

Türkiye'de Barro Sefalet İndeksi ile Yoksulluk Arasındaki İlişki: Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi

Yaşar TURNA*

ÖZ

Dünyada 2008 krizi tüm ülkeleri etkilediği gibi Türkiye'yi de olumsuz yönde etkilemiştir. Kriz sonrası dönemde Türkiye'de yoksulluk oranlarında artış meydana gelmiş, refah düzeyi düşmüş, enflasyon ve işsizlik düzeyindeki artışlarla birlikte ekonomik hoşnutsuzluk artış göstermiştir. Bu durum ekonomide hoşnutsuzluk indeksi olarak da bilinen sefalet indeksi ile ifade edilmektedir. Sefalet indeksi ilk olarak Arthur Okun tarafından öne sürülmüş olup Robert Barro tarafından geliştirilmiştir. Barro sefalet indeksi işsizlik, enflasyon ve faiz oranı arttığında yükselmekte büyüme oranı arttığında ise azalmaktadır. Sefalet indeksi aynı zamanda bir toplumda refah düzeyini göstermesi açısından da önem arz etmektedir. Bu nedenle bu çalışmada Türkiye'de 2006-2022 yılları arasında Barro sefalet indeksi ile yoksulluk arasındaki nedensellik ilişkisinin analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Bu çerçevede değişkenler arasındaki ilişkiler yapılan birim kök testi ve gecikme uzunluğu sonucuna uygun olarak Toda-Yamamoto nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Yapılan nedensellik testi sonuçlarına göre yoksulluk ile Barro sefalet indeksi arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisine rastlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yoksulluk, Sefalet İndeksi, Refah Düzeyi
JEL Sınıflandırması: I31, I32, O11

The Relationship Between Barro Misery Index and Poverty in Turkey: Toda-Yamamoto Causality Analysis

ABSTRACT

The 2008 crisis, which was the last crisis experienced in the world, affected Turkey negatively as well as all countries. In the post-crisis period, poverty rates in Turkey increased, welfare levels decreased, and economic discontent increased with increases in inflation and unemployment levels. This situation is expressed by the misery index, also known as the discontent index in the economy. The misery index was first proposed by Arthur Okun and later developed by Robert Barro. Barro misery index increases when unemployment, inflation and interest rates increase, and decreases when the growth rate increases. The misery index is also important in terms of showing the level of welfare in a society. Therefore, this study aims to analyze the relationships between Barro misery index and poverty in Turkey between 2006 and 2022. In this context, the relationships between the variables were analyzed with the Toda-Yamamoto causality test in accordance with the results of the unit root tests. According to the results of the causality test, a bidirectional causality relationship was found between poverty and Barro misery index.

Key Words: Poverty, Misery Index, Welfare Level
JEL Classification: I31, I32, O11

*Öğr. Gör. Dr. Pamukkale Üniversitesi, Çivril Atasay Kamer Meslek Yüksekokulu, Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, yturna@pau.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0002-3972-9099

(Makale Gönderim Tarihi: 09.02.2024 / Yayına Kabul Tarihi: 12.09.2024)

Doi Number: 10.18657/yonveek.1434436

Makale Türü: Araştırma Makalesi

GİRİŞ

Dünyada yaşanan 2008 krizi tüm ülke ekonomilerini etkileyerek durgunlukların yaşanmasına neden olmuştur. Dünyanın en gelişmiş ekonomilerinden biri olan ABD'de 2007 yılında başlayan resesyon 2009 yılında negatif büyüme rakamlarıyla sonuçlanmıştır. Türkiye de 2008 krizinden etkilenmiş ve bu etki büyüme rakamlarına yansiyarak bir ekonomik daralmanın oluştuğunu ortaya koymuştur. Bu resesyon süreci ile ülke ekonomilerin de meydana gelen daralma ve durgunluklar bireysel ve toplumsal refahı da olumsuz etkilemiştir. Bunun yanı sıra kriz sonrası dönemde Türkiye'de yoksulluğun arttığı gözlemlenmektedir. Refah düşüşü ve yoksulluk artışı enflasyon ve işsizlikteki artışlarla birlikte hoşnutsuzluk düzeyinde de artışlara neden olmuştur (Cohen vd., 2014: 2).

