

**TARIM SEKTÖRÜNÜN EKONOMİK
BÜYÜMEYE ETKİLERİ: TÜRKİYE İÇİN
ARDL SINIR TESTİ YAKLAŞIMI**

IMPACTS OF THE AGRICULTURAL SECTOR
ON ECONOMIC GROWTH: AN ARDL BOUNDS
TESTING APPROACH FOR TURKIYE

Onur YAĞIŞ

48

TARIM SEKTÖRÜNÜN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİLERİ: TÜRKİYE İÇİN ARDL SINIR TESTİ YAKLAŞIMI

IMPACTS OF THE AGRICULTURAL SECTOR ON ECONOMIC GROWTH: AN ARDL BOUNDS TESTING APPROACH FOR TURKEY

Onur YAĞIŞ¹

Anahtar Kelimeler:

Tarım Sektörü,
Ekonomik Büyüme,
ARDL Sınır Testi,

Keywords:

Agriculture Sector,
Economic Growth,
ARDL Boundary Test

¹ Dr., onuryagis@hotmail.com,
Orcid no:0000-0003-3457-657X

Alıntılanmak için/Cite as Yağış O., (2024). Tarım Sektörünün Ekonomik Büyümeye Etkileri: Türkiye İçin Ardl Sınır Testi Yaklaşımı, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 33 (2), 334-348.

ÖZ

Türkiye’de Cumhuriyetin kuruluşundan 1980’li yıllara kadar tarım sektöründe destekleyici politikalar uygulanmıştır. 1980-2000 döneminde tarım sektöründe özel sektör devletin yerini alacak biçimde düzenlemeler başlamıştır. Tarım sektörü bu yapısal değişimden olumsuz etkilenecek gittikçe kötü bir konuma gelmiştir. Bu sektörde 2000 sonrasında tarım sektöründe yeniden yapılanma süreci başlamıştır. Bu çalışma’da Türkiye için tarım sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkileri 1968-2022 dönemi için ARDL sınır testi ekonometrik yöntemi ile analiz edilmesi amaçlanmıştır. Elde edilen bulgulara göre tarım sektörü ile ekonomik büyüme değişkeninin uzun dönemde eşbütünleşik olduğu tespit edilmiştir. Uzun dönem model sonuçlarına göre Tarım sektöründe meydana gelen %1’lik artış ekonomik büyüme üzerinde % 1,57 oranında artışa neden olmuştur. Kısa dönem sonuçlarına göre tarım sektöründeki %1’lik artış, ekonomik büyümede %0,36’lık pozitif artışa neden olmuştur. Bu sonuca göre ele alınan yıllar içerisinde, tarım sektörü ekonomik büyümeye katkı sağlamıştır. Dolayısıyla tarım sektörü ve büyüme arasındaki ilişki göz önünde bulundurularak, politika yapıcılarının bu sektöre yönelik politikalar geliştirmesinin makroekonomik bakımdan ülke ekonomisine yararlı olacağı tahmin edilmektedir.

ABSTRACT

In Türkiye, supportive policies were implemented in the agricultural sector from the establishment of the Republic until the 1980s. In the period 1980-2000, regulations began in the agricultural sector where the private sector started to replace the role of the government. The agricultural sector has been negatively affected by this structural change and has gradually deteriorated. In this sector, the restructuring process in the agricultural sector started after 2000. In this study, it is aimed to analyze the effects of the agricultural sector on economic growth in Türkiye using the ARDL bounds test econometric method for the period 1968-2022. According to the findings, it has been determined that the agricultural sector and the economic growth variable are cointegrated in the long run. According to the results of the long-term model, a 1% increase in the agricultural sector has led to a 1.57% increase in economic growth. According to the short-term results, a 1% increase in the agricultural sector has resulted in a positive 0.36% increase in economic growth. According to this result, the agricultural sector has contributed to economic growth over the years considered. Therefore, considering the relationship between the agricultural sector and growth, it is anticipated that policy makers developing policies for this sector would be beneficial for the national economy from a macroeconomic perspective.

GİRİŞ

Tarım sektörü, farklı temel besin ürünlerini üretebilmesi, bu ürünleri işleyerek besinleri çeşitlendirebilmesi, bireylerin de bu ürünlere olan gereksinimini tedarik edebilmesi bakımından toplumların kalkınması üzerinde hayati öneme sahiptir. İnsanlığın hayati fonksiyonlarını sürdürebilmesi için besin ihtiyacı vazgeçilemeyen bir unsurdur. Toplumların sağlıklı ve sosyo-ekonomik kalkınmaları, yeterli ve düzenli beslenebilmelerine bağlıdır. Bireylerin yeterince ve düzenli beslenebilmeleri için ilk olarak gereksinim duydukları besin maddelerine ulaşabilmesi, daha sonrada bu besin maddelerini satın alabilecek geliri elinde bulundurması gerekmektedir. Tarım sektörünün geçmişte olduğu gibi gelecekte de ülkelerin iktisadi ve sosyal gelişimlerinde önemli rol üstleneceği beklenmektedir. Tarım; bireylerin hayatlarını devam ettirebilmesi, gelir ve istihdama katkısı, diğer sektörlerle hammadde ve sermaye katkısı, ihracata etkisi ve çevreye katkıları bakımından tüm dünyada vazgeçilemeyen bir sektördür. Bu sebeple tarım sektörü, iktisadi, sosyal ve çevresel bakımdan toplumun tüm kesimlerini ilgilendirmektedir (Doğan vd., 2015, s. 31; Aydınbaş, 2024, s. 525).

Tarım sektörünün büyüme üzerinde olumlu ya da olumsuz etkileri olduğunu belirten iki görüş bulunmaktadır. Bu görüşlerden birincisine göre, bu sektör üretim ve üretim faktörlerinin fazla olan kısmını yönetebilme gücünü sahip olması nedeniyle ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde bu sektör kalkınmaya katkılar sağlamaktadır. İkinci görüşe göre, bu sektöre yapılan yatırımlar sanayi sektörüne yapılması muhtemel yatırımları azaltmaktadır. Sanayi maddelerinin katma değeri daha yüksektir. Tarımsal üretimdeki yükseliş fırsat maliyetlerini de yükseltmektedir. Tarımın bir ülke ekonomisine ne gibi katkılarının olduğunu belirten en önemli araştırmalardan birisi Kuznets (1961)'in yayınladığı "The Role of Agriculture in Economic Development" adlı araştırmasıdır. Bu sektörde meydana gelebilecek net çıktının artması, ülkedeki ürün miktarının artmasını sağlayacaktır. Bu artış ekonomik büyümenin ve kişi başına üretimin artmasına neden olacaktır. Tarım sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkisi;

$$\frac{Q_a w_a}{\mu Q} = \frac{1}{1 + \left(\frac{Q_b}{Q_a} \times \frac{w_b}{w_a}\right)} \quad (1)$$

Şeklinde formüle edilebilmektedir. Yukarıdaki formülde, Q_a ; tarımsal ürün miktarı, Q_b ; tarım dışı sektördeki ürün miktarı, Q ; toplam ürün miktarı, μQ ; toplam üretimdeki artış (toplam büyüme), W_a ; tarımsal ürün büyüme oranı, W_b ; tarım dışı sektörlerdeki ürün büyüme oranını ifade etmektedir. Bir ülkede büyümenin gerçekleştiği ilk dönemde tarım sektörünün toplam üretimdeki oranı %60'tır. Az gelişmiş ülkelerde ise bu oran daha yüksek seviyelerde gerçekleşmektedir. Ekonomik büyümenin sonraki dönemlerinde tarım sektörünün toplam üretime katkısı gittikçe azalış göstermektedir. Kuznet(1961), tarımın ekonomiye ne gibi etkilerinin olduğunu hesaplamının zor olduğunu, doğru hesaplama için hükümet harcamaları, destekler ve vergiler gibi faktörlerin etkilerinin de belirlenmesi gerektiğini ifade etmiştir (Tekbaş ve Özpolat, 2021, s. 19-20).

