

Orta Afrika Ülkelerinde Tüketim Yoksulluğu ve Sosyoekonomik Dinamikler Arasındaki İlişki: CS-ARDL Yöntemi ile Bir İnceleme

Yaşar TURNA¹

¹ Öğr. Gör. Dr., Pamukkale Üniversitesi, Çivril Atasay Kamer MYO, yturna@pau.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3972-9099

Öz: Tüketim yoksulluğu insanların temel ihtiyaçlarını karşılamakta zorlanmaları ve asgari yaşam standartlarını sürdürememeleri durumu olarak ifade edilmektedir. Tüketim yoksulluğu kavramı, gelir yoksulluğunun yanı sıra, bireylerin barınma, beslenme, giyim, sağlık, eğitim gibi temel tüketim ihtiyaçlarını karşılayamadıklarını göstermesi bakımından önemli bir yoksulluk göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Tüketim yoksulluğunun nedenleri incelendiğinde ise bireylerin düşük gelir düzeyine sahip olmaları, toplumda yaşam maliyetlerinin yüksek olması, işsizlik, eğitim seviyesinin düşük seyretmesi ve sosyal güvenlik imkanlarının düşük olması gibi etkenlerle karşılaşmaktadır. Bu çerçevede bu çalışmada yoksulluğun tanımlanmasında önemli bir araç olarak değerlendirilen tüketim yoksulluğundan hareketle Orta Afrika'da yer alan ECCAS ülkelerine ilişkin yeni bir yoksulluk analizi yapılması amaçlanmaktadır. Bu amaca yönelik olarak Orta Afrika Ülkeleri Ekonomik Topluluğu (ECCAS) üyesi 8 ülkenin (Burundi, Kamerun, Merkez Afrika Cumhuriyeti, Çad, Kongo, Ekvador, Gabon ve Gine) 1994-2022 yılları arasında istihdam oranı, kırsal nüfustaki artış oranı ve yaş bağımlılık oranlarının tüketim yoksulluğu üzerindeki etkisi CS-ARDL modeli ile test edilmiştir. Yapılan CS-ARDL modeli test sonuçlarına göre kısa ve uzun dönemde yaş bağımlılık oranı ile istihdam oranının tüketim yoksulluğuna etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tüketim yoksulluğu, ekonomik gelişme, sosyo-ekonomik faktörler

Jel Kodları: F63, H31, I32

The Relationship between Consumption Poverty and Socioeconomic Dynamics in Central African Countries: An Analysis with the CS-ARDL Method

Abstract: Consumption poverty is defined as the situation where people have difficulty meeting their basic needs and cannot maintain their minimum living standards. In addition to income poverty, the concept of consumption poverty is considered an important indicator of poverty as it shows that individuals cannot meet their basic consumption needs such as housing, nutrition, clothing, health, and education. When the causes of consumption poverty are analysed, factors such as the low-income level of individuals, the high cost of living in the society, unemployment, the low level of education, and low social security opportunities are encountered. In this framework, this study aims to make a new poverty analysis for the ECCAS countries in Central Africa based on consumption poverty, which is considered an important tool in the definition of poverty. To this end, the impact of the employment rate, the growth rate of the rural population, and the dependency ratio on consumption poverty in 8 member countries of the Economic Community of Central African States (ECCAS) (Burundi, Cameroon, Central African Republic, Chad, Congo, Ecuador, Gabon, and Guinea) between 1994 and 2022 were tested using the CS-ARDL model. The test results of the CS-ARDL model suggest that the age dependency ratio and the employment rate influence consumption poverty in the short and long term.

Keywords: Consumption poverty, economic development, socio-economic factors

Jel Codes: F63, H31, I32

Atıf: Turna, Y. (2025). Orta Afrika Ülkelerinde Tüketim Yoksulluğu ve Sosyoekonomik Dinamikler Arasındaki İlişki: CS-ARDL Yöntemi ile Bir İnceleme, *Politik Ekonomik Kuram*, 9(1), 178-187.
<https://doi.org/10.30586/pek.1599645>

Geliş Tarihi: 11.12.2024
Kabul Tarihi: 19.01.2025



Telif Hakkı: © 2025. (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Giriş

Yoksulluk çok boyutlu ve karmaşık bir yapıda olmasına rağmen en genel tanımıyla bireylerin yaşamsal faaliyetlerini sürdürecekt temel ihtiyaçlardan yoksun olması olarak değerlendirilmektedir. Yoksulluk ilk zamanlarda parasal anlamda belirli bir gelir ya da tüketim düzeyinden yoksunluk olarak açıklanırken, günümüzde parasal olguların ötesinde eğitim, sağlık, çevresel koşullar vb. gibi tüm yaşamsal faaliyetleri de içerisinde barındıran daha geniş bir tanımla ifade edilmektedir. Ayrıca yoksulluk önceki dönemlerde az gelişmiş ülkeleri ilgilendiren bir sorun olarak ifade edilse de günümüzde tüm dünya ülkelerinin ortak sorunu olarak değerlendirilmektedir (Temiz, 2008: 61-62). Küreselleşmenin etkisi ile gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin çoğunda gelir eşitsizliği daha da artış göstermektedir. Buna bağlı olarak yoksulluğun daha da arttığı ifade edilmektedir. Dolayısıyla küresel anlamda yoksulluk günümüz dünyasında birçok ülke ekonomisinin ortak sorunu olmaya devam etmektedir (Nakiboğlu ve Levent, 2017: 206).

