



# SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA, EKONOMİK KARMAŞIKLIK VE ULUSLARARASI TURİZMİN PANEL VERİ ANALİZİ İLE İNCELENMESİ

 Hikmet AKYOL<sup>a</sup>

 Kübra GÜL<sup>b</sup>

## Özet

Bu araştırma gelişmekte olan ülkelerde ekonomik karmaşıklık, uluslararası turizm ve sürdürülebilir kalkınma arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla panel veri analizi yöntemi kullanmıştır. Gelişmekte olan ülke örnekleminde seçilen 24 ülkenin 1994-2017 arasındaki dönemi Pedroni, Kao ve Fisher-Johansen eşbütünleşme testleri incelenmiştir. Eşbütünleşme test sonuçları, değişkenlerin uzun dönemde eşbütünleşik olduğunu göstermiştir. Uzun dönem esneklikler ise PDOLS ve FMOLS tahminciler kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuçlar, uzun dönemde gelen turist sayısının ve ekonomik karmaşıklığın ekonomik büyümeyi ve sürdürülebilir kalkınmayı; turizmin ise ekonomik karmaşıklığı pozitif yönlü etkilediğini göstermiştir. Araştırma sonuçları, uluslararası turizmin sadece sürdürülebilir kalkınmayı değil, aynı zamanda ülkelerin üretim kabiliyetlerini ve verimliliği de olumlu etkilediğini göstermiştir. Bu bakımdan, gelişmekte olan ülkelerde uluslararası turizmi destekleyici politikaların uygulanması, sürdürülebilir kalkınmayı arttıracak, ülkelerin üretim kabiliyetlerini, verimliliğini ve ihrac ettikleri ürünlerin üretkenlik bileşimlerini olumlu etkileyerek, rekabet gücünün artmasına katkı sağlayacaktır. Bu bulgu gelişmekte olan ülkelerde turizm sektörü ile üretim sektörü arasındaki etkileşimi göstermesi bakımından önemlidir. Turizmin teşvik edilmesi üretim yöntemlerinde yeniliği ve sofistike ürünlerin sektörel dağılımını arttırmak için ihtiyaç duyulan sermaye ve pazarın bulunmasına katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Sürdürülebilir kalkınma, Uluslararası turizm, Ekonomik karmaşıklık, PDOLS, FMOLS



## REVIEW OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT, ECONOMIC COMPLEXITY AND INTERNATIONAL TOURISM WITH PANEL DATA ANALYSIS

### Abstract

This research used panel data analysis to examine the relationship between Economic complexity, international tourism, and sustainable development in developing countries. The 24 countries selected from the developing country sample were examined in the Pedroni, Kao and Fisher-Johansen co-ordination tests from 1994 to 2017. The results of the cointegration were shown that the variables have been cointegrated in

<sup>a</sup> Öğr. Gör. Dr., Gümüşhane Üniversitesi, Şiran Mustafa Beyaz Meslek Yüksekokulu, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü Acil Durum ve Afet Yönetimi, hikmetakyol76@gmail.com

<sup>b</sup> Öğr. Gör., Muş Alparslan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Yönetimi, k.karakus@alparslan.edu.tr  
Makale Geliş Tarihi: 29.10.2021, Makale Kabul Tarihi: 22.11.2021

the long term. The long-term flexibilities were analyzed using PDOLS and FMOLS estimators. The results showed that the number of tourists arriving in the long term and the Economic complexity has a positive effect on Economic growth and Sustainable development, while tourism has a positive effect on Economic complexity. The research results have shown that international tourism has a positive impact not only on Sustainable development but also on the production capabilities and productivity of countries. In this regard, the implementation of supportive policies in developing countries, international tourism, sustainable development Will boost the country's manufacturing capabilities, efficiency, and productivity positive trends Will contribute to the competitiveness of their total exports, the combinations. This finding is important in terms of showing the interaction between the tourism sector and the manufacturing sector in developing countries. Promoting tourism will contribute to the innovation in production methods and availability of capital and market needed to increase the sectoral distribution of sophisticated products.

**Keywords:** Sustainable development, International tourism, Economic complexity, PDOLS, FMOLS



### Giriş

Sürdürülebilir kalkınma kavramı ilk kez 1987’de Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından yayımlanan ve tarihte Bruntland Raporu olarak bilinen “Ortak Geleceğimiz” raporunda kullanılmıştır. 1987 Bruntland Raporu’nda bu kavram, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneklerinden ödün vermeden bugünün ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlamak için kalkınmayı sürdürülebilir kılma yeteneği olarak açıklanmıştır. Kavramdan anlaşıldığı üzere, sürdürülebilir kalkınma için mevcut kaynakların tüketilmeden ve çevreye zarar vermeden, toplumların ekonomik, sosyal ve çevresel kalkınmayı devamlı kılmaları gerekmektedir. Bu rapor hem sanayileşmenin çevresel sonuçları hem de gelecek nesiller için mevcut eylemlerin etkileri konusundaki tartışmaları teşvik etmiştir (Creaco & Querini, 2001, s.1). Günümüzde sürdürülebilir kalkınma olgusu çok boyutlu yapısıyla tartışılmakta ve birçok faktörle ilişkilendirilmektedir. Bu faktörler arasında uluslararası turizm faaliyetlerinin önemli bir yeri vardır. Nitekim, turizm gelirlerinin önemi ve analizi ekonomi çevrelerinde gün geçtikçe daha yakından takip edilir olmuştur (Pablo-Romero & Molina, 2013, s.28). Özellikle 1960’lardan sonra birçok ülkede ekonomik hedeflerin gerçekleştirilmesi açısından turizm faaliyetleri uygun bir yol olarak görülmüştür (Nissan vd., 2011, s.1567). Çoğunlukla gelişmekte olan ülkelerde politika uygulayıcıları ve hükümetler, istihdam, döviz ve ödemeler dengesinin üzerindeki olumlu ve tedarik sektörleri üzerindeki canlandırıcı etkilerinden ötürü turizmi desteklemekte ve de teşvik etmektedir (Khan vd., 2020, s.1). Bunun yanında artan küreselleşme ve fırsatlar, turizmi ekonomik büyüme hedeflerine ulaştırmada önemli bir araç haline getirmiştir (Ren vd., 2019, s.2). Turizmin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi kadar sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkisinin de ne olduğu konusu önemlidir. Bilhassa, son on yıllık süreçte sürdürülebilir kalkınma ve turizmin onun içerisindeki rolünü ele alan çalışmalar artmıştır. Bunun yanı sıra geçmişten günümüze kadar ekonomik büyümenin kaynağı araştırma konusu olmuştur. Birçok iktisadi ekole göre de büyümenin kaynağı farklılık göstermiştir. Ancak son yıllarda üretkenlik ve kabiliyetin artması, ürün çeşitliliğinin sağlanması ekonomik büyümenin ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında önemli kriterler olarak ifade edilmiştir. Hidalgo ve Hausman (2009) ülkelerin üretkenliğini ölçmek amacıyla yeni bir metodoloji geliştirmişlerdir. Ekonomik Karmaşıklık olarak adlandırılan bu metodoloji, ülkelerin üretkenliklerinin ve ihracat yapısının kapsamlı analizini yaparak ürünün üretim aşamasındaki yeteneklerinin ortaya konulmasını amaçlar. Bu kapsamda daha karmaşık

ülkelerin daha yetenekli olduğu ve farklı ürünler ürettiği varsayılır ve bu sayede büyüme için itici bir güç oluşturulduğu varsayılır. Ekonomik karmaşıklığın büyümeyi arttırdığı, gelir eşitsizliğini azalttığı, kaynakların verimli şekilde kullanıldığı bu sayede gelecek nesillere aktarılmasına katkı sağladığı ifade edilmiştir. Bu araştırmada gelişmekte olan ülkelerde uluslararası turizmin ve ekonomik karmaşıklığın sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkisi incelenmiştir. Aynı zamanda, uluslararası turizmin gelişmekte olan ülkelerde ekonomik kabiliyet ve uzmanlaşmayı ne ölçüde etkilediği tespit edilmeye çalışılmıştır.

Araştırma beş bölümden oluşmuştur. Birinci bölüm, giriş bölümüdür. İkinci bölümde değişkenler arasındaki ilişkinin kavramsal boyutu verilmiştir. Üçüncü bölümde, literatürde yapılmış ampirik çalışmalardan bahsedilmiştir. Dördüncü bölümde kullanılan örneklem ve ekonometrik yöntemler açıklanmıştır. Beşinci bölümde ise uygulanan ekonometrik analizler sonucunda elde edilen bulgular verilmiştir.