Tarım ülkenin iktisadi yapısına nüfus, istihdam, beslenme, sanayi, ekonomik büyüme ve dış ticaret gibi farklı biçimlerde katkı sağlayabilmektedir (Uzundumlu, 2012, s. 35). Bu araştırmada tarım sektörünün ekonomik büyüme etkileri Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze bağlamında değerlendirilmiştir.

Cumhuriyetin kuruluşundan Atatürk'ün ölümüne kadar (1923-1938) olan süreçte zorlu koşul ve kıt olanakları rağmen tarımda çeşitli adımlar atılmıştır. Fakat Atatürk'ün tabiriyle henüz "ziraat politikası" bulunmamaktadır (Kalaycı, 2012, s. 98). Bu dönemde hem iktisat hem de tarım politikalarında İzmir İktisat Kongresi ve 1929 Büyük Buhran etkili olmuştur. 1923-1929 döneminde tarımda liberal bir politika belirlenmiştir (Şener, 2004, s. 74). 1930'larda uygulanmaya çalışılan model Keynesçi olmayan ve yönetimin politik tercihlerine uygun nitelikte gerçekleştirilmiştir. Bu dönemde daha korumacı ve devletçi bir politika uygulanarak kendi içine kapalı ve merkezi bir yapı oluşturulmuştur. 1930'lu yıllarda başlatılan devlet destekli ithal ikameci strateji, 24 Ocak kararlarına kadar bazı değişiklikler göstermekle birlikte temel ekonomik gelişme modeli olarak kalmıştır (Pamuk, 2012, s. 181).

Türkiye'de 1938-1946 yıllarını kapsayan dönemde tarım

politikasında değişiklikler meydana gelmiştir. Tarım politikalarında, II. Dünya Savaşı yıllarında müdahaleci ve sert devletçi düzenlemeler artmıştır (Şener, 2004, s. 74). 1940-45 döneminde savaşın etkilerinden dolayı gelir, sanayi ve tarımsal üretimde azalışlar meydana gelmiştir. Bu dönemde tarımsal üretim yıllık ortalama %7,1 azalmıştır. En önemli tarım ürünlerinden biri olan buğday üretiminde dönem süresince yıllık ortalama %9 azalış yaşanmıştır. Savaşın ardından hükümet tarım sektörünü geliştirmek ve ekonomik büyümeye katkısını artırmak için çeşitli girişimler başlatmıştır (Eşiyok, 2004, s. 8).

1945 yılında çıkarılan çiftçiyi toprak sahibi yapma yasası ile toprağı bulunmayan ve az toprağı bulunan çiftçileri toprak sahibi yapmak amaçlanmıştır. 1948 yılında Marshall Yardımı ile tarım sektöründe makineleşme başlamıştır. Traktör sayısı 1948 yılında 1800 iken 1955 yılında bu sayı 40 bine yükseltilmiştir. Savaş yıllarında iktisadi büyümeyi sağlayabilmek için toprak mahsul vergileri uygulaması ile kırsal kalkınma için Köy Enstitüleri önlemleri hayata geçirilmiştir (Köymen, 2007, s. 104-105).

1950-60 döneminde savaş ve Büyük Buhran sebebiyle kesintiye uğrayan liberal politikalar ülke dışı konjonktürün etkisi nedeniyle tekrar uygulanmaya başlanmıştır. Bu dönemde kırsal kesimin piyasaya açılması ve kentleşmenin başlamasıyla yeni yatırım olanakları ortaya çıkmıştır. Makineleşmenin artması, ürün fiyatlarına olan desteğin artması ve ekili ürün alanlarının artması nedeniyle tarımsal üretim yıllık büyüme hızı %3'ün üzerinde gerçekleşmeye başlamıştır. Yeni üretim tekniklerinin, tarımsal araç ve ekipmanların kullanılmaya başlanması dolayısıyla toprak verimliliğinin artması 1960'lı yıllarda başlamıştır (Kepenek ve Yentürk, 2003, s. 142; Pamuk, 2012, s. 224-225).

1950'li yıllarda IMF Türkiye'nin iktisadi kalkınması için tarım sektörüne yönelik telkinlerde bulunmuştur. 1958 yılında meydana gelen kur ayarlaması dış borçların ödemesini zora sokmuştur. 1962-79 Planlı Kalkınma döneminde IMF'nin önerisiyle ithal ikameci politika uygulanmaya başlanmıştır. Ülkeye ithal edilen sanayi mallarının gerekli olan ara parçalarının ithali ve montajı Türkiye'de yapılmaya başlanmıştır (Köymen, 2007, s. 111).

Planlı dönemde, ekonomiyi dışa bağımlı bir halden kurtarmak ve iktisadi kalkınmayı gerçekleştirmek için

sanayileşme öngörülmüştür. 1980 dönemine kadar uygulanan ilk üç kalkınma planı ithal ikameci büyüme stratejine dayalı şekilde oluşturulmuştur. 24 Ocak kararlarının ardından ise ihracata dönük büyüme stratejisi uygulanmaya başlanmıştır (Kalaycı, 2012, s. 105).

24 Ocak 1980 kararları ve akabinde alınan 32 Sayılı Karar ile tarımsal üretime kaynak tahsis edilmesi sınırlanmıştır. Bu nedenle 1980-90 döneminde tarım sektöründe önemli gerilemeler yaşanmıştır. 1990'lı yıllarda ise özelleştirme etkisiyle birlikte Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) ve AB Gümrük Birliği Anlaşmaları tarım sektörünü etkileyen içsel ve dışsal etkenler olmuştur. 1999 yılında ise Tarım Reformu düzenlemesiyle birlikte yeni tarım politikasına yönelme başlamıştır. 2001 krizinin akabinde IMF ve Dünya Bankası ile imzalanan istikrar programları tarımda uygulanacak planlamaları belirlemiştir (Günaydın, 2006, s. 16).

1980-89 döneminde tarımsal üretim artış hızı planlı döneme göre azalmıştır. Bu yıllarda tarım sektörü büyüme oranı dalgalı seyir halindedir (Kepenek ve Yentürk, 2003, s. 339). Bu dönemde uygulanmaya başlanan destekleme alımları azalmıştır. 5 Nisan 1994 Kararları ile ekonomik ve sosyal bakımdan önemi bulunan ve geniş bir üretici kitlesine sahip üç ürün grubu (hububat, şeker pancarı ve tütün) ile ilgili destekleme kısıtlanmıştır. Daha sonra ise devlet tarafından birçok tarım ürününde destekleme alımları uygulaması ortadan kaldırılmıştır (Kepenek ve Yentürk, 2003, s. 351; DPT, 2000, s. 26).

1980'li yıllarda dış ticaretin serbest olmasıyla birlikte tarımsal ürünlerin ithal edilmesi artmaya başlamıştır. 1984 yılında ithal edilen gıda ürünlerinde vergi ve harçlar düşürülmüştür. Bu düzenlemenin ardından ülke içerisindeki hayvancılık ve et üretimi azalmaya başlamıştır (Eşiyok, 2004, s. 14).

Tarımın ihracat içerisindeki payı 1960'lı yıllarda %80 iken, 1970'li yıllarda %60 seviyelerinde gerçekleşmiştir. İthal ikamesi döneminde, sanayi sektörünün döviz talebi önemli ölçüde tarım sayesinde karşılanmıştır. 2000'li yıllara gelindiğinde ise tarımın ihracat içerisindeki payı %10'dan daha az bir yer tutmaya başlamıştır (Pamuk, 2012, s. 199-200).

Türkiye’de 1980’li yıllarda reel faizlerin pozitif düzeye çekilmesini hedefleyen stratejiler uygulanmaya başlamıştır. Tarım sektörü 1997 yılına kadar reel negatif faizden yararlanmış, 2002 yılından sonra ise daha yüksek düzeydeki reel faiz oranından kredi kullanmıştır. Bu nedenle tarım sektöründe üretim, yatırım ve verimlilik hususunda problemler yaşamıştır (Eşiyok, 2004, s. 15).