Sefalet indeksi ilk olarak 1970 yılında Arthur Okun tarafından öne sürülmüştür. O dönemde Amerika'da yaşanan stagflasyon olgusunun etkisiyle artan işsizlik ve enflasyon sürecini açıklamak üzere geliştirilmiş bir indeks olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla ekonomik hoşnutsuzluk indeksi olarak ta bilinen sefalet indeksi, konjonktürel dalgalanmaların olduğu dönemler de makroekonomik istikrarın izlenebilmesi amacıyla bazı değişkenlerin tek bir değişkenle ifade edilmesine yönelik bir girişim olarak değerlendirilmektedir. Sefalet indeksi işsizlik ve enflasyon değişkenlerini tek bir fayda fonksiyonunda birleştirmektedir. Dolayısıyla toplam fayda fonksiyonu ile ifade edilen sefalet indeksi işsizlik oranı ile enflasyon oranının ağırlıklandırılmamış toplamı ile ölçülmektedir. Sefalet indeksi işsizlik ve enflasyondaki artışların ekonomi üzerinde ciddi olumsuzluklara yol açması nedeniyle geliştirilmiştir. (Cohen vd., 2014: 2). Bu çerçevede çeyrek ya da bir yıllık dönemlerde hesaplanan sefalet indeksi;

$$OMI_t = u_t + \pi_t \quad (1)$$

şeklinde tanımlanmaktadır (Cohen vd., 2014: 3). Eşitlikte u_t ; işsizlik oranını, π_t ; enflasyon oranını temsil etmektedir. Sefalet indeksi bir ülkede ekonomik koşulların tüketici duyarlılığı üzerindeki etkisini göstermesi bakımından önemli bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir (Solarin vd. 2020: 826). Enflasyon oranı ile işsizlik oranının birleşiminden oluşan sefalet indeksi ülkelerin makroekonomik durumlarının göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Bu değişkenlerden herhangi birinin artması durumunda toplumsal refah düzeyi olumsuz etkilenmektedir. Aynı zamanda enflasyon ve işsizlik oranlarında meydana gelen artışlar toplum üzerindeki sosyal maliyetlerin artmasına neden olmaktadır. Sefalet indeksinin düşük değerler alması durumunda ise makro ekonomik istikrarın sağlandığı öne sürülmektedir (Dadgar ve Nazari 2018: 176). Bu nedenle politika yapıcılar sefalet indeksini belirli bir düzeyin altında tutabilmek için para ve maliye politikalarını kullanmaktadır (Wu vd., 2014: 894). Çünkü az gelişmiş ülkelerde meydana gelen işsizlik ve enflasyon gibi olumsuz durumlar ülke vatandaşlarının diğer bölgelere göç etmesine neden olabilmektedir (Solarin vd., 2020: 825). Ancak zamanla Okun tarafından öne sürülen sefalet indeksi diğer makroekonomik değişkenlerinde hesaplamaya dahil edilmesi ile genişletilmiştir. Dolayısıyla sefalet indeksi ile ilgili olarak birçok çalışmanın yapıldığı söylenebilir. Bu çalışmalardan bir tanesi de 1999

yılında Robert Barro tarafından yapılmıştır. Barro (1999), sefalet indeksine ilişkin yapılan basitleştirici varsayımların bazı zamanlarda hatalı sonuçlar ortaya koyabileceğini öne sürerek Okun sefalet indeksinden farklı olan Barro Sefalet İndeksini (BMI) geliştirmiştir. Geliştirilen Barro sefalet indeksinde uzun dönem reel faiz oranı ile ekonomik büyüme oranı yer almaktadır. Bu çerçevede Barro Sefalet İndeksi (BMI);