Dünyada gelişmekte olan ülkelerle birlikte gelişmiş ülkelerde dahi yoksulluğun olması, yoksulluk ve yoksullukla mücadele konusunun öneminin daha da arttığını göstermektedir. Yoksullukla mücadele konusunda tüm ülkelerde geçmişten günümüze kadar yoğun çabaların sarf edildiği bilinmektedir (Fırat, 2013: 86). Ancak yoksulluk konusu özellikle Afrika toplumları için daha da önemli bir sorun olarak değerlendirilmekte ve bu sorunun çözümüne ilişkin uluslararası kuruluşların yaptığı birçok çalışma bulunmaktadır. Bu noktadan hareketle Afrika toplumları ve yönetimleri kötü yaşam koşulları, sağlık sisteminde yaşanan sorunlar, yetersiz eğitim düzeyi gibi birçok sorunun yanı sıra yoksullukla da mücadele etmektedir (Nakiboğlu ve Levent, 2017: 206-207). Bu çerçevede yaşanan imkansızlıkların yanı sıra yoksulluğun da etkisiyle Afrika kıtasında yaşam günden güne zorlaşmaktadır.

Afrika'da yoksulluğun gelişimi incelendiğinde, yoksulluğa neden olan birçok farklı faktörün olduğu gözlemlenmektedir. Bu faktörlerin genellikle birbirleri ile etkileşim içerisinde olmaları ise ayrıca dikkat çeken bir nokta olarak değerlendirilmektedir. Buna göre Afrika'da ekonomik kaynakların ve imkanların sınırlı olması, yoksulluğa neden olan temel faktörlerden biri olarak değerlendirilmektedir (Ünal, 2018). Afrika ekonomileri genellikle tarım ve doğal kaynaklara bağlı olarak gelişmektedir. Dolayısıyla tarım kesiminde yaşanan olumsuzluklar ekonomik istikrarsızlığa neden olarak yoksulluğu artırmaktadır. Tarım sektöründe özellikle sulama imkanlarının ve teknolojilerinin sınırlı olması ürün verimliliğini azaltmaktadır. Bu durum tarımda verimliliğin azalmasına neden olarak gıda güvenliğini de tehlikeye düşürmektedir (Keser vd., 2024). Afrika'da yoksulluğu etkileyen bir başka sorun eğitim alt yapısının gelişmemiş olmasıdır. Eğitim altyapısının zayıf olması nedeniyle eğitimde yaşanan aksaklıklar neticesinde Afrika'da okur yazarlık oranının düşük seyretmesi, bireylerin iş bulma olanaklarını sınırlandırmakta ve refah düzeylerinin düşmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla eğitimin yaratmış olduğu istihdam olanaklarından yararlanamamaktadırlar. Afrika'da yoksulluğa neden olan bir diğer sorun ise sağlık hizmetlerinin yetersiz olması sebebiyle bulaşıcı hastalık düzeyinin yüksek olması ve beslenme yetersizliklerinin yoksulluğu daha da derinleştirmesidir. Bu şekilde yaşanan sağlık sorunları işgücünün verimini azaltmakta ve istihdamı olumsuz etkilemektedir. İstihdamda yaşanan bu sorunlar neticesinde gelir dağılımında adalet bozulmakta ve gelir eşitsizliklerinde artış meydana gelmektedir. Bu durum zengin bireyler ile yoksullar arasındaki gelir açıklığını derinleştirerek sosyal huzursuzluğa neden olmaktadır. Bütün bunların yanı sıra yaşanan iklim değişikliği ile birlikte doğal afetler ise kuraklık artışına neden olarak yoksulluğu daha da tetiklemektedir. Ayrıca Afrika toplumları arasında yaşanan iç çatışma ve politik istikrarsızlıklar ekonomik kalkınmanın önüne geçerek yoksullukla mücadele edilmesini ve yoksulluğun azaltılmasını engelleyen bir başka sorun olarak değerlendirilmektedir (Gümüşçü ve Gümüşçü, 2016:1-2).

Afrika zengin doğal kaynak altyapısına sahip olmasına rağmen ekonomik büyüme ve gelişme konusunda dünyadaki diğer ülkelere göre daha geri kalmış durumdadır. Dünya bankası tarafından 2007 yılında yapılan araştırmalara göre 1990 sonrası dönemde

dünyada yoksulluğun azalma eğiliminde olduğu görülmektedir. Ancak dünyada yoksulluk konusunda yaşanan bu düşüş eğilimine rağmen Afrika'da yoksulluğun süreklilik arz etmesi dikkat çekmektedir. Aynı zamanda yoksulluk oranlarından hareketle değerlendirildiğinde Afrika'da yoksulluğun Avrupa, Orta Asya ve diğer ülkelere göre çok daha fazla olduğu da görülmektedir (Memiş vd., 2014). Afrika kıtası içerisinde özellikle Orta Afrika ülkeleri (ECCAS Ülkeleri) kırsal ve tüketim yoksulluğu konusunda Güney Afrika'dan sonra ikinci sırada yer almaktadır. Bu çerçevede kırsal nüfusun %77'sinin yoksulluk içerisinde yaşamasının nedenleri arasında, kişi başına düşen gelirin düşük olması, doğumda beklenen yaşam süresinin düşük olması, sağlık hizmetleri ve temiz suya erişimin yetersiz olması, eğitim hizmetlerine erişimin çok sınırlı olması gibi etkenler gösterilebilir. Nitekim yoksulluğa neden olan bu sosyo-ekonomik göstergeler orta Afrika'daki yoksulluğun boyutunu daha da artırmaktadır (Addae-Korankye, 2014: 147-151).