1980-2000 döneminde, tarım sektörünün düzenleyici kurumları olarak kabul edilen, Tekel, ÇAYKUR, Tarım Kredi Kooperatifleri etkisizleştirilerek, destek alma durumları ortadan kalkmıştır (Boratav, 2013, s. 203). 1986 yılında özelleştirmenin başlaması durumu, 1992 yılında kendisini tarım sektöründe de hissettirmiştir.

Türkiye’de 1923-80 döneminde hükümetlerin tarım sektörüne destek politikaları devam etmiştir. Türkiye bu dönemde tarım sektöründe kendi kendine yetebilen nadir ülkelerden birisi olarak tabir edilmiştir. 1980’li yıllardan sonra ise tarıma yönelik destekler azalmıştır. Bu sektörün dünyada meydana gelen olumsuz fiyat koşullarının tesiri altında kalması kendi kendine yetebilme stratejinin değişmeye başlamasına neden olmuştur (Eşiyok, 2004, s. 16)

Türkiye’de 2003-2011 yılları arasında tarım sektöründe yapısal dönüşümleri gerçekleştirmek için çeşitli stratejiler izlenmeye başlanmıştır. Bu dönemde tarım sektörü strateji ve rekabete dayalı iktisadi anlayışa sahip bir sektör haline gelmiştir. Bu durum 1999 yılında IMF Niyet Mektubu ve tarım politikaları için öngördüklerinin özü itibarıyla benzerlik göstermektedir. Söz konusu öngörüler; destekleme planlamalarının yerine, küçük üreticiye ve küçük araziye yönelik doğrudan destek sağlanması, hububat, tütün ve şekerpancarı fiyatlarının dünyadaki fiyatlara sabitlenmesi ve süreç içerisinde alım desteğinin kaldırılması, çiftçilere yönelik kredi desteklemelerinin zamanla kaldırılması, gübre ve diğer desteklemelerin zamanla kaldırılması yer almaktadır (Kalaycı, 2012, s. 112; Özdemir, 2012, s. 234).

Türkiye’de tarım 2000’li yıllardan sonra geleneksellikten yeniden yapılanma sürecine doğru geçiş yapmıştır. Gıdanın üretim teknikleri ve tüketim şekillerinde dünya genelinde olduğu gibi tek tipleşme benimsenmeye başlanmıştır. Bu yüzden küçük üreticiler üretim güçlerini kaybetmekte,

geçimleri piyasa koşullarına bağlı hale gelmekte, bankakredinin sürece dâhil olmasıyla finansa olan bağımlılık artmaktadır. Bu durum ise hem üretim araç ve gereçlerinin hem de geçim kaynaklarının kaybına neden olmaktadır (Değirmenci, 2017, s. 771-772).

2006-2010 zaman aralığında Tarım Strateji Belgesi ve 2010-2014 zaman aralığında Stratejik Planlar hazırlanmıştır. Bu plan ve stratejilerle birlikte tarımda üretimin artırılması ve güvenliği, gıda maddesinin güvenilirliğinin artırılması, bitki ve hayvanların sağlığının artırılması, kırsal kalkınmanın ve kurumsal kapasitenin artırılması hedeflenmiştir. 2002-218 yılları arasında; tarımsal üretim %100’den fazla artmıştır. Tarımsal ihracatın payı %4,3’e, tarımsal ithalatın payı %3,8’e yükselmiştir. Tarım alanı azalmıştır. Tarıma yönelik destek ödemeleri 7 kat artmıştır (TÜİK, 2019; Tarım ve Orman Bakanlığı, 2019).

Türkiye’de tarım sektörüne 2002-2020 döneminde 65 milyar dolar destekleme yapılmıştır. 2021-2022 yılları dâhil edildiğinde bu rakam 70 milyar dolara yükselmektedir. 2002-2022 döneminde ise tarımsal üretim değeri 1 trilyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Cumhuriyetimizin 100. yılında ise tarım sektöründeki üretimin 63,19 milyar dolara, istihdam edilen kişi başına üretimin 12,151 bin dolara, küresel tarımdaki payının 1,45’e ulaşacağı tahmin edilmektedir (İstikbal, 2022, s. 17-18). Tarım sektöründe beklenen bu olumlu gelişmelerin ışığında ekonomik büyümenin artacağı öngörülmektedir.

Bu araştırmada, Türkiye için tarım sektörünün ekonomik büyümeye etkileri 1968-2022 zaman aralığı kullanılarak ARDL sınır testi yaklaşımı ile analiz edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma konusu, analiz yöntemi, ele aldığı zaman aralığı ile Türkiye’de tarım sektörünün tarihsel gelişimini ve Cumhuriyetin 100. yılındaki gelişimleri inceleyerek, politika önerileri sunarak hem yapılan diğer çalışmalara göre özgün bir nitelik kazanmakta hem de literatüre katkı sağlaması amaçlanmıştır. Araştırma girişi, literatür taraması, yöntem ve analiz bulguları ile sonuç bölümlerinden oluşmaktadır.

LİTERATÜR TARAMASI

İktisat literatüründe tarım sektörü ve ekonomik büyüme

arasında hangi ilişkinin bulunduğu dair genel bir yargı bulunmamaktadır. Tarımsal üretimin iklim, verimlilik ve fırsat maliyetleri gibi sebeplerle ekonomik büyüme üzerindeki etkileri değişiklik gösterebilmektedir. Tarımsal üretimde verimliliğin artmasında için küresel ölçekte ülkeler ortak tarımsal piyasa oluşturulması, arazilerin bölünmesinin önüne geçilmesi, tarımsal teşviklerin sağlanması ve tohum çalışmaları gibi çeşitli planlamalar yürütmektedir. Türkiye ise tarım sektöründe gelir desteklemesi politikasını uygulamaktadır. Yapılan araştırmada ise tarım sektörü ile ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Aşağıda konuya dair ulusal ve uluslararası çalışmalara ait literatür taramasına yer verilmiştir.

Thorvaldur (2000), Orta ve Doğu Avrupa ile Orta Asya'daki geçiş ekonomilerini ele almıştır. Yazar tarım ve ekonomik büyüme ilişkisini kısa bir tartışma şeklinde incelemiştir.

Poonyth vd. (2001), 1973-1997 zaman aralığını ele alarak Güney Afrika'yı ele almıştır. OLS yöntemin uygulandığı çalışmada, tarımın ekonomik büyüme üzerinde ilişkisinin varlığı kanıtlanmıştır.

Eddine (2010), Tunus için inceleme yapmıştır. Çalışma sonucunda, tarım sektörü ve ekonomik büyüme arasında ilişki tespit etmiştir.

Safdar vd. (2012), 1972-2011 zaman aralığını ele alarak Pakistan'ı araştırmıştır. ARCH modelinin uygulandığı çalışma sonucunda, tarım sektöründeki verimliliğin ve istihdamın büyümeye olumlu katkı sağladığı bulunmuştur.

Uzundumlu (2012), Türkiye'deki tarım sektörünün son 15 yıllık değişimini ele almıştır. Çalışmada, tarım sektörünün öneminin azaldığı vurgulanmıştır.

Awokuse ve Xie (2014), 9 gelişmekte olan ülke için tahminde bulunmuştur. ARDL ve GAD yönteminin uygulandığı çalışma sonucunda, tarım sektörünün ekonomik büyümeye katkılarının olacağını ileri sürmüştür.

Awan ve Aslam (2015), 1972-2012 zaman aralığını ele alarak Pakistan'ı araştırmıştır. ARDL analizinin uygulandığı çalışma sonucunda, tarım sektörü ve büyüme arasında ilişki bulunmuştur.

Doğan vd. (2015), ülkelerin kalkınmalarında tarım sektörünün önemine değinmiştir. Çalışmada Türkiye'nin jeopolitik konumunun önemine değinilmiştir. Ayrıca yazarlar tarım sektörü ve ekonomik kalkınma problemleri üzerinde durmuştur.

