

Türkiye’de İnsani Gelişim Endeksi ile Sefalet Endeksi Arasındaki İlişki

Özet

Enflasyon, işsizlik ve büyüme, en önemli üç makroekonomik göstergedir. Enflasyon ve işsizlik, toplum üyelerinin yaşamlarına kısa sürede yansıdığı için ekonomistler bu göstergelere odaklanmıştır. Bu doğrultuda Arthur Okun, 1970’lerde ABD ekonomisinde işsizlik ve enflasyonun aynı anda görüldüğü bir ortamda (stagflasyon), işsizlik ve enflasyonun toplamından oluşan “sefalet (hoşnutsuzluk) endeksi”ni geliştirmiştir. İnsani gelişim endeksi, insanların yaşamlarını dikkate alarak refahlarını artırmayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda, gelir, eğitim ve sağlık göstergeleri kullanılarak oluşturulan bu endeks, söz konusu göstergelerin iyileştirilmesinin insani gelişmeyi ve dolayısıyla ülkenin kalkınmasını hızlandıracağını vurgulamaktadır. Bu çalışma, 1985-2022 yılları arasında Türkiye’de sefalet endeksinin insani gelişim endeksi üzerindeki etkisini incelemektedir. Çalışmada, değişkenler arasındaki uzun vadeli ilişkileri incelemek için ARDL sınır testi koentegrasyon yaklaşımı uygulanmış ve kısa vadeli nedensellik yönünü belirlemek için Toda-Yamamoto nedensellik testi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, değişkenler arasında uzun vadeli bir eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Buna göre, sefalet endeksindeki %1’lik bir artışın, insani gelişim endeksinin %0,10 oranında düşürdüğü sonucuna varılmıştır. Kısa vadeli nedensellik sonuçlarına göre ise, sefalet endeksinden insani gelişim endeksinde doğru çift yönlü bir nedensellik olduğu sonucuna varılmıştır.

The Relationship Between Human Development Index and Misery Index in Türkiye

Abstract

Inflation, unemployment and growth are the three most important macroeconomic indicators. Since inflation and unemployment are reflected in the lives of society members in a short time, economists have focused on them. In this direction, Arthur Okun developed the misery (discontent) index, which is the sum of unemployment and inflation in the US economy in the 1970s, in an environment where unemployment and inflation were seen at the same time (stagflation). The human development index aims to increase the welfare of people by taking their lives into account. In this context, this index, which is created using income, education and health indicators, emphasizes that improving these indicators will accelerate human development and, as a result, the development of the country. This study investigates the effect of the misery index on the human development index in Turkey between 1985-2022. In the study, the ARDL bounds test cointegration approach was applied to investigate the long-term relationships between the variables and the Toda-Yamamoto causality test was applied to determine the short-term causality direction. According to the analysis results, a long-term cointegration relationship was found between the variables. Accordingly, it was concluded that a 1% increase in the misery index decreased the human development index by 0.10%. According to the short-term causality results; it was concluded that there was a bidirectional causality from the misery index to the human development index and from the human development index to the misery index.

Ph.D. candidate Esra Büyüksavaş (Atatürk University, Erzurum, Türkiye)

ORCID: 0009-0004-3541-2424 esrabuyuksavas@gmail.com

Prof. Dr. Kerem Karabulut (Atatürk University, Erzurum, Türkiye)

ORCID: 0000-0002-3159-3289 kerem@atauni.edu.tr

1 Giriş

II. Dünya Savaşından sonra, kalkınmanın (gelişme) temel göstergesi olarak büyüme kavramı kullanılıyorken; 1970’li yıllar ile birlikte kalkınmanın içeriği daha da genişletilerek; çevre ve insan faktörünü de kapsayan “sürdürülebilir kalkınma” yaklaşımı ön plana çıkmıştır. 1990 yılı ile beraber, insan ve insan odaklı kalkınma kavramları, kalkınmanın içeriğinde yer almaya başlamış ve bu kapsamda; Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından, ülkeler arası sosyo-ekonomik düzeylerinin karşılaştırılması amacı ile “İnsani Gelişim Endeksi” geliştirilmiştir.

Artık insanların umutlarına, hayallerine ve yüksek bir yaşam düzeyine ulaşabilmeleri için yetenekler yaratarak, “seçeneklerin genişletilmesi süreci” olarak “İnsani Gelişim Endeksi” tanımlanmıştır. (Bourgoin, 2014). 1990 yılı ile beraber UNDP’nin yayınladığı insani gelişim raporlarının ilki Pakistanlı İktisatçı ve maliye bakanı olan, Mahbub Ul Haq önderliğinde bir ekip tarafından hazırlanmıştır. 1990 yılı, UNDP’nin ilk insani gelişim raporunu yayınlamasıyla, insanları yeniden kalkınmanın merkezine almıştır ve insani gelişim kavramı, insanlar ve kalkınma arasındaki ilişkiyi ele alması üzerine daha önceki yapılan yaklaşımların da ötesine geçmiştir. Nitekim UNDP’nin 2010 raporunda da belirtildiği gibi “Bir milletin gerçek zenginliği insandır” sözü çerçevesinde kalkınmanın asıl amacı insanların uzun, sağlıklı ve yaratıcı yaşamlar sürmesine olanak sağlamasıdır. İnsani gelişim endeksi, milli gelirin yanında insan mutluluğunu esas alan, uzun ve sağlıklı bir yaşamı, kaliteli iyi bir eğitimi ve kişilerin hak ve özgürlüklerinin de dahil edildiği geniş bir kavramdır (Günsoy, 2001). 1990 yılından itibaren yayımlanan raporlarda, ülkelerin sosyal ve ekonomik alanda gelişmişlik düzeyleri karşılaştırılmıştır. UNDP’nin 1990 yılında yayınladığı ilk insani gelişim raporunda, kalkınmanın sadece “gelir ve servetin genişlemesinden çok daha fazlası” olduğu ifade edilerek insani gelişme, “insan seçeneklerinin genişletilmesi” olarak tanımlanmıştır. Fakat tüm gelişim düzeylerinde insanların, temel kaynaklara ulaşmaları için üç temel unsur bulunmaktadır. Bu üç unsur: Uzun ve sağlıklı bir yaşam sürmeleri, bilgi edinmeleri ve iyi bir yaşam düzeyine ulaşmaları şeklindedir. Bu seçeneklerin mevcut olmaması durumunda diğer birçok fırsattan da yararlanılmayacağı belirtilmiştir (HDR, 1990). Bununla birlikte insani gelişim raporları, bireylerin ilerlemesini ve refah düzeylerinin iyileştirilmesini sağlamak için farklı ülke gruplarının küresel bir değerlendirmesini sunmayı amaçlamaktadır (HDR, 1995).

