



## IMPACT OF AGRICULTURE ON POVERTY IN TRANSITION ECONOMIES: PANEL ARDL MODEL\*

Zamira OSKONBAEVA<sup>1</sup>  
Seyil NAJİMUDİNOVA<sup>2</sup>

### Abstract

The number of people who cannot meet their basic needs is increasing day by day. In other words, poverty is emerging as a critical issue that needs to be urgently handled. It is important for researchers as well as policymakers to examine factors leading to possible reductions in poverty levels. Among these, the effect of the agricultural sector on the poverty alleviation is enormous. It is well documented that the share of agriculture in the stimulating development is high in all countries. Thus, to establish empirical validity for poverty-reducing effect of agricultural sector, the link between these two series needs to be examined comprehensively.

In the current paper, the influence of agriculture on poverty in selected transition countries was investigated with the Panel ARDL model. In empirical analysis, annual data of Belarus, Estonia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Latvia, and Russia covering the period 2006-2015 was used. First, the stationarity properties of the series were analyzed with Panel unit root test. Then, variables were investigated with the Panel ARDL model. According to the findings obtained, it can be concluded that agriculture has a poverty reducing impact in the countries mentioned above.

### Article History:

Date submitted:  
4 June 2020

Date accepted:  
24 February 2021

### Jel Codes:

Q10, C1, C52, I32, I38

### Keywords:

Agriculture Sector,  
Fighting Poverty,  
Transition Countries,  
Panel ARDL Model

**Suggested Citation:** Oskonbaeva, Z. & Najimudinova, S. (2021). Impact of Agriculture on Poverty in Transition Economies: Panel ARDL Model. *Sivas Cumhuriyet University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 22(1), 163-178.

\* Bu çalışmanın ilk hali 21-23 Haziran 2019 tarihinde Tokat'ta düzenlenen 3. Uluslararası Unidokap Karadeniz Sempozyumunda tebliğ olarak sunulmuş ve revize edilmiştir.

<sup>1</sup> Yrd. Doç. Dr., Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, İktisat ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, [zamira.oskonbaeva@manas.edu.kg](mailto:zamira.oskonbaeva@manas.edu.kg), ORCID ID: 0000-0002-3711-6918.

<sup>2</sup> Yrd. Doç. Dr., Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, İktisat ve İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, [seyil.najimudinova@manas.edu.kg](mailto:seyil.najimudinova@manas.edu.kg), ORCID ID: 0000-0003-3848-6635.



## GEÇİŞ ÜLKELERİNDE TARIMIN YOKSULLUK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: PANEL ARDL MODELİ\*

Zamira OSKONBAEVA<sup>1</sup>  
Seyil NAJİMUDİNOVA<sup>2</sup>

### Öz

Her geçen gün temel gereksinimlerini karşılayamayan insan sayısı artmaktadır. Diğer bir deyişle yoksulluk sorunu çözümlenmesi gereken önemli sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Hem araştırmacılar hem de politika karar vericileri için yoksulluğun azaltılmasına etki eden faktörlerin araştırılması önem kazanmaktadır. Yoksullukla mücadele sürecinde tarım sektörünün etkisi çok büyüktür. Bilindiği gibi gelişmenin ilk evrelerinde tüm ülkelerde tarımın payı yüksektir. Dolayısıyla, tarım sektörünün yoksulluğu azaltıcı etkisinin ampirik geçerliliğini sağlamak için, bu iki değişken arasındaki ilişkinin yönünün kapsamlı bir şekilde incelenmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada seçilmiş geçiş ülkelerinde tarımın yoksulluk üzerindeki etkisi Panel ARDL modeli ile araştırılmıştır. Ampirik uygulamada Belarus, Estonya, Kazakistan, Kırgızistan, Letonya, Rusya'nın 2006-2015 yıllarını kapsayan yıllık verileri kullanılmıştır. İlk önce serilerin birim kök içerip içermedikleri incelenmiştir. Akabinde değişkenler arasındaki olası ilişki Panel ARDL modeli ile araştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre ele alınan ülkelerde tarımın yoksulluğu azaltıcı etkisinin söz konusu olduğu söylenebilir.

### Makale Geçmişi:

İletilen Tarih:

4 Haziran 2020

Kabul Tarihi:

24 Şubat 2021

### Jel Kodları:

Q10, C1, C52, I32, I38

### Anahtar Kelimeler:

Tarım Sektörü,  
Yoksullukla Mücadele,  
Geçiş Ülkeleri, Panel  
ARDL Modeli

**Önerilen Alıntı:** Oskonbaeva, Z. & Najimudinova, S. (2021). Geçiş Ülkelerinde Tarımın Yoksulluk Üzerindeki Etkisi: Panel ARDL Modeli. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(1), 163-178.

\* Bu çalışmanın ilk hali 21-23 Haziran 2019 tarihinde Tokat'ta düzenlenen 3. Uluslararası Unidokap Karadeniz Sempozyumunda tebliğ olarak sunulmuş ve revize edilmiştir.

<sup>1</sup> Yrd. Doç. Dr., Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, İktisat ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, [zamira.oskonbaeva@manas.edu.kg](mailto:zamira.oskonbaeva@manas.edu.kg), ORCID ID: 0000-0002-3711-6918.

<sup>2</sup> Yrd. Doç. Dr., Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, İktisat ve İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, [seyil.najimudinova@manas.edu.kg](mailto:seyil.najimudinova@manas.edu.kg), ORCID ID: 0000-0003-3848-6635.

