

Araştırma Makalesi / Research Article

E7 ÜLKELERİNDE HOŞNUTSUZLUK ENDEKSİ VE İNSANİ GELİŞİM ENDEKSİNİN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ

Gül ÖKSÜZ¹ , Mustafa ÇAYIR² 

ÖZET

Bu çalışmanın amacı son zamanlarda ekonomik büyüklükleri açısından önem arz eden ve “emerging countries” olarak tanımlanan aralarında Türkiye’nin de yer aldığı E7 ülkelerindeki çalışan başına düşen GSYİH ile insani gelişme endeksi, hoşnutsuzluk endeksi, sermaye yüzdesi ve işgücüne katılım oranı arasındaki ilişkinin uzun dönemli etkilerini ortaya koymaktır. Çalışmada kullanılan hoşnutsuzluk endeksi Arthur Okun’un ortaya koyduğu ve stagflasyon simgesi olarak kabul gören endeks enflasyon ve işsizlik oranlarının toplamlarından oluşmaktadır. Çalışmanın amacı doğrultusunda çalışmada çalışan başına düşen GSYİH ve diğer değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi için 1993-2022 dönemlerindeki yıllık veriler kullanılarak panel ARDL analizi yapılmıştır. Bulgular neticesinde E7 ülkelerinde değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır. Uzun dönemde değişkenlerdeki artışların çalışan başına GSYİH’ı artırdığı görülmüştür. Endonezya hariç diğer ülkelerin hata düzeltme katsayısı hem negatif hem de istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Diğer ülkelerde kısa dönemde oluşabilecek bir şokun hata düzeltme katsayısı kadarki kısmının bir sonraki dönemde denge düzeyine döneceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Büyüme, insani gelişim endeksi, hoşnutsuzluk endeksi, sermaye, işgücü

JEL Sınıflandırması: D24, J21, O15, O40

THE EFFECT OF DISCONTENT INDEX AND HUMAN DEVELOPMENT INDEX ON ECONOMIC GROWTH IN E7 COUNTRIES

ABSTRACT

The aim of this study is to reveal the long-term effects of the relationship between GDP per worker, human development index, discontent index, capital percentage and labour force participation rate in E7 countries, including Turkey, which have recently become important in terms of their economics and are defined as “emerging countries”. The discontent index used in the study consists of the sum of inflation and unemployment rates, which was introduced by Arthur Okun and is accepted as a stagflation indicator. In line with the aim of the study, panel ARDL analysis was conducted using annual data for the period 1993-2022 to examine the relationship between GDP per employee and other variables. As a result of the findings, it was concluded that there is a long-run relationship between variables in E7 countries. In the long run, increases in the variables were found to increase higher GDP per employee. Except for Indonesia, the error correction coefficient of other countries was both negative and statistically significant. In other countries, it was concluded that the error correction coefficient of a shock that may occur in the short run will return to the equilibrium level in the next period.

Keywords: Growth, human development index, discontent index, capital, labour force

JEL Classification Codes: D24, J21, O15, O40

¹ Doktora Öğrencisi, Artvin Çoruh Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Artvin, Türkiye, guloksuz58@gmail.com

² Dr. Öğr. Üyesi, Artvin Çoruh Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Artvin, Türkiye, mustafacayir@artvin.edu.tr

EXTENDED SUMMARY

Research Questions & Purpose

This study aims to analyze the dynamics of economic growth processes in E7 countries by examining the theoretical relationships between the Misery Index, Human Development Index, and GDP per employee. The Misery Index reflects the combined effects of fundamental economic factors such as unemployment and inflation, serving as an indicator that limits economic stability and individual welfare, especially in the short term. In the long term, however, these effects may be mitigated through structural reforms and economic policies. The Human Development Index integrates key human indicators such as education, healthcare, and income, directly influencing individuals' participation in the economic system and playing a crucial role in fostering sustainable growth over the long term.

The E7 countries provide a significant context for such a study due to their rapid economic growth and increasing global influence. These economies, characterized by large populations, abundant natural resources, and expanding markets, face structural imbalances such as high unemployment and inflation rates alongside gaps in human development. GDP per employee, as a measure of individual labor productivity, offers valuable insights when evaluated in interaction with the Misery Index and the Human Development Index, shedding light on developmental challenges and opportunities. The core research questions are as follows: How does the Misery Index impact GDP per employee in the short term, and what are the mechanisms for its transformation in the long term? How does the Human Development Index support economic growth from a human-centered perspective? This study seeks to understand the short-term and long-term dynamics of these variables to propose strategic policy recommendations that can enhance the development trajectories of E7 countries.

Literature Review

The relationship between economic growth, the human development index, and the misery index is a frequently discussed topic in economic literature. The human development index provides a critical framework for enhancing living standards and encouraging participation in the economic system. The literature extensively examines how this index supports long-term economic growth and positively impacts societal welfare. On the other hand, the misery index, combining unemployment and inflation rates to measure economic instability and individual discomfort, is highlighted in the literature as having a restrictive short-term effect, yet a potential for fostering economic stability through structural reforms and policy interventions in the long term.

Literature-based studies have thoroughly explored the multidimensional relationship between human development, the misery index, and economic growth. For instance, Ghosh (2006) and Shahbaz et al. (2011) analyzed the impacts of human development indicators on economic growth, while Wang et al. (2019) and Tıraş (2023) focused on the role of the misery index in this context. However, most of these studies offer generalized conclusions, and the lack of in-depth analyses specifically addressing E7 countries is evident in the literature.

The reason for selecting this study is to address this gap and understand how the unique socio-economic structures of E7 countries influence the relationship between human devel-

opment, the misery index, and economic growth. With their rapidly growing economies and diverse social dynamics, E7 countries provide a research framework that can illuminate the areas overlooked in the literature. This analysis not only aims to fill these gaps but also contributes to the development of sustainable policies to enhance economic growth and social welfare in E7 countries.

Methodology

The methodology utilized in this research is based on the Panel ARDL (Autoregressive Distributed Lag) analysis. The Panel ARDL method is a highly flexible model that allows simultaneous evaluation of short-term and long-term relationships. The dataset of the study consists of annual data from the 1993-2022 period and covers the E7 countries, including China, India, Brazil, Mexico, Indonesia, Turkey, and Russia. The data were sourced from international databases such as the World Bank and UNDP. The key variables used in the analysis are GDP per employee, the Misery Index, the Human Development Index, capital, and labor force participation rate.

During the analytical process, unit root tests will first be applied to determine the stationarity levels of the variables. Following this, the Panel ARDL method will be employed to thoroughly evaluate short-term shocks and long-term equilibria. The flexible structure of the Panel ARDL model enables a detailed analysis of long-term relationships among variables with different stationarity levels.

Results and Conclusion

The E7 countries, characterized by rapid economic growth and their significant roles within the global system, hold a pivotal position in development processes. Studies indicate that the Misery Index negatively impacts GDP per employee in the short term; however, structural reforms in the long term can reverse this effect. The Human Development Index consistently generates positive effects, with investments in education, healthcare, and income equality enhancing individual productivity and economic welfare. For the E7 nations to achieve their development goals, it is essential to prioritize the improvement of labor markets, control inflation, implement education and healthcare reforms, adopt income equality policies, and emphasize sustainable development strategies. This holistic approach will not only stimulate economic growth but also enhance societal well-being, contributing to the construction of a fair and sustainable global economy.

1. Giriş

Tarihsel perspektiften bakıldığında, ekonomik büyüme, insanların ekonomiyi bir bilim olarak tanımlamalarından bile önce var olan son derece önemli bir olgudur. Bu çerçevede başta iktisatçılar olmak üzere, birçok disiplinden bilim insanı ekonomik büyüme olgusu üzerine çalışmış, fikirler geliştirmiş ve modeller kurgulamıştır. Ayrıca önemi nedeniyle ekonomik büyüme, çok sayıda bilim insanı tarafından birçok farklı değişkenle ilişkilendirilmeye çalışılmıştır. Çalışmalarda çoğunlukla büyüme göstergesi olarak kişi başına düşen GSYH, çalışan saat başına düşen GSYH gibi veriler kullanılmaktadır. Son dönemlerde Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Dünya Bankası'nın üzerinde durduğu önemli büyüme göstergelerinden biri olan çalışan başına düşen GSYH dikkat çekmektedir.

Çalışan başına düşen GSYH'ya, GSYH'nın ekonomideki toplam istihdama oranlanmasıyla ulaşılmaktadır. Bu gösterge işgücü verimliliğini temsil etmektedir. Bir büyüme göstergesi olarak ülkeler arasındaki işgücü verimliliğini karşılaştırmak için GSYH, ülkeler arasındaki göreceli fiyat farklılıklarını dikkate alan satın alma gücü paritesi oranları aracılığıyla dolara dönüştürülmektedir. İşgücü verimliliği, bir ülkenin adil ücretlendirme ve insana yakışır istihdam olanakları sunma yeteneğini ölçmek için önemli bir ekonomik gösterge olarak kullanılmaktadır. Yatırım, ticaret, teknolojik gelişme veya iş organizasyonunda yapılan değişikliklerle sağlanan verimlilik artışları, sosyal güvenliği artırabilir ve yoksulluğun azalmasına katkıda bulunabilir, bu da istikrarsız istihdamı ve çalışanların yoksulluğunu azaltır. Verimlilik artışları doğrudan bu iyileşmeleri garanti etmese de, ekonomik büyüme ve gelişme olmadan bu iyileşmelerin gerçekleşmesi zor olacaktır. Çalışan başına düşen GSYH, veri kullanıcıların GSYH'den işgücüne girdi seviyelerini ve zaman içindeki büyüme oranlarını değerlendirmeye yardımcı olmakta, üretimde kullanılan diğer tanımlayıcı girdiler ve yeniliklerde dahil olmak üzere, belirli bir sosyal ve ekonomik bağlam için üretim süreçlerindeki beşerî sermayenin verimliliği ve kalitesi hakkında genel bilgiler sağlamaktadır. Çalışan başına düşen GSYH, bir ülkenin sürdürülebilir kalkınma hedefi olan sürekli, kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi, tam ve verimli istihdamı ve herkes için insana yakışır işleri teşvik etme yolunda olup olmadığını izlemek için önemli bir göstergedir (Dünya Bankası, ILO).

