

Türkiye Tarım Sektöründe Emek Verimliliği ve İstihdam İlişkisinin İncelenmesi

The Relationship Between Labor Productivity and Employment in Turkish Agricultural Sector

Seymur AĞAZADE

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Turizm Fakültesi,
Turizm İşletmeciliği Bölümü

Özlem EŞTÜRK

Ardahan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü

Aralık 2019, Cilt 9, Sayı 2, Sayfa 237-254
December 2019, Volume 9, Issue 2, Page 237-254

P-ISSN: 2146-4839

E-ISSN: 2148-483X

2019-2

e-posta: sgd@sgk.gov.tr

Yazılar yayımlanmak üzere kabul edildiği takdirde, SGD elektronik ortamda tam metin olarak yayımlamak da dahil olmak üzere, tüm yayın haklarına sahip olacaktır. Yayımlanan yazılardaki görüşlerin sorumluluğu yazarlarına aittir. Yazı ve tablolardan kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.

If the manuscripts are accepted to be published, the SGD has the possession of right of publication and the copyright of the manuscripts, included publishing the whole text in the digital area. Articles published in the journal represent solely the views of the authors.

Some parts of the articles and the tables can be cited by showing the source.

SGD

Sosyal Güvenlik Dergisi
Journal of Social Security

Cilt: 9 - Sayı: 2 - Yıl: 2019
Volume: 9 - Issue: 2 - Year: 2019

P-ISSN: 2146-4839
E-ISSN: 2148-483X

Sahibi / Owner of the Journal
Sosyal Güvenlik Kurumu Adına / *On behalf of the Social Security Institution*
Dr. Mehmet Selim BAĞLI
(Kurum Başkanı / President of the Institution)

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Responsible Publication Manager
Uğur KORKMAZ

Yayın Kurulu / Editorial Board
Cevdet CEYLAN
Eyüp Sabri DEMİRCİ
Nazmi DOĞAN
Erdal YILMAZ
Okan AYZ

Editörler / Editors
Doç. Dr. Erdem CAM
Selda DEMİR

Redaksiyon / Redaction
Nihan ERTÜRK

Yayın Türü: Uluslararası Süreli Yayın / **Type of Publication:** International Periodical
Yayın Aralığı: 6 aylık / **Frequency of Publication:** Twice a Year
Dili: Türkçe ve İngilizce / **Language:** Turkish and English
Basım Tarihi / Press Date: 19.12.2019

Sosyal Güvenlik Dergisi (SGD),
TUBİTAK ULAKBİM - TR
EBSCO HOST - US
ECONBIZ - GE
INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL - PL
SCIENTIFIC INDEXING SERVICES - US
JOURNAL FACTOR
ASOS INDEX - TR
SOBIAD - TR
tarafından indekslenmektedir.



©Tüm hakları saklıdır. Sosyal Güvenlik Dergisi'nde yer alan bilimsel çalışmaların bir kısmı ya da tamamı telif hakları saklı kalmak üzere eğitim, araştırma ve bilimsel amaçlarla çoğaltılabilir.

Tasarım / Design: PERSPEKTİF Matbaacılık Tasarım Tic.Ltd.Şti. (0 312) 384 20 55 - Ankara
Basım Yeri / Printed in: PERSPEKTİF Matbaacılık Tasarım Tic.Ltd.Şti. (0 312) 384 20 55 - Ankara

İletişim Bilgileri / Contact Information

Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı
Ziyabey Caddesi No: 6 Balgat / Ankara / TÜRKİYE
Tel / Phone: +90 312 207 88 91 - 207 87 70 - Faks / Fax: +90 312 207 78 19

Erişim/Webpage: <http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/sgd/tr> - e-posta / e-mail: sgd@sgk.gov.tr

ULUSLARARASI DANIŞMA KURULU / INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

Professor Yener ALTUNBAŞ
Bangor University - UK

Professor Özey MEHMET
University of Carleton - CA

Asst. Prof. Sara HSU
State University of New York- USA

Professor Paul Leonard GALLINA
Bishop's University - CA

Professor Allan MOSCOVITCH
University of Carleton - CA

Asst. Prof. C. Rada Von ARNIM
University of Utah - USA

Professor Jacqueline S.ISMAEL
University of Calgary - CA

Professor Mark THOMPSON
University of British Columbia - CA

ULUSAL DANIŞMA KURULU / NATIONAL ADVISORY BOARD

Prof. Dr. Ahmet Cevat ACAR
İstanbul Üniversitesi
İşletme Fakültesi

Prof. Dr. A. Murat DEMİRCİOĞLU
Yıldız Teknik Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Müjdat ŞAKAR
Marmara Üniversitesi
İktisat Fakültesi