## 1. GİRİŞ

Tarım, özellikle kırsal ekonomilerin temel itici gücüdür. Bu nedenle sürdürülebilir kırsal kalkınmanın teşvik edilmesine ve dolayısıyla yerel toplulukların yaşam koşullarının iyileştirilmesine ihtiyaç vardır ve tarım sektöründeki büyüme uzun zamandır yoksulluğun azaltılmasında önemli bir araç olarak kabul edilmektedir (Kumar vd., 2011; Corral vd., 2017; John ve Dankawu, 2018; Bekun ve Akadiri, 2019). Günümüzde 767 milyondan fazla insan aşırı fakirlik şartları altında yaşamaya devam etmektedir. Söz konusu yoksulların üçte ikisinin kırsal kesimde yaşadığı bilinmektedir (FAO, 2018). Loayza ve Raddatz (2006) 50'den fazla ülke örneğinde büyüme ve yoksulluk arasındaki ilişki üzerine yaptıkları bir araştırma sonucunda, tarımın yoksulluğu azaltıcı en güçlü sektör olduğunu ortaya koymuşlardır.

Tarımın yoksulluğun azaltılmasında son derece etkili olduğu araştırmacılar tarafından ileri sürülmektedir. İyileştirilmiş tarım uygulamalarının küçük çiftlik sahiplerinin refahını yükselttiği ortaya konulmuştur (Ali ve Abdulai 2010; Asfaw vd., 2012; Bezu vd., 2014; Abebe ve Sewnet 2014; Kassie vd., 2018). Etiyopya'nın GSYİH'nda tarımsal büyümeden kaynaklanan yıllık % 1'lik artışın ülkenin yoksulluk oranında yıllık %1,78'lik bir azalmayı beraberinde getireceği vurgulanmaktadır (Diao, 2010).

Tarımın yoksulluk ile mücadeledeki temel rolleri Jingdong vd. (2016)'e göre üç noktada toplanmaktadır: gıda fiyatlarının düşük olmasına yol açmakta (hem kentsel, hem de kırsal alandaki tüketiciler için); gıda üreticilerinin gelirinin artması ve kırsal alanda istihdamın artmasına yol açmakta (dolayısıyla kırsal alandan kentsel alana göçün azalması ve kentsel alanda çalışanların ücret oranlarının daha gerçekçi olması); ve göç, ticaret ve verimlilik dahil olmak üzere sektörler arası pozitif yayılma etkisi bulunmaktadır.

Genel olarak bakıldığında, Alston ve Pardey (2014)'in belirttiği gibi, tarım, farklı ve çelişkilerle dolu bir sektördür. Çünkü, tarım küresel ekonominin nispeten küçük bir kısmını oluşturuyor olmasına rağmen, insanoğlunun hayatının merkezinde duruyor. Dünya çapında yaklaşık 3 milyara yakın insan, aktif olarak çalışanlar ya da onlara bağımlılar olmak üzere geçim kaynakları için tarım sektörüne bağımlıyken, dünya nüfusunun yaklaşık yarısı kırsal alanlarda yaşamaktadırlar. 2050 yılına kadar gıdaya olan talebin % 60 artması beklenmektedir (FAO, 2012). Böylece tarım sektörünün geliştirilmesi son derece önemli konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Dünya Bankası tanımına göre yoksulluk düşük gelir ve tüketim, düşük eğitim düzeyi, kötü sağlık ve beslenme çıktıları, temel hizmetlere erişim eksikliği ve tehlikeli bir yaşam ortamını kapsayan çok boyutlu bir kavramdır (World Bank, 2018). 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi yoksulluk ve açlığı iki ayrı küresel hedef olarak ele almaktadır (UN, 2015). 2008 Dünya Kalkınma Raporu, Kalkınma için Tarım başlığı altında hazırlanmıştır (World Bank, 2008). Dünya Bankası raporunda tarımdaki büyümenin diğer sektörlerle kıyasla yoksulluğun azaltılmasında en az iki kat daha etkili olduğu vurgulanmıştır.

Çalışmamızda geçiş ülkelerini ele almamızın nedeni bilindiği gibi geçiş ülkelerinde 2,2 milyar insan kırsal kesimde yaşamını sürdürmektedir. Bunların 600 milyonunun yoksulluk sınırında yaşadığı gözlemlenmektedir (Dünya Bankası, 2008). 1990'lı yılların başlarında söz konusu ülkeler planlı ekonomiden piyasa ekonomisine geçiş yapmışlardır. Bu yapısal ve iktisadi dönüşümlerin kaçınılmaz sonucu olarak yoksulluk bu ülkelerde daha da artmaya başlamıştır. 1987 yılından 1998'e doğru, geçiş süreci içinde bulunan Avrupa ve Orta Asya ülkelerinde günde 1 dolardan az gelire geçimini sağlayan insanların sayısı 20 kat artmıştır. BDT (Birleşmiş Devletler Topluluğu) ülkelerinde nüfusun yüzde 40'ından fazlasının aşırı yoksul olduğu ileri sürülmektedir

## **GEÇİŞ ÜLKELERİNDE TARIMIN YOKSULLUK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: PANEL ARDL MODELİ**

(Turan, 2007). Dolayısıyla geçiş ülkelerinde tarım sektörünün yoksullukla mücadelede etkili olup olmadığının ortaya konulması ile literatüre katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı seçilmiş geçiş ülkelerinde tarımsal üretimdeki artışın yoksulluk üzerindeki olası etkisini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda geçiş ülkelerinin 2006-2015 yıllarını kapsayan yıllık verileri Panel ARDL modeli ile incelenmiştir.