Bilindiği üzere, üretim faktörleri gerek teorik gerekse de pratik olarak ekonomik büyüme olgusu üzerinde en temel etkiye sahip olan unsurlardır. Bu kapsamda, emek ve sermaye faktörleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, Solow(1956), Mankiw vd. (1992) ve Nonneman & Vanhoudt(1996) gibi, literatürde birçok çalışmada ortaya konulmuştur. Buradan hareketle, bu çalışmada da büyüme faktörünün göstergesi olarak çalışan başına GSYH, sermaye faktörünün göstergesi olarak toplam sermaye stokunun gayri safi yurtiçi hasılaya (GSYİH) oranı, emek faktörü için ise işgücüne katılım oranı değişkenleri temel değişkenler olarak analize dahil edilmektedir.

Üretim faktörlerinin yanı sıra, enflasyon, işsizlik ve insani gelişim endeksi gibi birçok makroekonomik değişkenle ve kalkınmaya ilişkin olgularla ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığı, konuyla ilgili bilim insanlarının ve politika yapıcılarının meraklarını cezbetmektedir. İnsani gelişim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ele alan Shahbaz (2011) ve Appiah vd. (2019) beşerî sermayenin gelişimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen Isola & Alani (2012) ve son olarak, finansal yapı ve hoşnutsuzluk endeksi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz eden Wang vd.(2019) çalışmaları söz konusu

literatürde yer alan örneklerdendir. Bu çalışmada ise hoşnutsuzluk ve insani gelişim endeksleri üzerine yoğunlaşmakta, ilgili endekslerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ele alınmaktadır. Çalışmada insani gelişim endeksinin yanı sıra hoşnutsuzluk endeksinin kullanılması, ele alınan dönem ve kullanılan analiz yöntemi, çalışmanın literatürdeki benzerlerinden temel farkını ve literatüre yapmayı hedeflediği temel katkıyı oluşturmaktadır.

Hem ekonomik büyüme hem de insani gelişim, toplumsal ilerleme, kalkınma ve büyümeyi ifade eden süreçleri oluşturmaktadır. Ancak bu iki kavram arasında önemli bir ayrım bulunmaktadır. Ekonomik büyüme, toplumsal gelir düzeyinde meydana gelen artışları odak noktasına alırken, insani gelişim bireylerin ekonomik, sosyal, kültürel ve politik seçeneklerini genişletme amacını taşımaktadır. Bu geniş perspektif, insani gelişmeyi farklı boyutlarıyla ele almayı mümkün kılmaktadır. İnsani gelişim, bireylerin yaşam kalitesini artırmak için ekonomik refahın ötesine geçer ve bireylerin daha anlamlı ve özgür bir yaşam sürmesi için gerekli olan alternatifleri çoğaltmayı hedeflemektedir. Bu bağlamda, insani gelişim kavramı, bireylerin karar alma süreçlerindeki özgürlüğünü ve fırsat eşitliğini merkeze alarak, ekonomik büyüme ile toplumsal kalkınma arasındaki bağı güçlendiren bir anlayış sunmaktadır (Erdem & Çelik, 2019).

Büyüme ve kalkınma, insani gelişmişlik ile karşılıklı bir sebep-sonuç ilişkisi içinde bulunmaktadır. Ekonomik büyüme, kalkınma için kaynak sağlarken; insani gelişmişlik bireylerin üretkenliğini artırarak büyümeyi desteklemektedir. Bu etkileşim, toplumsal ilerlemenin temelini oluşturmaktadır. Bu bağlantı Şekil 1'deki yapısal düzlem üzerinden görselleştirilebilir.

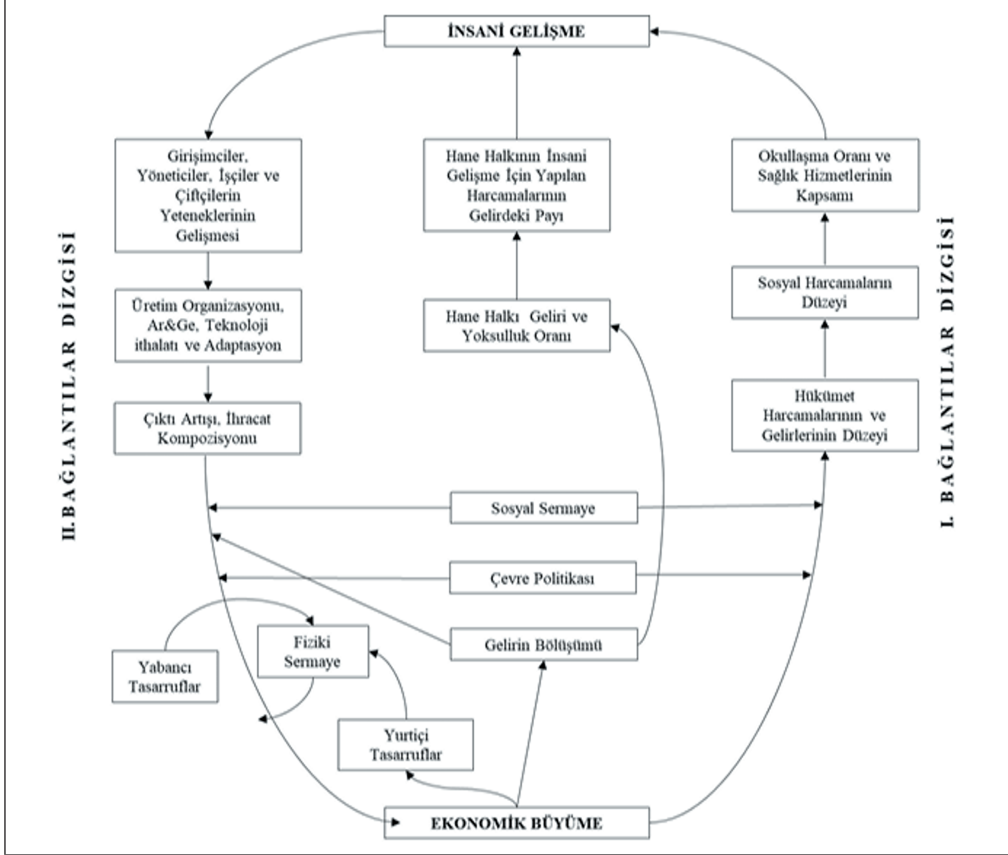
Şekil 1'de I. ve II. bağlantılar dizgisi şeklinde tanımlanan iki yönlü bir etkileşim, ekonomik büyüme ile insani gelişim arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir. Birinci bağlantılar dizgisi, ekonomik büyümeden insani gelişmeye doğru gerçekleşen aktarımı temsil etmektedir. Bu süreçte, ekonomik büyüme sonucunda elde edilen gelir artışı, insani gelişimi şekillendiren temel unsurlara kaynak sağlamaktadır. İkinci bağlantılar dizgisi ise, insani gelişmeden ekonomik büyümeye doğru ilerleyen etkileşimdir. İnsani gelişim, bireylerin yaşam kalitesini artırmaya yönelik içsel bir hedef olsa da, ekonomik büyümenin hem kapsamını hem de kalitesini yükseltici bir rol üstlenmektedir (Ranis vd., 2000:198 ;Yeter vd.,2021:189).

Bilindiği üzere insani gelişim endeksi 2010 yılına kadar, ortalama yaşam beklenti, eğitim endeksi ve gelir endekslerinin aritmetik ortalaması alınarak hesaplanmaktaydı. Ancak 2010 yılı ve sonrasında insani gelişim endeksi (İGE), bahsi geçen endekslerin geometrik ortalaması şeklinde hesaplanmaya başlamıştır. Buna göre insani gelişim endeksi (İGE);

$$\text{İGE} = (\text{Ortalama Yaşam Beklenti Endeksi} \times \text{Eğitim Endeksi} \times \text{Gelir Endeksi})^{1/3} \quad (1)$$

şeklinde ifade edilmektedir. İGE'nin 0.000 – 0.549 arasında olması 'düşük', 0.550 – 0.699 arasında olması 'orta', 0.700 – 0.799 arasında olması 'yüksek' ve son olarak 0.800 – 1 arasında olması ise 'çok yüksek' gelişmişlik seviyelerine işaret etmektedir (UNDP). İGE, ekonomik büyümeyi de içine alan ancak ekonomiyle doğrudan ilgisi olmayan boyutları da içeren daha geniş kapsamlı bir kalkınma ve refah göstergesi olarak ifade edilmektedir. Bu çerçevede, İGE, eğitim, sağlık ve insan onuruna yakışır şekilde yaşam sürebilmek için gerekli olan asgari koşulların sağlanması gibi olguları da bünyesinde barındırmaktadır.