### A. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1950'lilerde ulaşım sistemlerinin ve yolların geliştirilmesi konusunda görülen olumlu gelişmeler turizm faaliyetlerini ciddi ölçüde arttırmış, bunun sonucunda birçok turizm güzergahı ortaya çıkmış ve gelişmiştir (Pedrana, 2013, s.91). Günümüzde küresel turizmdeki kayda değer büyüme, küreselleşmenin yükselişinden ve daha ucuz uçak biletlerine yol açan teknolojik ilerlemelerden büyük ölçüde yararlanmış, bu da insanların kendi seyahatlerini planlamalarını, rezervasyon yapmalarını ve daha sonra deneyimlerini gerçek zamanlı olarak arkadaşlarıyla paylaşmalarını kolaylaştırmıştır (Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü, 2020, s.90). Genel görüşe göre, turizm sektörü istihdamın artırılması, uluslararası rekabetin canlandırılması, fon ihtiyacının karşılanması ve bölgesel ekonomik sorunların çözümünde kilit bir rol oynamaktadır. Bunun yanında turizmin, yoksulluğun azaltılması, gelir dağılımının artırılması, mal ve hizmetlere ek talep oluşturulması ve ek vergi gelirleri sağlanması konusunda önemi büyüktür (Ren vd., 2019, s.1).

Teorik açıdan turizm ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki "turizme dayalı büyüme" hipotezi ile açıklanabilir. Bu yaklaşım esasında "ihracata dayalı büyüme" hipotezine dayanmaktadır. İhracata dayalı büyüme modelleri, ihracatın çeşitli kanallar vasıtasıyla ekonomik büyümeyi arttırdığını savunmuştur. Turizm sektörü de ödemeler dengesini koruyabilecek ve yabancı ülkelere ek kaynaklar elde edebilecek bir ihracat faaliyeti olacağından, ihracata dayalı bir büyüme modelinde önemli bir rol oynamaktadır (Nissan vd., 2011, s.1568). Bu bakımdan turizm odaklı büyüme hipotezi, turizmin gelişmesinin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkileyeceğini savunmuştur. Bununla birlikte, Tuğcu (2014) turizm odaklı büyüme hipotezinin dört farklı şekilde ele alınabileceğini savunmuştur:

- Birincisi, büyüme hipotezi, turizmin ekonomik büyüme sürecinde doğrudan ve / veya diğer üretim faktörlerinin tamamlayıcısı olarak hayati bir rol oynadığı bir durumu ifade eder. Turizmden ekonomik büyümeye tek yönlü nedensellik bulunduğu varsayılan bu yaklaşıma göre, turizmi sübvansiyonla desteklemeyi amaçlayan politikaların ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkisi olacaktır.

- İkincisi, ekonomik büyümenin turizm sektörünü güçlendiren dinamik olduğu anlamına gelen koruma hipotezidir. Ekonomik büyümeden turizme tek yönlü bir nedensellik olduğunu savunur.

• Üçüncüsü, turizm ve büyüme arasında karşılıklı bir ilişkiyi gösteren geri bildirim hipotezidir. Burada karşılıklı bir nedensellik söz konusudur.

• Dördüncüsü, turizmin ekonomik büyümeyi etkilemediğini savunan tarafsızlık (ilişkisizlik) hipotezidir. Bu yaklaşım turizm ve büyüme arasında bir nedensellik olmadığı üzerine kuruludur.

Turizm sektörünün ekosistemler üzerinde güçlü bir etkiye sahip olması, onun akademik literatürde sadece çevresel değil, geniş bir çerçevede sürdürülebilirliğinin de dikkate alınmasını sağlamıştır (Ninerola vd., 2019, s.14). Sürdürülebilir kalkınma ve turizm arasındaki ilişki birçok araştırmada dile getirilmiş ve ilişkinin boyutu sorgulanmıştır. Ampirik çalışmalar, turizmin sürdürülebilir kalkınmayı olumlu etkilediğini göstermiştir (Ren vd., 2019; Khan vd., 2020). Bununla birlikte, bazı ülkelerde turizmin sürdürülebilir kalkınmayı ilerletme potansiyeli küresel ekonomik istikrarsızlık, doğal afetler, iklim değişikliği, biyolojik çeşitlilik kaybı ve bölgesel ve uluslararası güvenlik gibi dış tehditler tarafından zayıflatılmaktadır (Dünya Turizm Örgütü, 2017, s.11). Turizm endüstrisi, büyüme ve kalkınmayı tetikleyecek sosyal ve ekonomik politikalar açısından stratejik bir varlıktır (Selimi vd., 2017, s.20). Bu bakımdan sürdürülebilir kalkınma bağlamında incelendiğinde, turizmin ekonomik kalkınmanın yanı sıra sosyal kalkınma boyutu üzerindeki etkisinin dikkate alınması gerekir. Zira, artan turizm faaliyetlerinin ekonomi üzerinde teşvik edici ve yoksulluğu azaltıcı bir rolü olduğu görülmektedir.

Sürdürülebilir kalkınma olgusu içerisinde ekonomik uzmanlaşma ve yeteneğin rolü çok önemlidir. Bilgi yoğunluğu yüksek malların üretilip ihraç edilmesi, ülkelerin küresel rekabet düzeyini arttırmakta, ekonomik ve beşerî kalkınmayı olumlu etkilemektedir. Bu araştırmada turizm, ekonomik karmaşıklık ve sürdürülebilir kalkınma ilişkisi ampirik olarak incelenmiştir. 1950'lerde kalkınma ekonomisinin gelişmesiyle birlikte farklı ekonomik yapılar ve kalkınma yöntemleri arasındaki ilişki üzerine birçok tartışma yaşanmıştır (Britto vd., 2019, s.192). Hirschman (1958) tarafından geliştirilen "dengesiz büyüme yaklaşımı", belirli koşullar altında dengesizliğin gelişmeyi bozmaktan ziyade canlandırdığını ve teşvik ettiğini, sektörlerde sıçramalara yol açarak ekonomiyi dinamik bir sürece soktuğunu savunmuştur (Yavilioğlu, 2002, s.58). Bu yaklaşıma göre, üretken yapı ileri ve geri bağlantılar yoluyla alt ve üst sektörlerle bağlanmakta, bu bağlantılar ise ekonomideki farklı sektörler arasındaki arz-talep ilişkiler ile ortaya çıkmaktadır (Boğa, 2019, s.361). Buna göre toplam bağlantı katsayısı en yüksek olan sektörler öncelik verilmesi gerekmektedir (Erbay ve Özden, 2013, s.58). Böylece en verimli sektör tespit edilerek, ölçek ekonomisinden maksimum faydalanma sağlanmakta, diğer taraftan ise ekonominin geri kalan kısmının değişken bir dışsal ekonomiler çeşitliliğinden yararlanması amaçlanmaktadır (Yavilioğlu, 2002, s.58). Hirschman gibi diğer yapısal iktisatçılar da ekonomik kalkınmanın üretimin sektörel bileşimindeki değişikliklerle ayrılamaz bir biçimde bağlantılı olduğunu vurgulamıştır (Britto vd., 2019, s.192). Hausmann ve Hidalgo (2011) çalışmalarında ülkeler ve ihraç ettikleri ürünler arasındaki ilişkinin karakteristiğini incelemiştir. Poncet ve Waldemar (2013) ifade ettiği gibi, Hausmann ve Hidalgo'nun kabiliyet teorisine göre bir ülkenin büyüme kapasitesi mevcut yeteneklerinin çeşitliliğinde yatmakta ve daha yüksek verimlilik düzeyleriyle ilişkili yeni faaliyetlere doğru ilerlemek için çok sayıda ve özel yetenek gerekmektedir. Ekonomik karmaşıklık (kompleksite), bir ülkenin nispi bilgi yoğunluğunun ölçüsüdür (OECD, <https://oec.world/en/rankings/legacy/eci>). Bu nedenle ekonomik karmaşıklık, bir ülkenin üretken

çıkıntısının bileşimi şeklinde ifade edilir ve dolayısıyla da bilgiyi tutmak ve birleştirmek için ortaya çıkan yapıları yansıtır (Hausmann vd., 2013, s.18). Geleneksel ekonomik yaklaşımlarında olduğu gibi ekonomik karmaşıklık da ekonomik girdi ve çıktılar arasındaki ikiliğe odaklanmasına rağmen, ekonomik karmaşıklık yöntemleri hem soyut üretim faktörlerini hem de bunların binlerce çıktıda nasıl birleştiğini öğrenmek için binlerce ekonomik faaliyetle ilgili ince taneli verileri benimsemiştir (Hidalgo, 2021, s.1). Bu çalışmada üretim kabiliyetinin artmasının gelişmekte olan ülkelerin sürdürülebilir kalkınmasını ne ölçüde etkilediği açıklanmaya çalışılmıştır. Turizmin hizmetler sektörü ve ekonomik büyüme ve ödemeler dengesi üzerindeki etkisi birçok çalışmayı konu olmuştur. Bu çalışmada turizmin üretim sektörü üzerindeki etkisi, kabiliyet ve uzmanlaşma üzerinden incelenmiştir. Böylece, gelişmekte olan ülkelerin turizm politikalarının ekonomik karmaşıklığı ne ölçüde desteklediği gösterilmeye çalışılmıştır.