Prof. Dr. İsmail AĞIRBAŞ
Ankara Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

Prof. Dr. Ömer EKMEKÇİ
İstanbul Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Savaş TAŞKENT
İstanbul Teknik Üniversitesi
İşletme Fakültesi

Prof. Dr. Levent AKIN
Ankara Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. E. Murat ENGİN
Galatasaray Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Ferda YERDELEN TATOĞLU
İstanbul Üniversitesi
İktisat Fakültesi

Prof. Dr. Yusuf ALPER
Bursa Uludağ Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Hediye ERGİN
Marmara Üniversitesi
İktisat Fakültesi

Prof. Dr. Sabri TEKİR
İzmir Demokrasi Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Faruk ANDAÇ
Çağ Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Şükran ERTÜRK
Dokuz Eylül Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Mehmet TOP
Hacettepe Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Kadir ARICI
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Afsun Ezel ESATOĞLU
Ankara Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

Prof. Dr. Türker TOPALHAN
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Onur Ender ASLAN
Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi
Siyasal Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Ali GÜZEL
Kadir Has Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Aziz Can TUNCAY
Bahçeşehir Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Zakir AVŞAR
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
İletişim Fakültesi

Prof. Dr. Alpay HEKİMLER
Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. M. Fatih UŞAN
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Ufuk AYDIN
Anadolu Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Oğuz KARADENİZ
Pamukkale Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Doç. Dr. Gaye BAYCIK
Ankara Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Abdurrahman AYHAN
Kıbrıs İlim Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Aşkın KESER
Bursa Uludağ Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Doç. Dr. Emel İSLAMOĞLU
Sakarya Üniversitesi
Siyasal Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Serpil AYTAÇ
Bursa Uludağ Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Cem KILIÇ
TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Doç. Dr. Saim OCAK
Marmara Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Mehmet BARCA
Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi
Siyasal Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Ali Rıza OKUR
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Doç. Dr. Ercüment ÖZKARACA
Marmara Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Süleyman BAŞTERZİ
Ankara Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Serdar SAYAN
TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Doç. Dr. Gülbıye YENİMAHALLELİ
Ankara Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

Prof. Dr. Nurşen CANIKLIOĞLU
Marmara Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Ali Nazım SÖZER
Yaşar Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Doç. Dr. Şinem YILDIRIMALP
Sakarya Üniversitesi
Siyasal Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Fevzi DEMİR
Yaşar Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Sarper SÜZEK
Atılım Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

17. SAYIDA HAKEMLİK YAPAN AKADEMİSYENLERİN LİSTESİ

REFEREE LIST FOR THIS ISSUE

Prof. Dr. Levent AKIN
Ankara Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Fatma Füsün ERDEN
Ankara Üniversitesi
Ziraat Fakültesi

Prof. Dr. Erineç YELDAN
Bilkent Üniversitesi
İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Yusuf ALPER
Bursa Uludağ Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Şenay GÖKBAYRAK
Ankara Üniversitesi
Siyasal Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Handan YOLSAL
İstanbul Üniversitesi
İktisat Fakültesi

Prof. Dr. Özgür ASLAN
İstanbul Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

Prof. Dr. Nuray GÖKÇEK KARACA
Anadolu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

Prof. Dr. Sayım YORĞUN
İstanbul Üniversitesi
İktisat Fakültesi

Prof. Dr. Murat ATAN
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Deniz KAĞNICIOĞLU
Anadolu Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Doç. Dr. Erdem CAM
Ankara Üniversitesi
Siyasal Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Sibel ATAN
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Handan KUMAŞ
Pamukkale Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Doç. Dr. Emel İSLAMOĞLU
Sakarya Üniversitesi
Siyasal Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Berrin CEYLAN ATAMAN
Altınbaş Üniversitesi
İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Kamil ORHAN
Pamukkale Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Doç. Dr. Özgür TOPKAYA
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Özlem ATAY
Ankara Üniversitesi
Siyasal Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Faruk SAPANCALI
Dokuz Eylül Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Ufuk AYDIN
Anadolu Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Hasan ŞAHİN
Ankara Üniversitesi
Siyasal Bilimler Fakültesi