Şekil 1: Ekonomik Büyüme ve İnsani Gelişim Diyagramı



Kaynak: (Ranis, G., Stewart, F., & Ramirez, A. (2000). Economic growth and human development. *World development*, 28(2), 197-219. akt: Yeter vd.,2021: 189)

Bilindiği üzere, sürdürülebilirlik olgusu günümüz ekonomilerinde üzerinde en çok durulan olgulardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Yaşama ilişkin her türlü faaliyetin sürdürülebilir olması ne kadar önemli ise, ekonomik büyüme olgusunun da sürdürülebilir bir nitelikte olması o kadar önemlidir. Ancak ekonomik büyümenin sürdürülebilir olması ve uzun döneme yayılabilmesi için inovasyon, teknolojik dönüşüm ve araştırma geliştirme faaliyetlerinin hayati derecede önemi bulunmaktadır. Söz konusu olgular için ise toplumun öncelikle sağlıklı fiziksel ve zihinsel zeminde bulunması, akabinde ise toplumu oluşturan bireylerin bilgi ve becerilerinin artırılması, yani beşeri sermayelerinin artırılması gerekmektedir ki bu da ancak doğru eğitim politikaları ile mümkündür. Buradan hareketle, toplumun beşeri sermaye birikimi, inovatif ürün geliştirme kabiliyeti, yüksek teknolojik ürünler üretebilme becerisi gibi olgular doğrudan İGE'nin bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu olguların ise, sürdürülebilir ekonomik büyümenin ve ekonomilerin orta gelir tuzağından kurtularak yüksek gelir ailesinin bir üyesi olabilmesi açısından son derece önemli olduğu bilinmektedir. (Aykırı & Bulut, 2018: 1074).

Bu kapsamda, bir taraftan ekonomik büyüme İGE'ye katkıda bulunurken, diğer taraftan İGE de ekonomik büyümeye destek olabilmektedir. Dolayısıyla, İGE'nin hem ekonomik büyüme hem de ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği üzerinde anlamlı düzeyde etkili olması beklenir.

Diğer yandan ikiz makroekonomik bir değişken olan işsizlik ve enflasyon değişkenlerinin etkileşimi gibi bunların toplamından oluşan hoşnutsuzluk endeksi ekonomistler özelinde önemli bir araştırma konusu haline gelmekte ve bunun ekonomik büyümeye olan etkisi de önem arz etmektedir. Küresel ölçekte ve özelliklede gelişmekte olan ülkeler özelinde artan işsizlik oranları ekonomi stratejileri için önemli zorluklar teşkil etmektedir. İşsizlik, yapısal ekonomik dönüşümlerle ilişkilendirilmekte olup, hem fiziki hemde beşerî sermaye oluşumunda düşüşlere, toplam talebin azalmasına ve insan kaynaklarının gelişiminde sorunlara yol açmaktadır. Bu durum ulusal ekonomik büyümedeki iyileşmeyi engellemekte ve hükümetler için artan kamu harcamalarının yanında bireyler için de önemli maliyet yüküne dönüşebilmektedir (Soriwei & Ihensekhien, 2022:117).

Dünya bankası verileri işsizlik oranının 1993'te Çin'de %2,69, Hindistan'da %6,7, Brezilya'da %6,03, Meksika'da %3,37, Endonezya'da %2,78, Rusya'da %5,88 ve Türkiye'de %8,96 olduğunu ortaya koyarken enflasyon oranlarını sırasıyla yaklaşık olarak %14, %6, %1927, %9, %10, %874 ve %66 olarak ortaya koymaktadır. Görüldüğü gibi ekonomik büyümeye de son derece olumsuz etkileri olan hiper enflasyon yaşayan Brezilya, Rusya ve Türkiye dolarizasyon sorunuyla karşı karşıya kalmakta ve çoğu işler artık döviz cinsinden yapar hale gelmektedir. Böylece bilindiği üzere ülkeler yüksek borç sorunlarıyla, maliyet artışları ve para birimine olan güven kaybıyla gibi sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. Bu durum bu iki olgunun önemini açıkça ortaya koymaktadır. Buna nazaran 2001 yılında Türkiye'de işsizlik oranları %8,38 iken 2002 yılında %10,36'ya yükselmiştir. Aynı enflasyon oranı ise 2001 'de yaklaşık %54 iken 2002 yılında %44' e gerilemiştir. Bu durum kriz dönemlerinde ortaya çıkan durgunluk ile işsizlik oranlarındaki artışa nazaran oluşan talep daralmasıyla birlikte enflasyon oranının düşmesine yol açmasından oluşabilmektedir. Türkiye için günümüzde ise 2021 yılında işsizlik oranı %11,9 düzeylerinden 2022 yılında %10,4'e gerilemiştir. Enflasyon ise 2021 yılında %19 iken % 72 düzeylerine ulaşmıştır. Bu dönemde işsizlik oranlarının düşmesinin pek çok nedeni olsa da ekonomik büyüme, yatırım artışları, hükümet politikaları, eğitim ve mesleki gelişim gibi durumlardan kaynaklanabilmektedir. Ancak enflasyonun artmasının başlıca nedenleri arasında arz talep şokları, ekonomik ve mali politikalar yer alabilmektedir. Bu nedenle bu iki kavramın araştırılması ve birlikte ekonomik büyüme üzerindeki etkisi önem arz etmektedir.

Okun (1962) işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki bağlantıyı tespit eden ilk kişidir. Okun Yasası'da olarak anılan bu iki değişkenin arasında ters yönlü bir ilişkiye ulaşmakta ve diğer yandan işsizlik ve enflasyon arasındaki kombinasyonların analizi ile bir ülkede yaşayan vatandaşların ekonomik refahını ölçmektedir. Okun(1962) 'a göre bir ülke için bu ikili kombinasyonun seviyesi ne kadar yüksek ise, uzun vadede ekonomik etkileri olabilecek hoşnutsuzluk seviyeleri de o kadar düşük, ne kadar düşük ise uzun vadede hoşnutsuzluk seviyeleri o kadar yüksek olmaktadır.

Bu çalışmada ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini ele aldığımız bir diğer değişken olan hoşnutsuzluk endeksi ise; enflasyon ve işsizlik oranlarının toplamından oluşmaktadır (Okun,1970). Dolayısıyla, hoşnutsuzluk endeks değerinin artması, ekonomik anlamda bir memnuniyetsizlik, olumsuzluk göstergesiysen, endeks değerinin düşmesi ise, toplumsal mem-

nuniyette bir artışa işaret etmektedir. Bu hesaplamada değişkenler eşit ağırlıkla dikkate alınmaktadır. Buna göre hoşnutsuzluk endeksi (HE);

$$\text{Hoşnutsuzluk Endeksi} = \text{Enflasyon Oranı} (\pi) + \text{İşsizlik Oranı} (u) \quad (2)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Hoşnutsuzluk endeksi ülkelerarası makroekonomik performansın kıyaslanmasında da kullanılmaktadır. Makroekonomik gidişatın bir göstergesi olarak değerlendirilen, aynı zamanda toplumun refah ve yaşam kalitesinin de bir göstergesi olan hoşnutsuzluk endeksi gerek işgücü verimliliği gerekse de ekonomik büyüme ile yakından ilişkilidir (Işık & Çetenak, 2018: 38). Diğer yandan, makroekonomik istikrarın göstergelerinden biri olan enflasyon oranının yüksek olduğu bir ekonomik iklimde, girişimcilerin geleceğe dair öngörülerinin zayıflaması ve ekonomik beklentilerin bozulması yatırımların ya ertelenmesine ya da iptal edilmesine neden olabilmektedir. Ayrıca işsizlik oranı da üretim faktörlerinden olan emeğin bir bölümünün atıl kaldığının doğrudan bir göstergesidir. Dolayısıyla hoşnutsuzluk endeksi ile ekonomik büyüme arasında teorik olarak da anlamlı bir ilişkinin olması beklenir.

Çalışmada insani gelişim ve hoşnutsuzluk endekslerinin birlikte ele alınması ve analizde kullanılması, bu çalışmayı literatürdeki benzerlerinden ayıran en temel fark olarak öne çıkmaktadır. Diğer yandan ele alınan endekslerin hesaplanmasında kullanılan değişkenler dikkate alındığında, söz konusu değişkenlerin hem kısa vadeli hem de uzun vadeli politikalarla yönetilip, yönlendirilebilen değişkenler olduğu görülmektedir. Zira, İGE'nin hesaplanmasında kullanılan ortalama yaşam beklenti endeksi, sağlık politikaları, çevre, gıda ve hava kalitesine ilişkin izlenen politikalar gibi uzun vadede etkisini gösterebilecek politikalar tarafından belirlenmektedir. Ek olarak yine İGE'nin hesaplanmasında kullanılan bir diğer değişken olan eğitim endeksi de eğitim politikalarının bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır ki eğitim politikaları da uzun dönemde sonuç veren politikalardandır. Ayrıca, ilgili değişkenlerin yönetilmesi ve yönlendirilmesi konusu, sadece para ve maliye politikaları, istihdam politikası gibi ekonomik politikalarla sınırlı kalmamakta, sağlık politikası, eğitim politikası, gıda politikası ve çevre politikası gibi alanları da kapsamaktadır. Buradan hareketle, çalışma özellikle ekonomi, sağlık, eğitim ve çevre alanlarında politika yapıcılar ve yürütücüler açısından faydalı ve yol gösterici olabilir.