## B. LİTERATÜR NCELEMESİ

Ekonomik büyüme ve turizm ilişkisi literatürde çok geniş bir çalışma alanı bulmasına karşın, sürdürülebilir kalkınma ve turizm ilişkisini inceleyen araştırma sayısı nispeten sınırlıdır. Sürdürülebilir kalkınma ve turizm ilişkisini inceleyen çalışmalarda genellikle sürdürülebilir turizm kavramını ön plana çıkarmıştır. Diğer taraftan, yeni veri ve yöntemlerin ortaya çıkmasına bağlı olarak son on yılda ekonomik karmaşıklık konusunu inceleyen ampirik çalışmalarda artış olmuştur (Hidalgo, 2021, s.1). Çalışmamızda literatür sürdürülebilir kalkınma-turizm, sürdürülebilir kalkınma-ekonomik karmaşıklık, şeklinde sınırlandırılarak verilmiştir.

Creaco ve Querini (2001) sürdürülebilir ekonomik kalkınma ve turizm ilişkisini incelediği çalışmada, sürdürülebilir turizm tartışmasını sağlam ekonomik temeller üzerine inşa etmenin gerekliliğini vurgulamıştır.

Balaguer ve Cantavella-Jordá (2002) 1965-1999 dönemi içerisindeki çeşitli alt devrelerde İspanya'da sürdürülebilir ekonomik büyüme ve turizm ilişkisini incelemiştir. Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik yöntemlerinin uygulandığı çalışmada uluslararası turizmin ekonomik büyümeyi pozitif yönlü etkilediği gösterilmiştir.

Fayissa vd. (2008) 1995-2004 dönemi verilerini kullanarak 42 Afrika ülkesinde sürdürülebilir kalkınma ve turizm arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Turizm gelirlerinin ekonomiyi büyümeyi arttırdığı bunun yanı sıra fiziksel ve beşerî sermayeyi de arttırarak sürdürülebilir kalkınmayı arttırdığı ifade edilmiştir.

Nissan vd. (2011) 2000-2005 döneminde seçili Avrupa ülkelerinde sürdürülebilir ekonomik büyüme ve turizm ilişkisini incelemiştir. Panel regresyon analizlerinin uygulandığı çalışmada turizmin sadece firmaların faaliyetlerini finanse etmek için gerekli fonları sağlamadığı, aynı zamanda yerel firmaların üretkenliğini canlandırdığı ve ülkenin refahını arttıran yeni iş fırsatları yarattığı gösterilmiştir.

Okech vd. (2012) Kenya'da sürdürülebilir kalkınmanın bir alternatifi olarak kırsal turizmi incelemiştir. Araştırmacılar, politika uygulayıcılarının destekleri söz konusu olduğunda kırsal turizmin nasıl kalkınmayı olabileceğini analiz etmiştir. Araştırmacılar, hükümetin alt yapı hizmetlerini iyileştirmesine bağlı olarak özellikle orman turizminin canlandırılabilirliğini savunmuş, girişimcilerin

yaşadığı sorunların büyük bir kısmının, uygunsuz organizasyon yapısı, yetkilendirme konusundaki isteksizlik, devamsızlık gibi yönetimle ilgili konular olduğunu vurgulamıştır.

Pedrana (2013) yerel (bölgesel) sürdürülebilir ekonomik kalkınma ve turizm ilişkisini incelediği araştırmasında yerel kalkınma konusunda hükümetlerin müdahalesi gerektiğini vurgulamış, kurumların bölgede iyi organize edilmemiş ve sürdürülebilir bir müdahale programının sorunlarının ve risklerinin farkında olmaları gerektiği belirtilmiştir.

Tuçcu (2014) 1998-2011 döneminde Akdeniz ülkelerinde turizm ve ekonomik büyüme arasındaki nedenselliği incelemiştir. Panel Granger nedensellik analizlerinin uygulandığı çalışmada turizm ile ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin yönünün ülke grubuna ve turizm göstergesine bağlı olarak değiştiğini göstermiştir.

Eusébio vd. (2014) Portekiz için turizm ve sürdürülebilir kalkınma arasındaki ilişki incelemiştir. Araştırmada yerel acentelerin yapmış oldukları turizm faaliyetlerinin sürdürülebilir kalkınmada itici bir güç olduğu ifade edilmiştir.

Antonakakis vd. (2015) 1995-2012 döneminde 10 Avrupa ülkesinde turizm ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemiştir. Araştırmacılar turizme dayalı ekonomik büyüme ve ekonomi odaklı turizm hipotezlerinin zamana bağlı olarak gerçekleştiğini göstermiştir. Araştırmada, turizm ve ekonomik büyüme ilişkisinin ekonomik olaylara son derece bağımlı olduğu gözlenmiştir.

Bal vd. (2016) 1972-2014 döneminde Türkiye’de turizmin ekonomik büyümeye katkısını incelemiştir. Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik tekniklerinin uygulandığı çalışmada değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi ve nedensellik tespit edilmiştir. Araştırmacılar, turizm gelirlerinin ekonomik büyümeyi pozitif yönlü etkilediğini göstermiştir.

Selimi vd. (2017) 1998-2014 döneminde Batı Balkan ülkelerinde turizmin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemiştir. Panel regresyon analizlerinin uygulandığı çalışmada turizmin ekonomik büyümeyi pozitif yönlü etkilediği gösterilmiştir.

Işık (2018) Asya Pasifik ülkelerinde 2000-2015 dönemi verilerini kullanarak sürdürülebilir kalkınma ve turizm arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile incelemiştir. Çalışmada Asya Pasific ülkelerine gelen turistlerin turizm gelirlerini arttırdığı, ancak sürdürülebilir kalkınmayı azalttığı ifade edilmiştir.

Oğuz ve Tokmak (2018) çalışmalarında sürdürülebilir kalkınma ve turizm arasındaki ilişkiyi ekonometrik analizler yardımıyla incelemişlerdir. Çalışmada sürdürülebilir kalkınma ile turizm arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Işık (2018) 2000-2005 dönemi verilerini kullanarak sürdürülebilir kalkınma, büyüme ve turizm arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile incelemiştir. Araştırmada Avrupa ülkelerinde turizm faaliyetlerinin ekonomik büyümeyi arttırdığı ancak sürdürülebilir kalkınmayı negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Bándoi vd. (2020) Avrupa Birliği ülkelerinde sürdürülebilir kalkınma, turizm ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi kümeleme analizi kullanarak inceledikleri çalışmada, sürdürülebilir kalkınma ve turizm ve yaşam kalitesi arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu ifade edilmiştir.

Akyol (2020), 2003-2018 döneminde 72 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede turizmin ekonomik büyüme ve gelir eşitsizliği üzerindeki etkisini incelemiştir. Sistem-GMM yönteminin uygulandığı çalışmada turizmin ekonomik büyümeyi pozitif yönlü etkilediği gösterilmiştir.

Khan vd. (2020) 1995-2016 döneminde Pakistan'da turizm ve kalkınma ilişkisini incelemiştir. ARDL yönteminin uygulandığı çalışmada uzun dönemde turizmin ekonomik kalkınmayı pozitif yönlü etkilediği ve yoksulluğu azalttığı gösterilmiştir.

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde sürdürülebilir kalkınma ve ekonomik karmaşıklık ilişkisi kısıtlı bir şekilde ele alınmış, kalkınma kavramı yerine ekonomik büyüme kavramı kullanılmıştır. Bu nedenle literatürdeki çalışmalardan yola çıkılarak büyüme ve ekonomik karmaşıklık ilişkisine yer verilmiştir.

Zhu ve Li (2017) 1995-2010 dönemi için 126 ülkeye ait veriler kullanılarak ekonomik karmaşıklık ve büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Ekonomik karmaşıklığın büyümeyi arttırdığı bunun yanı sıra beşeri sermayenin gelişimine katkı sağladığı ifade edilmiştir.

Çeştepe ve Çağlar (2017) ekonomik karmaşıklık ve büyüme arasındaki ilişkiyi 86 ülke için panel veri analizi yöntemiyle incelemiştir. Ekonomik karmaşıklık endeksinde meydana gelen bir artışın büyümeyi arttırdığı ifade edilmiştir.