Giriş bölümünü izleyen ikinci bölümde iki değişken arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar özetlenmiştir. Ampirik analizde ele alınan değişkenler üçüncü bölümde tartışılmıştır. Akabinde yöntem ve elde edilen bulgular özetlenmiştir. Çalışma genel değerlendirmenin yer aldığı sonuç bölümü ile sona ermektedir.

### **2. LİTERATÜR**

Literatüre bakıldığında tarım ve yoksulluk arasındaki ilişki üzerine yapılan ampirik araştırmaların, hem ülkeler arası karşılaştırmalı olarak, hem de belirli bir ülke örneğinde gerçekleştirildiği gözlemlenmektedir. Tarımsal üretim ile yoksulluk arasındaki ilişki üzerine yapılan çalışmaların çoğunda, tarımsal üretimdeki artışın yoksulluğu azalttığı ortaya konulmuştur. Diğer çalışmalar arasında Stringer (2001), Huang vd. (2008) Corral vd. (2017), Kumar vd. (2011), John ve Dankawu (2018)'nin çalışmaları yer almaktadır.

Huang vd. (2008) Çin'in 1985-2002 dönemine ait verilerini kullanarak yaptıkları çalışmada tarımsal gelişmenin, bir yandan toplam geliri arttırdığını diğer yandan kentsel-kırsal gelir eşitsizliğini azalttığını ortaya koymuşlardır.

Corral vd. (2017) Yeşil Burun Adalarının 2006-2013 dönemine ait verilerini kullanarak yaptıkları araştırma sonucunda ülkede uygulanan tarım politikalarının ülkedeki yoksulluğun azalmasına neden olduğunu ortaya koymuşlardır.

Stringer (2001), Çin ve Endonezya'da tarım sektöründeki hızlı büyümenin, kırsal alandaki yoksulluğun önemli ölçüde azalmasına yol açtığını, hem kırsal, hem de kentsel alanda gıda güvenliğini iyileştirdiğini ve tarımsal olmayan mal ve hizmetler için önemli bir talebin oluşmasına ek etki sağladığını tespit etmiştir.

Kumar vd. (2011) yaptıkları araştırmada Hindistan'da tarım sektöründeki büyümenin, kırsal kesimdeki yoksulluğun azaltılmasında önemli rol oynadığı ve kişi başına tarımsal üretimde %1'lik büyümenin yoksulluğu yüzde 0,97 oranında azalttığı sonucuna varmışlardır.

Abbas vd. (2014) Pakistan'ın 1950-2010 yıllarına ait verilerini kullanarak yaptıkları araştırmada küçük ekin üretimindeki (minor crop) büyümenin hem kısa hem de uzun vadede yoksulluğu azaltmaya yol açtığı belirtilmiştir. Ancak, büyük ekin (majör crop) üretiminde ve hayvancılık sektörlerindeki büyümenin, uzun vadede yoksulluğu azaltmadığı ortaya konulmuştur.

John ve Dankawu (2018), Nijer'in 1981-2014 dönemi verilerini kullanarak yaptıkları araştırma sonucunda ekin üretimi, hayvancılık, ormancılık ve balıkçılık alanlarında meydana gelen bir şokun, gelecekte yoksulluk üzerinde önemli ve kalıcı bir etkiye sahip olacağını ortaya koymuşlardır.

Aynı zamanda diğer araştırmalardan farklı olarak, Bekun ve Akadiri (2019) Güney Afrika'daki dokuz ülkenin örneğinde tarımsal katma değer ile yoksulluk arasındaki dinamik

bağlantıyı panel veri analizi ile ampirik olarak araştırmışlardır. Sonuçta tarımsal kalkınmanın gerekli olduğunu, ancak yoksullukla mücadele için yeterli bir politika olmadığını belirtmişlerdir.

Tanzanya'da tarım sektöründe artan üretkenlik, insanların yaşam kalitesini iyileştirmenin en önemli ön koşullarından biri olarak kabul edilmekte ve neredeyse tüm kalkınma politikaları ve stratejileri için uzun vadeli bir hedef olarak belirlenmiştir (Kilima vd., 2013).

Tarımsal verimliliğin artırılması, özellikle de tef, mısır, buğday ve arpa gibi temel ürünlerin verimliliğindeki artış, arzı genişletir ve temel gıda fiyatlarını düşürür ve böylece yoksulları yoksulluk sınırının üzerine çıkarmaya yardımcı olacağı ileri sürülmektedir (Christiaensen ve Subbarao 2005; de Janvry ve Sadoulet 2002; Diao 2010).

Bresciani ve Valdes (2007) yaptıkları çalışmalarında tarımsal büyümenin hem doğrudan hem de dolaylı etkileri dikkate alındığında, bu tür bir büyümenin tarım dışı sektörlerdeki büyümeye göre daha fazla yoksulluğu azalttığı sonucuna varmışlardır.

Bir diğer çalışmanın sonuçları düşük gelirli ülkelerde tarımdaki büyüme yoksulluğun azaltılmasında diğer sektörlerdeki büyümeye göre beş kat daha etkili olabileceğini ortaya koymuştur (Hårsmar, 2010).

Önceki çalışmaların daha çok Afrika ülkeleri üzerine odaklandıkları görülmektedir. Geçiş ülkelerine dönük çalışmaların ihmal edildiği gözlemlenmektedir. Bu durum söz konusu ülkelere tarım-yoksulluk ilişkisinin araştırılması gereğini ortaya çıkarmaktadır. Bu bağlamda geçiş ülkelerinde tarımsal büyümenin yoksulluk üzerindeki etkilerini ortaya koymak büyük önem arz etmektedir. Literatüre dayanarak geçiş ülkelerinde tarım sektörünün yoksulluk üzerindeki olası etkisini incelemeye karar verilmiştir.