Bu çalışmada 1993-2022 dönemi E7 ülkelerine ait yıllık makroekonomik veriler kullanılarak çalışan başına düşen GSYİH ile hoşnutsuzluk endeksi, insani gelişim endeksi, sermaye yüzdesi, işgücüne katılım oranı arasındaki ilişki panel ARDL yöntemi ile analiz edilmektedir. Çalışma beş bölüme ayrılmıştır. İlk bölümde çalışmanın önemi, amacı ve çalışmada kullanılan değişkenler hakkındaki teorik bilgiye yer verilmiştir. İkinci bölümde bu alanda yapılmış ulusal ve uluslararası çalışmalar yer almaktadır. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan veri seti hakkında bilgi verilmiştir. Dördüncü bölümde elde edilen metodoloji ve bulgular yer almaktadır ve son bölümde ise sonuçlar değerlendirilmektedir.

2. Literatür

Ekonomik büyüme, yıllardır ekonomi literatürünün en önemli inceleme alanlarından biri olmayı sürdürmektedir. İnsan odaklı büyüme teorileri, Neoklasik yaklaşımın etkisiyle geliştirilmiş ve bu doğrultuda önemli araştırmalara zemin hazırlamaktadır. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından sunulan insani gelişim endeksi, bireylerin ekonomik

büyümeye olan etkilerini incelemeye yönelik çalışmaları destekleyerek bu alanın önemini artırmaktadır. Hoşnutsuzluk endeksi ise işsizlik ve enflasyon oranlarının toplamına dayanarak ekonomik büyüme ile politika tercihleri arasındaki kritik bağlantıyı vurgulamaktadır. Bu bağlamda bölümde konuya ilişkin literatür incelenmiştir.

Ghosh (2006), 1981'den 2001'e kadar olan yıllık verileri kullanarak Hindistan'ın 15 büyük eyaletinin ekonomik büyüme ve insani gelişim endeksi arasındaki ilişkiyi yatay kesit ve regresyon analizi ile araştırmıştır. Kişi başına düşen gelirdeki farklılaşmaya karşı insani gelişimde bölgesel yakınlaşmaya dair güçlü kanıtlara ulaşmıştır. İnsani gelişme ve büyüme performanslarına göre devletlerden sadece dördünün kararlı döngü kategorisinde olduğunu, yedisinin ise kısır döngü içerisinde olduğunu ortaya koymuştur.

Shahbaz vd. (2011), 1971'den 2000'e kadar olan yıllık verileri kullanarak 10 Asya ülkesinin ekonomik büyüme ve insani gelişim endeksi arasındaki bağlantıyı panel veri analizi yöntemi ile değerlendirmiştir. Analiz sonuçlarında sadece Kore ve Singapur'da büyüme ve insani gelişim arasında çift yönlü nedensellik olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak insani gelişme endeksinin büyümeye yol açacağını ancak büyümenin her zaman insani gelişmeye yol açmayacağını ulaşımlardır.

Isola & Alani (2012), 1980'den 2010'a kadar olan yıllık verileri kullanarak Nijerya'nın GSYİH oranı, sermaye oranı, işgücü oranı, yetişkin okur yazarlık oranı, yaşam beklentisi, yapısal uyum programı arasındaki ilişkiyi regresyon analizi yaparak değerlendirmiştir. Elde edilen sonuçlar neticesinde sermaye gelişiminin gelişme endeksi verilerini içeren sağlık ve eğitim bileşenlerinin ekonomik büyüme için önemli olduğu ve aralarında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Şahin & Gökdemir (2016), Türkiye için 1981'den 2013'e kadar olan yıllık GSMH ve insani gelişim endeksi bileşenlerini kullanarak değişkenler arasındaki ilişkiyi ARDL analizi yöntemiyle değerlendirmiştir. Analiz sonuçlarına göre GSMH'nin ve okullaşma oranlarının uzun dönemde yaşam beklentisini artırdığı sonucuna varmışlardır. Ancak değişkenlerin hem kısa hem de uzun dönem için yaşam beklentisini açıklayamadığını belirtmişler. Türkiye'nin insani gelişme düzeyini yükseltebilmesi için mevcut ekonomi ve eğitim politikalarının gözden geçirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Uçan & Koçak (2018), 1990'dan 2015'e kadar olan yıllık verileri kullanarak Türkiye, Almanya, Norveç ve İtalya'daki kişi başına düşen milli gelir, İnsani gelişme endeksi, eğitim ve sağlık değişkenleri arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile değerlendirmiştir. Analizleri neticesinde milli gelir ile diğer değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Türkiye'nin AB standartlarına ulaşamadığını belirtirlerken insani gelişimin devam etmesiyle uzun vadede (diğer değişkenleri sabit varsayarak) AB girebileceğini öne sürmüşlerdir.

Elistia & Syahzuni (2018), 2010'dan 2016'ya kadar olan 10 ASEAN üyesi ülkenin yıllık verilerini kullanarak ekonomik büyüme ve insani gelişim endeksi değişkenleri arasındaki ilişkiyi veri analiz yöntemi ile değerlendirmişlerdir. Analizde İnsani gelişim endeksinin kişi başına düşen GSYİH'yi etkilediği bulunmuştur. Ayrıca insani gelişim endeksi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Appiah vd. (2019), 1990'dan 2015'e kadar olan yıllık verileri kullanarak 5 Afrika ülkesindeki ekonomik büyüme, insani gelişim endeksi, kalkınma, enflasyon, sermaye, yatırım, işgücü değişkenleri arasındaki ilişkiyi panel veri analizi yöntemi ile değerlendirmişlerdir. Analizde Afrika'da insani gelişimin ekonomik büyüme ve kalkınma üzerinde önemli etkilerinin olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca işgücü ve yatırımın ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı etkilerinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Zhang & Danish (2019), 1990'dan 2016'a kadar olan yıllık verileri kullanarak Gelişmekte olan 29 Asya ülkesi için bilgi iletişim teknolojisi (internet ve telefon kullanımı), insani gelişim endeksi, ticari açıklık, doğrudan yabancı yatırımlar, GSYİH değişkenleri arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile değerlendirmişlerdir. Analizde cep telefonu kullanımına ve daha iyi insani gelişime sahip olan ülkelerin ekonomik büyümeyi desteklediğini, ancak internet kullanıcılarının ekonomik büyümeye etkisi olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca insani gelişim endeksinin tek başına büyümeye üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu raporlamışlardır.

Wang vd. (2019), Pakistan için 1989'dan 2017'ye kadar olan yıllık verileri kullanarak GSYİH, finansal kalkınma endeksi, hoşnutsuzluk endeksi değişkenleri arasındaki ilişkiyi ARDL analizi ile değerlendirmişlerdir. Bulgular neticesinde hoşnutsuzluk endeksi, işçi dövizleri, dışa açıklık, yatırım ve büyüme arasında eş bütünleşmenin olduğuna ulaşılmıştır. Hoşnutsuzluk endeksinin kısa ve uzun vadede ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin negatif olduğu sonucuna varılmıştır.

Aydın (2019), Türkiye'nin 1990'dan 2017'ye kadar olan yıllık verilerini kullanarak ekonomik büyüme ve insani gelişim endeksi değişkenleri arasındaki ilişkiyi Hacker ve Hatemi-J bootstrap nedensellik ve ARDL analizi yöntemleri ile değerlendirmiştir. Analizde Ekonomik büyüme ve insani gelişim endeksi arasında çift yönlü nedensellik bulmuştur. Uzun dönemde insani gelişim endeksinin ekonomik büyümeyi artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Rahman vd. (2020), 2000'den 2014'e kadar olan yıllık verileri kullanarak 25 gelişmiş ülke ve 25 gelişmekte olan ülke için GSYİH, insani gelişim endeksi, fiziki sermaye, enflasyon, ticari açıklık, doğrudan yabancı yatırımlar, ilköğretim brüt okullaşma oranı, doğumda yaşam beklentisi değişkenleri arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile değerlendirmişlerdir. Bulgular neticesinde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde insani gelişim endeksinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin pozitif ve anlamlı olduğu, diğer yandan ayrı ayrı kullanılan sağlık ve eğitim değişkenlerinin ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Sinuraya vd. (2021), Kuzey Samatra'nın 10 eyaletinin 2010'dan 2019'a kadar olan çeyreklik verilerini kullanarak ekonomik büyüme, insani gelişim endeksi, işsizlik, nüfus, yatırım, yoksulluk düzeyi değişkenleri arasındaki ilişki ARDL yöntemi ile değerlendirilmiştir. Analizde ekonomik büyüme ve insani gelişim endeksinin yoksulluk düzeyi üzerinde uzun ve kısa vadede anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Ubah vd. (2021), Nijerya'nın 1987'den 2017'e kadar olan verilerini kullanarak hoşnutsuzluk endeksi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi otoregresif dağıtılmış gecikme yöntemi ile değerlendirmiştir. Analizde hoşnutsuzluk endeksi ile ekonomik büyüme arasında ters yönlü bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yıldırım (2021), Türkiye'nin 1988'den 2019'a kadar olan yıllık verilerini kullanarak kişi başına düşen GSYİH, hoşnutsuzluk endeksi, finansal gelişim endeksi ve ticari açıklık de-

ğişkenleri arasındaki ilişkiyi dinamik ARDL analizi ile değerlendirmiştir. Bulgularda finansal gelişme ile hoşnutsuzluk endeksinin, GSYİH üzerinde güçlü etkilere sahip olduğu ve ekonomik büyüme üzerinde uzun dönemde anlamlı etkilerinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Yeter vd. (2021), EAGLE ülkelerinin 1990'dan 2019'a kadar olan yıllık verilerini kullanarak kişi başına düşen GSYİH ve insani gelişim endeksi değişkenleri arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile değerlendirmiştir. Analizde büyüme ve insani gelişme arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu bu uzun dönemli ilişkide ekonomik büyümenin belirleyicisinin insani gelişme olduğu insani gelişimin belirleyicisinin ise ekonomik büyüme olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sezgin & Budak (2022), gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler için 2010'dan 2020'ye kadar olan yıllık verileri kullanarak GSYİH ve insani gelişim endeksi değişkenleri arasındaki ilişkiyi panel veri analizi yöntemi ile değerlendirmişlerdir. Bulgular neticesinde gelişmiş ülkelerde ve gelişmekte olan ülkelerde insani gelişme endeksindeki artış GSYİH'yi artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda gelişmiş ülkelerde bu artışın kayda değer olduğunu savunmuşlardır.