Orta Afrika'da yoksulluğun derinleşmesine neden olan bu faktörlerin birbirleriyle etkileşime girmeleri ve yoksulluğu sürekli kılmaları nedeniyle, bu bölgede yoksulluğun azaltılabilmesi için kapsamlı ve sürdürülebilir çözümlerin ortaya konması gerekmektedir. Bu noktadan hareketle bir ekonomide yoksullukla etkin bir şekilde mücadele edilebilmesi için sosyal ve demografik yapının daha iyi anlaşılması ve değerlendirilebilmesi önem arz etmektedir. Sosyal ve demografik yapının anlaşılmasında ve değerlendirilmesinde ise sosyoekonomik faktörler yol gösterici nitelikte olmaktadır. Temel sosyoekonomik faktörlerin orta Afrika tüketim yoksulluğu ile mücadele konusunda etkin bir araç olabileceği düşünülmektedir. Burada yer alan temel sosyoekonomik değişkenler ise yaş bağımlılık oranı, istihdam ve kırsal nüfus olarak ifade edilmektedir. Dolayısıyla Afrika'da yoksullukla mücadele de bu değişkenler arasındaki ilişkilerin bir bütün olarak incelenmesi önem arz etmektedir. Ancak bu faktörlerin birbirleriyle etkileşim içerisinde olmalarının yanı sıra bu ilişkilerin karmaşık ve çok yönlü olması da göz ardı edilmemelidir. Bu nedenle değişkenler arasındaki ilişkiler incelendiğinde istihdam düzeyinde meydana gelen artışların yoksulluğun azaltılmasına önemli katkılar yapması beklenmektedir. Bir başka ifade ile istihdam edilenlerin ücret düzeyleri ile çalışma koşulları, yoksulluk konusunda önemli ip uçları vermektedir. Aynı zamanda ülkedeki yaş bağımlılık oranı yoksulluğu önemli düzeyde etkilemektedir. Bu oran ülkede çalışan nüfus ile çalışmayan nüfus arasındaki dengeyi göstermesi bakımından önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla yaş bağımlılık oranının yüksek olması çalışan bireyler üzerindeki ekonomik yükü artırmakta ve çalışan nüfusun bağımlı nüfusu finanse etmesi nedeniyle yoksulluk oranını daha da artırmaktadır. Kırsal alanlarda ise nüfusun genellikle tarım sektöründe istihdam edilmesi tarım dışı istihdam olanaklarının sınırlı kalmasına neden olmakta ve bu durum yoksulluğun artmasına neden olmaktadır. Bu nedenle kırsal nüfusun kentlere göç etmesi ise kentlerde niteliksiz işgücü artışına neden olmakta ve kentlerde yoksulluğu artırmaktadır (Bıçakçı, 2018: 59-62).

Dünya yoksul nüfusunun diğer bölgelere göre en fazla olduğu bölge Afrika olarak bilinmektedir. Ancak Afrika'nın geniş tarım alanları ve zengin doğal kaynaklarına sahip olduğu değerlendirildiğinde burada yoksulluğun azaltılması yönünde yapılan çalışmaların artırılması önem arz etmektedir. Bu çerçevede Afrika kıtasında kalkınma ve endüstrileşmenin sağlanması, kırsal nüfusun kentlere göç neticesinde azalması ya da kırsal kalkınma için tarımsal reformun gerçekleştirilmesi ile istihdam politikalarının çeşitlendirilmesi politika yapımcılar tarafından değerlendirilebilir. Ayrıca toplumsal kalkınmanın sağlanması amacıyla çeşitli stratejilerde geliştirilebilir (Çamuka vd., 2021: 20).

2. Literatür

Çalışmanın bu bölümünde Afrika'da yoksulluk konusunda yapılmış bazı araştırmalara ve çalışmalara yer verilmiştir. Bu araştırmalardan hareketle Kehler (2001) Güney Afrika'da kadın yoksulluğunu incelediği çalışmasında Güney Afrika'daki kadınların çoğunluğunun anayasada güvence altına alınan mevcut sosyo-ekonomik