Bakari ve Mabrouki (2018), 1982-2016 zaman aralığını ele alarak Kuzey Afrika Ülkeleri için tahminde bulunmuştur. Gravity modelinin uygulandığı çalışmada, tarımsal ticaret ve ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişkinin varlığı kabul edilmiştir.

Behun vd. (2018), 1981-2013 dönemini ele alarak Nijerya için araştırma gerçekleştirmiştir. Johansen eşbütünleşme ve vektör hata düzeltme modeli analizinin uygulandığı çalışmada, Reel GSYH ve tarımsal üretim arasında uzun vadeli ilişki bulunmuştur.

Şaşmaz ve Özel (2019), 1980-2016 dönemini ele alarak Türkiye için incelemede bulunmuştur. ARDL ile Toda ve Yamamoto (1995) yönteminin sonucunda, tarım sektörüne sağlanan teşvikler ile ekonomik büyüme arasında ilişkinin varlığına ulaşılmıştır.

Kopuk ve Meçik (2020), 1998-2020 dönemini ele alarak Türkiye için tahminde bulunmuştur. Zaman serisi analizinin uygulandığı çalışmada, tarım sektöründen ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkisinin varlığı kanıtlanmıştır.

Canbay ve Kırca (2020), 1961-2017 dönemini ele alarak Türkiye'de tarım, sanayi ve iktisadi büyüme ilişkilerini incelemiştir. Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik incelemesinin sonucunda, tarım sektörünün ekonomik büyümeye olumlu etkiler sunduğu vurgulanmıştır.

Çetin vd. (2020), 1968-2016 dönemini ele alarak Türkiye için tahmin gerçekleştirmiştir. ARDL ve nedensellik analizi sonucunda, tarımsal katma değer ve tarımsal arazinin karbondioksit emisyonunu azalttığına önemine vurgu yapmıştır.

Ali vd. (2020), 1980-2017 dönemini ele alarak Pakistan için araştırma yapmıştır. Lineer Olmayan Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (NARDL) modelinin uygulandığı çalışmada, tarım ihracatı ve ekonomik büyüme arasında ilişkinin varlığı kanıtlanmıştır.

Ghimire vd. (2021), 1972-2019 zaman aralığını ele alarak Bangladeş için tahminde bulunmuştur. Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (ARDL) modelinin uygulandığı çalışmada, Doğrudan yabancı yatırımların tarımsal çevre kirliliğine neden olduğunu belirtmiştir.

Constanza vd. (2022), 1978-2020 dönemini ele alarak Brezilya için tahminde bulunmuştur. ARDL modeli incelemesinin sonucunda, tarımsal yatırımların ekonomik büyümeye olumlu etkiler sunduğu vurgulanmıştır.

Oğul (2022), 1990-2020 zaman aralığını ele alarak Türkiye'yi araştırmıştır. Çalışma sonucunda, tarımsal kredilerin tarımsal üretime olumlu katkı sağladığı bulunmuştur.

Yaqoob vd. (2022), 1973-2020 dönemini ele alarak Pakistan, Hindistan ve Bangladeş için tahmin gerçekleştirmiştir. ARDL ve PMG analizleri sonucunda, demografik dönüşümün tarım ve arazi yoğunluğu üzerinde azaltıcı bir etkiye sahip olduğuna vurgu yapmıştır.

Zhou vd. (2022), 2000-2019 dönemini ele alarak Sarı Nehir Havzası'ndaki dokuz il için tahminde bulunmuştur. Panel veri analizinin uygulandığı çalışmada, tarımsal sürdürülebilirliğin ekonomik büyüme üzerinde olumlu katkılar sağlayabilmesi için teşviklerin gerekli olduğuna vurgu yapmıştır.

Raihan (2023), 1984-2020 dönemini ele alarak Vietnam için inceleme gerçekleştirmiştir. Otoregresif dağıtılmış gecikme (ARDL) tekniği ve Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) sonucunda, tarımsal katma değeri artırmanın CO₂'yi azaltarak Vietnam'ın çevresel kalitesini iyileştirdiğine ulaşmıştır.

Choi ve Shin (2023), dördüncü sanayi devrimi teknolojisinin tarımda sürdürülebilir ekonomik kalkınma için bir araç olduğu Kore'yi ele alarak incelemiştir. Araştırma sonucunda yazarlar, akıllı çiftliklerin ekonomik etkilerini tam olarak ortaya koyabilmek için, akıllı teknolojilerin tarım sektöründe stratejik olarak kullanılmasının gerektiğini belirtmiştir.

Didik (2023), 1985-2017 dönemini ele alarak Endonezya için inceleme gerçekleştirmiştir. VECM, iki aşamalı en küçük kareler (2SLS) ve eşzamanlı denklemler modeli sonucunda, yazar tarımsal katma değer ile ekonomik

büyüme arasında ilişkiye ulaşmıştır.

Kara vd. (2024), 1990-2021 dönemini kullanarak Türkiye için bir araştırma gerçekleştirmiştir. Yazarlar Var ve Johansen Eş bütünleşme teknikleri sonucunda, tarım ve imalat sanayi ürünleri ihracatının büyüme üzerinde pozitif yönde olumlu etki oluşturduğu sonucunu elde etmiştir. Yazarlar ilave olarak sanayi ürünleri ihracatının ekonomik büyümeye etkisinin daha fazla olduğunu belirtmiştir.

YÖNTEM

Çalışmada, tarım sektörünün ekonomik büyümeye etkileri 1968-2022 zaman aralığı kullanılarak ARDL sınır testi yaklaşımı ile ekonometrik bir uygulama yapılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiye dair model aşağıda yer almaktadır.

$$LN GD_t = \beta_0 + \beta_1 LN AG_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Yukarıdaki kurulan modelde LNGD: ekonomik büyüme (kişi başına düşen GSYİH, sabit 2015 ABD doları), LNAG: tarım sektörü (katma değer), (tarım, ormancılık, balıkçılık, bitkisel ekim ve hayvancılık üretimi sabit 2015 ABD doları) ve ε_t kavramı ise hata terimlerini göstermektedir. Kurulan modelde ekonomik büyüme ve tarım sektörü değişkenlerinin logaritması alınarak modele dâhil edilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler Dünya Bankası'nın (World Bank, World Development Indicators) veri tabanından temin edilmiştir.

Araştırma sonunda elde edilecek olan veriler, tarım sektörü katma değerinin ekonomik büyüme üzerine etkisi ile ilgili literatüre katkıda bulunacaktır.

Araştırmanın problemlerine ilişkin cevabı aranan sorular aşağıda ifade edilmiştir:

1. Tarım sektörü ile ekonomik büyümeye arasında uzun dönemli bir etki var mıdır?
2. Tarım sektörü ile ekonomik büyümeye arasında kısa dönemli bir etki var mıdır?

ARDL sınır testi yapılmadan önce değişkenlerin durağanlıklarının sınanması gerekmektedir. Bu testin ön koşulu, modelde ele alınan değişkenlerin durağanlıklarının I[0] veya I[1] olma zorunluluğudur. Değişkenlerin durağanlıklarının sınanması en çok kullanılan ADF (Augmented-Dickey Fuller) ve PP (Phillips-Perron) birim kök testleri ile yapılmıştır. Her iki testin boş hipotezi serilerin durağan olmadığı, alternatif hipotezi

ise serilerin durağan olması şeklindedir (Aksoy vd., 2023, s. 126). Ayrıca çalışmada Zivot-Andrews (1992) birim-kök testide incelenmiştir. Yapısal kırılmaları ele alan bu testin sıfır hipotezi, serilerde birim-kökün ve yapısal kırılmanın varlığına dayanırken, alternatif hipotezi ise durağanlığı belirtmektedir (Zivot-Andrews, 1992, s. 254).