Stojkoski ve Kocarev (2017) 1995-2013 dönemi verilerini kullanarak 16 Güneydoğu ve Avrupa ülkesinde ekonomik karmaşıklık ve büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada uzun dönemde ekonomik karmaşıklığın büyümeyi arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Gala vd. (2018) 1979-2011 dönemi verilerini kullanarak 147 ülke için ekonomik karmaşıklık, büyüme ve kalkınma arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada ekonomik karmaşıklık büyüme ve kalkınma arasında negatif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Boğa (2019) 1995-2017 döneminde 13 geçiş ülkesinde ekonomik karmaşıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemiştir. Panel veri analizi yönteminin uygulandığı çalışmada ekonomik karmaşıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisi birinci grup ülkeler için pozitif yönlü ve anlamlı, ikinci grup ülkeler içinse anlamsız bulunmuştur.

Kılıç ve Balan (2019) 1990-2017 dönemi verileri kullanılarak 24 OECD ülkesi için ekonomik karmaşıklık ve büyüme arasındaki ilişki araştırılmıştır. Araştırmacılar ekonomik karmaşıklığın büyüme üzerinde tek yönlü nedensellik etkisi olduğunu tespit etmiştir.

Britto vd. (2019), 1960-2000 döneminde Güney Kore ve Brezilya örneği üzerinden ekonomik karmaşıklık ve sürdürülebilir ekonomik kalkınma ilişkisini incelemiştir. Ürün alanı metodolojisinin kullanıldığı çalışmada karşılaştırmalı üstünlük ve dezavantaj endeksleri, her iki ülkenin de 1960'ların başında kişi başına gayri safi yurtiçi hasılasının (GSYİH) benzer seviyelere sahip olmasına rağmen,

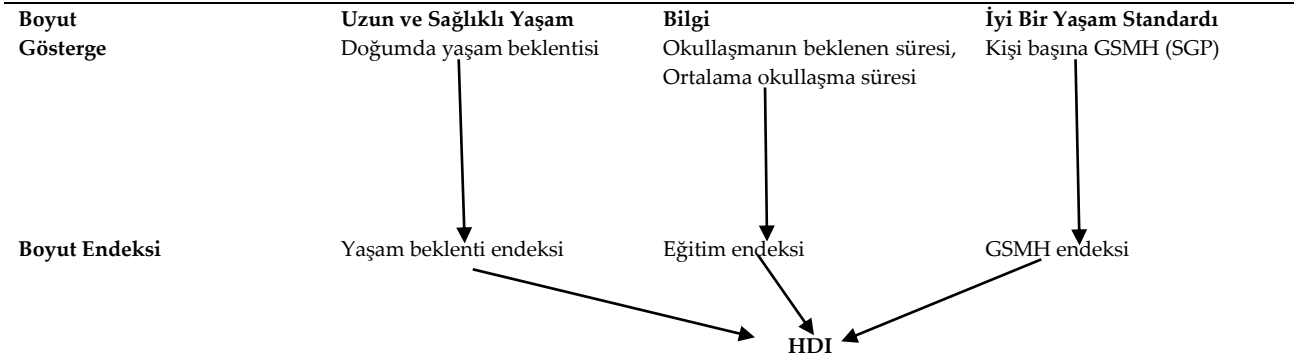
Güney Kore'nin daha karmaşık ve teknoloji yoğun mallardaki erken uzmanlığı sayesinde Brezilya'dan daha hızlı bir büyüme yakaladığını göstermiştir.

Le ve Vu (2020) 1980-2014 döneminde 96 ülkede ekonomik karmaşıklık, beşerî sermaye ve gelir eşitsizliği ilişkisini incelemiştir. Panel veri analizi yönteminin kullanıldığı çalışmada OLS sonuçları karmaşık ürünlere dair ekonomik yapılara sahip ülkelerin daha az eşitsizliğe sahip olduğu göstermiştir. Buna karşın, GMM sonuçları ekonomik karmaşıklıkta artışın daha az değil, daha yüksek eşitsizliğe neden olduğunu göstermiştir.

Abbasi vd. (2021) 1990-2019 döneminde ekonomik karmaşıklığın yüksek olduğu ülkelerde ekonomik karmaşıklık, turizm, enerji tüketimi ve çevresel bozulma arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Panel veri analizi yönteminin kullanıldığı çalışmada ekonomik karmaşıklık, GSYH, kişi başına düşen gelir ve enerji fiyatlarının bu ülkelerde çevresel bozulmanın zorluklarının hafifletilmesine katkı sağlayacağı tespit edilmiştir.

### C. VERİ SETİ

Bu araştırmada 1994-2017 arasındaki dönemde seçili 24 gelişmekte olan ülkede turizm, ekonomik karmaşıklık ve sürdürülebilir kalkınma ilişkisi incelenmiştir. Araştırma dönemi ve örnekleme seçilirken, mevcut verilerin sıklığı göz önünde bulundurulmuştur. Araştırmada kullanılan ülkeler Ek Tablo 1'de verilmiştir. Sürdürülebilir kalkınmayı temsilen Birleşmiş Milletler Kalkınma Örgütü (UNDP) tarafından geliştirilmiş Beşerî kalkınma endeksi (HDI) verileri kullanılmıştır. HDI, insanların ve kabiliyetlerinin, yalnızca ekonomik büyümeyi değil, aynı zamanda bir ülkenin kalkınmasını değerlendirmek için de nihai kriterler olması gerektiğini vurgulamaktadır (UNDP, <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>). Bu endeksin nasıl hesaplanacağı Şekil1'de verilmiştir.



Şekil 1. HDI'nin Hesaplanması

Kaynak: UNDP, <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>

Araştırmada ekonomik karmaşıklığı temsilen ise Hidalgo ve Hausmann (2009), tarafından önerilen ekonomik karmaşıklık endeksi (ECI) kullanılmıştır. Uluslararası turizmi temsilen gelen turist sayısı alınmıştır. Araştırma modeli kurulurken Cobb-Douglas üretim fonksiyonu temel alınmıştır. Bunun için



yatırım oranlarını temsilen brüt sabit sermaye oluşumu (ABD Doları) ve nüfus oranları (%) kullanılmıştır. Bunun yanında, ülkelerin dış dünya ile olan reel bağlantılarını temsilen ticari serbestleşme (ihracat+ithalat/GSYH) verisi tahmin edilen modellere dahil edilmiştir. Araştırmada kullanılan değişkenler Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.** Araştırma Değişkenleri

Değişken	Açıklama	Türü	Kaynak
Bağımlı Değişkenler			
ECI	Ekonomik karmaşıklık endeksi	Düzye değeri kullanılmıştır.	OECD
HDI	Beşerî kalkınma endeksi	Düzye değeri kullanılmıştır.	UNDP
Açıklayıcı Değişkenler			
LN (TA)	Gelen turist sayısı	Doğal logaritması alınmıştır	Dünya Bankası
LN(INVEST)	Brüt sabit sermaye oluşumu (ABD Doları)	Doğal logaritması alınmıştır	Dünya Bankası
POP	Nüfus oranları	Yıllık yüzde değişim oranları alınmıştır.	Dünya Bankası
OPENESS	Ticari serbestleşme	İhracat ve ithalat toplamının GSYH’ye oranı alınmıştır.	Dünya Bankası

Araştırmada ekonomik büyüme ve yatırım değişkenlerinin doğal logaritması alınmıştır. Diğer değişkenler endeks ve oransal olduğu için düzye değeri kullanılmıştır.

#### D. YÖNTEM VE BULGULAR

Araştırmada uluslararası turizm, ekonomik karmaşıklık ve sürdürülebilir kalkınma ilişkisi panel veri analizi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Araştırmada, değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisi Kao (1999), Pedroni (1999, 2001) ve Fisher-Johansen eşbütünleşme testleri kullanılarak tahmin edilmiştir. Uzun dönem esnekliklerini tahmin etmek amacıyla Kao ve Chiang (2001) tarafından önerilen panel dinamik en küçük kareler (PDOLS) ile Phillips ve Hansen (1990) önerdiği tamamen değiştirilmiş en küçük kareler (FMOLS) yöntemleri kullanılmıştır. Test edilen modellerin fonksiyonel formu aşağıda verilmiştir:

$$HDI_{it}=f(ECI_{it}, LN(TA)_{it}, LN(INVEST)_{it}, POP_{it}, OPENESS_{it})(1)$$

$$ECI_{it}=f(LN(TA)_{it}, LN(INVEST)_{it}, POP_{it}, OPENESS_{it})(2)$$

Burada HDI beşerî kalkınma endeksini, LN (GDP) ekonomik büyümeyi, ECI ekonomik karmaşıklık endeksini, LN (TA) gelen turist sayısını, LN (INVEST) yatırım oranlarını, POP nüfus değişimini ve OPENESS ticari serbestleşmeyi temsil etmiştir. Literatürün incelenmesi sonucunda kurulan model aşağıdaki gibidir:

$$HDI_{it}= \beta_0 + \beta_1 ECI_{it} + \beta_2 LN(TA)_{it} + \beta_3 LN(INVEST)_{it} + \beta_4 POP_{it} + \beta_5 OPENESS_{it} + \epsilon_{it} \quad (3)$$

$$ECI_{it}= \beta_0 + \beta_1 LN(TA)_{it} + \beta_2 LN(INVEST)_{it} + \beta_3 POP_{it} + \beta_4 OPENESS_{it} + \epsilon_{it} \quad (4)$$

#### 1. Tanımlayıcı ve Korelasyon Matrisi Testleri

Araştırmada kullanılan serilere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 2’de verilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere bütün serilerin gözlem dağılımı eşittir (N=523). Bağımlı değişkenler olan HDI, ve ECI serilerinin ortalama değeri 0.696 ve 0.129’dur. Bu serilerin maksimum değeri 0.873ve 1.533’dür.

