)		Türkmenistan			
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Z	Z Prob	
lnKOFE	0.603	0.171	3,52	0.000*	
lnKOFs	1.172	0.276	4,24	0.000*	
lnKOFp	-0.742	0.253	-2,92	0.003 ^a	
ECI	0.009	0.041	0,22	0.826	
Kesme (C)	18.69	1.413	13,23	0.000*	
Bağımlı Değişken: (lnGDP)		Macaristan			
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Z	Z Prob	
lnKOFE	0.708	0.408	1,73	0.083 ^c	
lnKOFs	0.507	0.913	0,56	0.579	
lnKOFp	-2719	1.896	-1,43	0.152	
ECI	0.012	0.167	0,07	0.942	
Kesme (C)	32.111	6.510	4,93	0.000*	

Kaynak: Yazarların kendi hesaplamaları

Not: a, b ve c sırasıyla %1 %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini gösterir.

Ayrıca AMG tahmincisi ile tahmin edilen modelde sahte regresyonun olup olmadığının kontrolünü sağlamak için tahmin edilen modelin kalıntıları (artıkları) oluşturulmuş olup birim kök testine tabi tutulmuştur. Tablo 16'da gerçekleştirilen her iki birim kök testine göre de kalıntılar I(0) mertebesi (si) şeklinde tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile her iki birim kök testlerinden elde edilen sonuçlara göre kalıntı serisi birim kök içermemektedir. Böylelikle sahte regresyon sorununun olmadığı sarıh bir biçimde anlaşılmaktadır.

TABLO 16 | AMG Kalıntılarının Birim Kök Testi

Kalıntı CADF Testi					
T-bar	10%	5%	1%	Z[T-bar]	Prob
-3.382 ^a	-2.210	-2.330	-2.570	-4.425	0.000 ^a
Kalıntı CIPS Testi					
CIPS	10%	5%	1%		
-3.645 ^a	-2.21	-2.33	-2.57		

Kaynak: Yazarların kendi hesaplamaları. Not: a, %1 anlamlılık seviyelerini gösterir.

SONUÇ

Bilimsel araştırma ve yayın etiğine uygun biçimde yürütülen bu çalışmada, ekonomik karmaşıklık, genel küreselleşme, ekonomik küreselleşme, sosyal küreselleşme ve politik küreselleşmenin ekonomik büyüme üzerine etkilerinin panel veri analizi teknikleri yardımıyla ampirik olarak belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada Türk Devletleri Teşkilatı bünyesinde üye ve gözlemci statüde bulunan 7 ülke için 1995-2019 arasındaki 25 yıldan oluşan bir panel veri seti kullanılmıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak ekonomik büyümeyi yansıtmaya adanmış GDP ve ekonomik karmaşıklık, genel küreselleşme, ekonomik küreselleşme, sosyal küreselleşme ve politik küreselleşme endekslerinin bağımsız değişkenler olarak kullanıldığı üç model tahmin edilmiştir. Modellerin ilk ikisi öncelikle klasik regresyon teknikleri üzerinden birim yönlü rassal etkiler yöntemi ile tahmin edilmiştir. Her iki modelde de spesifikasyon hataları mevcut olduğundan dirençli standart hatalar üreten DK yaklaşımı ile modeller yeniden tahmin edilmiştir. Üçüncü model ise birim köklü serileri, birimler arası korelasyonları ve heterojenliği dikkate alan ve tutarlı katsayı tahminleri yapan daha kapsamlı AMG tahmincisi ile tahmin edilmiştir. Bu tahmincinin hem genel panel için hem de paneli oluşturan birimler/gruplar için ayrı ayrı katsayı tahmini yapabilmesi ve karşılaştırma imkânı sağlaması gibi avantajları da bulunmaktadır.