Engle-Granger (1987) ve Johansen-Juselius (1990) gibi testler değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığını test etmektedir. Ancak bu testler sınırlı bir gözlem sayısına sahip örneklerde ve aynı seviyeden eşbütünleşik için kullanılabilen testlerdir. ARDL testi 2001 yılında Pesaran vd. tarafından önerilmiştir. Bu testte söz konusu kısıtlamalar yer almamaktadır (Pata ve dig., 2016, s. 265; Özbek ve Oğul, 2023, s. 30). Bu test değişkenler hem aynı seviyede hem de farklı seviyelerde bütünsel olması koşullarında kullanılabilen bir testtir. Bu test ayrıca kısa ve uzun dönem sonuçları elde edebilmesi bakımından araştırmacılara avantaj sağlamaktadır. Öncelikli olarak değişkenler arasındaki eş bütünsel model oluşturulur.

$$\Delta \text{LN}GD_t = \beta_0 + \sum_{j=1}^m \beta_{1j} \Delta \text{LN}GD_{t-j} + \sum_{j=0}^m \beta_{2j} \Delta \text{LN}AG_{t-j} + \alpha_1 \text{LN}GD_{t-1} + \alpha_2 \text{LN}AG_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

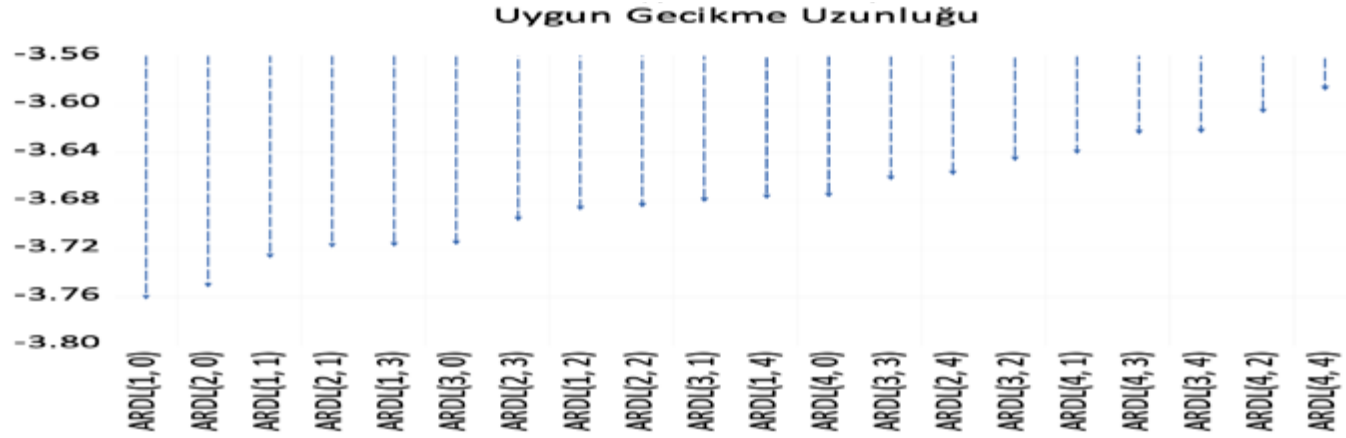
Yukarıdaki denklem 3'de Δ ilk farkları, α_n ($n=1,2$) uzun dönem, β_1 ve β_2 parametreleri ise kısa dönem etkileri ifade etmektedir. Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığına boş ve alternatif hipotezlere göre karar

verilmektedir. Boş hipotezin reddedilmesi eş bütünselme ilişkisinin kabul edildiğini ifade eder. Reddedilemediğinde ise eşbütünselme ilişkisinin bulunmadığı kabul edilmektedir. Pesaran vd. (2001)'deki F istatistik değeri alt ve üst kritik değerler ile kıyaslanır. F değeri kritik üst değerden daha büyük olursa boş hipotez reddedilerek eş bütünselme ilişkisinin varlığı kabul edilmektedir. F değeri kritik alt değerden daha küçük olursa boş hipotez kabul edilerek eş bütünselme ilişkisinin bulunmadığı kabul edilmektedir. Hata düzeltme modeli, kısa dönemli ilişkinin elde edilmesi için (4) denklemi ile elde edilmektedir.

$$\Delta \text{LN}GD_t = \beta_0 + \sum_{j=1}^m \beta_{1j} \Delta \text{LN}GD_{t-j} + \sum_{j=0}^m \beta_{2j} \Delta \text{LN}AG_{t-j} + \varphi \text{ECM}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Yukarıdaki denklem 4'te kısa dönemde meydana gelebilecek sapmaların ne kadar sürede ortada kalkacağını ifade eden φ katsayısı elde edilmektedir. Bu katsayının negatif yönlü olması ve istatistiksel anlamlı olması beklenmektedir.

Çalışmada, tarım sektörünün uzun ve kısa dönemde ekonomik büyümeye etkisini inceleyebilmek için ilk olarak değişkenlerin durağanlıkları incelenmiştir. ADF, PP ve Zivot-Andrews birim kök testleri ile değişkenlerin hangi seviyede durağan oldukları tespit edilmiştir.



Şekil 1. Uygun Gecikme Uzunluğu

ARAŞTIRMA BULGULARI

Yukarıdaki şekil 1’de görüldüğü gibi uygun gecikme uzunluğu ARDL (1,0) olarak tahmini elde edilmiştir.

Tablo 1. ADF, PP ve Zivot-Andrews Birim Kök Testleri

Değişkenler		ADF	PP
LNAG	I(0)	0,790(0,993)	1,246(0,998)
	I(1)	-6,862(0,000)***	-6,843(0,000)***
LNAG	I(0)	1,308(0,998)	1,502(0,999)
	I(1)	-12,357(0,000)***	-12,240(0,000)***
Zivot-Andrews			
LNAG I(0)	Model	t-istatistik	Kırılma Zamanı
	A	-1,304	1977
	B	-1,438	2002
	C	-3,198	2010
LNAG I(1)	Model	t-istatistik	Kırılma Zamanı
	A	-6,581***	1977
	B	-6,502***	2002
	C	-6,504***	2002
LNAG I(0)	Model	t-istatistik	Kırılma Zamanı
	A	-1,490	1980
	B	-1,396	2002
	C	-3,075	2010
LNAG I(1)	Model	t-istatistik	Kırılma Zamanı
	A	-11,897***	1977
	B	-6,734***	2002
	C	-12,218***	2004

*** %1 anlam düzeylerinde reddedildiklerini belirtmektedir. ADF ve PP için, %1, %5 ve 10 için kritik değerler; -3,562, -2, 918 ve -2,597 şeklindedir. Zivot-Andrews; %1, %5 ve 10 için kritik değerler; -4.734858, -4.193627, -3.863839 şeklindedir. Model A düzeyde tek kırılmayı, Model B eğitimde tek kırılmayı, Model C ise eğitimde ve düzeyde tek kırılmayı temsil etmektedir.

Tablo 1’de değişkenlerin ADF ve PP birim kök sonuçlarına göre; I(0)’de değişkenlerin birim köklü oldukları ve durağan olmadıkları görülmektedir. Değişkenlerin durağan hale getirilebilmesi için birinci farkları alınmıştır. Bu sayede her iki birim kök testi sonucuna göre ekonomik büyüme ve tarım sektörü değişkenlerinin I(1)’de durağan oldukları görülmektedir. Zivot-Andrews Birim kök sonucuna göre; tabloda belirtilen A, B, C değişkenleri seviye değerleri mutlak değer olarak hesaplanabilen t istatistiklerinin %1, %5 ve 10 için kritik değerlerinden daha küçük olması nedeniyle yapısal kırılmalı birim kökün varlığı durumunda serilerin durağan olmadığını belirten hipotez reddedilememiştir. Serilerin birinci farklarının alınarak testin uygulanmasının ardından %1 anlamlılık düzeyi için t istatistik değerlerinin mutlak değer olarak kritik değerlerden daha büyük olması sonucunda “alternatif hipotez” kabul edilmektedir. Zivot-Andrews birim kök testine göre değişkenler I(1)’de durağan olmuştur. Yani geleneksel birim kök testleri ve Zivot-Andrews birim kök testi birbirini destekler niteliktedir.