$$BMI=(\Delta u_t+\Delta \pi_t+\Delta i_t)-\Delta y_t \quad (2)$$

şeklinde tanımlanmaktadır. Eşitlikte u_t ; işsizlik oranını, π_t ; enflasyon oranını, i_t ; reel faiz oranını, y_t ; ekonomik büyüme oranını ve Δ ; birinci fark operatörünü temsil etmektedir. Eşitlikte tanımlı Barro sefalet indeksinde Okun sefalet indeksinden farklı olarak reel faiz oranları eklenmiş, ekonomik büyüme ise bu değişkenlerin toplamından çıkartılmıştır. Aynı zamanda bu toplama işlemleri değişkenlerin birinci farkları alınarak yapılmıştır (Saboor vd., 2017: 35). Barro yeniden tanımlamış olduğu sefalet indeksinde uzun vadeli faiz oranlarındaki artışların ve ortalamanın altındaki ekonomik büyümenin de sefalete yol açtığını öne sürmektedir. Bu eşitlikte ekonomik büyümenin farklı bir öneminin olduğu söylenebilir. Çünkü pozitif yönlü ekonomik büyümenin gerçekleşmesi durumunda sefaletin azalacağı öne sürülmektedir. Ancak ekonominin küçülmesi durumunda bu oran sefalet indeksine eklenmekte ve sefalet indeksinin değeri artmaktadır (Büyüksarıkulak ve Suluk, 2022: 1111-1112). Dolayısıyla bir ekonomide sefalet indeksinin yüksek olması o ekonomideki kalıcı etkileri de artırmaktadır. Çünkü yüksek sefalet indeksi ekonomide meydana gelen olumsuzlukların daha uzun dönemde çözülebileceği anlamını taşımaktadır (Solarin vd., 2020: 826). Ayrıca sefalet indeksi ekonomide genel refah düzeyi ile bireysel refah düzeyini farklı oranlarda etkilemektedir. Bunun nedeni ise bireysel gelirler ile tüketim alışkanlıklarının farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Yüksek gelirli gruplar sefalet indeksinde ortaya çıkan artışlardan az etkilenirken düşük gelirli gruplar daha fazla etkilenmektedir. Bu nedenle analizlerde sefalet indeksiyle yoksulluğun ilişkilendirilmesi daha anlamlı olarak değerlendirilmektedir. Çünkü sefalet indeksinin en büyük etkisi toplumda düşük gelirli ve refah düzeyi düşük gruplar arasında gerçekleşmektedir (Beja, 2014: 1-2).

I. LİTERATÜR

Sefalet indeksi ile yoksulluk arasındaki ilişkinin incelendiği literatürde Türkiye’de bu iki değişken arasındaki ilişkiyi analiz eden dolaylı bazı çalışmalar olsa tam anlamıyla sefalet indeksi yoksulluk ilişkisini ortaya koymamaktadır. Bu durumun daha çok sefalet indeksini oluşturan değişkenlerin doğrudan kullanılmasından kaynaklandığı görülmektedir. Bu nedenle yapılan literatür incelemesinde hem sefalet indeksi hemde yoksulluğu etkileyen faktörlere ilişkin örnek çalışmalara yer verilmiştir. Buna göre Ewa (2009) yoksulluk ve sefalet indeksi arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında sefalet indeksinin tam anlamıyla bir yoksulluk göstergesi olmadığı ancak toplumun ekonomik performansındaki değişiklikleri yansıtması bakımından önem arz ettiği sonucuna ulaşmıştır. Grabia (2011) 1999-2009 yılları arasında Okun sefalet indeksinden hareketle enflasyon ve işsizlik oranlarının toplam değerleri ile ekonomik sistemin verimliliğine ilişkin