### 3. VERİ SETİ VE DEĞİŞKENLER

Bu çalışmada geçiş sürecindeki 6 ülkenin Belarus, Estonya, Kazakistan, Kırgızistan, Letonya, Rusya'nın 2006-2015 yıllarını kapsayan yıllık verileri incelenmiştir. Değişkenlerin tümü Dünya Bankası veri tabanından derlenmiştir. Ampirik uygulamada kullandığımız değişkenler hakkında detaylı bilgiler aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

**Tablo 1: Değişkenlerin Tanımı**

Değişken	Tanımı	Kaynak
Yoksulluk oranı	POVERTY(günde 1,90 doların altında gelire sahip yoksul nüfus oranı)	Dünya Bankası veri tabanı
Tarım sektörü katma değeri	AGRIC(sabit 2010 ABD doları cinsinden)	Dünya Bankası veri tabanı
Kamu Harcamaları	GE (GSYİH % olarak)	Dünya Bankası veri tabanı
Girişimcilik	ENTREP(yeni açılan işletme sayısı)	Dünya Bankası veri tabanı

# GEÇİŞ ÜLKELERİNDE TARIMIN YOKSULLUK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: PANEL ARDL MODELİ

Model aşağıdaki gibi yazılabilmektedir.

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Burada  $Y_{it}$  yoksulluk düzeyini göstermektedir.  $X_{it}$  ise Tablo 1’de açıkladığımız açıklayıcı değişkenleri,  $\varepsilon_{it}$  ise hata terimi ifade etmektedir.

## 4. METODOLOJİ VE BULGULAR

Serilerin durağanlık analizine geçmeden önce yatay kesit bağımlılığın incelenmesi gerekmektedir. Araştırmacılar tarafından yoğun bir şekilde CD (Cross-Section Dependence) testinin kullanıldığı gözlemlenmektedir. Pesaran (2004) tarafından önerilen yatay kesit bağımlılık testi aşağıdaki gibi

$$CD = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)} \sum_{i=j}^{N-1} \sum_{i=j+1}^N (T\hat{\rho}_{ij}^2 - 1)} \sim N(0,1)$$

hesaplanmaktadır. Elde edilen sonuçlar aşağıdaki Tablo 2’de özetlenmektedir.

**Tablo 2:** Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları

Değişkenler	Test İstatistiği	P değeri
POVERTY	3,92	0,000
AGRIC	9,40	0,000
GE	1,44	0,149
ENTREP	4,41	0,005
Temel hipotez, $H_0: \rho_{ij} = cor(u_{it}, u_{jt}) = 0 \quad i \neq j$ şeklindedir ve yatay kesit bağımlılık olmadığını göstermektedir.		

Tablo 2’deki sonuçlara göre, kamu harcamaları değişkeni hariç diğer değişkenler için %1 hata payına göre temel hipotezin reddedildiği görülmektedir. Buna göre serilerin durağanlığı iki farklı test yapısı ile incelenecektir. Diğer bir deyişle yatay kesit bağımlılığı dikkate alan Pesaran (2007) tarafından önerilen CADF (Cross-Sectionally Augmented Dickey Fuller) testi ve Levin-Lin Chu LLC (2002) testi uygulanacaktır. CADF regresyon denklemi,

$$\Delta Y_{it} = a_i + b_i Y_{i,t-1} + c_i \bar{Y}_{t-1} + d_i \Delta \bar{Y}_t + \varepsilon_{it}$$

olarak elde edilmektedir. Burada  $\Delta Y_{it} = Y_{it} - Y_{i,t-1}$  ;  $\bar{Y}_t = N^{-1} \sum_{i=1}^N Y_{it}$  ve  $\Delta \bar{Y}_t = N^{-1} \sum_{i=1}^N \Delta Y_{it}$ ’dir.  $\bar{Y}_t$ , tüm yatay kesit gözlemlerin zamana göre ortalamasını göstermektedir. Test istatistiği,

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

olarak yazılabilmektedir. Panel birim kök testi sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3:** Pesaran (2007) Birim Kök Testi Sonuçları

	<b>t bar istatistiği</b>	<b>z bar istatistiği</b>	<b>P-değeri</b>
Düzy			
POVERTY	-1,990	0,389	0,652
AGRIC	-0,868	2,141	0,984
ENTREP	-2,484	-0,380	0,352
İlk Farklar			
Δ POVERTY	-4,704	-3,844	0,000
Δ AGRIC	-3,817	-2,460	0,007
Δ ENTREP	-2,625	-1,696	0,045

**Not:** Temel hipotez serinin birim kök içerdiğini ve durağan olmadığını göstermektedir.\*\*\* , \*\* ve \*sırasıyla % 1, % 5ve %10 kritik değerlerine göre anlamlılığı ifade etmektedir. Pesaran (2007)'ın kritik değerleri temel alınmıştır.

Tablo 3'te özetlenen sonuçlara göre, tüm değişkenlerin düzey seviyelerinde birim kök içerdikleri görülmüştür. Söz konusu değişkenler ilk farklarında durağan çıkmışlardır.

Literatürde birimler arasında korelasyon söz konusu olmadığında geliştirilen testler birinci nesil testler olarak adlandırılmaktadır. LLC (2002) testi birinci nesil testlerden biridir. Levin-Lin-Chu (2002) birim kök t test istatistiği,  $\delta = 0$  olduğu temel hipotezi altında aşağıdaki gibi yazılabilmektedir:

$$t_{\delta} = \frac{\hat{\delta}}{std(\hat{\delta})}$$

Söz konusu testte temel hipotez tüm birimlerin birim köke sahip olduğunu iddia ederken, alternatif hipotez birim kök içermediğini göstermektedir (Güriş, 2015). Kamu harcamaları değişkeni için yapılan birim kök analizi sonucu Tablo 4'te özetlenmiştir.