Modelin tutarlılığını tespit etmek için tanısal testleri incelemeyen önce değişkenlerin uzun dönemli ilişki içerisinde olup olmadığı araştırılmıştır. Buna göre aşağıdaki tablo 2’de yer alan F istatistik değeri 15,984 %1, %5 ve %10 kritik değerlerinden daha büyük çıkmıştır. Bu sonuca göre, F değeri bütün önem seviyelerinin üst sınırın üstünde olduğu görülmektedir. Bu yüzden sıfır hipotezi reddedilmektedir. Bu nedenle çalışmada kullanılan değişkenler arasında uzun süreli bir ilişkinin bulunduğu kararı kabul edilmiştir.

Tablo 2. ARDL Testi

K	F - Değeri	Kritik Değerler		
		Kritik değerler	Alt sınır	Üst sınır
1	15,984	%10	3.02	3.51
		%5	3.62	4.16
		%1	4.94	5.58

Kurulan modelde gecikme uzunluğu Schwarz kriterine göre 1 seçilmiştir. Aşağıdaki tablo 3’de modelin doğru olup olmadığını belirlemeye yarayan tanısal test sonuçları yer almaktadır. Buna göre Breusch-Godfrey LM testi ve Heteroskedasticity Arch testlerine göre otokorelasyon ve otoregresif koşullu değişen varyans problemleri bulunmamıştır. Ramsey Reset ve Jargue- Bera testlerine göre de spesifikasyon hatası bulunmamıştır. Ayrıca model normal dağılıma sahiptir

Tablo 3. Tanısal Tesler

Tanısal testler	F - istatistiği	Olasılık değeri(p)
Ramsey RESET	0,06	0,34
Jargue-Bera Normallik	1,91	0,38
Breusch-Godfrey Seri Korelasyon LM	0,83	0,44
Heteroskedasticity: ARCH	0,02	0,88
Cusum	İstikrarlı	
Cusum of Squares	İstikrarlı	

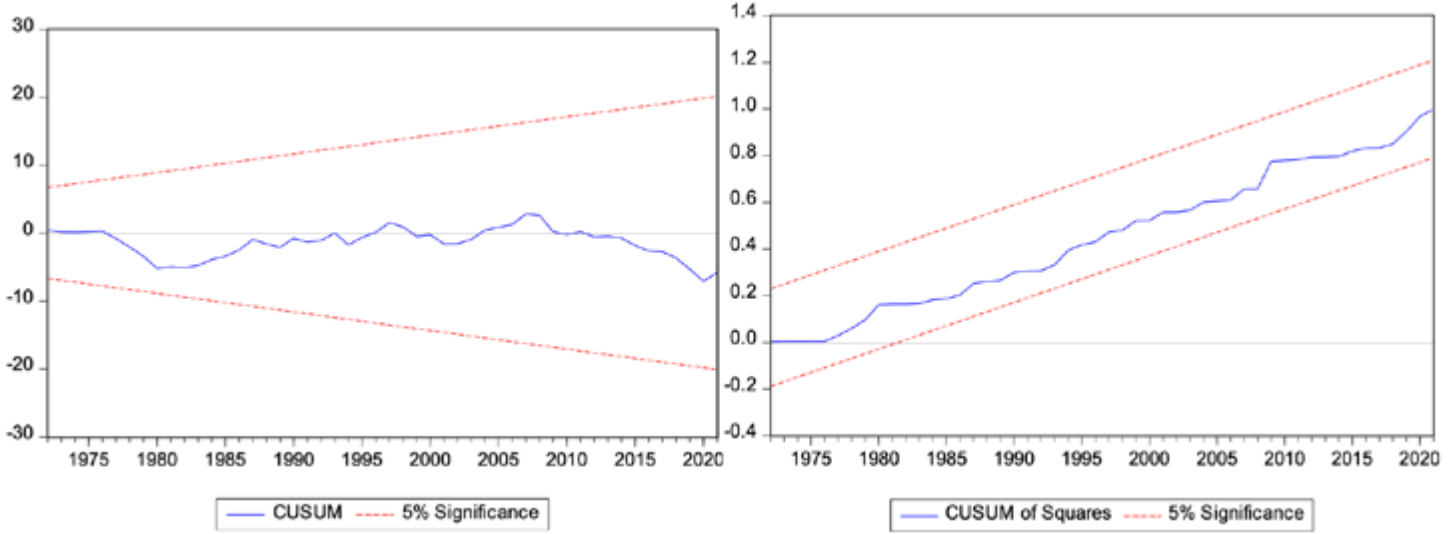
ARDL (1,0) olarak tahmini gerçekleştirilen modelin hem uzun hem de kısa dönem sonuçları aşağıdaki tablo 4’de yer almaktadır. ARDL uzun dönem sonuçlarına göre, tarım sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkisi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Tarım sektöründe meydana gelen %1’lik artış ekonomik büyüme üzerinde % 1,57 oranında artışa neden olmuştur. Uzun dönemli ilişkinin incelenmesinin ardından hata düzeltme modeli ile kısa dönemli ilişki incelenmiştir. Hata düzeltme katsayısı kısa dönemde -0,27 çıkmıştır. İstatistiksel olarak anlamlıdır. Kısa dönemde meydana gelen dengesizliklerin 0,27’si dönem sonunda ortadan kalkmaktadır. Kısa dönem sonuçlarına göre tarım sektöründeki %1’lik artış, ekonomik büyümede %0,36’lık pozitif artışa neden olmuştur. Ayrıca önceki gecikme katsayılarında pozitif artışın seyri devam etmiştir.

Tablo 4. Uzun ve Kısa Dönem Sonuçları

Değişkenler	Uzun Dönem Sonuçları	
	Katsayı	Olasılık Değeri
LNAG	1,579	0,000***
C	-29,745	0,000***
Kısa Dönem Sonuçları		
Değişkenler	Katsayı	Olasılık Değeri
D(LNAG)	0,365	0.002***
D(LNAG(-1))	0,313	0.057*
D(LNAG(-2))	0,586	0.000***
D(LNAG(-3))	0,372	0.002***
ECM(-1)	-0, 278	0,000***
C	-8,283	0,000***

***,* %1 ve %10 anlam düzeylerinde reddedildiklerini belirtmektedir

Aşağıdaki şekil 2’de CUSUM ve CUSUMQ sonuçları yer almaktadır. Bu durumda modelin istikrarlı bir yapıda olduğunu söylemek mümkündür. ARDL (1,0) modelinde yapısal bir değişme bulunmamaktadır.



Şekil 2. Cusum Ve Cusumsq Grafikleri

SONUÇ

Tarım sektörü, gelişmişlik seviyelerine bakılmaksızın tüm ülkelerin ekonomik hayatlarını etkilemektedir. Çünkü bu sektörde bireylerin hayatlarını devam ettirebilmeleri için gerekli besin ürünleri ile kullandıkları hammaddelerin önemli bir kısmının temini gerçekleşmektedir. Tarım ve sanayi sektörleri kalkınma sürecinde yakın ilişki içerisindeydir. Geçmişte ekonomileri tarıma dayalı olan gelişmiş ülkeler ilk olarak tarım sektörüne önem vererek bu sektörün gelişimini sağlamış, ardından elde ettiği kaynaklarla sanayileşmeyi artırmışlardır. Tarım sektörü vazgeçilemeyen ve stratejik öneme sahip bir sektör olduğundan dolayı yan sektörlerin de bu sektöre olan ilgisi artmaktadır. Bu sektördeki faaliyetler daha geniş çapta ve uzman kuruluşlar tarafından, teknolojik tarımsal teknikler kullanılarak devam ettirilmelidir. Piyasa koşullarının değişim göstermesi bu sektörde daha tecrübeli ve planlı davranmayı zorunlu kılmaktadır. Tarımsal faaliyetlerde bulunan kuruluşların üretim aşamasında birbirleriyle etkileşim ve fikir alışverişinde bulunmaları verimliliği artıracaktır. Tarım sektöründe yaşanan olumlu gelişmeler

ekonomik büyümeye de katkı sağlayacaktır.