Ampirik bulgular değerlendirildiğinde literatürle örtüşen tutarlı ve uyumlu sonuçların elde edildiği söylenebilir. 1. modelden elde edilen sonuçlara göre ekonomik karmaşıklık, ekonomik küreselleşme, sosyal küreselleşme ve politik küreselleşme değişkenlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin sırasıyla negatif, negatif, pozitif ve pozitif olmak üzere istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. 2. modelden elde edilen sonuçlara göre KOF genel küreselleşme düzeyinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. 3. modelden elde edilen sonuçlara göre panelin geneli için ekonomik küreselleşme endeksi ve sosyal küreselleşme endeksi değişkenlerinin katsayıları pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Politik küreselleşmenin büyüme etkisi negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır.

Ampirik bulgulara göre ekonomik karmaşıklığın büyüme üzerindeki etkisi pozitif ve istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Geçmişte yapılan ampirik çalışmalar, ekonomik karmaşıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olduğunu göstermekle birlikte ekonomik karmaşıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı yönünde sonuçların da elde edilebildiği görülmüştür. Bu bağlamda bizim çalışmamızdan elde edilen ampirik bulgular, Boğa'nın (2019) çalışmasının sonuçları ile paralellik arz etmektedir.

3. modelin sonuçları ülkeler için ayrı değerlendirildiğinde ekonomik küreselleşmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin Özbekistan dışındaki tüm ülkelerde pozitif ve anlamlı olduğu görülmüştür. Özbekistan'da bu etki negatif yönlü ve anlamlı bulunmuştur. Sosyal küreselleşmenin büyüme etkisi ise Azerbaycan, Kazakistan ve

Türkmenistan için pozitif ve anlamlı bulunmuştur. Macaristan ve Özbekistan'da ise bu etki pozitif yönlü fakat istatistiksel anlamsız bulunmuştur. Türkiye ve Kırgızistan için bu etki negatif ve anlamsız bulunmuştur. Politik küreselleşmenin büyüme üzerine etkisi Azerbaycan için pozitif ve istatistiksel anlamlı iken Türkiye, Özbekistan ve Türkmenistan için ise negatif ve istatistiksel anlamlı bulunmuştur. Ayrıca Kazakistan, Kırgızistan ve Macaristan için bu etki negatif ve istatistiksel anlamsız bulunmuştur. Ekonomik karmaşıklığın büyüme üzerindeki etkisi ise panelin geneline benzer biçimde tüm ülkeler açısından pozitif ve istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

Küreselleşme, ekonomik büyüme üzerinde olumlu ve olumsuz etkiler ortaya çıkarmaktadır. Küreselleşme ekonomik büyümeyi destekleyebilir. Küreselleşmenin etkisi ile ihracat ve ithalatın artması, yeni pazarlara erişimin kolaylaşması, işletmelerin ölçek ekonomilerinden yararlanması ve teknoloji transferi gibi faktörler, ekonomik büyümeyi destekleyebilmektedir. Ancak bilindiği üzere küreselleşmenin ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkileri de söz konusudur. Küreselleşme, bazı sektörlerde rekabetin artmasına ve yerli endüstrilerin rekabet gücünün zayıflamasına yol açabilir. Ayrıca, sermaye hareketliliği nedeniyle finansal istikrarsızlık riski de artabilir. Küreselleşme aynı zamanda gelir eşitsizliğini de artırabilir, zira bazı ülkeler ve gruplar, diğerlerine göre daha fazla fayda sağlayabilirler. Bu bağlamda politika yapıcılarının, küreselleşmenin sağladığı fırsatları değerlendirirken, aynı zamanda küreselleşmenin olumsuz etkilerini de yönetmeye çalışmaları önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