Soriwei & Ihensekhien (2022), Batı Afrika Para Bölgesi'nin (WAMZ) 2000'den 2020'ye olan yıllık verilerini kullanarak hoşnutsuzluk endeksi ve GSYİH arasındaki ilişkiyi Panel ARDL yöntemi ile değerlendirmiştir. Analizlerinde hoşnutsuzluk endeksinin ekonomik büyümenin bir fonksiyonu olduğunu, doğrudan yabancı yatırımların ise WAMZ ülkelerinde ekonomik büyümeyi artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Gözlemlenen yıllar arasında hoşnutsuzluk endeksi ile ekonomik büyüme arasında tek yönlü nedensellik olduğunu ve hoşnutsuzluk endeksindeki artışların ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediğini gözlemlemişlerdir.

Tıraş (2023), MIKTA ülkeleri için 1991'den 2022'ye kadar olan yıllık verileri kullanarak GSYH ve Hoşnutsuzluk endeksi değişkenleri arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile değerlendirmişlerdir. Bulgularında MIKTA ülkelerinde hoşnutsuzluk endeksindeki artışın ekonomik büyümeyi azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ekonomi literatürü, hoşnutsuzluk endeksini işsizlik ve enflasyonun birleşimi üzerinden ekonomik istikrarsızlık ve bireysel huzursuzluk düzeyini ölçen bir gösterge olarak ele almıştır. Bu kavramın teorik temelleri, ekonomik performansın kısa vadede dışsal faktörlerin etkisine açık olduğu varsayımına dayanmaktadır. Hoşnutsuzluk endeksi, işsizlik oranlarının yükselmesi ve enflasyonun kontrolsüz artışı nedeniyle bireysel ekonomik refahı olumsuz etkileyen bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Literatürde bu endeksin, ekonomik büyümeyi kısa vadede sınırlandırdığı, ancak uzun vadede yapısal reformlar ve politika müdahaleleri aracılığıyla ekonomik istikrarı destekleyecek bir dönüşüm geçirebileceği sıkça vurgulanmıştır.

İnsani gelişim endeksi ise kalkınma ekonomisi alanında, bireylerin ekonomik sisteme katılımını ve yaşam standartlarını değerlendiren bir araç olarak geniş bir yer bulmaktadır. Bu endeks, eğitim seviyesini artırma, sağlık hizmetlerine erişimi iyileştirme ve gelir eşitliğini sağlama gibi insani göstergeler üzerinden uzun vadeli ekonomik büyümeyi destekleyen bir çerçeve sunmaktadır. Eğitim ve sağlık alanlarındaki yatırımlar bireysel üretkenliği artırırken, gelir eşitliği ekonomik sisteme daha geniş katılım sağlamaktadır. Literatürde insani gelişim göstergelerinin ekonomik büyüme ve toplumsal refah üzerindeki olumlu etkileri geniş bir şekilde ele alınmakta ancak, E7 ülkelerine özgü detaylı ve karşılaştırmalı çalışmaların sınırlı kaldığı görülmektedir.

3. Veri Seti

Çalışmada, E7 ülkelerinin 1993-2022 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak, E7 ülkelerinin söz konusu değişkenlerle olan kısa ve uzun dönemli ilişkilerinin araştırılması için panel veri seti kullanılmıştır. Çalışma özelinde insani gelişim endeksi verileri 2022 yılına kadar olduğundan dolayı analizde kullanılan veriler 1993-2022 dönemini kapsamaktadır. Veri setinde bazı dönüşümler uygulanmıştır. Öncelikle bir ülkede çalışan bireylerin ortalama ne kadar ekonomik değer yarattığını ifade eden çalışan başına düşen GSYİH, toplam GSYİH (cari fiyatlarla)'nın istihdam edilen toplam işgücüne (15-64yaş) oranlanmasıyla elde edilmiştir. Hoşnutsuzluk endeksi, ekonomist Arthur Okun'un ortaya koyduğu endeks Dünya Bankası'ndan elde edilen enflasyon ve işsizlik oranlarının toplamlarından hesaplanmıştır. Daha sonra verilerin doğal logaritmaları alınarak veri seti düzenlenmiştir. Veriler Eviews12 programları ile analiz edilmiştir. Analizde çalışan başına düşen GSYİH, sermaye oranı, işgücüne katılım oranı, insani gelişim endeksi ve hoşnutsuzluk endeksi kullanılmıştır. Tablo 1' de analizlerde kullanılan verilerin açıklamaları ve kaynakları yer almaktadır.

Tablo 1: Değişkenler ve Açıklamaları

Değişkenler	Açıklamalar	Kaynak
LGDPE	Çalışan Başına Düşen GSYİH	Dünya Bankası
LS	Sermaye (%)	Dünya Bankası
LE	İşgücüne Katılım Oranı (%)	Dünya Bankası
LGE	İnsani Gelişim Endeksi	UNDP
LHE	Hoşnutsuzluk endeksi (Enflasyon + İşsizlik)	Dünya Bankası

4. Metodoloji ve Bulgular

Şekil 2'deki grafikler incelendiğinde E7 ülkeleri için LGDPE grafiğinin son yıllarda küçükte olsa artan bir seyir izlediği görülmektedir. Gelişmişlik endeksi ve sermaye ise son yıllarda artış göstermektedir. Diğer değişkenlerin grafiklerine bakıldığında ise son yıllarda azalma eğilimine girdikleri anlaşılmaktadır.

Şekil 2: Değişkenlerin Grafikleri



4.1. Yatay Kesit Bağımlılığı

Panel çalışmalarında serilerin arasındaki yatay kesit bağımlılığının dikkate alınıp alınmaması buna bağlı olarak yapılacak analizleri oldukça etkilemektedir. Bundan dolayı panel veri analizlerinde birim kök testlerinden önce seriler arasında veya kurulan eş bütünleşme denklemi arasında yatay kesit bağımlılığının olup olmadığının test edilmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmada E7 ülkeleri arasında bir yatay kesit bağımlılığının olup olmadığı araştırılmıştır. Bu neticede Breusch & Pagan (1980), Peseran (2004) ve Baltagi vd. (2012) tarafından geliştirilen testler kullanılmıştır.

Çalışmada yapılan yatay kesit bağımlılığı analiz sonuçları Tablo 2’te yer almaktadır.

Tablo 2: Yatay Kesit Bağımlılığı

Değişkenler	Test İstatistiği			
	LM _{BP}	LM _p	LM _{BC}	CD _p
LGDPE	449,0794 (0,0000)	66,05408 (0,0000)	65,93339 (0,0000)	21,06166 (0,0000)
LS	85,37861 (0,0000)	9,933835 (0,0000)	9,813145 (0,0000)	7,474855 (0,0000)
LE	146,7263 (0,0000)	19,39999 (0,0000)	19,27930 (0,0000)	9,262816 (0,0000)
LGE	593,9208 (0,0000)	88,40360 (0,0000)	88,28291 (0,0000)	24,36704 (0,0000)
LHE	106,6567 (0,0000)	13,21711 (0,0000)	13,09642 (0,0000)	7,536330 (0,0000)

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 2’teki sonuçlar neticesinde %5 anlamlılık düzeyinde yatay kesit bağımlılığının olmadığını belirten sıfır hipotezi reddedilmektedir. Bu kapsamda seriler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğu sonucuna varılmıştır. Buna göre analiz edilecek birim kök testleri neticesinde 1. nesil birim kök testleri yerine 2. nesil birim kök testlerinin kullanılması doğru olacaktır.

4.2. Birim kök testleri

Panel veri analizlerinden önce kullanılan verilerin durağan olup olmadığının test edilmesi, sahte regresyon sorunlarından önlenmesi ve koentegrasyon tekniklerini kullanmadan önce serilerin entegrasyon seviyelerinin belirlenmesi önem arz etmektedir. Bundan dolayı serilerin durağanlığının test edilmesi için Levin vd.(2002)’nin geliştirdiği Levin, Li & Chu(LLC) birim kök testi, Maddala & Wu (1999) geliştirdikleri Fisher genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) panel birim kök testi, Choi (2001)’nin Fisher Phillips Perron (Fisher PP) birim kök testi ve Im vd.(2003)’nin geliştirdikleri Im, Pesaran & Shin (IPS) panel birim kök testi kullanılmıştır.