**Tablo 4:** LLC (2002) Testi

	<b>t istatistiği</b>	<b>Olasılık</b>
GE	-9,7882	
	-8,4782	0.000

## GEÇİŞ ÜLKELERİNDE TARIMIN YOKSULLUK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: PANEL ARDL MODELİ

Tablo 4'teki sonuçlara göre kamu harcamaları değişkeni düzeyde durağan olarak bulunmuştur. Dolayısıyla seriler farklı dereceden bütünlenen oldukları için bir sonraki aşamada Pesaran ve Shin (1999) tarafından önerilen Panel ARDL (autoregressi ve distributed lag) modeline geçilmiştir.

Panel ARDL modeli için Havuzlanmış Ortalama Grup ve Ortalama Grup tahmincilerinin yaygın olarak kullanıldığı bilinmektedir. Hausman testi aracılığıyla söz konusu iki tahminci arasında seçim yapılabilmektedir. Hausman testi havuzlanmış ortalama grup tahmincisinin etkin olduğunu ileri süren temel hipoteze karşı, ortalama grup tahmincisinin tutarlı olduğunu iddia eden alternatif hipoteze dayanmaktadır. Hausman testi sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5:** Hausman Testi Sonuçları

Test	Test istatistigi	Olasılık düzeyi	Karar
Hausman	4,83	0,1845	H <sub>0</sub> rededilemez

Elde edilen sonuçlar incelendiğinde olasılık değerinin 0,05'ten büyük bir değer aldığı görülmektedir. Dolayısıyla sıfır hipotezi reddedilememiştir. Bu bulgu uzun dönem parametrelerinin tüm panel için sabit olduğuna işaret etmektedir. Havuzlanmış ortalama grup tahmin sonuçları Tablo 6'da yer almıştır.

**Tablo 6:** Havuzlanmış Ortalama Grup Tahmin Sonuçları

Uzun Donem Katsayıları	
AGRIC	-1,0741*** (0,2512)
ENTREP	-0,1728*** (0,0258)
GE	-0,9621*** (0,1842)
Hata Düzeltme Katsayısı	-0,8379*** (0,2386)
Kısa Dönem Katsayıları	
AGRIC	-1,4594** (0,7344)
ENTREP	-0,9413 (1,2578)
GE	-3,1205* (1,8864)
Sabit	23,8465*** (6,5180)

**Not:** \*\*\*, \*\* ve \*sırasıyla % 1, % 5ve %10 hata payına göre anlamlılığı ifade etmektedir.



Tablo 6’da özetlenen tahmin sonuçlarına göre hata düzeltme katsayısı eksi işaretli ve istatistiki olarak da anlamlı bulunmuştur. Diğer bir deyişle hata düzeltme katsayısı değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığına işaret ederken aynı zamanda da bir dengeden sapma olduğunda bu dengesizliğin giderileceğini göstermektedir. Hata düzeltme katsayısı -0,8379 eksi işaretli ve istatistiki açıdan anlamlı bulunmuştur. Bu bulgu meydana gelecek sapmaların yaklaşık % 83’ünün bir sonraki dönemde giderileceğine işaret etmektedir. Uzun dönem katsayılarının istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Diğer bir deyişle uzun dönemde tarımdaki %1’lik bir artış yoksulluğu % 1,07 oranında azaltmaktadır. Girişimcilik değişkenindeki % 1’lik artışın ise yoksulluk düzeyini % 0,17 oranında azaltacağı söylenebilir. Kamu harcamalarındaki %1’lik bir artışın yoksulluk düzeyini % 0,96 oranında azaltacağı görülmektedir. Kısa dönemde girişimcilik değişkeni hariç diğer değişkenlerin yoksulluk üzerinde anlamlı etkisinin bulunduğu söylenebilir. İncelenen dönem itibariyle seçilmiş geçiş ülkelerinde tarımın yoksulluğu azaltıcı etkisinin söz konusu olduğu kanısına varılabilir.

## **5. SONUÇ**

Bu çalışmada seçilmiş geçiş ülkelerinin Belarus, Estonya, Kazakistan, Kırgızistan, Letonya, Rusya'nın 2006-2015 yıllarını kapsayan yıllık verilerini kullanarak tarımın yoksulluk üzerindeki etkisi incelenmeye çalışılmıştır. İlk önce serilerin birim kök içerip içermediği incelenmiştir. Bir sonraki aşamada farklı dereceden bütünlünen seriler için Panel ARDL modeli uygulanmıştır.

Elde edilen bulgulara göre ele alınan ülkelerde tarımın yoksulluğu azaltıcı etkisinden söz edilebilir. Bu bulgu Imai vd., (2017), Rehman vd., (2016), Fan vd., (2005), Datt ve Ravallion (1998), Mathur (1985) ve Bourguignon ve Morrison (1998)'un çalışmalarıyla örtüşmektedir. Elde edilen bulgular ışığında girişimcilik ve kamu harcamaları değişkenlerinin de yoksulluğu azaltıcı etkisinden söz edilebilir. Girişimcilğin yoksulluk üzerindeki azaltıcı etkisi Yassin ve Hafiez (2013), Adofu (2013), Wujung ve Mbella (2014)'nın çalışmalarıyla örtüşürken Yanya vd., (2013)'in çalışmalarıyla farklılık arz etmektedir. Kamu harcamalarının yoksulluk üzerindeki azaltıcı etkisi Mehmood ve Sadiq (2010), Hidalgo-Hidalgo ve Iturbe-Ormaetxe (2014), Ostensen (2007), Mosley vd., (2004), Gomanee vd., (2003), Lofgren ve Robinson (2004), Fan vd., (2000)'in araştırmalarındaki sonuçlarla benzerlik arz etmektedir.