İnsani gelişim endeksinin hesaplanmasında; sağlık, eğitim ve gelir olmak üzere üç temel göstergesi bulunmaktadır. Bu üç temel boyutun (Sağlık, eğitim ve gelir) ilki olan sağlık göstergesinde kullanılan alt endeks; doğumda beklenen yaşam süresidir. Eğitim göstergesinde kullanılan alt endeksler; yetişkin bireyler için ortalama eğitim yılı ve çocuklar için beklenen eğitim yılıdır. Son olarak gelir göstergesinde kullanılan alt endeks ise, kişi başı gayrisafi milli gelirdir (Ravallion, 2011). İnsani gelişim endeksi, üç boyutlu endekslerin eşit ağırlıklı toplamından oluşmaktadır (Lind, 2019). Sağlık, eğitim ve gelir göstergelerinden oluşan insani gelişim endeksinde sağlık ve eğitim göstergesi, iyi bir yaşam standardı sağlamak için temel koşul olarak görülüyorken; kişi başına düşen gayrisafi milli hasıla (GSMH), mal ve hizmet elde etmek için kaynakların varlığını yansıtmaktadır (Bourgoin, 2014).

Diğer taraftan, 1970’li yıllarda ABD’de işsizlik ve enflasyonun aynı anda görüldüğü zamanlarda (stagflasyon), Brookings’te bir ekonomist olan ve Lydon Baines Johnson’ın başkanlığı sırasında ABD hükümetinin danışmanlığını yapan Arthur Okun, enflasyon ve işsizlik oranlarının basit bir toplamı olan sefalet endeksini (Misery Index, MI) geliştirmiştir. Sefalet endeksi; enflasyon ve işsizlik oranlarının yüksek olduğu dönemlerde, ekonominin içinde bulunduğu durumu takip etmek amacıyla geliştirilmiştir. Arthur Okun’a göre, Enflasyon ve işsizlik değişkenlerinin toplamı, bir ulusun en önemli sosyal maliyetlerini temsil etmektedir (Riascos, 2009). Enflasyon ve işsizlik gibi iki temel değişkenin herhangi birinin daha yüksek seviyelerde gerçekleşmesi ulusal refah üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Bu nedenle sefalet endeksi, ekonomik refahın ters bir ölçüsü olarak düşünülmüştür (Cohen, Ferretti ve McIntosh, 2014). 3 aylık ve yıllık olarak hesaplanan sefalet endeksi, enflasyon ve işsizlik oranlarının ($MI = ut + [\pi]$), ut , t dönemindeki işsizlik oranını ve π , t dönemindeki enflasyon oranını ifade etmektedir) ağırlıklandırılmamış toplamı olarak ölçülmektedir (Cohen, vd., 2014). Enflasyonun mutlak değer içerisinde yer alması deflasyonun en az enflasyon kadar zarar verici olduğu anlamına gelmektedir (Lovell ve Tien, 2000).

Bununla birlikte; endeks, sadece bir ekonominin makroekonomik performansını yansıtmakla kalmaz, bunun yanında kişilerin yaşam kalitesinin önemli bir ekonomik boyutunu da ortaya koymaktadır (Akçay, 2018). Endeks değerindeki yükselişler sefaletin ve rahatsızlığın arttığını göstermektedir (Büyüksarıkulak ve Suluk, 2022). Bunun yanında, enflasyon ve işsizliğin toplamını veren sefalet endeksindeki hareket bir toplumun makroekonomik refah seviyesindeki değişiklikleri izlemek için de kullanılmaktadır. Bu bakımdan, endekste azalan bir değer refahı iyileştirmesi beklenirken; endekste artan bir değer refahı olumsuz etkilemesi, kötüleştirilmesi beklenmektedir (Adrangi ve Macri, 2019). Yine, enflasyon ve işsizliğin yüksek seviyelerde seyretmesi gerek kişiler üzerinde gerekse ekonomi üzerinde olumsuz etkilere sebep olmaktadır. Yüksek bir enflasyon, kişilerin satın alma gücünü düşürmektedir. Yüksek bir işsizlik; kişilerin iş bulmasını zorlaştırması ve daha düşük ücrette çalışmaya razı olmaları gibi olumsuz etkiler ortaya çıkarmaktadır. Bu bakımdan yüksek bir enflasyon ve işsizliğin ekonomik ve sosyal maliyetlere neden olduğuna inanılmaktadır (Grabia, 2011). Bir bakıma enflasyon ve işsizlik oranları ne kadar yüksekse ödenecek maliyette o kadar fazla olmaktadır (Grabia, 2011). Diğer bir anlamla, ekonomide yüksek

enflasyon ve işsizlik kişiler üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Bu olumsuz ekonomik etkilerin yanında sosyal etkiler de ortaya çıkmaktadır. Ekonominin kötüye gitmesi, toplumsal rahatsızlıkların oluşmasına neden olarak; göç, boşanma, suçlu sayısındaki artış, devlete olan güvensizliğin artması gibi olumsuz durumlar, hoşnutsuzluğun yüksek olduğu toplumlarda ortaya çıkmaktadır (Büyüksarıkulak ve Suluk, 2022). Yine endeks değerinin yüksek olması zayıf ekonomik performansı göstermektedir.

Ekonomik performansın değerlendirilmesinde Arthur Okun'un geliştirdiği endeks tek başına yeterli görülmemiştir. Bu amaçla 1999 yılında Robert Barro (Barro Misery Index, BMI) ve 2011 yılında Steve Hanke (Hanke Misery Index, HAMI) tarafından endeks yeniden revize edilmiştir.

2 Literatür Taraması

İnsani gelişim endeksi ve sefalet endeksinin etkileşimi ile ilgili çok fazla ilgili çalışma olmamakla birlikte özellikle yurt dışı bilimsel araştırmaların mevcut olduğu görülmektedir. İnsani gelişim endeksi ve sefalet endeksiyle ilgili literatürde yer alan bununla ilgili yurt dışı ve yurt içi yapılmış bazı çalışmalar aşağıda yer almaktadır.