Levin, Li & Chu(LLC) birim kök testi aynı otoregresif parametlerin bütün birimlerinde birim köke sahip olduğu sıfır hipotezine karşı, birim kök içermediğini ifade eden alternatif hipotez üzerine kurulmaktadır. Im, Pesaran & Shin (IPS) panel birim kök testi bütün i kesit verileri için ’nin 1’e eşit olduğunu varsayan birim kökün olduğu sıfır hipotezi üzerine kurul-

muştur. Hem Levin, Li & Chu(LLC) hem de Im, Pesaran & Shin (IPS) panel birim kök testleri için kurulan temel regresyon denklemi:

$$\Delta Y_{it} = \mu_i + \delta_i Y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{\rho_i+1} \rho_i \Delta Y_{i,t-j} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

biçiminde elde edilmektedir.

Fisher ADF birim kök testi, her kesit birim için uygulanmakta olan test istatistiklerinin p olasılık değerlerinden yararlanılarak hesaplanmaktadır. Temel regresyon denklemi:

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \mu_{it} + \delta_i Y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{\rho_i+1} \rho_i \Delta Y_{i,t-j} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

biçiminde elde edilmektedir. Tahmin sırasında her kesit birim için tanımlanan ADF denklemlerinde farklı gecikme uzunlukları kullanılabilir. Parametlerinin bütün birimlerinin 0'a eşit olduğunu varsayan birim kökün olduğu sıfır hipotezi üzerine oluşturulmaktadır. Test istatistiği, ADF birim kök istatistiklerinin p olasılık değerlerinden yararlanılarak,

$$\pi = -2 \sum_{i=1}^N \ln \rho_i \quad (5)$$

şeklinde hesaplanmaktadır. Maddala & Wu (1999)'un Fisher ADF birim kök testi $T \rightarrow \infty$ ve $N \rightarrow \infty$ giderken X^2 dağılımı ve $2N$ serbestlik derecesine sahiptir.

Fisher Phillips Perron (Fisher PP) birim kök testi ise Maddala & Wu (1999)'un Fisher ADF birim kök testine benzer olarak her kesit birim için uygulanan ADF birim kök testi istatistiklerinin p olasılık değerlerinden yararlanılarak test istatistikleri hesaplanmaktadır (Gürüş,2018; Tatoğlu,2020).

Panel birim kök testleri kapsamında değişkenler için analiz sonuçları Tablo 3' te yer almaktadır.

Tablo 3: Birim kök testleri

Değişken	Levin, Lin & Chu t*		Im, Pesaran and Shin W-stat		ADF-Fisher Chi-square		PP- Fisher Chi-square		Durağanlık Mertebeleleri
	Düzyey	Fark	Düzyey	Fark	Düzyey	Fark	Düzyey	Fark	
LGDPE	-1,062 (0,144)	-4,856*** (0,000)	1,066 (0,856)	-6,255*** (0,000)	7,4286 (0,916)	65,644*** (0,000)	6,514 (0,951)	94,242 (0,000)	I(1)
LS	-1,326* (0,092)		-1,954** (0,025)		26,1897** (0,024)		23,770** (0,048)		I(0)
LE	0,351 (0,637)	-7,494*** (0,000)	-0,1285 (0,448)	-8,306*** (0,000)	14,930 (0,382)	88,629*** (0,000)	17,283 (0,241)	132,552 (0,000)	I(1)
LGE	3,984 (1,00)	-2,312*** (0,0104)	3,513 (0,999)	-3,942*** (0,000)	4,067 (0,995)	54,691*** (0,000)	5,883 (0,969)	64,857*** (0,000)	I(1)
LHE	-16,664*** (0,000)		-10,634 (0,000)		45,313 (0,000)		81,089*** (0,000)		I(0)

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur. **Not:** ***, **, * işaretler sırasıyla %1, %5, %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 3'te Levin, Li & Chu(LLC), Im, Pesaran & Shin (IPS) Fisher genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) ve Fisher Phillips Perron (Fisher PP) panel birim kök testlerinin sonuçlarına göre LGDPE, LE ve LGE serilerinin tüm birimlerinin birim kök içerdiğine dair kurulan sıfır hipotezi reddedilememiş ve serilerin birinci farkta durağan hale geldikleri yani I(1) olduğu anlaşılmıştır. Diğer yandan LS ve LHE serilerinin tüm birimlerinin birim kök içerdiğine dair kurulan sıfır hipotezi reddedilmiştir ve serilerin düzeyde durağan yani I(0) olduğu sonucuna varılmıştır.

4.3. Panel ARDL PMG Model

Çalışmada sermaye oranı, işgücüne katılım oranı, insani gelişim endeksi ve hoşnutsuzluk endeksi'nin çalışan başına GDP üzerindeki uzun ve kısa dönem etkilerinin analizi için Pesaran vd.(1999) tarafından geliştirilen Panel ARDL modeli kullanılmıştır. Birim kök testi analizlerine göre verilerin entegrasyon dereceleri I(0) ve I(1) olduğu başka bir ifadeyle serilerin durağanlık derecelerinin farklı olduğu tablo 4'ten görülmektedir. Bu modelin sağladığı avantajlardan biri farklı entegrasyon derecelerine sahip olunduğunda dahi kullanılacak kolaylıkta olmasıdır. Diğer bir avantajı ise uygulanan basit bir dönüşüm neticesinde ARDL modelinden dinamik bir ECM modeli türetilmesidir.

Çalışmada eşbütünleşme olup olmadığı ARDL sınır testi ile analiz edilmiştir. Analizde kurulan kısıtsız model;

$$\Delta LGDPE_t = \sum_{n=1}^q \beta_{1q} \Delta LGDPE_{t-n} + \sum_{n=0}^q \beta_{2q} \Delta LS_{t-n} + \sum_{n=0}^q \beta_{3q} \Delta LE_{t-n} + \sum_{n=0}^q \beta_{4q} \Delta LGE_{t-n} + \sum_{n=0}^q \beta_{5q} \Delta LHE_{t-n} + \partial_1 LGDPE_{t-1} + \partial_2 LS_{t-1} + \partial_3 LE_{t-1} + \partial_4 LGE_{t-1} + \partial_5 LHE_{t-1} + \mu_t \quad (6)$$

1 numaralı modelde kurulan kısıtsız ARDL sınır testi yaklaşımına göre kurulan $=0$ (Eşbütünleşme yoktur) şeklindeki hipotez, değişkenlerin düzey katsayılarının hepsinin sıfıra eşit olup olmadığını test eden Wald testi sonuçlarında hesaplanan F istatistiği tablo kritik değerleri ile karşılaştırılmaktadır.

Çalışmada kullanılan serilerin eşbütünleşme ilişkisinin analiz edildiği ARDL sınır testi Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: ARDL sınır testi sonuçları

ARDL Model	LGDPE=f(LS, LE, LGE, LHE)	
Model	F istatistiği	k
LGDPE(1993-2022)	29,57***	4
Kritik değerler	I(0)	I(1)
%10	1,90	3,01
%5	2,26	3,48
%1	3,07	4,44

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur. **Not:** k parametresi bağımsız değişken sayısını ifade etmektedir. Pesaran vd.(2001:300)'nin sunduğu CI(i) tablo kritik değerlerinin %10 ve %5 anlamlılık düzeyindeki değerleri göstermektedir.

Sonuçlar neticesinde elde edilen F istatistik değeri Pesaran vd.(2001)'in çalışmasındaki tablo kritik değerleri ile karşılaştırılmıştır. Kritik değerler tabloda yer almaktadır. Hesaplanan F istatistiği %1 anlamlılık düzeyinde tablo üst kritik değerinin büyük çıkmıştır. Bu durumda

değişkenler arasında eşbütünlüşme ilişkisinin olduğu görülmüştür. Eşbütünlüşme ilişkisinin olması ilişkinin düzeylerinin tespitinin ortaya koyulması açısından katsayıların tahmini için Pesaran vd.(1999)'un öne sürdüğü PMG(Havuzlanmış Ortalama Grup) tahmincisi kullanılmıştır. PMG modeli durağanlık mertebeleri farklı olan değişkenlerin analizlerine izin vermektedir. PMG modelinin avantajlarından biri oluşturulan panel modelinde genel uzun dönem katsayıları verirken tek tek ülkelerin kısa dönem sonuçlarını da ortaya koymaktadır.

PMG tahmincisi kullanılarak oluşturulan uzun ve kısa dönemli ARDL modeli 7 ve 8 nolu eşitlikte yer almaktadır.

$$LGDPE_t = \sum_{n=1}^q \beta_1 \Delta LGDPE_{t-n} + \sum_{n=1}^q \beta_2 \Delta LS_{t-n} + \sum_{n=1}^q \beta_3 \Delta LE_{t-n} + \sum_{n=1}^q \beta_4 \Delta LGE_{t-n} + \sum_{n=1}^q \beta_5 \Delta LHE_{t-n} + \mu_t \quad (7)$$

$$\Delta LGDPE_t = c_0 + \sum_{n=1}^q \beta_1 \Delta GDPE_{t-n} + \sum_{n=1}^q \beta_2 \Delta LS_{t-n} + \sum_{n=1}^q \beta_3 \Delta LE_{t-n} + \sum_{n=1}^q \beta_4 \Delta LGE_{t-n} + \sum_{n=1}^q \beta_5 \Delta LHE_{t-n} + \beta ECM_{t-1} + \mu_t \quad (8)$$