Genel olarak bu çalışmadan elde edilen bulgular ele alınan ülkelerde yoksullukla mücadele politikaları oluşturulurken politika karar vericilerinin tarım sektörüne gereken önemi vermeleri gerektiğine işaret etmektedir. Buna ilaveten girişimcilik ve kamu harcamalarının yoksulluğun azaltılmasında oldukça önemli bir rol üstlendiği göz ardı edilmemelidir.

## KAYNAKÇA

- Abbas S. & Azeem M. M. & Bakhsh K. & Fatima A. & Samie, A. (2014). Poverty Reduction in Pakistan: The Role of Agricultural and Industrial Subsector's Growth. *Pakistan Journal of Applied Economics*, 24(2), 143-157.
- Abebe, Z. D. & Sewart, M. A. (2014). Adoption of Soil Conservation Practices in North Achefer District, Northwest Ethiopia. *Chinese Journal of Population Resources and Environment*, 12(3), 261–268.
- Ali, A. & Abdulai, A. (2010). The Adoption of Genetically Modified Cotton and Poverty Reduction in Pakistan. *Journal of Agricultural Economics*, 61(1), 175–192.
- Asfaw, S. & Shiferaw, B. & Simtowe, F. & Lipper, L. (2012). Impact of Modern Agricultural Technologies on Smallholder Welfare: Evidence from Tanzania and Ethiopia. *Food Policy*, 37(3), 283–295.
- Adofu, I. (2013). Alleviating Poverty Through the Use of Entrepreneurship Skill Acquisition in Kogi State, Nigeria. *International Open Journal of Economics*, 1(2), 14-23.
- Alston, J.M. & Pardey, P. G. (2014). Agriculture in the Global Economy, *Journal of Economic Perspectives*, 28(1), 121–146.
- Bekun, F.V. & Akadiri, S.S. (2019). Poverty and Agriculture in Southern Africa Revisited: A Panel Causality Perspective. *SAGE Open*, 1–10, 10.1177/2158244019828853.
- Bezu, S. & Kassie, G. T. & Shiferaw, B. & Ricker-Gilbert, J. (2014). Impact of Improved Maize Adoption on Welfare of Farm Households in Malawi: A Panel Data Analysis. *World Development*, 59, 120–131.
- Bourguignon, F. & Morrisson, C. (1998). Inequality and Development: The Role of Dualism. *Journal of Development Economics*, 57, 233-258.
- Bresciani, F. & A. Valdés (2007). *Beyond Food Production: The Role of Agriculture in Poverty Reduction*, FAO.
- Corral, S. & Diaz, A. Z. & Monagas, D. E. & Garcia, E. C. (2017). Agricultural Policies and Their Impact on Poverty Reduction in Developing Countries: Lessons Learned from Three Water Basins in Cape Verde. *Sustainability*, 1841, 1-18.
- Christiaensen, L. J. & Subbarao, K. (2005). Towards an Understanding of Household Vulnerability in Rural Kenya. *Journal of African Economies*, 14(4), 520–558.
- Datt, G. & Ravallion, M. (1998). Farm Productivity and Rural Poverty in India. *The Journal of Development Studies*, 34(4), 62-85, 10.1080/00220389808422529.
- De Janvry, A. & Sadoulet, E. (2002). World Poverty and the Role of Agricultural Technology: Direct and Indirect Effects. *Journal of Development Studies*, 38(4), 1–26.
- Diao, X. (2010). *Economic Importance of Agriculture for Sustainable Development and Poverty Reduction: The Case Study of Ethiopia*. Global Forum on Agriculture: Policies for Agricultural Development, Poverty Reduction and Food Security. [Http://Www.Oecd.Org/Agric/Ultur/E/Agric/Ultur/Al-Polic/ies/46378\\_942.Pdf](http://www.Oecd.Org/Agric/Ultur/E/Agric/Ultur/Al-Polic/ies/46378_942.Pdf).