alternatif ölçümler yaptığı çalışmasında ekonomik sistemin verimliliğinin ölçülmesinde sefalet indeksinin kullanılabilceği sonucuna ulaşmıştır. Çondur (2016) Türkiye'de 2007-2015 yılları arasında sefalet indeksi göstergelerini analiz ettiği çalışmasında işsizlik ve enflasyon gibi iktisadi hoşnutsuzluk indeksini oluşturan değişkenlerin sosyal değişkenleri etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Özcan (2016) hoşnutsuzluk indeksi ile yoksulluk arasındaki ilişkiyi araştırdığı çalışmasında Okun ve Barro sefalet indeksleriyle yoksulluk arasında pozitif ilişkinin olduğunu öne sürmektedir. Ünal (2020) doğrudan yabancı yatırımların Barro sefalet indeksi üzerindeki etkisini analiz ettiği çalışmasında doğrudan yabancı yatırımlarda meydana gelen artışların Barro sefalet indeksini olumsuz etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Karacan (2020) 2000-2018 yılları arasında Endonezya, İran ve Suudi Arabistan'da ekonomik büyüme ile hoşnutsuzluk indeksi arasındaki ilişkiyi analiz ettiği çalışmasında ekonomik büyümenin enflasyonu etkilediği ancak işsizlik oranı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Ülgen ve Özer (2020) Türkiye'de 2000Q1-2018Q3 dönemleri arasında iktisadi hoşnutsuzluk indeksi ile cari açık arasındaki ilişkiyi analiz etmiş oldukları çalışmalarında hoşnutsuzluk indeksi ile cari açık arasında uzun dönem ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Sánchez López (2022) Meksika'da sefalet indeksi, yoksulluk ve turizm gelirleri arasındaki ilişkiyi analiz ettiği çalışmasında turizm gelirlerinin sefalet indeksinin ve yoksulluğu azalttığı sonucuna ulaşmıştır. Yetişen vd. (2022) 2008-2021 yılları arasında OECD ülkelerinde hoşnutsuzluk indeksleri karşılaştırılmış ve çalışmada ekonomik hoşnutsuzluk indeksinin ülkelere ve yıllara göre farklılıklar gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Bu çerçevede hoşnutsuzluk indeksine ilişkin istatistiki çalışmaların yapılması önerisinde bulunmuşlardır. George-Anokwuru (2023) 1985-2019 yılları arasında Nijerya'da para politikasının sefalet indeksi üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmasında Nijerya'da para politikası oranı ve döviz kurunun sefalet indeksi ile anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çınar (2023) 2006-2022 yılları arasında Türkiye'de yoksulluk, faiz oranı ve işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi analiz ettiği çalışmasında yoksulluk faiz oranı ve işsizlik oranı arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Tıraş (2023) 1991-2022 yılları arasında MIKTA ülkelerinde iktisadi hoşnutsuzluk indeksi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışmada ekonomik büyüme ile hoşnutsuzluk indeksi arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

II. VERİ SETİ VE MODEL

Barro Sefalet İndeksi ile Yoksulluk Arasındaki İlişkinin analiz edildiği bu çalışmada Türkiye'de 2006-2022 yılları arasında yoksulluk oranı verileri ile enflasyon, işsizlik ve faiz oranının farklarının toplamından büyüme oranının farkı çıkartılarak elde edilmiş olan Barro sefalet indeksi verisi kullanılmıştır. Barro sefalet indeksinde yer alan verilerin farkların alınarak analize dahil edildiği göz ardı edilmemelidir. Değişkenler arasındaki ilişki Barro sefalet indeksi verisinin ikinci farkta durağan olması I(2) nedeniyle Toda-Yamamoto nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Analizde kullanılan yoksulluk oranı verileri Türkiye İstatistik Kurumu veri tabanından Sefalet indeksini oluşturan veriler ise World Development Indicator

veri tabanından elde edilmiştir. Bu çerçevede değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren doğrusal model;

$$P_t = \beta_0 + \beta_1 BMI_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

şeklinde tanımlanmaktadır. Modelde yer alan P_t ; yoksulluk oranını, BMI_t ; Barro sefalet indeksini ifade etmektedir. Doğrusal modelde yer alan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Ort.	Medyan	Max.	Min.	Std. Hata	Skewness	Kurtosis
P	9.03	8.79	10.61	7.40	1.01	0.02	1.74
BMI	4.05	2.00	37.23	-18.76	12.79	0.88	4.33