Minimum değerleri ise 0.426 ve -1.308'dir. Açıklayıcı değişkenler olan LN (TA), LN (INVEST), POP ve OPENESS serilerinin ortalama değerleri sırasıyla; 15.914, 24.694, 1.098 ve 0.697'dir. Bu serilerin maksimum değerleri 18.847, 29.270, 2.870 ve 2.204 iken, minimum değerleri 12.818, 21.908, -1.050 ve 0.156'dır.

**Tablo 2.** Tanımlayıcı İstatistikler

	HDI	ECI	LN (TA)	LN (INVEST)	POP	OPENESS
<b>Ortalama</b>	0.696	0.129	15.914	24.694	1.098	0.697
<b>Ortanca</b>	0.701	0.141	15.725	24.552	1.223	0.549
<b>Maximum</b>	0.873	1.533	18.847	29.270	2.870	2.204
<b>Minimum</b>	0.426	-1.308	12.818	21.908	-1.050	0.156
<b>Std. Sapma</b>	0.086	0.595	1.408	1.321	0.780	0.417
<b>Gözlem</b>	523	523	523	523	523	523

Tahmin edilen modellerde birden fazla açıklayıcı değişken kullanıldığı için, çoklu doğrusallık problemi olup olmadığı korelasyon matrisi üzerinden incelenmiştir. Korelasyon matrisi bulguları Tablo 3'de verilmiştir. Tablo 3'te görüldüğü üzere, açıklayıcı değişkenlere ait korelasyon katsayıları kabul edilebilir sınırlardadır.

**Tablo 3.** Korelasyon Matrisi

	HDI	LN (GDP)	ECI	LN (TA)	LN (INVEST)	POP	OPENESS
<b>HDI</b>	<b>1.0000</b>						
<b>ECI</b>	0.455	0.442	<b>1.0000</b>				
<b>LN(TA)</b>	0.482	0.462	0.791	<b>1.0000</b>			
<b>LN(INVEST)</b>	0.159	0.352	0.370	0.524	<b>1.0000</b>		
<b>POP</b>	-0.540	-0.286	-0.516	-0.545	-0.116	<b>1.0000</b>	
<b>OPENESS</b>	0.243	0.069	0.321	0.265	-0.286	-0.224	<b>1.0000</b>

## 2. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Pesaran (2007) Panel Birim Kök Testi

Araştırmada doğru ekonometrik yöntemi kullanabilmek amacıyla serilerin durağanlığı panel birim kök testleri kullanılarak incelenmiştir. Örneklemede kullanılan ülkelerin ekonomik yapıları benzer özellikler taşıdığı için serilerin yatay kesit bağımlılığı problemi içerip içermediği Breusch-Pagan LM ve Pesaran (2004) CD testleri kullanılarak incelenmiştir. N sabit (sonlu) ve  $T \rightarrow \infty$  durumunda, Breusch ve Pagan (1980), hesaplaması basit olan ve SURE modelinin sistem tahminini gerektirmeyen sıfır çapraz denklem hata korelasyonlarının null değerini test etmek için bir Lagrange çarpanı (LM) istatistiği önermiştir (Pesaran, 2004:4). Bu test, çeşitli modeller için parametrik kısıtlamaları test etmek amacıyla geliştirilmiş standart bir araç olarak görülebilir (Greene & McKenzie, 2012, s.2). Test istatistiği (Pesaran, 2004, s.4, Pesaran, 2015, s.1092, Tatoğlu, 2016, s.227):

$$\lambda_{LM=T} = \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (5)$$

Şeklinde hesaplanmaktadır. Burada  $\hat{\rho}_{ij}^2$ : i, j kalıntının (i ve j. birimlerin kalıntıları arasındaki) korelasyon katsayısı olup:  $\hat{\rho}_{ij}$

$$\hat{\rho}_{ij} = \hat{\rho}_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^T \hat{v}_{it} \hat{v}_{jt}}{(\sum_{t=1}^T \hat{v}_{it})^{1/2} (\sum_{t=1}^T \hat{v}_{jt})^{1/2}} \quad (6)$$

Formülüyle hesaplanır. Pesaran (2004) CD testi kullanılırken kurulan hipotezler aşağıdaki gibidir (Pesaran, 2004:5-8, Tatoğlu, 2017:105-106):

$$H_0: \rho_{ij} = 0$$

$$H_1: \rho_{ij} \neq 0$$

Burada  $\rho_{ij}$ : i ve j kalıntının korelasyon katsayısını göstermektedir. Tahmin edilen serilerin yatay kesit bağımlılığı tespit edilirken, dengeli panel modelleri için;

$$CD = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \left( \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{P}_{ij} \right) \quad (7)$$

Dengesiz panel modelleri için ise;

$$\sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \left( \sum_{i=0}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \sqrt{T_{ij} P_{ij}} \right) \quad (8)$$

Buradan  $\rho_{ij}$ ;

$$\hat{\rho}_{ij} = \hat{\rho}_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^T e_{it} e_{jt}}{(\sum_{t=1}^T e_{it}^2)^{1/2} (\sum_{t=1}^T e_{jt}^2)^{1/2}} \quad (9)$$

Şeklinde tanımlanmaktadır. Tablo 4'de Breusch-Pagan LM ve Pesaran CD test sonuçları verilmiştir. Buna göre, bütün serilerde yatay kesit bağımlılığı problemi vardır. Geleneksel panel birim kök testleri yatay kesit bağımlılığı hesaba katmadığı için, bu problemin saptandığı durumlarda güvenilirliklerini kaybetmedirler. Bu nedenle serilerin durağanlığı Pesaran (2007) tarafından önerilen PESCADF panel birim kök testleri kullanılarak incelenmiştir. Pesaran (2007) standart artırılmış Dickey-Fuller (ADF) regresyonlarının, gecikmiş seviyelerin kesit ortalamaları ve bireysel serilerin birinci farkları ile artırıldığı basit bir yöntem önermiştir. Pesaran (2007) yatay kesit genişletilmiş Dickey-Fuller (CADF) testini önerdiği çalışmasında kurduğu basit heterojen model aşağıdaki gibi tanımlanmıştır (Pesaran, 2007:268- 276):

$$Y_{it} = (1-\phi_i) \mu_i + \phi_i Y_{i,t-1} + \mu_{it}, i=1, \dots, N, t=1, \dots, T \quad (10)$$

Şeklinde tanımlanmış olup, burada başlangıç değeri,  $Y_{i0}$ , sonlu bir ortalama ve varyans ile belirli bir yoğunluk fonksiyonuna sahiptir. Hata terimi,  $\mu_{it}$  ise tek faktörlü yapıya sahiptir.

$$\mu_{it} = \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

Burada  $f_t$ , gözlenemeyen ortak etki olup,  $\varepsilon_{it}$ , bireye özgü (idiyosenkrazik) hatadır. (10) ve (11) nolu modeller,

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \beta_i Y_{i,t-1} + \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

Şeklinde yazılabilir. Burada  $\alpha_i = (1-\phi_i) \mu_i$ ,  $\beta_i = -\phi_i$  ve  $\Delta Y_{it} = Y_{it} - Y_{i,t-1}$ 'dir. Bu durumda, CADF testinde temel hipotezi,

$H_0: \beta_i$  bütün  $i$ 'ler için

Alternatif hipotez ise,

$H_1: \beta_i < 0 \quad i=1, \dots, N1, \beta_i = 0, i=N1+1, N1+2, \dots, N$

Şeklinde kurulmaktadır.