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin incelenmesi için kurulan ARDL modelinde öncelikle Kamas & Joyce(1993)'un gecikme uzunluğunun tespiti için nedensellik analizlerinde önerdiği bir yöntem kullanılmıştır. Gecikme uzunluğu tespitinde öncelikle bağımlı değişkenin ve sonra diğer değişkenin gecikmeli değerlerine göre regresyon oluşturulup en küçük AIC değerini veren modele ait gecikme uzunluğu tespit edilmiştir. Belirlenen AIC bilgi kriterine göre optimum gecikme uzunluğu belirlendikten sonra oluşturulan 6 nolu denklem ile belirlenen eşbütünlüşme ilişkisi tespit edilmiştir. Daha öncede belirttiğimiz üzere bu ilişkinin düzeyinin ne derecede olduğunun belirlenmesi için katsayı analizleri önemlidir. PMG tahmincisi ile oluşturulan ve değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiyi veren ARDL(2,1,1,1,1) modeli Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5: ARDL(2,1,1,1,1) Model PMG Tahmin Sonuçları

Uzun Dönem				
Değişkenler	Katsayı	Standart hata	t-istatistik değeri	prob değeri
LS	0,146406	0,035000	3,225721	0,0000
LE	0,042683	0,020288	2,103877	0,0369
LGE	6,162125	1,910309	3,225721	0,0015
LHE	2,149397	0,398775	5,389994	0,0000
Kısa dönem (Hata Düzeltme Modeli Sonuçları)				
Değişkenler	Katsayı	Standart hata	t-istatistik değeri	prob değeri
Cointeq(-1)	-0,025907	0,014945	-1,733469	0,0849
$\Delta LGDP(-1)$	0,134299	0,106720	1,258417	0,2100
ΔLS	0,024283	0,008229	2,950815	0,0036
ΔLE	0,004995	0,004369	1,143272	0,0036
ΔLGE	1,278573	1,355624	0,943462	0,3470
ΔLHE	-0,150492	0,043048	-3,495923	0,0006

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 6'daki analiz sonuçları incelendiğinde E7 ülkelerinde uzun dönemde sermaye, insani gelişim endeksi ve hoşnutsuzluk endeksindeki artış çalışan başına düşen GSYİH'yi anlamlı bir şekilde artırmakta iken yalnız işgücüne katılım oranındaki artışın çalışan başına düşen GSYİH üzerinde etkisi negatif olmasına karşın istatistiksel olarak bir anlam ifade etmemektedir. Sonuçlara bakıldığında insani gelişim endeksindeki %1'lik artışın çalışan başına düşen GSYİH'yi yaklaşık %6,16 artırdığı görülmektedir. Tablo 5'teki kısa dönem sonuçlarına göre hata düzeltme katsayısı -0.025 olup hem negatif hem de istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Buna göre kısa dönem düzeyinde gerçekleşecek bir şokun %0.025'lik kısmının bir sonraki dönemde düzeleceği yani tekrar uzun dönem dengesindeki değerlerine yakınsayacağını ifade etmektedir. Kısa dönemde insani gelişim endeksi bağımlı değişken üzerindeki etkisi anlamsızken, hoşnutsuzluk endeksinin bağımlı değişken üzerindeki etkisi negatif ve anlamlı çıkmıştır. Diğer yandan ülkelerin ayrı ayrı hata düzeltme katsayısını veren model Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6: E7 Ülkelerinin Yatay Kesit Bağımlılığı ECM Sonuçları

E7 Ülkeleri	Hata terimi (ECM)			
	Katsayı	Standart hata	t-istatistik değeri	prob değeri
Çin	-0,024775	9,46E-05	-261,8890	0,0000
Hindistan	-0,032416	0,000294	-110,3162	0,0000
Brezilya	-0,106779	0,002334	-45,74654	0,0000
Meksika	-0,000774	0,000173	-4,469391	0,0209
Endonezya	0,014446	0,000470	30,71712	0,0001
Rusya	-0,002843	0,000102	-27,85007	0,0001
Türkiye	-0,028211	0,000195	-144,4599	0,0000

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 6'daki analiz sonuçlarında da görüleceği üzere Endonezya ve Rusya hariç diğer ülkelerin hata düzeltme katsayısı hem negatif hem de istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Birlikte hareket eden uzun dönem denge düzeyindeki serilerin kısa dönemde ortaya çıkacak bir şokun bir sonraki dönemde düzeleceğini ve serilerin tekrardan uzun dönem denge değerlerine yakınsayacağını ifade etmektedir. Bu da hata düzeltme modelinin çalıştığı anlamına gelmektedir. Türkiye'de oluşabilecek bir sapmanın % 0.02'lik, Çin'de %0.02'lik, Hindistan'da %0.03'lük, Brezilya'da %0.10'lük ve Meksika'da neredeyse %0.001'lik kısmının bir sonraki dönem düzeleceği ve uzun dönem denge düzeyine dönüleceğini göstermektedir.

5. Sonuç ve Tartışma

Ekonomik büyüme ve kalkınma süreçleri, yalnızca finansal göstergelerin artışını değil, aynı zamanda bireylerin yaşam standartlarının iyileştirilmesini de içeren çok boyutlu bir anlayışı gerektirmektedir. Bu bağlamda E7 ülkeleri; Çin, Hindistan, Brezilya, Meksika, Endonezya, Türkiye ve Rusya hem gelişmekte olan ekonomileriyle hem de küresel ekonomik sistemdeki yükselen rolleriyle dikkat çekmektedir. Bu ülkeler, dünya nüfusunun büyük bir kısmını barındırmakta, doğal kaynaklar açısından zenginlik göstermekte ve hızlı ekonomik büyüme oranla-

rına sahip olmalarıyla uluslararası arenada önemli bir konumda yer almaktadır. E7 ülkelerinin ekonomik kalkınma stratejileri, yalnızca kendi ülkelerinin refahını artırmakla kalmayıp, küresel ekonomik büyüme ve sürdürülebilirlik hedeflerine katkı sağlayacak şekilde incelenmelidir.

E7 ülkeleri, çeşitli ekonomik dinamiklerle öne çıkmaktadır. Çin, sanayi üretimindeki liderliği ve küresel ticaretteki merkezi rolüyle, Hindistan ise bilgi teknolojileri ve hizmet sektöründeki hızlı gelişimiyle küresel ekonomide belirgin aktörlerdir. Brezilya ve Endonezya doğal kaynak zenginlikleri ve tarım sektöründeki hakimiyetleriyle öne çıkarken; Türkiye ve Rusya, enerji kaynakları ve stratejik coğrafi konumları ile bölgesel ve küresel ekonomik dengelere yön vermektedir. Meksika ise sanayi ve ticaret bağlarıyla Amerika kıtasındaki ekonomik ağırlığını artırmaktadır. Bu ülkeler, gelişmekte olan ekonomilere özgü yapısal zorlukları barındırmalarına rağmen, büyüme potansiyellerini ortaya koyan önemli birer örnek oluşturmaktadır.

Bu kapsamda çalışmadaki araştırma sonuçlarına göre, hoşnutsuzluk endeksi kısa vadede çalışan başına düşen GSYH üzerinde olumsuz etkilere sahiptir. İşsizlik oranlarındaki artış, ekonomik üretkenliği ve bireylerin katkısını azaltırken, enflasyon fiyat istikrarını bozarak ekonomik belirsizlikleri artırmaktadır. Bu durum, Türkiye ve Brezilya gibi ülkelerde daha görünür hale gelmiştir. Ancak, uzun vadede hoşnutsuzluk endeksinin kontrol altına alınmasıyla uygulanan yapısal reformlar, çalışan başına düşen GSYH'nin yükselmesini sağlamaktadır. Çin'in sanayi üretimindeki büyümesi ve Hindistan'ın teknoloji odaklı ekonomik gelişmeleri bu durumu somut bir şekilde kanıtlamaktadır. Bu ülkelerde uygulanan politikalar, ekonomik istikrarı sağlarken aynı zamanda iş gücünün daha etkin bir şekilde ekonomiye katılımını desteklemektedir. Hoşnutsuzluk endeksi ile büyüme arasındaki ilişkiye ilişkin elde ettiğimiz sonuçlar, etkinin yönü bakımından Wang vd. (2019) çalışmasıyla çelişmekteyken, Ubah vd.(2021), Yıldırım (2021), Soriwei & Ihensekhien(2022) ve Tıraş (2023)'ün çalışmalarıyla örtüştüğü görülmektedir.

İnsani gelişim endeksi ise çalışan başına düşen GSYH üzerinde sürekli pozitif etkiler yaratmaktadır. Eğitim, sağlık ve gelir eşitliği gibi alanlarda yapılan yatırımlar, bireylerin üretkenliğini artırarak ekonomik büyümeyi desteklemektedir. Brezilya ve Endonezya'da uygulanan eğitim reformları, iş gücü kalitesini artırmakta; Çin ve Türkiye'de sağlık hizmetlerindeki iyileştirmeler, bireylerin iş gücüne daha uzun süre katılımını sağlamaktadır. Meksika'da gelir eşitliğinin teşvik edilmesi, bireylerin ekonomik sisteme dahil olma motivasyonunu artırmakta ve ekonomik üretkenlik üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır. Bu sonuçlar, insani kalkınma faktörlerinin uzun vadeli sürdürülebilir büyümede belirleyici olduğunu göstermektedir. Bu kapsamda elde edilen sonuçların Uçak & Koçak (2018), Elistia & Syahzuni (2018), Appiah vd. (2019), Zhang & Danis (2019), Aydın (2019), Rahman vd. (2020), Yeter vd. (2021) ve Sezgin & Budak (2022)'in çalışmalarıyla örtüştüğü görülmektedir.