III. METODOLOJİ VE AMPİRİK UYGULAMA SONUÇLARI

Toda-Yamamoto nedensellik testi ilk olarak 1995 yılında öne sürülmüş ve Granger nedensellik testinin geliştirilmiş bir formu olarak ifade edilmektedir. Granger nedensellik testinde kurulan VAR modeli F testine dayalı bir yöntem olarak değerlendirilmektedir. Ancak F testinin durağan olmayan seriler üzerinde etkinliğini kaybettiği bilinmektedir. Bu nedenle Toda ve Yamamoto serilerin birim kök değerlerinden hareketle en yüksek durağanlık düzeyine sahip değişkenin durağanlık düzeyini (d_{max}) dikkate alarak genişletilmiş bir VAR modelinin tahminini ifade eden alternatif bir yöntem geliştirmişlerdir (Okunlola vd., 2020: 233-234). Dolayısıyla Toda-Yamamoto nedensellik testi serilerin durağanlık düzeylerine bağlı kalmaksızın uygulanabilmektedir. Aynı zamanda analize dahil edilen değişkenler arasındaki eş bütünleşme ilişkisi de Toda-Yamamoto nedensellik testinde dikkate alınmamaktadır. Bu nedenle de durağanlık ya da eş bütünleşme testlerine ilişkin yanlı sonuçların oluşma ihtimalini ortadan kaldırmaktadır. Toda-Yamamoto nedensellik testi genişletilmiş VAR modeline dayanmakta ve Wald testi ile test edilmektedir. Kullanılan Wald testi ki kare dağılımına sahip bir yapıda ve değişkenlerin düzey değeri üzerinde standart VAR modeline uyum sağlamaktadır (Sulaiman, 2014: 77).

Bu çerçevede Toda-Yamamoto nedensellik testinin uygulanabilmesi için öncelikle serilerin durağanlık düzeyleri test edilir. Buradan elde edilen en yüksek durağanlık düzeyi d_{max} olarak belirlenir. Sonrasında ise öncelikle standart VAR modeli kurularak en uygun gecikme uzunluğunun (k) belirlenmesi gerekir. En uygun gecikme uzunluğu belirlendikten sonra artık $k+d_{max}$ değerinden hareketle genişletilmiş VAR modeli tahmin edilebilmekte ve bu VAR modeli üzerinden Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanabilmektedir (Mohamed vd., 2014: 4).

Yapılan bu açıklamalardan hareketle X ve Y gibi bir değişkene ait Toda-Yamamoto nedensellik testi için tahmin edilen $k+d_{max}$ gecikme uzunluğundaki VAR modeli;

$$Y_t = \omega + \sum_{i=1}^k a_{1i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \delta_{1j} X_{t-j} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \theta_{1j} Y_{t-j} + \varepsilon_{1t} \quad (4)$$

$$X_t = \varphi + \sum_{i=1}^k a_{2i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{2i} Y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \delta_{2j} X_{t-j} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \theta_{2j} Y_{t-j} + \varepsilon_{2t}$$

şeklinde ifade edilmektedir (Medetoğlu ve Doğru, 2022:750-751). Bu çerçevede öncelikle değişkenlere ilişkin uygun gecikme uzunluğunun elde edilebilmesi için kurulan VAR modelinden elde edilen sonuçlar aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 2: Uygun Gecikme Uzunluğunun Seçilmesi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	78.2815	-----	152.7563	10.7042	10.7986	10.7032
1	67.9038	16.6043*	65.9580*	9.8538*	10.1370*	9.8508*

Kurulan standart VAR modelinden hareketle belirlenen uygun gecikme uzunluğu kriterleri LR, FPE, AIC, SC ve HQ değerlerine göre hesaplanan uygun gecikme uzunluğu $k=1$ olarak belirlenmiştir. Uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesinin akabinde yapılacak olan birim kök testleri ile elde edilecek maksimum durağanlık düzeyinden hareketle d_{max} değerinin belirlenmesi gerekmektedir. Dolayısıyla değişkenlere ilişkin yapılan birim kök testleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 3: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF Birim Kök Testi		
	I(0)	I(1)	I(2)
P	-0.6415	-2.6672	-4.2117***
BMI	-1.9099	-3.7322**	-----