## **GEÇİŞ ÜLKELERİNDE TARIMIN YOKSULLUK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: PANEL ARDL MODELİ**

- Dünya Bankası (2008). Доклад О Мировом Развитии. Сельское Хозяйство На Службе Развития.
- Fan, S. & Chan-Kang, C. & Mukherjee A. (2005). Rural and Urban Dynamics and Poverty: Evidence from China and India. *IFPRI*, 23.
- Fan, S. & Zhang, L. & Zhang, X. (2000). Growth and Poverty in Rural China: The Role of Public Investments. *EPTD Discussion*, 66.
- ФАО, (2012). Положение Дел В Связи С Отсутствием Продовольственной Безопасности В Мире.
- ФАО, (2018). Борьба С Нищетой И Голодом Путем Инвестирования В Сельское Хозяйство И Сельские Районы.
- Gomanee, K. & Morrissey, O. & Mosley, P. & Verschoor, A. (2003). Aid, Pro-Poor Government Spending and Welfare. *University of Nottingham: CREDIT Research* 3(3).
- Hårsmar, M. (2010). Why is Agriculture So Important to Reducing Poverty? *Nordic Africa Institute, Policy Notes*, 2010-7.
- Hidalgo-Hidalgo, M. & Iturbe-Ormaetxe, I. (2014). Long-Run Effects on Poverty of Public Expenditure in Education. *IVIE-Working Papers AD*.
- Huang, J. & Zhang, Q. & Rozelle, S. (2008). Economic Growth, the Nature of Growth and Poverty Reduction in Rural China. *China Economic Journal*, 1(1), 107-122. 10.1080/17538960701770547
- Imai, Katsushi S. & Cheng, W. & Gaiha, R. (2017). Dynamic and Long-Term Linkages Among Agricultural and Non-Agricultural Growth, Inequality and Poverty in Developing Countries. *International Review of Applied Economics*, 31(3), 318-338. 10.1080/02692171.2016.1249833.
- Jingdong, L. & Rehman, A., Khatoon, R., Iqbal, M. S. & Hussain, I. (2016). Effect of Agricultural Growth on Poverty Reduction, Its Importance and Suggestions. *Transylvanian Review*, 24(5), 449-454.
- John M.A. & Dankawu M.U. (2018). Effect of Agriculture on Poverty Reduction in Nigeria: A Multifaceted Approach Using Principal Component Analysis. *IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHSS)*, 23(6), 35-43.
- Kassie, M. & Marennya, P. & Tessema, Y. & Jaleta, M. & Zeng, D. & Erenstein, O. & Et Al. (2018). Measuring Farm and Market Level Economic Impacts of Improved Maize Production Technologies in Ethiopia: Evidence from Panel Data. *Journal of Agricultural Economics*, 69(1), 76–95.
- Kilima, F.T.M. & A. J. P. Tarimo & F. H. Johnsen & S. Nchimbi-Msolla & S. Mbagi & J. Sesabo & J.M. Abdallah & G. Iranga, (2013). The Impact of Agricultural Research on Poverty and Income Distribution: A Case Study of Selected on-Farm Research Projects at Sokoine University of Agriculture, Morogoro, Tanzania, *Tanzania Journal of Agricultural Sciences*, 12(1), 1-9
- Kumar A. & Kumar P. & Sharma A. N. (2011). Rural Poverty and Agricultural Growth in India: Implications for the Twelfth Five Year Plan. *Indian Journal of Agricultural Economics*, 66(3), 269-278.

- Levin, A. & Lin, C. F. & Chu & C. S. J. (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
- Loayza, N. V. & Raddatz, C. (2006). The Composition of Growth Matters for Poverty Alleviation. *World Bank Policy Research Working Paper*, 4077.
- Lofgren, H. & Robinson, S. (2004). *Public Spending, Growth and Poverty Alleviation in Sub-Saharan Africa: A Dynamic General Equilibrium Analysis*. Mimeo, International Food Policy Research Institute.
- Mathur, S. C. (1985). Rural Poverty and Agricultural Performance in India. *The Journal of Development Studies*, 21(3), 422-428. 10.1080/00220388508421952.
- Mehmood, R. & Sadiq, S. (2010). The Relationship Between Government Expenditure and Poverty: A Cointegration Analysis. *Romanian Journal of Fiscal Policy*, 1(1), 29-37.
- Mosley, P. & Hudson, J. & Verschoor, A. (2004). Aid, Poverty Reduction and The New Conditionality. *The Economic Journal*, 114(496), 217-43.
- Ostensen, M. (2007). *The Effects of Local Government Spending on Poverty in Norway*. Department of Economics Of University of Oslo.
- Pesaran, H. & Shin, Y. (1999). An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration. In *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century; The Ragnar Frisch Centennial Symposium Cambridge University Press*, 4, 371-413.
- Pesaran, H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *Cambridge Working Papers in Economics*, 0435.
- Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22, 265–312.
- Rehman, A. & Jingdong, L. & Khatoon, R. & Iqbal, M. S. & Hussain. I. (2016). Effect of Agricultural Growth on Poverty Reduction, Its Importance and Suggestions. *Transylvanian Review*, 24 (5). [Http://Transylvanianreview.Org/Index/Php/Trr/Article/View/226](http://Transylvanianreview.Org/Index/Php/Trr/Article/View/226).
- Stringer, R. (2001). How Important Are the 'Non-Traditional' Economic Roles of Agriculture in Development? *Centre for International Economic Studies*, 0118.
- Turan, G. (2007). Piyasa Ekonomisine Geçiş Ülkelerinde Yoksulluk ve Gelir Eşitsizliği. *Yaşar Üniversitesi İİBF Kamu-İş Dergisi*, 9(2), 121-135.
- UN (2015). *United Nations Millennium Development Goals*. [Http://Www.Un.Org/Millenniumgoals/](http://Www.Un.Org/Millenniumgoals/)
- Wujung, V.A. & Mbella, M.E. (2014). Entrepreneurship and Poverty Reduction in Cameroon: A Vector Autoregressive Approach. *Archives of Business Research*, 2(5),1-11.
- World Bank. (2008). *World Development Report: Agriculture for Development*. The World Bank Group.
- World Bank, (2019). [Www.Worldbank.Org](http://Www.Worldbank.Org)
- World Bank (2018). *Poverty and Shared Prosperity 2018: Piecing Together the Poverty Puzzle*. Washington, DC: World Bank.

**GEÇİŞ ÜLKELERİNDE TARIMIN YOKSULLUK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: PANEL ARDL  
MODELİ**

- Yanya, M. & Abdul-Hakim, R. & Abdul-Razak, N.A. (2013). Does Entrepreneurship Bring An Equal Society and Alleviate Poverty? Evidence from Thailand, *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 91, 331 – 340
- Yassin, A. & Hafiez, A.A. (2013). Entrepreneurship Development and Poverty Reduction: Empirical Survey from Somalia. *American International Journal of Social Science*, 2(3), 108-113.