Bu bağlamda, E7 ülkelerinin kalkınma hedeflerini desteklemek için bir dizi politika önerisi sunulabilir. İş gücü piyasalarının güçlendirilmesi ve istihdamın artırılması öncelikli hedeflerden biri olmalıdır. Mesleki eğitim programlarının yaygınlaştırılması, genç nüfusun ekonomik sisteme daha etkin bir şekilde katılımını sağlayarak ekonomik üretkenliği artıracaktır. Enflasyonu kontrol altına almak için para politikalarının sıkılaştırılması ve fiyat istikrarını sağlamaya yönelik reformlar uygulanabilir. Eğitim ve sağlık sektörlerine yapılan yatırımların artırılması, bu alanlardaki iyileştirmeler bireylerin ekonomik katkısını ve yaşam kalitesini destekleyebilecektir. Gelir eşitsizliğini azaltmaya yönelik sosyal politikalar, ekonomik sistemin

daha kapsayıcı olmasını sağlayabilir ve toplumsal refah düzeyini artırabilir. Ayrıca, çevresel sürdürülebilirliği teşvik eden politikalar ve yeşil ekonomi girişimlerinin uygulanması, uzun vadeli ekonomik büyüme hedeflerine ulaşılmasına katkı sağlayabilir. Doğal kaynakların etkin bir şekilde korunması ve yenilenebilir enerjiye geçiş projelerinin teşvik edilmesi, bu ülkelerin küresel çevre hedeflerine uyum sağlamasını mümkün kılabilir. Bölgesel kalkınma farklılıklarının azaltılması ise ekonomik büyümenin kapsayıcılığını artırabilmektedir.

Sonuç olarak, E7 ülkelerinin ekonomik kalkınma hedeflerini gerçekleştirmesi, hoşnutsuzluk endeksi ve insani gelişim endeksinin farklı zaman dilimlerindeki etkilerini doğru bir şekilde yönetmelerine bağlıdır. Bu ülkelerin birey odaklı ve sürdürülebilir kalkınma stratejilerini benimsemesi, küresel ekonomideki etkilerini artıracak ve toplumsal refah düzeylerini kalıcı bir şekilde iyileştirebilecektir. Bu bütüncül yaklaşım, yalnızca ekonomik büyümeyi teşvik etmekle kalmayacak, aynı zamanda daha adil, kapsayıcı ve sürdürülebilir bir küresel ekonomi inşa edilmesine katkıda bulunacaktır.

Bu konu üzerine çalışmayı düşünenlere, E7 ülkelerinin verilerini kıyaslamalı olarak incelemek ve her bir ülkenin kendine özgü kalkınma dinamiklerini göz önünde bulundurmak faydalı olacaktır. Ayrıca, insani gelişim endeksiyle çevresel sürdürülebilirlik arasındaki ilişkiyi daha derinlemesine ele almak, kalkınma politikalarının uzun vadeli etkilerini değerlendirmek açısından zengin bir perspektif sunabilir. Verilere dayalı bölgesel bir analizle, bu ekonomiler arasında uygulanabilir ve kapsayıcı kalkınma stratejileri geliştirilmesine katkı sağlayabilirsiniz.

Katkı Oranı Beyanı

Araştırmanın tüm aşamalarında yazarların eşit katkısı bulunmaktadır.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Appiah, M., Amoasi, R., & Frowne, D. (2019). Human development and its effects on economic growth and development. *International Research Journal of Business Studies*, 101-109.
- Aydın, M. (2019). İnsani gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye üzerine ampirik bir çalışma. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 33-42.
- Aykırı, M., & Bulut, Ö. U. (2018). İnsani gelişme endeksi, inovasyon ve büyümenin nedensellik analizi. *IV. International Caucas-Central Asia Foreign Trade and Logistics Congress, September, 7-8*, 1073-1079.
- Baltagi, B., Feng, Q., & Koa, C. (2012). A lagrange multiplier test for cross-sectional dependence in a fixed effects panel data model. *Journal of Econometrics*, 164-177.
- Breusch, T., & Pagan, A. (1980). The lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 239-253.
- Choi, I. (2001). Unit root tests for panel data. *Journal of International Money and Finance*, 249-272.
- Dünya Bankası (2024). <https://data.worldbank.org/> Erişim tarihi: 20.12.2024
- Elistia, & Syahzuni, B. (2018). The correlation of the human development index(HDI) towards economic growth (GDP per capita) in 10 ASEAN member countries. *Journal of Humanities And Social Studies*, 40-46.

- Erdem, E., & Çelik, B. (2019). İnsani gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: Bazı Afrika ülkeleri üzerine bir uygulama. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(17), 14-36.
- Ghosh, M. (2006). Economic growth and human development in Indian states. *Economic and Political Weekly*, 3321-3327+3329.
- Güriş, S. (2018). *Uygulamalı panel veri ekonometrisi*. DER Yayınları.
- ILO (2024). <https://ilostat.ilo.org/topics/labour-productivity/> Erişim tarihi: 20.12.2024
- Im, K.L., Pesaran, M.H., Shin, Y. (2003), Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74.
- Isola, W., & Alani, R. (2012). Human capital development and economic growth: Empirical evidence from Nigeria. *Asian Economic and Financial Review*, 813-827.
- Işık, M., & Öztürk Çetenak, Ö. (2018). İktisadi hoşnutsuzluk endeksi makroekonomik performansın ölçülmesinde başarılı bir gösterge midir?: Türkiye ve BRICS ülkeleri üzerine bir değerlendirme. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 4(4), 37-50
- Kamas, L., & Joyce, J. (1993). Money, income and prices under fixed exchange rates: Evidence from causality tests and VARs. *Journal of Macroeconomics*, 747-768.
- Levin, A., Lin, C.F., Chu, C.J. (2002), Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite sample properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
- Maddala, G., & Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Blackwell Publishers*, 631-652.
- Mankiw, N., Romer, D., & Weil, D. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 407-437.
- Nonneman, W., & Vanhoudt, P. (1996). A further augmentation of the Solow model and the empirics of economic growth for OECD countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 111(3), 943-953.
- Okun, Arthur M. (1962). Potential GNP and its measurement and significance. *American Statistical Association, Proceedings of the Business and Economics Statistics Section*, 98-104.
- Okun, Arthur M. (1970). *The political economy of prosperity*. The Brookings Institution Washington D.C.
- Pesaran, M. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *IZA Discussion Paper*, 1-39.
- Pesaran, M., Shin, Y., & Smith, R. (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association*, 621-634.
- Pesaran, M., Shin, Y., & Smith, R. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 289-326.
- Rahman, R., Raja, M., & Ryan, C. (2020). The impact of human development on economic growth: A panel data approach. *Preprint submitted to Economics Research Network*.
- Ranis, G., Stewart, F., & Ramirez, A. (2000). Economic growth and human development. *World development*, 28(2), 197-219.
- Sezgin, F., & Budak, Y. (2022). İnsani gelişmişliğin büyüme etkisi: Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler karşılaştırması. *İstanbul İktisat Dergisi*, 81-104.
- Shahbaz, M., Iqbal, A., & Butt, M. (2011). Testing causality between human development and economic growth: A panel data approach. *Int. J. Education Economics and Development*, 90-102.
- Sinuraya, M., Sari, R., & Lubis, I. (2021). Analysis of effects of economic growth, human development index, population, unemployment and investment on poverty levels in the north Sumatra province. *International Journal of Research and Review*, 663-685.

- Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Soriwei, E. & Ihensekhien, O.A. (2022). Misery index and economic growth: Empirical evidence from the West African Monetary Zone (WAMZ). *Igbinedion University Journal of Economics and Development Studies (IUJEDS)*, 1(2), 116 – 130.
- Şahin, G., & Gökdemir, L. (2016). İnsani gelişme endeksi bileşenlerinin ölççeğinde ARDL Sınır Testi ile Sınanması . *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 1-24.
- Tıraş, H. H. (2023). MIKTA ülkelerinde iktisadi hoşnutsuzluk endeksi ve ekonomik büyüme ilişkisi. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 8(2), 577-590.
- Ubah, J.J., Bowale, E.K., Ejemeyovwi, J.O., Jacobs, I., Adeleye, N. & Ihayere, O. (2021). Misery and economic growth nexus in Nigeria: Implications for electrical energy management. *International Conference on Energy and Sustainable Environment IOP Conf. series: Science* 665.
- Uçan, O., & Koçak, E. (2018). İnsani gelişme endeksi ile büyüme ilişkisi: Pedroni eşbütünleşme örneği. *Journal of Politics, Economy and Management*.
- UNDP (2024). <https://hdr.undp.org/data-center/documentation-and-downloads>. Erişim tarihi: 20.12.2024
- Wang, N., Shah, M., Ali, K., Abbas, S., & Ullah, S. (2019). Financial structure, misery index, and economic growth: Time series empirics from Pakistan. *Journal of Risk and Financial Management*.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2020). *Panel zaman serileri analizi stata uygulamalı*. 3. Baskı. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Yeter, F., Eroğlu, İ., & Kangal, N. (2021). Ekonomik büyüme ve insani gelişme ilişkisi: EAGLE ülkeleri için uygulama. *Ekonomi Bilimler Dergisi*, 184-211.
- Yıldırım, A. (2021). Finansal gelişme, sefalet endeksi ve ekonomik büyüme: Türkiye’den ampirik bulgular . *XV. IBANESS Congress Series on Economics, Business and Management*, 675-684.
- Zhang, J., & Danish. (2019). The dynamic linkage between information and communication technology, human development index and economic growth: Evidence from Asian economies. *Environmental Science and Pollution Research*.