***, **, * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı temsil etmektedir.

Yapılan Augmented Dickey Fuller birim kök testi sonuçlarına göre yoksulluk değişkeninin ikinci farkta durağan [I(2)] olduğu, Barro sefalet indeksinin ise birinci farkta durağan [I(1)] olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle $d_{max}=2$ olarak belirlenmiştir. Buna göre $k+d_{max}=3$ olarak tespit edilmiştir. Yapılan uygun gecikme uzunluğu testi ile birim kök testlerinin yapılmasından sonra artık 3 gecikme uzunluğunda genişletilmiş VAR modeli tahmin edilerek Toda-Yamamoto nedensellik testi yapılabilmektedir. Yapılan Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçları ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 4: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Değişkenler	Wald testi	Olasılık değeri
$BMI \Rightarrow P$	4.4664	0.0345**
$P \Rightarrow BMI$	33.0965	0.0000***

***, **, * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı temsil etmektedir.

Yapılan Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre Barro sefalet indeksinden yoksulluğa doğru bir nedensellik ilişkisine rastlanmıştır. Aynı zamanda yoksulluktan Barro sefalet indeksine doğru bir nedensellik ilişkisine rastlanmıştır. Dolayısıyla değişkenler arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisine rastlanmıştır.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Türkiye'de 2006-2022 yılları arasında Barro Sefalet İndeksi ile yoksulluk arasındaki ilişkinin analiz edildiği bu çalışmada yoksulluk oranı verileri ile enflasyon, işsizlik ve faiz oranının farklarının toplamından büyüme oranının farkı çıkartılarak elde edilmiş olan Barro sefalet indeksi verisi kullanılmıştır. Barro sefalet indeksinde yer alan verilerin farkları alınarak analize dahil edilmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkiler Toda-Yamamoto nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Yapılan Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre Barro sefalet indeksinden yoksulluğa doğru bir nedensellik ilişkisine rastlanmıştır. Aynı zamanda yoksulluktan Barro sefalet indeksine doğru bir nedensellik ilişkisine rastlanmıştır. Dolayısıyla değişkenler arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisine rastlanmıştır.

Elde edilen analiz sonuçlarından hareketle Türkiye’de Barro sefalet indeksi yoksulluğa neden olmaktadır. Bu sonucun sefalet indeksini oluşturan değişkenler ile birlikte değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Sefalet indeksi bir ekonomideki refah düzeyini temsil etmesi açısından önemli bir değişken olarak değerlendirilmektedir. Bu çerçevede toplumda refah düzeyinde meydana gelen düşüşlerin yoksulluğa neden olması teorik literatürle de örtüşen bir sonuç olarak ifade edilebilir. Aynı zamanda yoksulluğunda sefalet indeksine neden olması toplumun yoksul kesimlerinin sefalet düzeylerinin arttığı, yoksulluklarının daha da şiddetlendiği ya da refah düzeylerinin daha da düştüğü şeklinde değerlendirilebilir. Bu sonuçlar Nurkse’nin kapalı çember kuramında (kısır döngü kuramı) ifade ettiği “yoksul ülkeler yoksul oldukları için yoksuldur” ifadesini düşündürür niteliktedir. Dolayısıyla yoksulluğun aslında birbirini tetikleyen ve süreklilik arz eden bir süreç olduğu ifade edilebilir. Nitekim yoksulluk tanımlarında göreceli ve mutlak yoksulluk ayrımının yapılması da bu nedenle gerçekleşmiş olabilir. Çünkü yoksulluk insanlık tarihi kadar eski bir konu olarak değerlendirilmekte ve gelişen teknoloji, yüksek büyüme hızları, düşük enflasyon ve işsizlik durumlarında bile yoksulluk gözlemlenebilmektedir. Ancak bu yoksulluğun nasıl ve neye göre tanımlanacağı konusu da literatürde ayrı bir tartışma konusudur. Ancak asıl olan yoksulluğun varlığı olarak düşünüldüğünde bireylerin ya da toplumda yoksulluğun azaltılabilmesi için enflasyon oranının düşürülerek halkın satın alma gücü artırılabilir. İşsizliğin önlenmesi ile çalışmayan kesimin iş gücüne dahil olması ile bu grupta yer alan bireylerin refah düzeyleri artırılabilir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Makalenin tüm süreçlerinde Yönetim ve Ekonomi Dergisi'nin araştırma ve yayın etiği ilkelerine uygun olarak hareket edilmiştir.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Makalenin tamamı Öğr. Gör. Dr. Yaşar TURNA tarafından kaleme alınmıştır.