Grabia (2012), Avrupa Birliği ülkelerinde 2000-2009 yılları arasında okun hoşnutsuzluk endeksi ile satın alma gücü paritesine göre kişi başı GSYH kullanarak AB ülkelerinin ekonomik performansını değerlendirmiştir. Yapılan analiz sonucunda, Lüksemburg, Hollanda, İsveç, Danimarka, Birleşik Krallık ve Avusturya gibi ülkelerde iktisadi hoşnutsuzluğun daha düşük ve Macaristan, Litvanya, Polonya, Slovakya, Estonya, Letonya, Bulgaristan ve Romanya gibi ülkelerde ise iktisadi hoşnutsuzluğun yüksek olduğu sonucunu elde etmiştir. Çondur (2016), çalışmasında, 2007-2015 yılları arasında Türkiye'yi ve 12 bölgeyi (Kuzeydoğu Anadolu, Ortadoğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu, Batı Marmara, Ege, Doğu Marmara, Batı Anadolu, Akdeniz, Orta Anadolu, Batı Karadeniz, Doğu Karadeniz Bölgesi ve İstanbul) ele alarak ekonomik hoşnutsuzluk endeksi ile sosyal parametreler (net göç hızı, kaba boşanma hızı, kaba evlenme hızı, kaba intihar hızı ve suç işleyen kişi sayısı) arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yapılan analiz sonucunda, sosyal parametrelerdeki değişimin bölgeden bölgeye farklılık gösterdiğini ve ekonomik hoşnutsuzluk düzeyi yükseldikçe sosyal parametrelerde de olumsuzluğa neden olduğu yönünde bulgulara ulaşmıştır.

Özcan (2016) çalışmasında, Türkiye ve Avrupa Birliği ülkelerinde 2003-2013 yılları arasında Okun ve Barro hoşnutsuzluk endeksinin yoksulluğun ölçümünde kullanılıp kullanılmayacağını, panel eşbütünleşme testi ile analiz etmiştir. Yapılan analiz sonucunda, yoksulluğun ölçümünde Okun hoşnutsuzluk endeksinin kullanılabileceği sonucuna ulaşmış ve hoşnutsuzluk endeksindeki %1'lik bir artışın yoksulluğu %0,11 oranında artırdığı sonucunu elde etmiştir. Javaid ve Waheed (2017), çalışmasında 1980-2013 dönemi verileri ile Pakistan'da uluslararası ticaret ve insani gelişme arasındaki ilişkiyi, johansen ve juselius'in eşbütünleşme yöntemi ile analiz etmişlerdir. Yapılan analiz sonucuna göre, insani gelişme ile ticaret arasında uzun vadeli bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Wang ve diğerleri (2019), Pakistan'da 1989 ve 2017 yılları arasında ekonomik büyüme üzerinde, finansal yapı ve sefalet endeksinin etkisini ARDL sınır testi eşbütünleşme yaklaşımı ile incelemişlerdir. Araştırma sonucuna göre, ekonomik büyüme ile makroekonomik değişkenler arasında uzun vadeli bir ilişkiye rastlanılmıştır. Ayrıca, finansal kalkınma endeksi, sefalet endeksi, faiz oranı, ticaret açıklığı ve para transferlerinin GSYH'yı etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Akay (2020), çalışmasında, seçilmiş geçiş ülkelerinde 1996-2017 dönemi verileri ile iktisadi büyüme ile sefalet endeksi arasındaki ilişkiyi panel ARDL modeli ile analiz etmiştir. Yapılan analiz sonucunda, sefalet endeksi ile iktisadi büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sefalet endeksinde meydana gelen %1'lik artış iktisadi büyümeyi %0,22 oranında azalttığı yönünde sonuç elde etmiştir. Kasap (2023) çalışmasında, kırılmalı beşli ülkelerinde 2006-2021 dönemi verileri ile Hanke sefalet endeksi, demografik ve sosyal göstergeler arasındaki ilişkiyi, panel veri yöntemi ile analiz etmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda, Hanke endeksi ile sağlık harcamaları arasında pozitif ilişki, bebek ölüm oranı ve intihar oranı arasında kısa süreli, düşük ilişki ve nüfus artışı ile Hanke endeksi arasında bir ilişki olmadığı yönünde bulgular elde etmiştir. Singh (2024), 32 Asya ülkesinde ekonomik sefaletin insani gelişme üzerindeki etkisini 1991-2022 yılları arasında, panel veri yöntemiyle analiz etmiştir. Elde edilen bulgulara göre, ekonomik sefaletin insani gelişimin gelir, eğitim ve sağlık boyutları üzerinde olumsuz ve anlamlı bir etki ortaya çıkardığı sonucunu elde etmiştir.

3 Bulgular

Bu çalışmada; sefalet endeksinin insani gelişim endeksi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Analizde, insani gelişim endeksi bağımlı değişkeni, Okun sefalet endeksi (OMI) ise bağımsız değişken olarak kullanılmaktadır. Çalışmada ayrıca; kişi başı gayrisafi milli hasıla, doğrudan yabancı yatırımlar, ticari açıklık oranı ve nüfus artış oranı gibi kontrol değişkenlerinden de yararlanılmıştır ve bu değişkenlerin refah göstergesi olarak bilinen insani gelişim endeksi ile arasındaki ilişki de test edilmiştir. Çalışma, 1985-2022 dönemini kapsayan yıllık verilerden yararlanılarak gerçekleştirilmiştir. Analizde, insani gelişim endeksi bağımlı değişken olmak üzere; sefalet endeksi, kişi başına düşen gayrisafi milli hasıla, doğrudan yabancı yatırımlar, ticari açıklık oranı ve nüfus artış oranı bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır.

Öncelikle değişkenlerin durağanlık düzeyleri Artırılmış Dickey Fuller (ADF) birim kök testi ile araştırılmıştır. Analizde kullanılan değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkileri, ARDL sınır testi eşbütünleşme yaklaşımı ile yapılmıştır. Sonrasında değişkenler arasındaki nedensellik yönünün belirlenmesi amacı ile Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır. Analizde kullanılan değişkenlerin görünümü ve kaynakları Tablo 1'de gösterilmektedir.