Pesaran (2007) CADF aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$\Delta Y_{it} = a_i + b_i Y_{i,t-1} + c_i \bar{Y}_{t-1} + d_i \Delta \bar{Y}_{t-1} + e_{it} \quad (13)$$

Burada  $t_i(N, T)$  tarafından belirtilen t-oranı,

$$t_i(N, T) = \frac{\Delta Y_i' \bar{M}_\omega Y_{i-1}}{\sigma(Y_{i-1}' \bar{M}_\omega Y_{i-1})^{1/2}} \quad (14) \text{ şeklindedir.}$$

IPS testinin yatay kesit olarak genişletilmiş biçimi olan CIPS testi ise aşağıdaki gibidir:

$$CIPS(N, T) = \bar{t} = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (15)$$

**Tablo 4.** Yatay Kesit Bağımlılığı ve PESCADF Panel Birim Kök Testi

Değişken	Breusch-Pagan LM		Pesaran (2004) CD		PESCADF	
	Test İstatistiği	Prob.	Test İstatistiği	Prob.	Düzey	Fark
HDI	6087.523	0.000	77.678	0.000	-1.629	-3.308***
ECI	1748.918	0.000	18.465	0.000	0.528	-2.244***
LN(TA)	3259.078	0.000	45.473	0.000	0.935	-3.657***
LN(INVEST)	4797.007	0.000	68.617	0.000	-1.368*	-5.625***
POP	2417.908	0.000	32.282	0.000	-4.567***	-4.295***
OPENESS	1824.042	0.000	18.955	0.000	0.253	-4.230***

\*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla;  $p < 0.01$ ,  $p < 0.05$  ve  $p < 0.10$  anlamlılığı temsil etmiştir.

Tablo 4'de görüldüğü üzere, POP ve LN (INVEST) dışındaki tüm değişkenlerde birim kök sorunu içermektedir. Bununla birlikte, bütün seriler birinci farkları alındığında (I[1]) durağanlaşmıştır.

### 3. Kao (1999), Pedroni (1999, 2001) ve Johansen-Fisher Eşbütünleşme Testi

Serilerin durağanlığı tespit edildikten sonra değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi Pedroni (1999, 2001), Kao (1999) ve Fisher-Johansen panel eşbütünleşme testleri kullanılarak incelenmiştir. Pedroni eşbütünleşme testinin temel on koşullarından birisi tüm serilerin I [1] düzeyinde durağan olmasıdır. Tablo 5’de Pedroni eşbütünleşme test sonuçları verilmiştir. Aynı zamanda bu testin sonuçlarını doğrulaması amacıyla Kao ve Fisher-Johansen eşbütünleşme testleri uygulanmıştır. Birincil modelde (HDI bağımlı değişken) Pedroni eşbütünleşme testinin katsayıların homojen olduğunu varsayan panel test istatistiklerinden üçü, katsayıların heterojen olduğunu varsayan grup test istatistiklerinden ikisi anlamlıdır. Birinci model için Fisher-Johansen eşbütünleşme iz ve Max-Eigen test istatistikleri en az beş değişken arasında eşbütünleşme olduğunu göstermiştir. Kao eşbütünleşme testine ilişkin ADF testi, diğer test sonuçlarını doğrulamıştır. İkinci modelde ise (ECI bağımlı değişken) Pedroni eşbütünleşme testinin panel ve grup test istatistiklerinin ikisi anlamlı bulunmuştur. Fisher-Johansen eşbütünleşme iz ve Max-Eigen test istatistikleri en az dört değişken arasında eşbütünleşme olduğunu göstermiştir. Kao eşbütünleşme testine ilişkin ADF testi, diğer test sonuçlarını doğrulamıştır. Test sonuçları bütün serilerin uzun dönemde eşbütünleşik olduğunu göstermiştir. Buna göre, gelişmekte olan ülkelerde uzun dönemde turizm, ekonomik karmaşıklık ve sürdürülebilir kalkınma değişkenleri birlikte hareket etmektedir.

**Tablo 5.** Kao, Pedroni ve Fisher-Johansen Eşbütünleşme Testleri

HDI bağımlı değişkendir.						
	Pedroni Eşbütünleşme Testi	Kao Eşbütünleşme Testi		Fisher-Johansen Eşbütünleşme Testi		
		ADF	-4.664***	Hipotez	Fisher İz İstatist.	Fisher Max-Eigen
Panel V-İstatistik	8.790***			Hiçbiri	998.3***	561.6***
Panel rho-İstatistik	4.551			En az 1	574.9***	329.3***
Panel PPP-İstatistik	-2.861***			En az 2	361.3***	212.9***
Panel ADF-İstatistik	-2.975***			En az 3	206.0***	129.9***
Grup rho-İstatistik	5.972			En az 4	122.9***	105.0***
Grup PP-İstatistik	-7.601***			En az 5	83.99***	83.99***
Grup ADF-İstatistik	-4.943***					
ECI bağımlı değişkendir.						
		ADF	-3.463***			
Panel V-İstatistik	-3.751			Hiçbiri	642.6***	459.6***
Panel rho-İstatistik	2.927			En az 1	291.3***	170.1***
Panel PPP-İstatistik	-6.161***			En az 2	158.8***	101.5***
Panel ADF-İstatistik	-6.567***			En az 3	99.30***	77.59***
Grup rho-İstatistik	4.495			En az 4	92.16***	92.16***
Grup PP-İstatistik	-9.849***					
Grup ADF-İstatistik	-6.065***					

\*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla;  $p < 0.01$ ,  $p < 0.05$  ve  $p < 0.10$  anlamlılığı temsil etmiştir.

### 4. PDOLS ve FMOLS Tahmini

Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin esneklikleri PDOLS ve FMOLS tahminciler kullanılarak analiz edilmiştir. Tahmin sonuçları Tablo 6’da verilmiştir. Ekonomik karmaşıklık temsil eden ECI değişkeninin sürdürülebilir kalkınmayı temsil eden HDI değişkeni üzerindeki etkisi hem PDOLS hem de FMOLS sonuçlarına göre pozitif yönlü ve anlamlıdır. Gelen turist sayısını temsil eden LN (TA) değişkeninin sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkisi PDOLS tahmini için anlamsızken,

FMOLS tahmin sonuçlarına göre pozitif yönlü ve anlamlıdır. Bunun yanında, gelen turist sayısının ekonomik karmaşıklık üzerindeki etkisi hem PDOLS hem de FMOLS tahmin sonuçlarına göre pozitif yönlü ve anlamlıdır. Yatırım oranlarını temsil eden LN (INVEST) değişkeninin sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkisi PDOLS tahmin sonuçlarına göre negatif, FMOLS tahmin sonuçlarına göre ise pozitif yönlü ve anlamlı bulunmuştur. Yatırım oranlarının ekonomik karmaşıklık üzerindeki etkisi PDOLS tahmin sonuçlarına göre pozitif yönlü ve anlamlı, FMOLS tahmin sonuçlarına göre ise anlamsızdır. Nüfus oranlarını temsil eden POP değişkeninin sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkisi PDOLS tahmin sonuçlarına göre negatif, FMOLS tahmin sonuçlarına göre ise pozitif yönlü ve anlamlıdır. Nüfus oranlarının ekonomik karmaşıklık üzerindeki etkisi ise her iki tahminci sonucuna göre negatif yönlü ve anlamlıdır. Ticari serbestleşmeyi temsil eden OPENESS değişkeninin sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkisi PDOLS tahmin sonuçlarına göre anlamsızken, FMOLS tahmin sonuçlarına göre pozitif yönlü ve anlamlıdır. Bu değişkeninin ekonomik karmaşıklık üzerindeki etkisi her iki tahmin sonucuna göre de pozitif yönlü ve anlamlı olduğu bulunmuştur. Modellerin bir bütün olarak anlamlı olup olmadığını gösteren Wald test istatistikleri anlamlı bulunmuştur.

**Tablo 6.** PDOLS ve FMOLS Tahmini

	HDI bağımlı değişkendir.		ECI bağımlı değişkendir.	
	PDOLS	FMOLS	PDOLS	FMOLS
ECI	.055*** (.007)	.032*** (.005)		
LN(TA)	.004 (.005)	.033*** (.003)	.226*** (.057)	.103*** (.016)
LN(INVEST)	-.013*** (.003)	.037*** (0.002)	.060* (.036)	-.011 (.011)
POP	-.023*** (.007)	.003*** (.005)	-.154** (.079)	-.151*** (.006)
OPENESS	.0003 (.012)	.028*** (.007)	.228* (.126)	.213*** (.012)
R <sup>2</sup>	.539	.967	.495	.919
ÜLKE	20	24	20	24
GÖZLEM	360	498	360	499
WALD-F İstatistik ( $\chi^2$ )	100.10***	1448.778***	57.45***	967.688***

\*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla;  $p < 0.01$ ,  $p < 0.05$  ve  $p < 0.10$  anlamlılığı temsil etmiştir.