haklara erişemediğini ve yoksulluğun kadınları daha fazla etkilediğini öne sürmektedir. Karekezi (2002) Afrika enerji sektörü ile bölgedeki yoksulluk arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Yapmış olduğu çalışmada ise Afrika'da yoksullara yönelik enerji hizmetlerinin yetersiz olduğu sonucuna ulaşmıştır. Qizilbash (2002) yoksulluğun ölçülmesinde bulanık kümeleme teorisinden hareketle Afrika'da yaşam kalitesinde meydana gelen kırılmalıkları analiz etmiştir. Çalışma sonucunda insani ve finansal yoksulluk ile mutlak yoksulluk ve aşırı kırılmalık arasındaki ayrımın, özellikle iller arası fon dağıtımından önemli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ellis ve Freeman (2004) 1999-2001 yılları arasında Uganda, Kenya, Tanzanya ve Malavi'de yayımlanan yoksulluğu azaltma strateji belgelerinin yoksulluğun azaltılması konusundaki etkinliğini incelemiştir. Çalışma sonucunda strateji belgelerinde açıklanan ve yoksulluğa neden olan vergi uygulamalarının yerel yönetimlerden ziyade merkezi yönetimlerden başlayarak düzenlenmesi gerektiği sonucuna ulaşmışlardır. Kepe vd. (2004) Yoksulluğun azaltılması ve biyoçeşitliliğin korunması arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Analizleri sonucunda ise yoksulluğun azaltılması ile biyolojik çeşitliliğin korunması arasında bir ilişkinin olduğunu öne sürmektedirler. Collier (2007) Afrika'da ekonomik büyüme ile yoksulluk arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışma sonucunda Afrika'da yoksulluğun azaltılmasının ekonomik büyümeye bağlı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kates ve Dasgupta (2007) Afrika'da yoksulluk ve sürdürülebilirlik konusunda yapılan çalışmaları analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda Sahra Altı Afrika ülkeleri dışında gelişmekte olan tüm ülke bölgelerde yoksulluk, sağlık, ekonomi ve gıda gibi temel göstergelerde belirgin iyileşmenin olduğunu öne sürmüşlerdir. Hope (2009) Afrika'da iklim değişikliği ile yoksulluk arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışma sonucunda Afrika nüfusunun iklim değişikliklerine karşı savunmasız olması nedeniyle yoksulluk düzeyinin arttığı ifade edilmektedir. Anyanwu ve Erhijakpor (2010) uluslararası işçi dövizlerinin Afrika'daki yoksulluk üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda uluslararası işçi dövizlerinin Afrika'daki yoksulluğun azaltılmasında önemli bir rolünün olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Van der Berg (2011) Güney Afrika'da yoksulluk ile gelir dağılımının niceliksel boyutlarını analiz etmiştir. Yapmış olduğu çalışmada eşitsizlik ve yoksulluk arasında yapılan değerlendirmede yoksulluğun azaltılmasının daha önemli olduğunu öne sürmektedir. Page ve Shimeles (2015) Afrika'da ekonomik büyüme ve dış yardımların yoksulluk üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmalarında, Afrika ülkelerinin çoğunda kişi başına düşen GSYİH'de büyüme önemli artışlar meydana gelmesine karşın büyümenin yoksulluk ve istihdam üzerindeki etkisinin sınırlı olduğu ve yapılan dış yardımların daha çok istihdam yaratma hızı düşük olan ülkelere yapılması neticesinde yapısal değişim ve istihdama katkı sağlamadığı sonucuna ulaşmışlardır. Asongu ve Kodila-Tedika (2017) Genetik Çeşitlilik Hipotezinden hareketle yoksulluğun Afrika geninde olup olmadığını incelemiştir. Çalışma sonucunda Afrika içi karşılaştırmalı bir bakış açısından bakıldığında yoksulluğun Afrika geninde yer almadığını öne sürmüşlerdir. Fransman ve Yu (2019) Güney Afrika'da parasal olmayan çok boyutlu yoksulluktaki değişiklikleri incelemiştir. Yapmış oldukları incelemelerde çok boyutlu yoksulluğun görülme sıklığı ile yoğunluğunun sürekli olarak azaldığını ve bu azalışların parasal yoksullukta meydana gelen azalmalardan daha hızlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Folarin ve Adeniyi (2020) Sahra Altı Afrika ülkelerinde turizmde meydana gelen gelişmenin yoksulluk üzerindeki etkilerini incelemektedir. Çalışma sonucunda turizmde meydana gelen gelişmelerin Sahra Altı Afrika (SSA) ülkelerinde yoksulluğun azaltılmasına katkıda bulunduğunu öne sürmüşlerdir.

Yapılan literatür incelemesinde Afrika'da yoksulluk konusunda yapılan çalışmaların çeşitliliği dikkat çekmektedir. Ancak incelenen çalışmalar da çeşitlilik söz konusu olsa da Afrika'da yoksulluğun seyri konusunda ortak bir fikir birliğinin olduğu ve yoksullukla mücadele konusu önem arz etmektedir. Bu nedenle yapılan bu çalışmada Afrika'da yoksullukla mücadelenin daha etkin gerçekleştirilebilmesi için diğer çalışmalardan farklı bir bakış açısı ile tüketim yoksulluğundan hareketle yoksulluk analizi yapılmıştır.

3. Veri Seti ve Model

Orta Afrika ülkelerinde tüketim yoksulluğu ve sosyoekonomik dinamikler arasındaki ilişkiyi analiz eden bu çalışmada, Orta Afrika Ülkeleri Ekonomik Topluluğu (ECCAS) üyesi 8 ülkenin (Burundi, Kamerun, Merkez Afrika Cumhuriyeti, Çad, Kongo, Ekvador, Gabon ve Gine) 1994-2022 yılları arasında istihdam oranı, kırsal nüfustaki artış oranı ve yaş bağımlılık oranlarının tüketim yoksulluğu üzerindeki etkisi Cross Sectionally Augmented Auto-Regressive Distributed Lag (CS-ARDL) metodu kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler World Development İndicator veri tabanından elde edilmiştir (WDI, 2023). Çalışmanın bağımlı değişkenini oluşturan ve tüketim yoksulluğunu ifade eden yoksulluk açığı oranı verileri ise hane halkı tüketim verilerinden hareketle hesaplanmıştır. Bu çerçevede hane halkı tüketim verilerinden hesaplanan ve tüketim yoksulluğunu temsilen elde edilen yoksulluk açığı oranı;

$$pgap\ rate = \frac{hane\ halkı\ nihai\ tüketimi_t - hane\ halkı\ nihai\ tüketimi_t^*}{hane\ halkı\ nihai\ tüketimi_t} \quad (1)$$