- Baltagi, H. B. ve Wu, P. X. (1999). Unequally spaced panel data regressions with AR(1) disturbances, *Econometric Theory*, 15, 814-823.
- Barış, S. ve Barış, A. (2018). Küreselleşme ve ekonomik büyüme ilişkisi: Avrupa Birliği ülkelerinden deliller. In Proceedings of 4th SCF International Conference on Economics and Social Impacts of Globalization and Future Turkey-European Union Relations, April, ss.63-73.
- Bayar, İ. (2022). Ekonomik karmaşıklık indeksi ve ekonomik büyüme: CIVETS ülkelerinden ampirik kanıtlar. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 36, 237-251.
- Bhargava, A., Franzini, L. ve Narendranathan, W. (1982). Serial correlation and the fixed effects model. *The Review of Economic Studies*, 49(4), 533-549.
- Boğa, Semra. (2019). Ekonomik karmaşıklık seviyesinin ekonomik büyüme üzerine etkisi: geçiş ülkeleri için bir panel zaman serisi analizi. *Akademik Hassasiyetler*, 6(12), 357-386.
- Brown, M. B. ve Forsythe, A. B. (1974). Robust tests for the equality of variances. *Journal of the American Statistical Association*, 69(346), 364-367.
- Chang, C. P. ve Lee, C. C. (2010). Globalization and economic growth: A political economy analysis for OECD countries. *Global Economic Review*, 39(2), 151-173.
- Çeştepe, H. ve Çağlar, O. (2017). Ürün sofistیکasyonu ve ekonomik büyüme ilişkisi: Panel veri analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(13), 992-1000.
- Çınar, M. (2021). Panel veri ekonometrisi: *Stata ve EViews uygulamalı*. Ekin Yayınevi.
- Doğan, B., Balsalobre-Lorente, D. ve Nasir, M. A. (2020). European commitment to COP21 and the role of energy consumption, FDI, trade and economic complexity in sustaining economic growth. *Journal of Environmental Management*, 273, 111-146.
- Dreher, A. (2006). Does globalization affect growth? Evidence from a new index of globalization. *Applied Economics*, 38(10), 1091-1110.
- Driscoll, J. C. ve Kraay, A. C. (1998). Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549-560.
- Eberhardt, M. ve Bond, S. (2009). Cross-section dependence in nonstationary panel models: A novel estimator. *Paper Presented at the Nordic Econometrics Conference in Lund*. 1-28.
- Ertan Özgüzer, G. ve Oğuş-Binatlı, A. (2016). Economic convergence in the EU: A complexity approach. *Eastern European Economics*, 54(2), 93-108.
- Ferrari, B. ve Scaramozzino, P. (2016). Production complexity, adaptability and economic growth. *Structural Change And Economic Dynamics*, 37, 52-61.
- Gardezi, M. A., Aurmaghan, M. ve Nawaz, M. A. (2021). Impact of globalization on economic growth: Evidence from Pakistan. *Journal of Contemporary Macroeconomic Issues*, 2(2), 33-43.
- Giddens, A. (2003). *Runaway world: How globalization is reshaping our lives*. Taylor & Francis.
- Gurgul, H. ve Lach, Ł. (2014). Globalization and economic growth: Evidence from two decades of transition in CEE. *Economic Modelling*, 36, 99-107.
- Hausmann, R., Hidalgo, C. A., Bustos, S., Coscia, M., Chung, S., Jiménez, J. ve Yildirim, M. A. (2013). *The atlas of economic complexity: mapping paths to prosperity*. Updated edition. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Hausmann, R., Hidalgo, C.A., Bustos, S., Coscia, M., Simoes, A. ve Yildirim, M. A. (2009). *The Atlas of Economic Complexity. Complexity*, 106, 10570-10575.