## Sonuç

Sürdürülebilir kalkınma kavramı, artan endüstriyel faaliyetlerin çevreye ve ekolojik dengeye geri döndürülemez zarar verdiğinin anlaşılması üzerine ortaya çıkmıştır. Bu kavram basit bir biçimde insanlığın gelecek nesillerin haklarını gasp etmeden ve çevreye zarar vermeden kalkınmalarını sürdürülebilir kılmaları anlamına gelir. Sürdürülebilir kalkınma kavramı hedefleri, içeriğinde ekonomik, sosyal ve çevresel hedefleri barındırması bakımından hem gelişmiş ülkelerin hem de gelişmekte olan ülkelerin başat amaçları arasında yer almıştır. Turizm sektörü ise İkinci Dünya Savaşı'ndan günümüze bütün dünyada önemli bir gelişim kaydetmiştir. Bu gelişimde, özellikle 1950'lerden itibaren ülkelerdeki altyapı ve ulaşım sektöründeki olumlu atılımlar ve 1970'lerden beridir bütün dünyada yaşanan siyasi ve ekonomik entegrasyon itici bir rol oynamıştır. Turizm sektörü, uluslararası rekabetin artırılmasını, bölgesel ekonomik canlanmayı ve istihdamı teşvik etmekte, hükümetlerin döviz gereksiniminin

karşılanmasına katkı sağlamaktadır. Turizm ve kalkınma arasındaki teorik ilişki, turizme odaklı büyüme hipotezi üzerinden ele alınabilir. Bu yaklaşıma göre, artan turizm faaliyetleri ekonomik kalkınmayı çeşitli kanallar yoluyla pozitif yönde etkilemektedir. Kalkınmayla ilişkili olan bir diğer faktör ise ekonomik karmaşıklığıdır. Yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren gelişmeye başlayan kalkınma ekonomisi ve yapısalci iktisatçılar bir ülkenin ekonomik kalkınmasının nasıl gerçekleşebileceğini çeşitli ekonomik tasarım ve modeller üzerinden tartışmıştır. Ekonomik karmaşıklık kavramı bu tartışmaların son dönemde ortaya çıkardığı bir kavramdır. Bu kavramın temelinde sektörel bazda üretkenliğin bileşimlerini analiz etmek ve ülkelerin ekonomik kabiliyetlerini ortaya koymak vardır. Bu araştırmada gelişmekte olan ülkelerde uluslararası turizm faaliyetleri, ekonomik karmaşıklık ve sürdürülebilir kalkınma ilişkisi incelenmiştir. Araştırma sonuçları, gelen turist sayısının sürdürülebilir kalkınmayı ve ekonomik karmaşıklığı pozitif yönlü ve anlamlı etkilediğini göstermiştir. Buna göre, turizm faaliyetlerinin artması araştırma ülkelerinde sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmiştir. Bu bakımdan araştırma sonuçları turizm odaklı büyüme hipotezini doğrulamış, Cantavella-Jordá (2002), Bal vd. (2016), Selimi vd. (2017), Manzoor vd. (2019), Ren vd. (2019), Akyol (2020), Karabulut vd. (2020), Khan vd. (2020) ile Pan ve Dossou (2020), çalışmalarını desteklemiştir. Aynı zamanda, turizm sektörünün üretim sektörü ile etkileşimini ortaya koymuştur. Buna göre, uluslararası turizm faaliyetlerinin artması ülkelerin üretim kabiliyetlerini ve üretkenlik bileşimlerini olumlu etkilemiştir. Ekonomik karmaşıklığın sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkisi ise pozitif yönlü ve anlamlı bulunmuştur. Buna göre, artan kabiliyet ve verimlilik düzeyi ülkelerin ekonomik ve sosyal kalkınmalarını yükseltmiştir. Araştırma bulguları Boğa (2017), Stojkoski ve Kocarev (2017), Britto vd. (2019), Abbasi vd. (2021) çalışmalarını desteklemiştir.

Sonuçlar, yatırım oranlarının sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkilerinin farklılaştığını göstermekle birlikte, yatırım oranlarının ekonomik karmaşıklık üzerindeki etkisi pozitif yönlü ve anlamlı bulunmuştur. Buna göre, gelişmekte olan ülkeler için önemli bir problem olan sermaye sorununun çözülmesi ve birikiminin artırılması üretim kabiliyetlerinin, verimliliğin ve uzmanlaşmanın artırılması için son derece önemlidir. Nüfus değişiminin sürdürülebilir kalkınma üzerindeki etkisi muğlak olmasına rağmen, ekonomik karmaşıklık üzerindeki etkisi negatif yönlü ve anlamlı bulunmuştur. Son olarak ticari serbestleşmenin hem sürdürülebilir kalkınma hem de ekonomik karmaşıklık üzerindeki etkisinin pozitif yönlü ve anlamlı olduğu görülmüştür. Gelişmekte olan ülkelerin dış dünya ile olan reel bağlantıları arttıkça ihracatları ve üretim kabiliyetlerini bundan olumlu etkilenmiştir. Bunun sonucunda sosyal ve ekonomik kalkınmaları artmıştır.

Sonuçlar üzerinden aşağıdaki çıkarımlar yapılmıştır:

- Turizmin ekonomik büyüme, istihdam, ödemeler dengesi, uluslararası rekabet ve fon ihtiyacı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olması, ekonomik kalkınmayı teşvik etmektedir. Aynı zamanda, turizmin yoksulluk, eğitim ve yaşam kalitesi üzerindeki pozitif etkisi sosyal kalkınmayı desteklemektedir.

- Bu bakımdan, gelişmekte olan ülkelerde turizmi canlandırıcı ve destekleyici politikaların uygulanması, aynı zamanda sürdürülebilir kalkınmanın desteklenmesine ve artırılmasına katkı sağlayacaktır.

• Bunun yanı sıra turizmin desteklenmesi ekonominin diğer sektörlerini olumlu etkilemekte, üretkenliği ve bilgi yoğunluğu olan ürünlerin üretilmesini teşvik etmektedir. Bu durum aynı zamanda sürdürülebilir kalkınmayı olumlu etkilemektedir.

• Dolayısıyla, turizmi destekleyecek politikalar aynı zamanda sektörel düzeyde üretkenliği, verimliliği ve ekonomik kabiliyeti de destekleyecektir.

• Özellikle sektörel düzeyde, üretim kapasitelerinde yeniliği sağlayacak, ihraç edilecek ürünler içerisinde sofistike yoğunluğu yüksek ürünlerin oranını arttıracak politikaların uygulanması son derece önemlidir.

• Gelişmekte olan ülkelerde sermaye sorununun giderilmesini sağlayacak uygulamaların hayata geçirilmesi ve dış dünya ile olan ticari ilişkilerin teşvik edilmesi, bu ülkelerin kalkınma düzeylerinin sürdürülebilir kılınması ve ilerletilmesi açısından son derece önemlidir. Bu noktada uluslararası turizmin teşvik edilmesi, dış dünya ile bağlantıları arttıracak ve fon ihtiyacının giderilmesine katkı sağlayacaktır.

### **Etik Kurul İzni (Gerekliyse)**

Bu çalışmada ikincil veriler kullanıldığı için herhangi bir etik kurul iznine gerek olmadığını bildiririz.

### **Katkı Oranı Beyanı (Zorunlu)**

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan eder.

### **Çıkar Çatışması Beyanı (Zorunlu)**

Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

### **Destek ve Teşekkür Beyanı (İsteğe Bağlı)**

Makaleyi önemli ölçüde geliştiren yorumları için Editör ve iki anonim hakeme teşekkür ederiz.





## Kaynakça

- Abbasi, K. R., Lv, K., Radulescu, M., & Shaikh, P. A. (2021). Economic complexity, tourism, energy prices, and environmental degradation in the top economic complexity countries: Fresh panel evidence. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-15. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-15312-4>
- Adedoyin, F. F., Gumede, M. I., Bekun, F. V., Etokakpan, M. U., & Lobre-Lorente, D. (2020). Modelling coal rent, economic growth and CO2 emissions: Does regulatory quality matter in BRICS economies? *Science of the Total Environment*, 710, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.136284>
- Akyol, H. (2020). Turizm faaliyetleri ve ekonomik büyüme ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişkinin incelenmesi: Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler örneği. *Journal of Humanities and Tourism Research*, 10(4): 966-977. <http://dx.doi.org/10.14230/johut908>
- Alsaleh, M., & Abdul-Rahim, A. S. (2019). Financial development and bioenergy consumption in the EU 28 Region: Evidence from panel auto-regressive distributed lag bound approach. *Resources*, 8(44), 1-13. <https://doi.org/10.3390/resources8010044>
- Antonakakis, N., Dragouni, M., & Filis, G. (2015). How strong is the link age between tourism and economic growth in Europe? *Economic Modelling*, 44, 142-155.
- Asteriou, D., Pilbeam, K., & Pratiwi, C. E. (2020). Public debt and economic growth: panel data evidence for Asian countries. *Journal of Economics and Finance*, 1-18. <https://doi.org/10.1007/s12197-020-09515-7>
- Bal, H., Akça, E. E., & Bayraktar, M. (2016). The contribution of tourism to economic growth: a research on the Turkey. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 7(1), 1-20. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.717991>
- Balaguer, J., & Cantavella-Jordá, M. (2002). Tourism as a long run economic growth factor: The Spanish Case. *Applied Economics*, 34(7), 877-884. <https://doi.org/10.1080/00036840110058923>
- Băndoi, A., Jianu, E., Enescu, M., Axinte, G., Tudor, S., & Firoiu, D. (2020). The Relationship between development of tourism, quality of life and sustainable performance in EU countries. *Sustainability*, 12(4), 1628.
- Boga, S. (2019). Ekonomik karmaşıklık seviyesinin ekonomik büyüme üzerine etkisi: geçiş ülkeleri için bir panel zaman serisi analizi. *Akademik Hassasiyetler Dergisi*, 6(12), 357-386.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *Oxford University Press, The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Britto, G., Romero, J.P., Freitas, E., & Coelho, C. (2019). The great divide: economic complexity and development paths in Brazil and the Republic of Korea. *CEPAL Review No 127*, 191-213.
- Creaco, S., & Querini, G. (2001). Tourism and sustainable Economic development. 41st Congress of the European Regional Science Association, 29 August-1 September, Zagreb, 1-7.
- Çeştepe, H., & Çağlar, O. (2017). Ürün sofistikasyonu ve ekonomik büyüme ilişkisi: Panel veri analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(5), 92-100.