şeklinde tanımlanmaktadır. Hesaplama kullanılan potansiyel hane halkı tüketim verisi (hane halkı nihai tüketimi^{*}) Hodrick-Prescott filtresi kullanılarak elde edilmiştir (Hodrick ve Prescott, 1997). Dolayısıyla eşitlikte yer alan hane halkı tüketim düzeyinden potansiyel hane halkı tüketim düzeyinin çıkarılması (household_consumption_t – household_consumption_t^{*}) ile yoksulluk açığı elde edilebilmektedir. Çalışmada kullanılan bağımsız değişkenler ise istihdam oranı, kırsal nüfustaki artış oranı ve yaş bağımlılık oranıdır. Bu çerçevede kurulan model ise;

$$pgap\ rate_{it} = \beta_0 + \beta_1 emp_{it} + \beta_2 ruralpop_{it} + \beta_3 agedep_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Eşitliklerde yer alan *emp* istihdam oranını, *pgap rate* yoksulluk açığı oranını (tüketim), *ruralpop* kırsal nüfustaki artış oranını ve *agedep* ise yaş bağımlılık oranı olarak tanımlanmaktadır. Buna göre kurulan modelde yer alan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 1. Tanımlayıcı istatistikler

Değişken	Ort.	Medyan	Max.	Min.	Std. hata	Skewness	Kurtosis
<i>pgaprate_{it}</i>	0.763	0.0002	166.041	-5.120	10.910	15.079	228.944
<i>agedep_{it}</i>	88.951	92.745	115.887	50.424	14.157	-1.025	3.092
<i>emp_{it}</i>	63.685	65.535	85.089	36.284	11.560	-0.743	3.092
<i>ruralpop_{it}</i>	57.510	61.400	92.986	9.265	21.761	-0.464	2.569

Yapılan açıklamalardan hareketle değişkenler arasındaki ilişkinin test edilmesinde Cross Sectionally Augmented Auto-Regressive Distributed Lag (CS-ARDL) modelinin kullanılabilmesi için değişkenlerin dinamik, heterojen ve yatay kesit bağımlılığının olması gerekmektedir. Bu nedenle öncelikle bazı önsel testlerin yapılması gerekmektedir.

4. Metodoloji ve Ampirik Uygulama

Panel veri modellerinde, eğim katsayılarının homojen olup olmadığını test etmek için genellikle Swamy homojenlik testi uygulanmaktadır. Swamy (1970) genelleştirilmiş eğim katsayıları (Generalized Least Squares) yöntemi çerçevesinde panel veri modellerinde eğim katsayılarının homojenliğini test etmiştir. Sonrasında ise Pesaran ve Yamagata (2008), Swamy'nin eğim katsayılarından hareketle elde etmiş olduğu homojenlik testini geliştirerek \bar{A} ve \bar{A}_{adj} test istatistiklerini oluşturmuşlardır. Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından elde edilen delta homojenlik testleri;

$$\tilde{\Delta} = \sqrt{N} \frac{(N^{-1}\bar{S} - k)}{\sqrt{2k}} \sim X_k^2 \quad (3)$$

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \frac{(N^{-1}\bar{S} - k)}{v(T,k)} \sim N(0,1) \quad (4)$$

şeklinde tanımlanmaktadır. Eşitlikte N birim kesit sayısını, S Swamy-S test istatistiğini ve k ise bağımsız değişkenleri ifade etmektedir. Ayrıca $\tilde{\Delta}_{adj}$ eşitliği $\tilde{\Delta}$ eşitliğinin ortalama sapması düzeltilmiş versiyonu olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla standart delta testinden ($\tilde{\Delta}$) elde edilen hataların otokorelasyon içermemesi gerekmektedir. Bu nedenle Pesaran ve Yamagata (2008) Swamy-S testinin otokorelasyon ve değişen varyans içermeyen daha dirençli (HAC) versiyonları olan $\tilde{\Delta}_{(HAC)}$ ve $\tilde{\Delta}_{(HAC)adj}$ versiyonlarını da geliştirmişlerdir. Buna göre tanımlanan $\tilde{\Delta}_{(HAC)}$ ve $\tilde{\Delta}_{(HAC)adj}$ eşitlikleri;

$$\tilde{\Delta}_{(HAC)} = \sqrt{N} \frac{(N^{-1}S_{(HAC)} - k)}{\sqrt{2k}} \sim X_k^2 \quad (5)$$

$$\tilde{\Delta}_{(HAC)adj} = \sqrt{N} \frac{(N^{-1}S_{(HAC)} - k)}{v(T,k)} \sim N(0,1) \quad (6)$$

şeklinde ifade edilmektedir (Hussain vd., 2022: 5-6). Bu eşitliklerden hareketle eğim homojenliğini gösteren hipotez testleri ise;

H_0 : Tüm eğim katsayıları eş yatay kesit birimine sahiptir.

H_1 : Tüm eğim katsayıları eş yatay kesit birimine sahip değildir.

olarak ifade edilmektedir. Dolayısıyla değişkenlerin eğim katsayılarından hareketle hesaplanan homojenlik testinde H_0 hipotezinin reddedilmesi modelin eğim katsayılarının heterojen yapıda olduğunu göstermektedir. Buna göre değişkenler arasındaki homojenlik testi sonuçları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 2. Eğim homojenliği test sonuçları

Test	İstatistik	Test değeri	Olasılık değeri
$\tilde{\Delta}_{(HAC)}$	$\sqrt{N} \frac{(N^{-1}S_{(HAC)} - k)}{\sqrt{2k}} \sim X_k^2$	-3.128	0.002***
$\tilde{\Delta}_{(HAC)adj}$	$\sqrt{N} \frac{(N^{-1}S_{(HAC)} - k)}{v(T,k)} \sim N(0,1)$	-3.438	0.001***