## EXTENDED ABSTRACT

The number of people unable to meet even their basic needs is increasing exponentially. In other words, poverty is emerging as a critical issue that needs to be addressed. It is important for researchers as well as policymakers to examine factors affecting poverty reduction. The effect of the agricultural sector on the poverty alleviation is enormous. It is well documented that the role of agriculture in stimulating development is high in all countries. Thus, to establish empirical validity of agricultural sector's poverty-reducing effect, the link between these two series needs to be examined comprehensively.

The reason why we included countries with transition economies in the study is that 2.2 billion people live in rural areas in these countries. It is observed that 600 million of the population live below the poverty threshold (World Bank, 2008). In the early 1990s, these countries were involved in a transition from a planned economy to a market economy. Poverty has started to increase in these countries as an inevitable result of these structural and economic transformations. From 1987 to 1998, the number of people living on an income consisting of less than \$ 1 a day increased 20 times in some European and Central Asian countries. It is claimed that more than 40 percent of the population in the CIS (Commonwealth of States) countries is extremely poor (Turan, 2007). Therefore, the present study aims to contribute to the literature by revealing whether the agricultural sector is effective in reducing poverty in transition economies.

In the related literature, it is observed that empirical studies on the relationship between agriculture and poverty have been carried out by using different approaches. In most of the studies on the relationship between agricultural production and poverty, it has been revealed that the increase in agricultural production reduces poverty. Among other studies, Stringer (2001), Huang et al. (2008), Corral et al. (2017), Kumar et al. (2011), John and Dankawu (2018) explored the impact of agriculture on poverty. Huang et al. (2008) using the data of China for the period 1985-2002, found that agricultural development not only increases total income, but it also decreases urban-rural income inequality.

It is seen that previous studies mostly focused on underdeveloped African countries. This situation reveals the need to investigate the relationship between agriculture and poverty in transition economies. In this context, it is of great importance to explore the effects of agricultural growth on poverty in transition economies. Based on the literature, it was decided to examine the possible impacts of the agricultural sector on poverty in transition economies. In this study, the annual data of Belarus, Estonia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Latvia, and Russia covering the period 2006-2015 were analyzed. All variables were compiled from the World Bank database.

First, Cross-Section Dependence (CD) test proposed by Pesaran (2004) was conducted. Based on the findings obtained, the stationarity properties of the series were examined with two different panel unit root tests. In other words, first- and second-generation panel unit root tests were applied. In the present study, the Cross-Sectionally Augmented Dickey Fuller (CADF) test proposed by Pesaran (2007) considering cross-sectional dependency and Levin-Lin Chu LLC (2002) test were applied.

The results illustrate that the integration order of the series is different. In other words, series are a mixture of I (0) and I (1) series. It implies that the Panel ARDL (autoregressive distributed lag) model proposed by Pesaran and Shin (1999) can be employed.

## *GEÇİŞ ÜLKELERİNDE TARIMIN YOKSULLUK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: PANEL ARDL MODELİ*

It is known that Pooled Mean Group and Mean Group estimators are widely used in estimating panel ARDL model. By applying the Hausman test, a selection can be made between these two estimators. The Hausman test is based on the null hypothesis that the pooled mean group estimator is effective, whereas the alternative hypothesis claiming that the mean group estimator is consistent. When the obtained results are examined, it is seen that the probability value is greater than 0.05. Therefore, the null hypothesis could not be rejected. This finding indicates that the long-term parameters are constant for the entire panel.

According to the estimation results, it can be concluded that the error correction coefficient is negative and statistically significant. In other words, while the error correction coefficient indicates the existence of a long-term relationship between the variables, it also indicates that this imbalance will be corrected when there is a deviation from an equilibrium. The error correction coefficient was -0.8379 with a negative sign and was statistically significant. This finding indicates that approximately 83% of the deviations occurring will be eliminated in the next period. It is seen that the long-term coefficients are statistically significant. In other words, a 1% increase in agriculture in the long term reduces poverty by 1.07%. It can be said that a 1% increase in the entrepreneurship variable will reduce the poverty level by 0.17%. It is seen that a 1% increase in public expenditures will reduce the poverty level by 0.96%. It can be said that all the variables except the entrepreneurship have a significant effect on poverty in the short term, too. Overall, the findings highlight that agriculture has a poverty-reducing effect in selected transition economies. This finding exhibits direct parallelism with the studies of Imai et al. (2017), Rehman et al. (2016), Fan et al. (2005), Datt and Ravallion (1998), Mathur (1985) and Bourguignon and Morrison (1998). In the light of the findings of the present study, it can be concluded that entrepreneurship and public expenditures also contribute to the reduction of poverty. While the reducing effect of entrepreneurship on poverty is in parallel with the studies of Yassin and Hafiez (2013), Adofu (2013), Wujung and Mbella (2014), it exhibits differences from the study by Yanya et al. (2013). The finding related to the reducing effect of public spending on poverty is similar to the results of studies by Mehmood and Sadiq (2010), Hidalgo-Hidalgo and Iturbe-Ormaetxe (2014), Ostensen (2007), Mosley et al. (2004), Gomanee et al. (2003), Lofgren and Robinson (2004) Fan et al. (2000).

In general, the findings obtained from this study indicate that political authorities also acting as decisionmakers should give the necessary importance to the agricultural sector while creating policies for poverty reduction in the aforementioned countries with transition economies. In addition, it should not be ignored that entrepreneurship and public expenditures play a very important role in alleviation of poverty.