Değişkenler	Açıklamaları	Kaynaklar
lnhdi	İnsani Gelişim Endeksi	UNDP (United Nations Development Programme)
lnhe	Sefalet Endeksi	Dünya Bankası (World Data Bank)
lnkbgsmg	Kişi Başı Gayrisafi Milli Hasıla	Dünya Bankası (World Data Bank)
lntao	Ticari Açıklık Oranı	Dünya Bankası (World Data Bank), TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu)
lndyy	Doğrudan Yabancı Yatırım (net girişler)	Dünya Bankası (World Data Bank)
lnpop	Nüfus Artış Oranı	Dünya Bankası (World Data Bank)

Tablo 1. Analizde kullanılan değişkenlerin Görünümü ve Kaynakları

Tablo 1'de, bütün değişkenlerin doğal logaritmaları alınarak analizde kullanılmıştır. Bağımlı değişken insani gelişim endeksi; bağımsız değişkenler ise sefalet endeksi, kişi başı gayrisafi milli hasıla, doğrudan yabancı yatırımlar, nüfus artış oranı ve ticari açıklık oranıdır. Böylece çalışmada tahmin edilen model Singh (2024), çalışması dikkate alınarak aşağıda sunulduğu gibidir.

$$\ln hdi_t = \beta_0 + \beta_1 \ln he_t + \beta_2 \ln tao_t + \beta_3 \ln dyy_t + \beta_4 \ln pop_t + \beta_5 \ln kbgsmh_t + \epsilon_t \quad (1)$$

Oluşturulan modelde β_0 sabit terimi ve ϵ_t hata terimini ifade etmektedir. Ayrıca β (1,...,5) eğim parametrelerini temsil etmektedir. Tahmin edilen model ile; sefalet endeksinde meydana gelen artışın insani gelişim endeksinin olumsuz etkilemesi beklenilmektedir ve sefalet endeksi katsayısının negatif olması beklenmektedir. Ticari açıklık oranı, doğrudan yabancı yatırım, nüfus artış oranı ve kişi başı gayrisafi milli gelirdeki artışların ise insani gelişim endeksinin olumlu etkilemesi ve katsayı işaretlerinin pozitif olması beklenmektedir.

Analizde; insani gelişim endeksi bağımlı değişken, sefalet endeksi, KBGSMH, ticari açıklık oranı, doğrudan yabancı yatırımlar ve nüfus artış oranı ise bağımsız değişkenlerdir. Tablo 2'de değişkenlere ADF birim kök testi uygulanmış ve elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır.

Değişkenler	ADF (Augmented Dickey Fuller Test)			
	Düzy		Birinci Fark	
	Sabit	Sabit ve Trend	Sabit	Sabit ve Trend
lnhdi	-0.127	-2.283	-9.075***	-9.256***
lnhe	-1.641	0.013	-3.163**	-3.195
lnkbgsmh	-0.605	-4.564***	-4.308**	-4.166**
lntao	0.189	-2.414	-4.364**	-5.529***
lnpop	-1.951	-3.682**	-7.508***	-7.395***
lndyy	-4.215**	-4.502***	-4.617***	-4.502***

Not: ***, ** sembolleri sırası ile %1 ve %5 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 2. ADF (Artırılmış Dickey Fuller) Birim Kök Testi Sonuçları

Uygulanan ADF birim kök testinde değişkenlerin uygun gecikme uzunluğu, Akaike bilgi kriterine göre belirlenmiş ve gecikme sayısı (9), otomatik seçilmiştir. Yapılan ADF birim kök testi sonucuna göre, dyy değişkeni düzey değerinde, %5 anlamlılık düzeyinde sabitli modelde; pop ve kbgsmh değişkenleri ise düzey değerinde sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde sabitli ve trendli modelde durağan bir yapıda olmaktadır. hdi, he ve tao değişkenlerinin düzey değerlerinde birim kök içerdiği, değişkenlere fark işlemi uygulandıktan sonra sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde sabitli modelde durağan bir yapıda olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, değişkenlerin bir kısmının (pop, dyy, kbgsmh) düzey değerinde durağan iken bir kısmı ise (hdi, he, tao,) birinci farkında durağan olduğu belirlenmiştir.

Yapılan ADF testi bulguları sonucunda, kullanılan değişkenlerin farklı düzeylerde durağan hale geldiği görülmektedir. Bu nedenle değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin analizi için ARDL sınır testi eşbütünleşme yaklaşımı ile sınanmaktadır. ARDL eşbütünleşme yaklaşımında; analiz edilen değişkenlerin düzey değerlerinde $I(0)$ ve farkında $I(1)$ durağanlaşması halinde de değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin belirlenmesi için eşbütünleşme testi yapılabilmektedir. ARDL eşbütünleşme testinde, 5 farklı koşullu hata düzeltme modelinden (CEC) 3. model seçilmiş ve değişkenler için uygun gecikme sayısı belirlenmiştir. Tablo 3'te ARDL sınır testi sonuçları gösterilmiştir.

Eşbütünleşme İstatistiği	Kritik değerler	Alt sınır I(0)	Üst sınır I(1)
F= 6.005** k=5	10%	2.508	3.763
	5%	3.037	4.443
	1%	4.257	6.040

Not: Hesaplanan F istatistik değeri Narayan (2005) çalışmasında yer alan kritik değerleri dikkate alınarak eşbütünleşik ilişki test edilmiştir. Boş hipotez (H_0) değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını belirtmektedir. **, sembolü %5 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. k değeri, bağımsız değişken sayısını temsil etmektedir.

Tablo 3. ARDL Sınır Testi Sonuçları

Yapılan ARDL testi bulgularına göre; tablo sonuçlarında elde edilen F=6.005 değeri, Narayan (2005) çalışmasında bulunan tablo kritik değerinden yüksek olduğu görülmektedir. Buna göre, H_0 hipotezi (değişkenler arasında eşbütünleşme yoktur) reddedilerek, H_1 hipotezi (değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır) kabul edilmektedir. Sonuç itibarıyla, değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin olduğu görülmektedir.

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi belirlendikten sonra uzun dönemli ilişkiyi yansıtan parametrelerin tahmin edilmesi gerekmektedir. Değişkenler için maksimum gecikme sayısı 4 olarak alınmış ve değişkenlere ait gecikme uzunluğu Akaike bilgi kriterine göre belirlenmiştir. Tahmin edilen model; serisel korelasyonun olmadığı, değişen varyans ve normallik varsayımının sağlandığı ARDL (2,2,4,3,3,3) modelidir. Tablo 4'te ARDL (2,2,4,3,3,3) model tahmin sonuçlarına göre, modelde; değişen varyans (Breush-Pegan-Godfrey), serisel korelasyon (Breush- Godfrey) ve normallik varsayımlarının sağlandığı görülmektedir.