*, **, *** ifadeleri sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Yapılan eğim homojenliği test sonuçlarına göre tüm eğim katsayıları eş yatay kesit birimine sahip değildir. Dolayısıyla kurulan model heterojen yapıya sahiptir. Yapılan homojenlik testleri sonrasında panel veri analizinde verilere uygulanacak olan birim kök testlerinin belirlenebilmesi amacıyla değişkenler arasındaki yatay kesit bağımlılığının test edilmesi gerekmektedir. Bu çerçevede yapılan yatay kesit bağımlılığı test sonuçları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 3. Yatay kesit bağımlılığı test sonuçları

Test	İstatistik	Olasılık değeri
Breusch-Pagan LM	236.6558	0.0000***
Pesaran scaled LM	27.88280	0.0000***
Pesaran CD	-2.176207	0.0295**

*, **, *** ifadeleri sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tabloda yer alan Breusch-Pagan LM, Pesaran scaled LM, Pesaran CD yatay kesit bağımlılığı test sonuçlarına göre değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığının olduğu gözlemlenmektedir. Bu nedenle değişkenlere ilişkin yapılacak olan durağanlık testlerinin ikinci nesil birim kök testleri olması gerekmektedir. Dolayısıyla analizde kullanılan değişkenlerin durağanlık düzeylerinin test edilmesinde ikinci nesil birim kök testi olan Cross Sectionally Im Pesaran Shin (CIPS) birim kök testi kullanılmıştır. Yapılan CIPS birim kök testi sonuçları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 4. CIPS birim kök testi sonuçları

Testler	CIPS	
Değişkenler	T İstatistiği	Durağanlık
$pgaprate_{it}$	-8.2171***	I(0)
$agedep_{it}$	-4.4015***	I(1)
emp_{it}	-5.8193***	I(1)
$ruralpop_{it}$	-2.5071***	I(0)

***, **, * ifadeleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Yapılan CIPS birim kök testi sonuçlarına göre $pgaprate$ ve $ruralpop$ değişkenleri düzeyde $agedep$ ve emp değişkenleri ise farkta durağandır. Birim kök testlerinden elde edilen sonuçlar değişkenlerin farklı düzeylerde durağan olduklarını göstermektedir. Bu nedenle farklı durağanlık seviyesine sahip değişkenlere uygulanabilen Cross Sectionally Augmented Auto-Regressive Distributed Lag (CS-ARDL) modeli uygulanabilmektedir.

Cross Sectionally Augmented Auto-Regressive Distributed Lag (CS-ARDL) modeli Chudik ve Pesaran (2015) tarafından geliştirilmiştir. Bu model Panel ARDL-PMG modelinin genişletilmiş versiyonu olarak değerlendirilmektedir. Bu modelde değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkilerin yanı sıra değişkenlere ilişkin hata düzeltme terimleri ile değişkenlerin kısa ve uzun dönem kesit ortalamaları da analize dahil edilmektedir. Dolayısıyla CS-ARDL modelinin diğer panel eş bütünleşme modellerine bazı avantajları bulunmaktadır. Bu avantajlardan birincisi değişkenlere ilişkin durağanlık düzeylerinin I(0) ya da I(1) olması durumunda bu testin uygulanabilmesi ve daha tutarlı sonuçlar ortaya koyabilmesidir. Modelin ikinci avantajı kısa ve uzun dönem yatay kesit bağımlılığı durumunda tutarlı sonuçlar ortaya koymasıdır. Modelin üçüncü avantajı ise eğim katsayıları heterojen olan bir ortalama grup tahmincisi olarak değerlendirilmektedir (Chudik ve Pesaran, 2015: 393-395; Usman vd., 2022: 6). Ortalama grup tahminine dayalı CS-ARDL modeli temel ARDL modelinin geliştirilmiş formu olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca modelde gecikmeli yatay kesit katsayılarının kullanılması sonucunda içsellik sorununun da çözüldüğü öne sürülmektedir (Usman vd., 2022: 6). Dolayısıyla CS-ARDL modelinin ortak korelasyon etkisi ile hata düzeltme modelinin birleştirilmesinden elde edildiği ifade edilmektedir (Vo vd., 2022: 4). Bu çerçevede tanımlanan CS-ARDL modeli regresyonu;

$$y_{it} = a_i + \sum_{l=1}^{Py} \lambda_{l,i} y_{i,t-l} + \sum_{l=0}^{Px} \beta_{l,i} x_{i,t-l} + \sum_{l=0}^{P\phi} \phi'_{i,l} \bar{z}_{i,t-l} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Eşitlikte yer alan $\bar{z}_{i,t-1}$ ifadesi yatay kesit ortalamalarının gecikmeli değerini göstermektedir. Uzun dönem ortalama grup tahmin katsayısı ise;

$$\hat{\theta}_{CS-ARDL,i} = \frac{\sum_{l=0}^{Px} \beta_{l,i}}{1 - \sum_{l=0}^{Py} \lambda_{l,i}}, \quad \hat{\theta}_{MG} = \frac{1}{N} \sum_{i=0}^N \hat{\theta}_i \quad (8)$$

olarak tanımlanmaktadır. Burada yer alan $\hat{\theta}_i$ değeri her kesitin bireysel tahminlerini içermektedir. Dolayısıyla CS-ARDL modelinde kullanılan hata düzeltme formu ise;

$$\Delta y_{it} = \theta_i [y_{i,t-1} - \hat{\theta}_i x_{i,t}] - a_i + \sum_{l=1}^{p_y-1} \lambda_{l,i} \Delta l y_{i,t-1} + \sum_{l=0}^{p_x} \beta_{l,i} \Delta l x_{i,t-1} + \sum_{l=0}^{p_\varphi} \varphi'_{i,l} \Delta l \bar{z}_{i,t-1} + u_{it} \quad (9)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Eşitlikte yer alan θ_i ifadesi modelin hata düzeltme hızını temsil etmektedir (Okumuş vd., 2021: 56600). Dolayısıyla açıklanan CS-ARDL modeline ilişkin uzun ve kısa dönem katsayı sonuçları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 5. CS-ARDL tahmin sonuçları