Çıkar Beyanı

Yazarın herhangi bir kişi ya da kuruluş ile çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKÇA

- Beja, E. (2014). *Measuring economic ill-being: Evidence for the 'Philippine Misery Index'*.
Büyüksarıkulak, A. M. and 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. and McIntosh, B. (2014). Decomposing the misery index: A dynamic approach. *Cogent Economics & Finance*, 2(1), 991089.
Çınar, F. (2023). The Relationship between Poverty and Inflation and Interest in Turkey. *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 13 (4), 431-454.
Çondur, F. (2016). Türkiye'de Hoşnutsuzluk Endeksi Parametrelerinin Gelişimi. *Atatürk University Journal of Economics & Administrative Sciences*, 30(5).
Dadgar, Y. and Nazari, R. (2018). The impact of economic growth and good governance on misery index in Iranian economy. *European Journal of Law and Economics*, 45(1), 175-193.
Ewa, L. (2009). *Okuns and Barros Misery Index as an alternative poverty assessment tool*. Recent estimations for European countries.
George-Anokwuru, C. C. (2023). Monetary Policy and Misery Index in Nigeria. *European Journal of Economic and Financial Research*, 7(2).

- 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.
- Karacan, R. (2020). Ekonomik Büyüme Refah Düzeyini Artırır mı? Hoşnutsuzluk Endeksi Yaklaşımı ile Test Edilmesi: Endonezya, İran ve Suudi Arabistan Örneği. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 5(1), 17-22.
- Medetoğlu, B. and Doğru, E. (2022). Toda-Yamamoto Testi ile Nedensellik İlişkisi Tespiti: Değerli Metaller Üzerine Bir Uygulama. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(4), 747-757.
- Mohamed, M. B., Saafi, S. and Farhat, A. (2014). Testing the causal relationship between exports and imports using a Toda and Yamamoto approach: Evidence from Tunisia. *In International Conference on Business* (Vol. 2, pp. 75-80).
- Okunlola, O. A., Masade, E. O., Folaranmi Lukman, A. and Ajayi Abiodun, S. (2020). Investigating causal relationship between financial development indicators and economic growth: Toda and Yamamoto approach. *Iranian Economic Review*, 24(1), 225-246.
- Özcan, S. E. (2016). Yoksulluk göstergesi olarak hoşnutsuzluk endeksi, Türkiye için bir deneme. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (48), 294-313.
- Saboor, A., Sadiq, S., Khan, A. U. and Hameed, G. (2017). Dynamic reflections of crimes, quasi democracy and misery index in Pakistan. *Social Indicators Research*, 133, 31-45.
- Sánchez López, F. (2022). The effect of international visitors on poverty alleviation in Mexico: An approach from the misery index. *Journal of Applied Economics*, 25(1), 839-855.
- Solarin, S. A., Gil-Alana, L. A. and Lafuente, C. (2020). Persistence of the misery index in African countries. *Social Indicators Research*, 147, 825-841.
- Sulaiman, C. (2014). The causality between energy consumption, CO2 emissions and economic growth in Nigeria: An application of Toda and Yamamoto Procedure. *Advances in Natural Applied Sciences*, 8(1), 75-81.
- Tıraş, H. H. (2023). MIKTA Ülkelerinde İktisadi Hoşnutsuzluk Endeksi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 8(2), 577-590.
- TÜİK (2023). Türkiye İstatistik Kurumu. [https://data.tuik.gov.tr/ Kategori/ GetKategori?p= gelir-yasam-tuketim-ve-yoksulluk-107&dil=1](https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=gelir-yasam-tuketim-ve-yoksulluk-107&dil=1) (Erişim tarihi; 21.12.2023).
- Ülgen, G. ve Özer, M. O. (2020). İktisadi Hoşnutsuzluk Endeksi ile Cari Açık Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi: Türkiye Örneği. *Akademik İncelemeler Dergisi*, 15(1), 83-112.
- Ünal, A. E. (2020). Doğrudan Yabancı Yatırımların Barro Sefalet Endeksinde Etkisi: Türkiye İçin Svar Analizi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 12(22), 45-55.
- World Bank (2023). World Development Indicator. [https://databank.worldbank.org /source/world-development-indicators](https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators) (Erişim tarihi; 20.12.2023).
- Wu, P. C., Liu, S. Y. and Pan, S. C. (2014). Does misery index matter for the persistence of health spending? Evidence from OECD countries. *Social indicators research*, 118, 893-910.
- Yetişen, S., Türkoğlu, M. ve Duran, G. (2022). Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü Üyelerinin Hoşnutsuzluk İndeksi Kapsamında Değerlendirilmesi (2008-2021). *Economics Literature*, 4(2), 43-56.