Türkiye’de Cumhuriyetimizin kuruluşundan 1980’li yıllara kadar tarım sektöründe korumacı ve destekleyici politikalar uygulanmıştır. Tarım sektöründe gelirlerin azalmasını önleyici ve üretimin sürekliliği sağlayıcı politikalar yürütülmüştür. 1980 yılına gelindiğinde ise tarım sektöründe özel sektör devletin yerini alacak biçimde düzenlemeler başlamıştır. Tarım sektörü bu yapısal değişimden olumsuz etkilenerek gittikçe kötü bir konuma gelmiştir. 1980’li yıllara değin devletçe desteklenen bu sektör, 1980’lerden sonra desteklenme niteliğini kaybetmeye başlamıştır. Bu sektörde 1980-2000 döneminde devlet desteklemelerin azalması ve özelleştirme uygulamaları başlamıştır. 2000-2022 yıllarında tarım sektöründe yeniden yapılanma süreci başlamıştır. Gıda üretim ve tüketim şekillerinde dünyada olduğu tek tip anlayış benimsenmiştir. 2002-2022 döneminde 70 milyar dolar tarımsal destek sağlanmıştır. Tarımsal üretim değeri 1 trilyon dolar olmuştur. Cumhuriyetimizin kuruluşunun 100. yılında ise tarım sektöründeki üretim 63 milyar dolara, kişi başına istihdam üretiminin 12 bin dolara ve dünya tarım piyasasında Türkiye’nin payınının 1,45’e ulaşacağı

öngörülmektedir. Tarım sektöründe yaşanan bu olumlu gelişmeler ekonomik büyümenin artmasına katkıları sunacaktır.

Bu çalışmada tarım sektörünün ekonomik büyümeye etkileri Türkiye için ARDL sınır testi yaklaşımı ile incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada 1968-2022 zaman aralığı ele alınmıştır. Araştırmada ilk olarak ADF, PP ve Zivot-Andrews testleri yapılmıştır. Yapılan testlerin ardından değişkenlerin I(1) durağan hale geldikleri tespit edilmiştir. ARDL (1,0) olarak tahmini gerçekleştirilen modele tanısallık testleri uygulanarak uygunluğu kanıtlanmıştır. ARDL sonucuna göre tarım sektörünün ekonomik büyümeyi uzun dönemde %1,57 artırdığı sonucu bulunmuştur. Uzun dönem sonuçlarından sonra kısa dönemde hata düzeltme modeli yaklaşımına bakıldığında katsayının negatif ve anlamlı olması meydana gelen dengesizliklerin 0,27'sinin dönem sonunda ortadan kalktığını ifade etmektedir. Kısa dönem sonuçlarına göre tarım sektöründeki %1'lik artış, ekonomik büyümede %0,36'lık pozitif artışa neden olmuştur. Ayrıca önceki gecikme katsayılarında pozitif artışın seyri devam etmiştir. Araştırma bulguları literatürde Khan ve Ahmed (2012), Safdar vd. (2012), Awokuse ve Xie (2014), Bakari ve Mabrouki (2018), Behun vd. (2018), Şaşmaz ve Özel (2019), Kopuk ve Meçik (2020), Canbay ve Kırca (2020), Çetin vd. (2020), Oğul (2022), Uzundumlu (2012), Thorvaldur (2000), Eddine (2010), Awan ve Aslam (2015), Yaqoob vd. (2022), Zhou vd. (2022), Ali vd. (2020), Constanza vd. (2022) ve Didik (2023) ile benzer sonuçlara sahiptir. Bu çalışmadan hareketle Türkiye'de tarım sektörünün ekonomik büyümeye uzun ve kısa dönemde pozitif ve olumlu etkileri bulunmaktadır. Sonuçlar Türkiye'de uygulanan tarımsal politikaların etkinliği ile birlikte tarım sektöründeki işletmelerin gelişimi ve tarımsal çıktının arttığına dolayısıyla ekonomik büyüme üzerinde olumlu katkıları sağladığını göstermektedir.

Bu noktalardan hareketle, tarımsal arazilerin bölünmesinin engellenmesi, ortak pazar anlayışı, devlet politikalarının revize edilmesi, tarımsal üretime dair teşviklerin artırılması, yerli tohum çalışmalarına hız verilmesi, tarımda lojistik faaliyetlerine yönelik çalışmalar yapılması, tarladan tüketiciye kadar gerçekleşen tarım- gıda tedarikinde bulunan ve fiyatların olumsuz etkilenmesine neden olan araçlar problemlerine çözüm üretilmesi, su kaynaklarının doğru kullanımı ve iklim olumsuzluklarına yönelik olarak planlamaların yapılması, tarımsal üretimde masrafların azaltılmasına yönelik tedbirlerin alınması, üreticiye yönelik

kredi kolaylığının sağlanması, üreticilerin tarımsal kredileri kullanması hususunda bilgilendirilmesi ve danışmanlık hizmeti alabilmesi için politikaların uygulanması, tarım sektörüne yönelik ar-ge ve teknoloji yatırımlarının artırılması, bu sektöre nitelikli işgücünün kazandırılması, tarımsal faaliyetle uğraşan tüm çiftçilerin üretmiş oldukları mamullere ilişkin şeffaf bilgiye sahip olabilmeleri için sistemsel altyapının gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Bu sayede tarımın ekonomik büyüme üzerindeki olumlu etkilerinin her geçen gün artarak devam edeceği tahmin edilmektedir.

KAYNAKÇA

- Aksoy, E., Gençtürk, M. ve Senal, S. (2023). Makroekonomik değişkenlerinin katılım fonları üzerindeki etkisi: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Fiscaoeconomia*, 7(1), 115-135. Doi: 10.25295/fsecon.1079845
- Ali, I., Khan, I., Ali, H., Baz, K., Zhang, Q., Khan, A. and Huo, X.. (2020). Impact of agribusiness and exchange rate on economic growth of Pakistan: a Nardl and asymmetric analysis approach. *Ciência Rural*, 50(4), e20190005. <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20190005>
- Awan, A. G. and Aslam, A.(2015). Impact of agriculture productivity on economic growth: a case study of Pakistan. *Global Journal of Management and Social Sciences*, 1(1). 57-71.
- Awokuse, T. O. and Xie, R. (2014). Does agriculture really matter for economic growth in developing countries? *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 1-23, Doi: 10.1111/cjag.12038.
- Aydınbaş, G. (2024). Tarımsal verimlilik ile ilişkili faktörlerin tespiti: BRICS-T ülkeleri örneği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 11(2), 524-535. Doi: 10.30910/turkjans.1401633
- Bakari, S. and Mabrouki, M. (2018). The impact of agricultural trade on economic growth in North Africa. *Munich Personal RePEc Archive*, 1-14.
- Behun, M., Gavurova, B., Tkacova, A. and Kotaskova, A. (2018). The impact of the manufacturing industry on the economic cycle of European Union countries. *Journal of Competitiveness*, 10(1), 23-39.
- Bingöl, Ş. ve Meçik, O. (2021). Yeni kapitalizm ve türkiye’de tarım sektörünün dönüşümü. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(2), 586-605.
- Boratav, K. (2013). *Türkiye iktisat tarihi*, İmge Kitabevi.
- Canbay, Ş. ve Kırca, M. (2020). Türkiye’de sanayi ve tarım sektörü faaliyetleri ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiler: Kaldor büyüme yasasının analizi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 143-170, <http://www.itobiad.com/tr/issue/53155/663654>
- Choi, S.W. and Shin, Y.J.(2023). The role of smart farm as a tool in sustainable economic growth of Korea agriculture: using input-output analysis. *Sustainability*, 15(4), 3450. <https://doi.org/10.3390/su15043450>
- Constanza, F.C., Pereira, L.P. and Silva, E. V. (2022). Analysis of the impact of agriculture on economic growth in Brazil. *Africa Journal of Emerging Issue*, 4(6), 1 - 13. ajournals.org/sys/index.php/ajoei/article/view/293
- Çetin, M., Saygın, S. ve Demir H.(2020). Tarım sektörünün çevre kirliliği üzerindeki etkisi: Türkiye ekonomisi için bir eşbütünleşme ve nedensellik analizi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 17(.3).
- Değirmenci, E. (2017). Türkiye tarımında neoliberal dönüşüm ve metalaşma. *Praksis Sosyal Bilimler Dergisi*, 43,765-785
- Dickey, D. A., and Fuller, W. A. (1979). Distrubtion of the estimators for autoregressive series with a unit root. *Journal Of The American Statiscal Association*, 49, 427-431.
- Didik, S. (2023). *Endonezya’dan ekonomik büyüme, insan sermayesi ve tarım sektörü deneysel kanıtlar arasındaki ilişki*, Üniversite yayınları.
- Doğan, Z., Arslan, S. ve Berkman, A. N. (2015). Türkiye’de tarım sektörünün iktisadi gelişimi ve sorunları: tarihsel bir bakış. *Niğde Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 29-41, ISSN: 2148-5801 E-ISSN 1308-4216
- DPT (2000). Tarımsal politikalar ve yapısal düzenlemeler özel ihtisas komisyonu raporu, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, DPT: 2516 ÖİK: 534
- Eddine, C. H. (2010). Agriculture and economic growth in Tunisia. *China Agricultural Economic Review*,2 (1), 63-78. <https://doi.org/10.1108/17561371011017504>
- Engle, R. and Granger, C. (1987) Cointegration and error correction: representation, estimation and testing. *Econometrica*, 55, 251-276. <http://dx.doi.org/10.2307/1913236>
- Eşiyok B. A. (2004). *Kalkınma sürecinde tarım sektörü: gelişmeler, sorunlar, tespitler ve tarımsal politika önerler*, Kalkınma Bankası A.S. Genel Araştırmalar
- Ghimire, A. Lin. F. and Zhuang, P.(2021). Effects of agribusiness on economic growth and environmental pollution: evidence from Bangladesh using ardl in the presence of structural breaks. *Sustainability*, 13(15), <https://doi.org/10.3390/Su13158336>
- Günaydın, G.(2006), Türkiye tarım sektörü, *Tarım Ve Mühendislik*, 76-77