- [21] Hausmann, R., Hwang, J. ve Rodrik, D. (2007). What you export matters. *Journal Of Economic Growth*, 12, 1-25.
- [22] Hayaçoğlu, P., Kalaycı, C. ve Artan, S. (2015). Küreselleşme farklı gelir grubundaki ülkelerde ekonomik büyüme nasıl etkilenmektedir. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10(1), 119-152.
- [23] Held, D., McGrew, A., Goldblatt, D. ve Perraton, J. (1999). Global transformations: Politics, economics and culture. In *Politics at the Edge: The PSA Yearbook*, 14-28. London: Palgrave Macmillan UK.
- [24] Hidalgo, C. A. ve Hausmann, R. (2009). The building blocks of economic complexity. *Proceedings of The National Academy of Sciences*, 106(26), 10570-10575.
- [25] Kılıçarslan, Z. ve Dumrul, Y. (2018). The impact of globalization on economic growth: empirical evidence from the Turkey. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(5), 115-123.
- [26] Levene, H. (1960). Robust testes for equality of variances. In "Contributions to Probability and Statistics" (I. Olkin), Stanford Univ. Press, Palo Alto, CA.MR0120709, 278-292.
- [27] Meta, F. E., Eryugur, H. O. ve Tokatlıoğlu, İ. (2021). Türk bankacılık sektöründe regülasyon-piyasa yapısı ilişkisi: Panel veri AMG analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13(3), 2571-2586.
- [28] Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *University of Cambridge Working Paper*, 0435.
- [29] Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- [30] Pesaran, M. H. ve Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- [31] Potrafke, N. (2015). The evidence on globalisation. *The World Economy*, 38(3), 509-552.
- [32] Rodrik, D. (2006). What's so special about China's exports?. *China & World Economy*, 14(5), 1-19.
- [33] Samimi, P. ve Jenatabadi, H. S. (2014). Globalization and economic growth: Empirical evidence on the role of complementarities. *PLoS One*, 9(4), e87824.
- [34] Soyuyiğit, S. (2018). OECD kurucu ülkelerinde ekonomik kompleksite düzeyi ile kişi başına düşen GSYH arasındaki ilişki: panel eşbütünlük analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 21(2), 374-392.
- [35] Steger, B. M. (2017). *Globalization: A very short introduction* (Vol. 86). Oxford University Press.
- [36] Stojkoski, V. ve Kocarev, L. (2017). The relationship between growth and economic complexity: evidence from Southeastern and Central Europe. *Munich Personal RePEc Archive*, Paper No. 77837. 2017.
- [37] Suci, S. C., Asmara, A. ve Mulatsih, S. (2016). The impact of globalization on economic growth in ASEAN. *International Journal of Administrative Science & Organization*, vol. 22 no. 2, 2015, ss. 79-87.
- [38] Swamy, P. A. (1970). Efficient inference in a random coefficient regression model. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 38(2), 311-323.
- [39] Swiss Economic Institute. (2023). KOF Globalisation Index, <https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html>
- [40] Teal, F. ve Eberhardt, M. (2010). Productivity analysis in global manufacturing production. *Economics Series Working Papers*, no 515, University of Oxford, Department of Economics.
- [41] The Growth Lab at Harvard University. (2023). The Atlas of Economic Complexity. <http://www.atlas.cid.harvard.edu>.
- [42] Türk Devletleri Teşkilatı. (2024). Türk Devletleri Teşkilatının faaliyetleri <https://www.turkicstates.org/tr/turk-devletleri-teskilatinin-faaliyetleri>, Erişim Tarihi: 27.05.2024.
- [43] Villaverde, J. ve Maza, A. (2011). Globalisation, growth and convergence. *The World Economy*, 34(6), 952-971.
- [44] Yerdelen Tatoğlu, F. (2020a). *İleri Panel Veri Analizi: Stata Uygulamalı*. Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- [45] Yerdelen Tatoğlu, F. (2020b). *Panel Veri Ekonometrisi: Stata Uygulamalı*. Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- [46] Yıldız, B. ve Yıldız, G. A. (2019). Ekonomik karmaşıklık ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: panel Bootstrap Granger nedensellik analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 15(2), 329-340.
- [47] Zhu, S. ve Li, R. (2017). Economic complexity, human capital and economic growth: empirical research based on cross-country panel data. *Applied Economics*, 49(38), 3815-3828.