Bağımlı değişken: lnhdı				
Değişkenler	Katsayı	Standart hata	t- istatistiği	Olasılık Değeri
lnhdı (-1)	-0.347	0.258	-1.344	0.205
lnhdı(-2)	0.957	0.223	4.291	0.001***
lnhe	0.058	0.017	3.374	0.006***
lnhe(-1)	-0.072	0.025	-2.900	0.014**
lnhe(-2)	-0.027	0.018	-1.446	0.175
lntao	0.031	0.042	0.710	0.492
lntao(-1)	-0.127	0.059	-2.134	0.056*
lntao(-2)	0.143	0.055	2.598	0.024**
lntao(-3)	-0.035	0.066	-0.541	0.598
lntao(-4)	0.078	0.040	1.937	0.078*
lndyy	-0.003	0.009	-0.392	0.702
lndyy(-1)	-0.013	0.011	-1.233	0.243
lndyy(-2)	-0.004	0.010	-0.395	0.700
lndyy(-3)	0.024	0.007	3.344	0.006***
lnkbgsmh	-0.008	0.003	-2.367	0.037**
lnkbgsmh(-1)	-0.009	0.006	-1.542	0.151
lnkbgsmh(-2)	0.013	0.004	2.768	0.018**
lnkbgsmh(-3)	0.008	0.002	2.853	0.015**
lnpop	-0.025	0.027	-0.927	0.373
lnpop(-1)	0.083	0.026	3.181	0.008***
lnpop(-2)	0.036	0.033	1.085	0.301
lnpop(-3)	0.105	0.030	3.487	0.005***
c	-0.374	0.251	-1.485	0.165
$R^2 = 0.99$, $F = 152.9$ (0.000), $DW = 2.327$				
Tanısal Testler			Test istatistiği	Olasılık Değeri
Serisel korelasyon (Breush-Godfrey)			2.742	0.112
Değişen varyans (Breush-Pegan-Godfrey)			0.351	0.982
Normallik varsayımı (Jarque-Bera)			0.825	0.661
Ramsey Reset testi			2.494	0.137

Not: ***, ** sembollerleri sırası ile %1 ve %5 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 4. ARDL (2,2,4,3,3,3) Testi Sonuçları

Tablo 5'te ARDL modeli uzun dönem tahmin sonuçları gösterilmektedir. Yapılan analiz sonucuna göre; sefalet endeksinin katsayısı negatif, ticari açıklık oranı, doğrudan yabancı yatırım, kişi başı gayrisafi milli hasıla ve nüfus artış oranının katsayılarının beklenildiği gibi pozitif olduğu görülmüştür. Tablo 5'e bakıldığında, Okun sefalet endeksinin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Buna göre, sefalet endeksinde meydana gelen %1 artış insani gelişim endeksini %0,10 oranında azaltmaktadır. Yüksek enflasyon ve işsizlik oranlarının; ekonomik ve toplumsal açıdan olumsuz etkileri olmakla beraber, refah göstergesi olarak bilinen insani gelişim endeksini de

olumsuz etkilemektedir. Diğer taraftan, ticari açıklık oranı ve nüfus artış oranının katsayıları pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Ticari açıklık oranında meydana gelen %1 artış insani gelişim endeksini %0.22 oranında artırmaktadır. Aynı şekilde nüfus artış oranında meydana gelen %1 artışın insani gelişim endeksini %0,51 artırmaktadır. Kişi başı gayrisafi milli hasıla ve doğrudan yabancı yatırımın katsayıları pozitif olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

Bağımlı değişken: lnhdı				
Değişkenler	Katsayı	Standart hata	t- istatistiği	Olasılık Değeri
lnhe	-0.106	0.035	-2.976	0.012**
lntao	0.228	0.111	2.059	0.063*
lndyy	0.008	0.023	0.337	0.742
lnkbgsmh	0.008	0.008	1.011	0.333
lnpop	0.514	0.106	4.817	0.000***

Not: ***, **, * sembolleri sırası ile %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 5. ARDL Modeli Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımlı değişken: lnhdı				
Değişkenler	Katsayı	Standart hata	t- istatistiği	Olasılık Değeri
d(lnhdı(-1))	-0.374	0.159	-5.984	0.000***
d(lnhe)	0.058	0.011	5.167	0.000***
d(lnhe(-1))	0.027	0.010	2.602	0.024**
d(lntao)	0.030	0.029	1.033	0.323
d(lntao(-1))	-0.186	0.033	-5.497	0.000***
d(lntao(-2))	-0.042	0.024	-1.713	0.114
d(lntao(-3))	-0.078	0.029	-2.666	0.021**
d(lndyy)	-0.003	0.004	-0.755	0.466
d(lndyy(-1))	-0.020	0.004	-4.188	0.001***
d(lndyy(-2))	-0.024	0.005	-4.634	0.000***
d(lnkbgsmh)	-0.008	0.002	-3.914	0.002***
d(lnkbgsmh(-1))	-0.021	0.003	-6.517	0.000***
d(lnkbgsmh(-2))	-0.008	0.001	-5.085	0.000***
d(lnpop)	-0.025	0.014	-1.693	0.118
d(lnpop(-1))	-0.142	0.025	-5.485	0.000***
d(lnpop(-2))	-0.105	0.022	-4.735	0.000***
ect (-1)	-0.390	0.053	-7.239	0.000***
c	-0.374	0.054	-6.840	0.000***

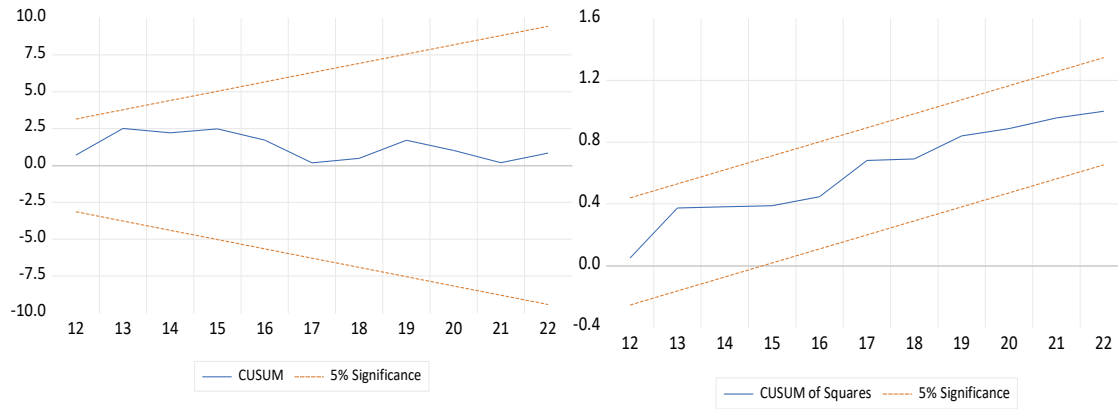
Not: ***, ** sembolleri sırası ile %1 ve %5 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 6. Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları

Değişkenler arasında kısa dönem ilişkilerinin araştırılması için ARDL hata düzeltme (ECT(-1)) modeline bakılmıştır. Tablo 6'da kısa dönem hata düzeltme modeli tahmin sonuçları gösterilmektedir. Tablo üzerinde dikkat edilmesi gereken önemli bir unsur hata düzeltme (ECT (-1)) katsayısıdır. Bu katsayının istatistiksel olarak negatif ve anlamlı olması gerekmektedir. Katsayının negatif değerde ve anlamlı olması; hata düzeltme mekanizmasının çalıştığını ifade etmektedir. Şöyle ki, kısa dönemde ortaya çıkan olumsuzlukların veya dengeden sapmaların yüzde 39'u uzun dönemde dengeye ulaşmaktadır. Diğer taraftan bu katsayının pozitif ve anlamsız olması, kısa dönemde oluşan dengesizliklerin uzun dönem dengesine gelmediği ve giderek dengeden uzaklaştığını göstermektedir. Tabloda yer alan hata düzeltme katsayısı (-0.3902) negatif ve anlamlıdır. Böylelikle kısa dönemde oluşacak bir dengesizlik yaklaşık (1/0.3902) 2 dönem sonra düzelerek uzun dönem dengesine ulaşacaktır.

Tahmin edilen ARDL modelinin istikrarlı olup olmadığının araştırılması amacıyla CUSUM ve CUSUMQ testleri yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Şekil 1'de gösterilmektedir.

Şekil 1'de CUSUM ve CUSUMQ grafikleri gösterilmektedir. Şekilde yer alan kırmızı kesikli çizgiler %95 güven aralığını gösterirken; şekilde, kesikli çizgiler arasında yer alan düz çizgi ise parametre tahminlerini ifade etmektedir. Buna göre, Her iki şekilde de parametre tahminleri güven sınırları içinde yer almaktadır. Tahmin edilen ARDL modeline göre uzun dönem katsayılarının istikrarlı olduğunu belirtmektedir.



Şekil 1. CUSUM VE CUSUMQ Grafikleri

3.1 Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçları

Toda-Yamamoto analizini uygulamadan önce ilk olarak değişkenlerin durağanlık düzeyleri ve maksimum bütünleşme dereceleri (d_{max}) ve VAR modeli kurularak değişkenler için uygun gecikme uzunlukları ($k+d_{max}$) belirlenmelidir. Değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesine ve uygun gecikme uzunluğuna karar verildikten sonra VAR modeli kurulur. Oluşturulan VAR modelinin güvenilirliği için; normallik varsayımı, otokorelasyon ve değişen varyans istikrar koşullarını sağlamalıdır. Son olarak değişkenler arasındaki nedensellik yönünün belirlenmesi için WALD testi yapılmaktadır. Tablo 2’de yapılan birim kök testi sonuçlarına göre nüfus artış oranı ve doğrudan yabancı yatırım düzeyde durağan $I(0)$, insani gelişim endeksi, okun hoşnutsuzluk endeksi, ticari açıklık oranı ve kişi başı gayri safi milli hasıla farkında $I(1)$ durağan bulunmuştur. Buna göre değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesi (d_{max}) 1 olarak alınmıştır. VAR modelinde gecikme uzunluğunun (k) belirlenmesi için değişkenlere ait uygun gecikme uzunluğu Tablo 7’de gösterilmektedir. Tablo 7’de elde edilen sonuçlarda; LR*, FPE*, AIC*, SC*, ve HQ* bilgi kriterlerine göre değişkenlerin analizi için uygun gecikme uzunluğu (k) 1 olarak belirlenmiştir.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-68.926	NA	2.31e-06	4.050	4.311	4.142
1	108.942	288.437*	1.11e-09*	-3.618*	-1.789*	-2.973*

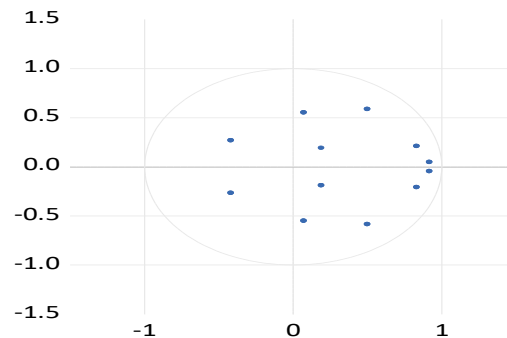
Tablo 7. VAR Modelinde Optimum Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Sonuç olarak değişkenlere ait uygun gecikme uzunluğu $k=1$ ve maksimum bütünleşme derecesi=1 olarak tespit edilmiştir. VAR ($k+d_{max}$) 2 modeli tahmin edilmiştir. Nedensellik testine geçilmeden önce tahmin edilen VAR (2) modelinin otokorelasyon ve değişen varyans koşullarını sağlayıp sağlamadığı Tablo 8’de gösterilmektedir.

Gecikme Uzunluğu	LM Test İstatistiği	Olasılık Değeri
2	1.389	0.132
White Değişen Varyans Testi		
1	531.405	0.192

Tablo 8. Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Şekil 2. AR Karakteristik Polinomun Ters Kökleri

Şekil 2’de tahmin edilen VAR (2) modelinin istikrar koşullarını, sağlayıp sağlamadığına bakılmıştır. Analiz sonucuna göre, VAR (2) modelinde otokorelasyon (LM test istatistiği) ve White değişen varyans sorununa

rastlanılmamıştır ($P > 0.01$). Şekil 2’de AR karakteristik polinomların ters kökleri gösterilmektedir. Buna göre, ters kök değerlerinin 1’den küçük olması, analiz edilen değişkenlerin durağan olduğunu belirtmektedir.

Nedenselliğin Yönü	X^2	Olasılık Değeri	Karar
he→hdi	7,941	0,004***	Var
dyy→hdi	0,769	0,380	Yok
pop→hdi	4,151	0,041**	Var
kbgsmlh→hdi	30,389	3,534	Yok
tao→hdi	2,111	0,146	Yok
hdi→he	3,583	0,058*	Var
dyy→he	0,571	0,450	Yok
pop→he	5,918	0,014**	Var
kbgsmlh→he	2,685	0,101	Yok
tao→he	9,289	0,002***	Var

Not: ***, **, * sembollerleri sırası ile %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Gecikme uzunluğu ($k=1$, $d_{\max}=1$) 2 olarak belirlenmiştir.