- İstikbal, D. (2022). *Küresel trendler çerçevesinde türkiye tarımının gelişimi ve gelecek vizyonu*. Seta Analiz, 374, 7-21, ISBN: 978-625-7712-95-8
- Johansen, S. and Juselius, K. (1990) Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169-210. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-0084.1990.mp52002003.x>
- Kalaycı, İ. (2012). *Türkiye’de tarım sektöründe yapısal dönüşüm politikaları (1923-2023): sürdürülebilir tarımsal biyoekonomi ekseninde uygulanabilir öneriler*. İktisadi Araştırmalar Vakfı.
- Kara, M. A. Aksu, T. ve Tanış, S. (2024). Türkiye ekonomisinde tarım ve sanayi ihrac ürünlerinin ekonomik büyümeye katkısı. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 23(2), 615-632.
- Kepenek, Y. ve Yentürk, N. (2003). *Türkiye ekonomisi*. Remzi Kitabevi.
- Kopuk, E. ve Meçik, O.(2020). Türkiye’de imalat sanayi ve tarım sektörlerinin ekonomik büyüme üzerine etkisi: 1998-2020 dönemi analizi. *Yönetim Ve Ekonomi*, 27(2).
- Köymen, O. (2007). *Sermaye birikirken: osmanlı, türkiye, dünya*. Yordam Kitabevi.
- Kuznets, S. (1961). The role of agriculture in economic development. *Oxford University Press*, 3(2), 55-75
- Oğul, B. (2022). Türkiye’de tarımsal krediler ve tarımsal üretim ilişkisi: zaman serisi analizi. *Nazilli İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(1), 20-27.
- Özbek, S. ve Oğul, B.(2023). Türkiye’de tarım, orman alanları ve çevre ilişkisi. *Tarsus Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(1), 26-35
- Özdemir, S. (2012). Türkiye’de 1980 sonrası uygulanan ekonomi politikalarının kırsal yoksulluğa etkisi. *10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi*.
- Pamuk, Ş. (2012). *Osmanlıdan cumhuriyete küreselleşme, iktisat politikaları ve büyüme*. İş Bankası yayıncılık.
- Pata, U. K., Yurtkuran, S. ve Kalça, A. (2016). Türkiye’de enerji tüketimi ve ekonomik büyüme: Ardl sınır testi yaklaşımı. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 38(2), 255-271, <https://doi.org/10.14780/muiibd.281411>
- Pesaran, M. H., Shin, Y. and Smith, R. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationship. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326. Doi: 10.1002/jae.616
- Phillips, C. B., and Perron, P. (1998). Test for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75, 335-346.
- Poonyth, D., Hassan, R., Kirsten, J. and Calcaterra, M. (2001). Is agricultur sector growth a precondition for economic growth? the case os South Africa. *Working Paper*, 1-12.
- Raihan, A. (2023). An econometric assessment of the effects of economic growth, energy use and agricultural value addition on carbon dioxide emissions in Vietnam. *Asia-Pac J Reg Sci*, <https://doi.org/10.1007/S41685-023-00278-7>
- Safdar, İ., Maqsood, S. and Ullah, S. (2012). Impact of agriculture volatility on economic growth: a case study of Pakistan. *Journal Asian Development Study*, 1(2), 24-34
- Şaşmaz, M. Ü. ve Özel, Ö. (2019). Tarım sektöründe sağlanan mali teşviklerin tarım sektörü gelişimi üzerindeki etkisi: Türkiye örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 61, 50-65.
- Şener, S. (2004). İkinci dünya savaşı yıllarında Türkiye’de tarım politikası arayışları. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 73-92
- Tarım Ve Orman Bakanlığı (2019). Bitkisel Üretim Verileri.. <https://www.tarimorman.gov.tr/konular/bitkisel-uretim/organik> (E. T.: 10.05.2023)

- Tekbaş, M. ve Özpolat, A. (2021). Tarım sektörü ekonomik büyümenin itici gücü müdür? Dünya ve Türkiye üzerine bir araştırma. *Disiplinler Arası Yaklaşımla Tarım-Gıda Tedarik Zinciri Yönetimi Seçme Yazular*, 110, 1-243.
- Thorvaldur, G. (2000). Resources, Agriculture and Economic Growth in Transition Economies. <https://Ssrn.Com/Abstract=258935> (E. T. :10.05.2023)
- TÜİK (2019) Tarımsal Üretim Verileri. <https://Data.Tuik.Gov.Tr/Bulten/Index?P=Bitkisel-Uretim-Istatistikleri-2019-30685> (E. T. :10.05.2023)
- Uzundumlu, A. S. (2012). Tarım sektörünün ülke ekonomisindeki yeri ve önemi, *Alnteri*, 22(B), 34-44, ISSN:1307-3311
- World Bank(Dünya Bankası) (2023). World Development Indicators Database. <https://Databank.Worldbank.Org/Source/World-Development-Indicators>. (E. T. :10.11.2023)
- Yaqoob, N., Ali, S.A. and Kannaiah, D. (2022). Effects of agricultural productivity and land intensification on sustainable economic growth: A panel analysis from the economies of Bangladesh, India and Pakistan. *Environ Sci Pollut Res*, <https://doi.org/10.1007/S11356-021-18471-6>
- Zhou, Y., Li, W., Li, H., Wang, Z., Zhang, B. and Zhong, K. (2022). Impact of water and land resources on agricultural sustainable economic growth: empirical analysis with spatial spillover effects from the yellow river basin, China. *Sustainability*, 14(5), 2742. <https://doi.org/10.3390/Su14052742>
- Zivot, E. and Andrews, D. W. K. (1992). Further evidence on the great crash, the oil price shock, and the unit-root hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 251-270.