- Erbay, E. R., & Özden, M. (2013). İktisadi kalkınma kuramlarına eleştirel yaklaşım. *Sosyal Bilimler Metinleri*, 1,1-27.
- Eusébio, C., Kastenholz, E., & Breda, Z. (2014). Tourism and sustainable development of rural destinations: A stakeholders' view. *Revista Portuguesa De Estudos Regionais*, (36), 13-21.
- Fayissa, B., Nsiah, C., & Tadasse, B. (2008). Impact of tourism on economic growth and development in Africa. *Tourism Economics*, 14(4), 807- 818.
- Gala, P., Rocha, I., & Magacho, G. (2018). The structuralist revenge: Economic complexity as an important dimension to evaluate growth and development. *Brazilian Journal of Political Economy*, 38(2), 219-236.
- Greene, W. & McKenzie, C. (2012). LM tests for random effects. New York University, Leonard N. Stern School of Business, Department of Economics, *Working Papers*, 12-14, 1-9.
- Hausmann, R., & Hidalgo, C. A. (2011). The network structure of economic output. *Journal of Economic Growth*, 16(4), 309-342. <https://doi.org/10.1007/s10887-011-9071-4>
- Hidalgo, C. A. (2021). Economic complexity theory and applications. *Nature Reviews Physics*, 3(2), 92-113. <https://doi.org/10.1038/s42254-020-00275-1>
- Hidalgo, C. A., & Hausmann, R. (2009). The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(26), 10570-10575.
- Işık, N. (2018). Avrupa'da sürdürülebilir kalkınma, büyüme ve turizm: Panel veri analizi. *International Review of Economics and Management*, 6(2), 1-20.
- Işık, N. (2018). Sustainable development and tourism in Asia: Panel data analysis. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(59), 970-979. <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2018.2707>
- Kao, C. (1999). Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. *Journal of Econometrics*, 90, 1-44. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00023-2](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00023-2)
- Karabulut, K., Akyol, H., & Karakuş, K. (2020). Dış ticaret ve turizmin bölgesel kalkınma üzerindeki etkisi nedir: PMG-ARDL ve panel kantil yaklaşımlar. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 38, 297-314.
- Kılıç, C., & Balan, F. (2019). The effect of institutional factors on economic complexity in OECD countries: A panel data analysis. *Scientific Committee*, 1181.
- Khadraoui, N., & Smida, M. (2012). Financial development and economic growth: static and dynamic panel data analysis. *International Journal of Economics and Finance*, 4(5), 94-104. <http://dx.doi.org/10.5539/ijef.v4n5p94>
- Khan, A., Bibi, S., Lorenzo, A., Lyu, J., & Babar, Z. U. (2020). Tourism and development in developing economies: A policy implication perspective. *Sustainability*, 12, 1618, 1-19. <https://doi.org/10.3390/su12041618>
- Lee, K. K., & Vu, T. V. (2020). Economic complexity, human capital and income inequality: A cross-country analysis. *The Japanese Economic Review*, 71(4), 695-718. <https://doi.org/10.1007/s42973-019-00026-7>

- Manzoor, F., Wei, L., Asif, M., Ul Haq, M. Z., & Ur Rehman, H. (2019). The contribution of sustainable tourism to economic growth and employment in Pakistan. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 16, 3785, 1-14. <https://doi.org/10.3390/ijerph16193785>
- Ninerola, A., Sanchez-Rebull, M. V., & Hernandez-Lara, A. B. (2019). Tourism research on sustainability: a bibliometric analysis. *Sustainability*, 11, 1377, 1-17. <https://doi.org/10.3390/su11051377>
- Nissan, E., Galindo, M. G., & Méndez, M. T. (2011). Relationship between tourism and economic growth. *The Service Industries Journal*, 31(10), 1567-1572. <https://doi.org/10.1080/02642069.2010.485636>
- Okech, R., Haghiri, M. & George, B. P. (2012). Rural tourism as a sustainable development alternative: an analysis with special reference to Luanda, Kenya. *Cultur*, 6 (3), 36-54.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2020). *OECD Tourism Trends and Policies*. OECD Publishing, Paris.
- Pablo-Romero, M. D. P., & Molina, J. A. (2013). Tourism and economic growth: a review of empirical literature. *Tourism Management Perspectives*, 8, 28–41. <https://doi.org/10.1016/J.TMP.2013.05.006>
- Pan, X. M. & Dossou, T. A. M. (2020). The relationship between tourism and sustainable economic growth in The Republic of Benin. *Current Issues in Tourism*, 23(7), 785-794.
- Pedrana, M. (2013). Local economic development policies and tourism. An approach to sustainability and culture. *Regional Science Inquiry Journal*, 1, 91-99. <https://doi.org/10.24288/jtr.315071>
- Pedroni, P. (1999). Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Special Issue*, 0305-9049, 653-670.
- Pedroni, P. (2004). Panel cointegration: Asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to The PPP hypothesis. *Econometric Theory*, 20, 597–625.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. P. (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621-634. <https://doi.org/10.2307/2670182>
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *IZA, Discussion Paper Series*, 1240, 1-39.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22, 265–312.
- Pesaran, M. H. (2015). Testing weak cross-section all dependence in large panels. *Econometric Reviews*, 34, 6-10, 1089-1117.
- Poncet, S., & De Waldemar, F. S. (2013). Export upgrading and growth: the prerequisite of domestic embeddedness. *World Development*, 51, 104-118. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2013.05.010>
- Ren, T., Can, M., Paramati, S. R., Fang, J. & Wu, W. (2019). The impact of tourism quality on economic development and environment: Evidence from Mediterranean countries. *Sustainability*, 11, 2296, 1-17. <https://doi.org/10.3390/su11082296>
- Selimi, N., Sadiku, L., & Sadiku, M. (2017). The impact of tourism on economic growth in the western balkan countries: an empirical analysis. *International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research*, 10(2), 19-25. <http://dx.doi.org/10.25103/ijbesar.102.02>

- Stojkoski, V., & Kocarev, L. (2017). The relationship between growth and economic complexity: evidence from Southeastern and Central Europe, *Munich Personal RePEc Archive Paper 77837*.
- Tatoğlu, F. Y. (2016). *Panel veri ekonometrisi- stata uygulamalı*. İstanbul: Beta Basım Yayıncılık.
- The Observatory of Economic Complexity. (2021). Economic complexity legacy rankings (ECI). <https://oec.world/en/rankings/legacy/eci>. Erişim Tarihi: 10 Mayıs 2021
- The World Commission on Environment and Development (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.
- The World Tourism Organization (2017). Tourism and the sustainable development goals- journey to 2030. The United Nations Development Programme, 1-105.
- Tugcu, C.T. (2014). Tourism and economic growth nexus revisited: a panel causality analysis for the case of the mediterranean region. *Tourism Management*, 42, 207-212. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2013.12.007>
- United Nations Development Programme. (2021). Human development reports. <http://hdr.undp.org/en/data>. Erişim Tarihi: 10 Mayıs 2021
- World Bank (2020). Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>. Erişim Tarihi: 10 Aralık 2020.
- Yavlioğlu, C. (2002). Geri kalmışlık olgusu ve ekonomistik kalkınma teorileri. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3(2), 49-70.
- Zhu, S., & Li, R. (2017). Economic complexity, human capital and economic growth: empirical research based on cross-country panel data. *Applied Economics*, 49(38), 3815-3828.