Tablo 9. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

VAR (2) modelinin istikrar koşullarına bakıldıktan sonra değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin yönünün araştırılması için, Toda-Yamamoto nedensellik testi yapılmıştır, elde edilen sonuçlar Tablo 9’da özetlenmiştir. Tablo 9’da yapılan nedensellik testi bulgularına göre; okun sefalet endeksinden insani gelişim endeksine doğru %1 anlamlılık düzeyinde nedensellik vardır. Aynı şekilde, insani gelişim endeksinden sefalet endeksine doğru %10 anlamlılık düzeyinde nedensellik vardır. Buna göre, insani gelişim ve sefalet endeksi arasında iki taraflı nedenselliğin olduğu görülmektedir. Diğer değişkenler ile insani gelişim endeksi ve sefalet endeksi arasındaki nedensellik sonuçlarına bakıldığında; nüfus artış oranından insani gelişim endeksine doğru %5 anlamlılık düzeyinde nedenselliğin olduğu görülmektedir. Diğer taraftan; nüfus artış oranının ve ticari açıklık oranından hoşnutsuzluk endeksine doğru %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde nedensellik vardır.

Nedenselliğin Yönü	X^2	Olasılık Değeri	Karar
hdi→dyy	0,771	0,379	Yok
he→dyy	10,334	0,001***	Var
pop→dyy	4,591	0,032**	Var
kbgsmlh→dyy	4,319	0,037**	Var
tao→dyy	3,640	0,056*	Var
hdi→pop	0,224	0,635	Yok
he→pop	1,878	0,170	Yok
dyy→pop	2,996	0,083*	Var
kbgsmlh→pop	0,459	0,498	Yok
tao→pop	7,201	0,007***	Var
hdi→kbgsmlh	50,951	9,466	Yok
he→kbgsmlh	4,021	0,044**	Var
dyy→kbgsmlh	0,936	0,333	Yok
pop→kbgsmlh	4,706	0,030**	Var
tao→kbgsmlh	2,361	0,124	Yok
hdi→tao	10,498	0,001***	Var
he→tao	2,194	0,138	Yok
dyy→tao	5,962	0,014**	Var
pop→tao	6,804	0,009***	Var
kbgsmlh→tao	12,882	0,000***	Var

Not: ***, **, * sembollerleri sırası ile %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Gecikme uzunluğu ($k=1$, $d_{\max}=1$) 2 olarak belirlenmiştir.

Tablo 10. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Tablo 10’da; doğrudan yabancı yatırım, kişi başı gayrisafi milli hasıla, nüfus artış oranı ve ticari açıklık oranı arasındaki nedensellik analizi sonuçları gösterilmiştir. Tablo 10’da yer alan nedensellik testi sonucunda; sefalet endeksinden doğrudan yabancı yatırımlara doğru %1 anlamlılık düzeyinde nedenselliğin olduğu görülmektedir. Doğrudan yabancı yatırımdan sefalet endeksine doğru bir nedensellik görülmez iken; sefalet endeksinden doğrudan yabancı yatırımlara doğru bir nedensellik bulunmakta, dolayısıyla aralarında tek yönlü bir nedenselliğin olduğu görülmektedir. Nüfus artış oranı, kişi başı gayrisafi milli hasıla ve ticari açıklık oranından doğrudan yabancı yatırımlara doğru %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde nedenselliğin olduğu görülmüştür.

Bununla birlikte Tablo 10'da yer alan doğrudan yabancı yatırım ve ticari açıklık oranından nüfus artış oranına doğru bir nedenselliğin olduğu görülmektedir. Sefalet endeksi ve nüfus artış oranından kişi başı gayrisafi milli hasılaya doğru nedensellik vardır. Son olarak insani gelişim endeksi, doğrudan yabancı yatırım, nüfus artış oranı ve kişi başı gayrisafi milli hasıladan ticari açıklık oranına doğru %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde nedenselliğin olduğu görülmektedir.

4 Sonuç ve Öneriler

İşsizlik ve enflasyon oranlarının yüksek olması, ekonomi üzerinde önemli olumsuz etkilere sebep olmaktadır. Bu iki değişken, kişilerin yaşam standartlarına ve refah düzeylerine doğrudan yansımaktadır. İşsizliğin yüksek olduğu dönemlerde, iş bulmak zorlaşmakta ve ücret düzeyleri düşmektedir. Bu durum, insanların refah düzeyinin azalmasına sebep olmaktadır. Enflasyon oranının yüksek olması ise özellikle sabit gelirli toplum kesimlerinin satın alma güçlerini düşürerek refah düzeylerinde önemli düşüşlere sebep olmaktadır. 1970'lerde Arthur Okun, işsizlik ve enflasyon oranlarının toplamı ile elde edilen sefalet endeksini geliştirmiştir. Sefalet endeksi, ülkelerin makroekonomik performansını ölçmek amacıyla geliştirilmiştir ve kişilerin yaşam kalitesinin önemli bir ekonomik boyutunu da ortaya koymaktadır. Endeks değerindeki yükselişler sefaletin ve memnuniyetsizliğin arttığını göstermektedir. Kısaca, endeks değeri ne kadar düşük olursa makroekonomik istikrar da o kadar fazla olmaktadır. Diğer taraftan refah göstergesi olarak bilinen insani gelişim endeksi (Human Development Index-HDI), 1980'lerde Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı Tarafından (UNDP) geliştirilmiştir. İnsani gelişim endeksi; insanların umutlarına, hayallerine ve iyi bir yaşam standardına sahip olmaları için yetenekler yaratarak, seçeneklerin genişletilmesi süreci olarak tanımlanmaktadır. Bir başka ifadeyle insani gelişim, milli gelirin yanında insan mutluluğunu esas alan, uzun ve sağlıklı yaşamı, kaliteli eğitimi son olarak kişilerin hak ve özgürlüklerini kapsayan geniş bir kavram olarak da açıklanabilmektedir.