Doç. Dr. M. Çağlar ÖZDEMİR
Sakarya Üniversitesi
Siyasal Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Hakan BERUMENT
Bilkent Üniversitesi
İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Suat UĞUR
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Dr. Öğr. Üyesi Atalay ÇAĞLAR
Pamukkale Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Özlem ÇAKIR
Dokuz Eylül Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Yücel UYANIK
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Dr. Öğr. Üyesi Nagihan DURUSOY ÖZTEPE
Pamukkale Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

17. SAYI DEĞERLENDİRME İSTATİSTİKLERİ
EVALUATION STATISTICS FOR THIS ISSUE

Toplam gelen makale başvurusu	Number of received manuscript	43
Yayına kabul edilen makale sayısı	Number of accepted manuscript	12
Hakem süreci devam eden makale sayısı	Under consideration	11
Red edilen makale sayısı	Rejected after evaluation	20
Ön inceleme aşamasında red edilen makale sayısı	Rejected before evaluation	12
Makale kabul oranı	Accepted manuscript rate	%28

GENEL YAYIN İLKELERİ

- 1- Sosyal Güvenlik Dergisi (SGD), yılda iki kez yayınlanan uluslararası, hakemli, bilimsel bir dergidir.
- 2- Dergiye gönderilen yazılar başka bir yerde yayınlanmamış ya da yayınlanmak üzere gönderilmemiş olmalıdır.
- 3- Dergide yayınlanmasına karar verilen yazıların, elektronik ortamda tam metin olarak yayınlanmak da dahil olmak üzere, yayın hakları SGK'ya aittir.
- 4- Yayınlanmak üzere dergiye gönderilen yazılar önce Yayın Kurulunca dergi ilkelerine uygunluk açısından incelenir. Uygunluğu tespit edilen yazılar değerlendirmeleri için yazının ilgili olduğu alanda iki hakeme gönderilir. Hakem raporuna göre; yazarına düzeltme gönderilir, yayınlanır ya da reddedilir.
- 5- Yayınlanan yazılardaki görüşlerin sorumluluğu yazarlarına aittir. Yayınlanan makaleler atf yapılmadan kullanılamaz.
- 6- Dergide yargı kararı incelemelerine yer verilebilir.
- 7- Yazıları yayınlanan yazarlara “Kamu Kurum ve Kuruluşlarınca Ödenecek Telif ve İşleme Ücretleri Hakkında Yönetmelik” çerçevesinde telif ücretleri ödenecektir.
- 8- SGD Sosyal Güvenlik Dergisi'ne makale gönderenler derginin yayın ilkelerini kabul etmiş sayılırlar.

GENERAL PUBLICATION RULES

- 1- Journal of Social Security is an international, peer reviewed, scientific journal published twice a year.
- 2- The papers submitted to Journal of Social Security must be unpublished in elsewhere or not synchronically be in the review process of another publication.
- 3- Social Security Institution and Journal of Social Security own the copyright of the papers published (written and electronic versions).
- 4- All manuscripts firstly evaluated by Editorial Board and send two independent referees. According to referees' reports, article will be sent to the authors to revise, publish or reject.
- 5- All the opinions written in articles are under responsibilities of the authors. The published contents in the articles cannot be used without being cited.
- 6- Case review and commentaries are accepted by SGD.
- 7- Royalty fees will be paid to the authors whose articles published in the Journal of Social Security (SGD) in accordance with the related regulation.
- 8- Those who send articles to the SGD are considered to have accepted the publication principles of the SGD.

SGD, Sosyal Güvenlik Kurumunun faaliyet alanına, sosyal güvenlik, sosyal politika ve endüstri ilişkileri disiplinine katkısı olabilecek her alanda çalışmalara yer vererek, ülkemizin düşünsel birikimine katkıda bulunmak, toplumda sosyal güvenlik ve sosyal politika bilincini geliştirmek, geleceğe dönük hedef ve beklentileri ortak bir noktada buluşturmak amacıyla yayınlanmaktadır.

SGD, is being published in all areas related social security, social policy and industrial relations to make contribution intellectual life of Turkey, develop the social security and social policy consciousness and bring together the future targets and expectations on the common point of the society.