Değişkenler	Kısa Dönem Tahmin		Değişkenler	Uzun Dönem Tahmin	
	Eğim Katsayıları	Standart Hatalar		Eğim Katsayıları	Standart Hatalar
<i>agedep_{it}</i>	0.02398**	0.012575	Δ <i>agedep_{it}</i>	0.022958**	0.009902
<i>emp_{it}</i>	-0.05489*	0.03268	Δ <i>emp_{it}</i>	-0.044798*	0.023923
<i>ruralpop_{it}</i>	-0.145620	0.091152	Δ <i>ruralpop_{it}</i>	-0.134669*	0.082053
<i>ECT_{it}</i>	-0.3826**	0.114289			
<i>R²</i>	0.82				

***, **, * ifadeleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Yapılan eğitim homojenliği, yatay kesit bağımlılığı ve birim kök test sonuçlarına göre kurulan modelin değişkenlerinin heterojen yapıda olduğu, birimler arası yatay kesit bağımlılığının olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda yapılan birim kök testi sonuçlarına göre değişkenlerin farklı durağanlık seviyelerine sahip olduğu gözlemlenmiştir. Bu nedenle değişkenler arasındaki ilişkinin test edilmesinde CS-ARDL modeli tercih edilmiştir. Yapılan CS-ARDL modeli tahmin sonuçlarına göre kısa dönemde yaş bağımlılık oranında meydana gelen 1 birimlik artış yoksulluk açığı oranını 0,02 oranında artırmakta, istihdam oranında meydana gelen 1 birimlik artış ise yoksulluk açığı oranını 0,05 birim azaltmaktadır. Uzun dönem test sonuçları analiz edildiğinde ise yaş bağımlılık oranında meydana gelen 1 birimlik artış yoksulluk açığı oranını 0,02 oranında artırmakta, istihdam düzeyinde meydana gelen 1 birimlik artış ise yoksulluk açığı oranını 0,04 birim azaltmaktadır. Kırsal nüfustaki değişimin ise uzun ve kısa dönemde yoksulluk açığı oranı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı gözlemlenmiştir.

5. Sonuç ve Tartışma

Orta Afrika Ülkeleri Ekonomik Topluluğu (ECCAS) üyesi 8 ülkenin (Burundi, Kamerun, Merkez Afrika Cumhuriyeti, Çad, Kongo, Ekvador, Gabon ve Gine) 1994-2022 yılları arasında istihdam oranı, kırsal nüfustaki artış oranı ve yaş bağımlılık oranlarının tüketim yoksulluğu üzerindeki etkisinin araştırıldığı bu çalışmada değişkenler arasındaki ilişki CS-ARDL modeli ile test edilmiştir. Yapılan CS-ARDL modelinden elde edilen sonuçlara göre orta Afrika'da yer alan ECCAS ülkeler topluluğunda yaş bağımlılık oranı ile istihdam oranı yoksulluğu etkilemektedir. Yaş bağımlılık oranının artması ebeveynlere bağımlı olarak yaşayan çocuk ve yetişkinlerin sayısının artması anlamına gelmektedir. Bu çerçevede bağımlı nüfus artışı ile birlikte kişi başı tüketim düzeyinin azaldığı söylenebilir. Hane halkı içerisinde kişi başı tüketim düzeyinin azalması ise temel tüketim düzeyinin altında kalınmasına ve yoksulluğun daha da artmasına neden olmaktadır. İstihdam oranında meydana gelen değişimler incelendiğinde ise istihdam oranlarında meydana gelen artış hane halkı tüketim yoksulluğunu azaltmaktadır. Buna göre istihdam artışı ile birlikte ailenin gelir düzeyi yükselmekte ve gelir artışına bağlı olarak temel ihtiyaç mallarına erişim kolaylaşarak refah artışı ile birlikte yoksulluğu azaltmaktadır. Analiz sonuçlarından gözlemlenen bir başka durum ise yaş bağımlılık oranına göre istihdam oranının yoksulluk üzerindeki mutlak etkisi daha büyüktür. Buna göre hane içerisinde aileye bağımlı olarak yaşayan bireylerin istihdam edilmesi durumunda yoksulluğun daha yüksek oranlarda azalması beklenebilir. Dolayısıyla çalışma sonucunda Afrika'da

tüketim yoksulluğunun azaltılabilmesi için en etkili çözüm istihdamın artırılması olarak değerlendirilebilir. Bu nedenle ECCAS ülkelerinden hareketle Afrika ülkelerinde kapsamlı bir istihdam politikasının geliştirilmesi yoksullukla mücadelede önem arz etmektedir. Afrika'da istihdam artışının sağlanması bireylerin aileye olan tüketim bağımlılıklarını da sonlandırabilir. Bu şekilde bireysel refah artışının sağlanması toplumsal refahında artmasını sağlayarak Afrika kalkınmasına önemli katkıda bulunabilir.