Elde edilen bulgular sonucunda, bağımlı değişken olan insani gelişim endeksiyle diğer değişkenler arasında uzun dönemli ilişkiye rastlanılmıştır. Buna göre sefalet endeksinde meydana gelen %1 artış insani gelişim endeksini %0,10 oranında azaltmaktadır. Enflasyon ve işsizlik oranlarının görece daha yüksek olması ekonomik ve toplumsal açıdan olumsuz etkileri olmakla beraber insani gelişim endeksini de olumsuz etkilemektedir. Bu iki değişken arasındaki negatif ilişki, çalışmada model olarak alınan Jagmohan Singh (2024) tarafından yapılan çalışma ile de benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Literatürde de sefalet endeksinin insani gelişim endeksini olumsuz etkilediği çalışmalar Singh (2024) olmakla birlikte, sefalet endeksinin insani gelişim endeksini olumlu etkilediği çalışmalarda Özdemir ve Salihoglu (2019) ve Efeoğlu (2021) bulunmaktadır. Literatürde insani gelişim ve sefalet endeksi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar oldukça sınırlı kalmıştır.

Diğer taraftan, kişi başı gayrisafi milli hasıla, ticari açıklık oranı, doğrudan yabancı yatırım ve nüfus artış oranının insani gelişim endeksi üzerindeki etkisi de araştırılmıştır. Ticari açıklık oranı ve nüfus artış oranının katsayıları pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlıdır. Ticari açıklık düzeyinde meydana gelen %1 artış, insani gelişim endeksini %0,22 oranında artırmaktadır. Aynı şekilde nüfus artış oranında meydana gelen %1 artış, insani gelişim endeksini %0,51 artırmaktadır. Literatüre bakıldığında, elde edilen bulgulara benzer sonuçlara Ertekin (2018), Taşkaya (2020), Eren (2020), Hamdi ve Hakimi (2021), Yaman (2021), Konat ve Efeoğlu (2021), Bucak ve Saygılı'da da (2022) ulaşılmıştır. Ülkelerin dış dünya ile gerçekleştirdiği ticari ilişkilerin önündeki engellerin kaldırılması veya azaltılması olarak tanımlanan ticari dış açıklık oranının yükselmesi veya uluslararası ticaretin yaygınlaşması, insani gelişim endeksinin yükselmesinde de önemli olacaktır. Bu durum kalkınmayı da olumlu etkileyerek kişilerin refah düzeylerinin yükselmesini sağlamaktadır. Yine nüfus oranlarındaki yüksekliğin insani gelişim endeksi üzerinde olumlu bir etkisi bulunmaktadır. Kişi başı gayrisafi milli hasıla ve doğrudan yabancı yatırımın katsayıları pozitif olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Bununla birlikte analizde kullanılan değişkenlerin kısa dönem ilişkilerini gösteren hata düzeltme modeli tahmin edilmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda; kısa dönemde oluşacak bir dengesizlik yaklaşık (1/0.3902) 2 dönem sonra düzelterek uzun dönem dengesine ulaşılmaktadır. Değişkenlerin kısa dönem nedensellik sonucuna göre; insani gelişim endeksinden sefalet endeksine doğru ve sefalet endeksinden insani gelişim endeksine doğru çift yönlü nedensellik ilişkisine rastlanılmıştır.

Sonuç olarak ekonomide oluşan yüksek enflasyon ve işsizlik oranları pek çok olumsuzluğa neden olarak kişilerin refah düzeylerini düşürmektedir. Böylece, insanların geleceğe dönük beklentileri, yaşam standartları, iş bulma süresinin uzaması gibi olumsuzluklar yaşanmaktadır. İşsizlik ve enflasyon oranlarının toplamı veren sefalet endeksinin ekonomide daha yüksek olması zayıf ekonomik performans göstermektedir. Bu bakımdan endeks değerindeki artışlar insani gelişim endeksini de olumsuz etkilemektedir. Dolayısıyla, politika yapıcılar enflasyon ve işsizlik oranlarını düşürmeye yönelik uygun maliye ve para politikaları belirlemelidir. Bununla birlikte kişi başı gayrisafi milli hasıla, ticari açıklık oranı ve doğrudan yabancı yatırımların daha yüksek olması insani gelişim endeksini olumlu etkilemektedir. Bu nedenle, ülkenin makroekonomik göstergelerinin iyileştirilerek katma değeri yüksek teknolojik üretim yapısı bunu ticaret yoluyla değerlendirmek ülkenin hem insani gelişim endeksine olumlu yansıyacaktır hem de sefalet endeksi göstergelerinin olumsuzluğunu giderecektir.

Kaynakça

- Adrangi, B., ve Macri, J. (2019). “Does The Misery Index Influence a US President’s Political Re-election Prospects?”, *Journal Of Risk and Financial Management*, 12(1), 22
- Akçay, S. (2018). “Remittances and Misery Index in Turkey: Is There a Link?”, *Applied Economics Letters*, 25(13), 895-899.
- Büyüksarıkulak, A. M., ve Suluk, s. (2022). “The Misery Index: An Evaluation On Fragile Five Countries”, *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(3), 1108-1123.
- Cohen, I. K., Ferretti, F. ve McIntosh, B. (2014). “Decomposing the Misery Index: A Dynamic Approach”, *Cogent Economics and Finance*, 2(1), 991089.
- Grabia, T. (2011). “The Okun Misery Index in The European Union Countries From 2000 to 2009”, *Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe*, 14(4), 97-115
- Günsoy, G. (2001). “İnsani Gelişme Kavramı Çerçevesinde Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme”, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(1), 215-228.
- Lind, N. (2019). “A Development of The Human Development Index”, *Social Indicators Research*, 146(3), 409-423.
- Lovell, M. C. ve Tien, P. L. (2000). “Economic Discomfort and Consumer Sentiment”, *Eastern Economic Journal*, 26(1), 1-8
- Narayan, P. K. (2005). “The saving and investment nexus for China: evidence from cointegration tests”, *Applied economics*, 37(17), 1979-1990.
- Ravallion, M. (2011). “The Human Development Index: a Response to Klugman, Rodriguez and Cho”, *The Journal of Economic Inequality*, 9, 475-478.
- Riascos, J. C. (2009). El Índice de Malestar Económico o Índice de Miseria de Okun: Breve Analisis de Casos, 2001-2008. *Tendencias*, 10(2), 92-124.
- Salas-Bourgoin, M. A. (2014). “A proposal for a modified Human Development Index”, *Cepal Review*, 2014(112), 29-44.
- Singh, J. (2024). “Does Economic Misery Stifle Human Development? Empirical Evidence From Asian Countries”, *GeoJournal*, 89(3), 1-16.
- UNDP 1990: Human Development Report, New York Oxford University Press.
- UNDP 1995: Human Development Report, New York Oxford University Press.