SUMMARY

The 2008 crisis in the world affected the economies of all countries and caused recessions. Even in the USA, one of the most developed economies in the world, the recession that started in 2007 resulted in negative growth figures in 2009 (Cohen et al., 2014: 2). Turkey was also affected by the 2008 crisis and this effect was reflected in the growth figures, revealing that an economic contraction occurred. The contraction and stagnation that occurred in the country's economies during this recession period also negatively affected individual and social welfare. In addition, it is observed that poverty increased in Turkey in the post-crisis period. The decline in welfare and the increase in poverty have led to increases in the level of discontent (misery index) along with increases in inflation and unemployment.

In this context, in this study where the relationship between the Barro Misery Index and Poverty is analyzed, the Barro misery index data, which is obtained by subtracting the difference of the growth rate from the sum of the poverty rate data and the differences of inflation, unemployment and interest rates in Turkey between 2006 and 2022, was used. It should not be ignored that the data in the Barro misery index are included in the analysis by taking the differences. The relationship between the variables was analyzed with the Toda-Yamamoto causality test because the Barro misery index data is stationary at the second difference $I(2)$. The poverty rate data used in the analysis was obtained from the Turkish Statistical Institute database, and the data forming the misery index was obtained from the World Development Indicator database.

The Toda-Yamamoto causality test was first proposed in 1995 and is described as an improved form of the Granger causality test. The VAR model established in the Granger causality test is evaluated as a method based on the F test. However, it is known that the F test loses its effectiveness on non-stationary series. For this reason, Toda and Yamamoto developed an alternative method that expresses the estimation of an extended VAR model by taking into account the stationarity level (d_{max}) of the variable with the highest stationarity level, based on the unit root values of the series (Okunlola et al., 2020: 233-234). Therefore, the Toda-Yamamoto causality test can be applied regardless of the stationarity levels of the series. At the same time, the cointegration relationship between the variables included in the analysis is not taken into account in the Toda-Yamamoto causality test. Therefore, it eliminates the possibility of biased results regarding stationarity or cointegration tests. Toda-Yamamoto causality test is based on the extended VAR model and tested with the Wald test. The Wald test used has a structure with a chi-square distribution and is compatible with the standard VAR model on the level value of the variables (Sulaiman, 2014: 77).

According to the results of the Toda-Yamamoto causality test, a causal relationship was found from Barro misery index to poverty. At the same time, a direct causal relationship was found from poverty to Barro misery index. Therefore, a bidirectional causality relationship was found between the variables.

Based on the analysis results obtained, it causes poverty in Turkey like Barro poverty. It is important to evaluate this result together with the variables that make up the misery index. The misery index is considered an important variable in terms of representing the level of welfare in an economy. In this context, the fact that decreases in the welfare level of society cause poverty can be expressed as a result that is consistent with the theoretical literature. At the same time, the fact that poverty causes the misery index can be evaluated as the misery levels of the poor segments of the society increasing, their poverty becoming more severe, or their welfare levels decreasing even further.