Kaynakça

- Addae-Korankye, A. (2014). Causes of poverty in Africa: A review of literature. *American International Journal of Social Science*, 3(7), 147-153.
- Anyanwu, J. C., & Erhijakpor, A. E. (2010). Do international remittances affect poverty in Africa?. *African Development Review*, 22(1), 51-91.
- Asongu, S. A., & Kodila-Tedika, O. (2017). Is poverty in the African DNA (gene)?. *South African Journal of Economics*, 85(4), 533-552.
- Bıçakçı, H. (2018). Sömürge öncesi dönemden günümüze Afrika'da kentler ve kentleşme hareketleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(32), 58-88.
- Chudik, A., & Pesaran, M. H. (2015). Common correlated effects estimation of heterogeneous dynamic panel data models with weakly exogenous regressors. *Journal of econometrics*, 188(2), 393-420.
- Collier, P. (2007). Poverty reduction in Africa. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(43), pp.16763-16768.
- Çamuka, S., Ercan, G. Ö. N., & Çoban, U. (2021). Yoksulluk Kıskaçındaki Afrika'da Tarım Politikalarının Geliştirilmesinde Selem'in Rolü. *Africana*, 1(2), 16-27.
- Ellis, F., & Freeman, H. A. (2004). Rural livelihoods and poverty reduction strategies in four African countries. *Journal of development studies*, 40(4), 1-30.
- Fırat, M. (2013). Gelişmekte olan ülkelerde ve Türkiye'de yoksulluk. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(1), 185-206.
- Folarin, O., & Adeniyi, O. (2020). Does tourism reduce poverty in Sub-Saharan African countries?. *Journal of Travel Research*, 59(1), 140-155.
- Fransman, T., & Yu, D. (2019). Multidimensional poverty in South Africa in 2001–16. *Development Southern Africa*, 36(1), 50-79.
- Gümüşçü, G., & Gümüşçü, A. (2016). Afrika'da Tarımsal ve Kırsal Kalkınma. *The Journal of Turk & Islam World Social Studies*, 3(6), 1-10.
- Hope Sr, K. R. (2009). Climate change and poverty in Africa. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 16(6), 451-461.
- Hodrick, R. J., & Prescott, E. C. (1997). Postwar U.S. business cycles: An empirical investigation. *Journal of Money, Credit and Banking*, 29(1), 1-16. <https://doi.org/10.2307/2953682>
- Hussain, Z., Mehmood, B., Khan, M. K., & Tsimisaraka, R. S. M. (2022). Green growth, green technology, and environmental health: evidence from high-GDP countries. *Frontiers in Public Health*, 9, 816697.
- Karekezi, S. (2002). Poverty and energy in Africa—a brief review. *Energy policy*, 30(11-12), 915-919.
- Kates, R. W., & Dasgupta, P. (2007). African poverty: A grand challenge for sustainability science. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(43), 16747-16750.
- Kehler, J. (2001). Women and poverty: the South African experience. *Journal of international women's studies*, 3(1), 41-53.
- Kepe, T., Saruchera, M., & Whande, W. (2004). Poverty alleviation and biodiversity conservation: a South African perspective. *Oryx*, 38(2), 143-145.
- Keser, A., Köse, Z., & Aliyev, P. (2024). Doğal Afetlerin Tetikleyicisi Olarak İklim Değişikliği ile Gıda Güvenliği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Sahra Altı Afrika Örneği. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 15(Deprem Özel Sayısı), 215-234. <https://doi.org/10.54688/ayd.1412901>
- Memiş, H., Kara, M., & Tayfur, L. (2014). Yoksulluk, Yapısal Uyum Programları ve Sahra Altı Afrika Ülkeleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(14), 325-346.
- Nakiboğlu, A., & Levent, M. (2017). Küreselleşmenin Ekonomik Boyutu ve Yoksulluk: Afrika Örneği. *Electronic Turkish Studies*, 12(31).

- Okumus, I., Guzel, A. E., & Destek, M. A. (2021). Renewable, non-renewable energy consumption and economic growth nexus in G7: Fresh evidence from CS-ARDL. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(40), 56595-56605.
- Page, J., & Shimeles, A. (2015). Aid, employment and poverty reduction in Africa. *African Development Review*, 27(S1), 17-30.
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of econometrics*, 142(1), 50-93.
- Qizilbash, M. (2002). A note on the measurement of poverty and vulnerability in the South African context. *Journal of International Development*, 14(6), 757-772.
- Swamy, P. A. (1970). Efficient inference in a random coefficient regression model. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 311-323.
- Temiz, H. E. (2008). Dünyada kronik yoksulluk ve önleme stratejileri. *Çalışma ve Toplum*, 2(17), 61-100.
- Unal, U. (2018). Sahra Altı Afrika Ülkelerinde Yoksulluğun Doğası ve Sebepleri Üzerine.
- Usman, A., Ozturk, I., Naqvi, S. M. M. A., Ullah, S., & Javed, M. I. (2022). Revealing the nexus between nuclear energy and ecological footprint in STIRPAT model of advanced economies: Fresh evidence from novel CS-ARDL model. *Progress in Nuclear Energy*, 148, 104220.
- Van der Berg, S. (2011). Current poverty and income distribution in the context of South African history. *Economic History of Developing Regions*, 26(1), 120-140.
- Vo, D. H., Ho, C. M., Le, Q. T. T., & Vo, A. T. (2022). Revisiting the energy-growth-environment nexus in the OECD countries: An application of the CS-ARDL approach. *Energy, Sustainability and Society*, 12(1), 47.
- WDI (2023). World Development Indicator. <https://databank.worldbank.org /source/world- development- indicators> (Erişim tarihi; 05.12.2023).

Çıkar Çatışması: Yoktur.

Finansal Destek: Yoktur.

Etik Onay: Yoktur.

Yazar Katkısı: Yaşar TURNA (%100)

Conflict of Interest: None.

Funding: None.

Ethical Approval: None.

Author Contributions: Yaşar TURNA (100%)