İnceleme Makalesi – Review Article

Türkiye Tarım Sektöründe Emek Verimliliği ve İstihdam İlişkisinin İncelenmesi ¹

The Relationship Between Labor Productivity and Employment in Turkish Agricultural Sector

Seymur AĞAZADE*
ORCID ID: 0000-0001-5484-5189

Özlem EŞTÜRK**
ORCID ID: 0000-0003-4324-0912

Sosyal Güvenlik Dergisi / Journal of Social Security
Cilt: 9 Sayı: 2 Yıl: 2019 / Volume: 9 Issue: 2 Year: 2019
Sayfa Aralığı: 237-254 / Pages: 237-254
DOI: 10.32331/sgd.658626

ÖZ

Bu çalışmada Türkiye tarım sektöründe emek verimliliği ve istihdam ilişkisi incelenmiştir. Öncelikle Türkiye ekonomisinde tarım sektörünün yeri, üretim ve istihdama ilişkin veriler kullanılarak değerlendirilmiş ve ayrıca tarımda emek verimliliğinin yıllar itibariyle seyri ve bunun hangi düzeyde olduğu diğer bazı ülkelerle karşılaştırmalı bir şekilde ele alınmıştır. Ardından Türkiye tarım sektöründe sabit fiyatlarla çalışan kişi başına düşen katma değer ve istihdam verileri kullanılarak emek verimliliği ile istihdam arasındaki ilişki ampirik olarak test edilmiştir. Vektör Otoregresif modeli dâhilinde Johansen koentegrasyon testine dayanan analizlerde 1988-2016 dönemine ait yıllık veriler kullanılmıştır. Emek verimliliği ile istihdam ilişkisinin analizi tarım sektöründe toplam çalışan sayısının yanı sıra bu sektördeki kadın ve erkek istihdamı için de yapılmıştır. 2016 yılına ait veriler tarım sektörünün toplam üretimdeki ve istihdamdaki paylarının sırasıyla %6,93 ve %19,50 olduğunu göstermektedir. Bu veriler tarım sektöründe emek verimliliğinin ekonominin diğer sektörlerle nispeten düşük olduğuna işaret etmektedir. Ayrıca Türkiye tarım sektöründe küçük aile işletmelerinin yaygın ve ücretsiz aile işçilerinin istihdamının yoğun olduğu görülmektedir. Bu durum ise emek verimliliğinin düşük olmasına neden olan kurumsal yapıyı yansıtmaktadır. Çalışmada uygulanan Johansen koentegrasyon testi sonuçları ise emek verimliliği ile her üç istihdam göstergesi arasında uzun dönem denge ilişkisinin varlığını desteklemektedir. Buna göre tarım sektöründe toplam istihdamda, kadın istihdamında, erkek istihdamında ortaya çıkan %1'lik bir azalma çalışan başına katma değerle ölçülen emek verimliliğinde sırasıyla %4,46, %6,71 ve %2,27 oranında bir artışa neden olmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Türkiye tarım sektörü, emek verimliliği, istihdam

ABSTRACT

This study aims to investigate the relationship between labor productivity and employment in the Turkish agricultural sector. Firstly, the importance of agriculture sector in the Turkish economy in terms of production and employment was examined. Additionally, agricultural labor productivity in Turkey and in some other countries was examined comparatively. Finally, the relationship between labor productivity and employment was investigated empirically by using the data for agricultural value added per worker and employment in Turkish agricultural sector. The analysis is based on Vector Autoregressive model and Johansen cointegration test and data covers the period from 1988 to 2016. Labor productivity and employment analyses were made for agricultural total employment and as well as for male and female employment in this sector. The statistics for the year of 2016 show that the shares of agricultural sector in total production and employment are 6.93% and 19.50% respectively. This figures indicate that labor productivity in the agricultural sector is relatively low compared to other sectors of the economy. In other side, it is understood that small family businesses are widespread and unpaid family workers are employed intensively in agriculture sector of Turkey. This implies an institutional structure that leads to low labor productivity. The results of Johansen cointegration test support the existence of a long-run equilibrium relationship between labor productivity and all three employment indicators. Accordingly, a 1% decrease in total employment, female employment, and male employment in the agricultural sector leads to an increase of 4.46%, 6.71% and 2.27% in labor productivity measured by value added per employee, respectively.

Keywords: Turkish agricultural sector, labor productivity, employment

Önerilen atf şekli: Ağazade S., Eştürk Ö. (2019). Türkiye Tarım Sektöründe Emek Verimliliği ve İstihdam İlişkisinin İncelenmesi. *Sosyal Güvenlik Dergisi (Journal of Social Security)*. 9(2), 237-254.

Geliş Tarihi/Received: 04/03/2019 • Güncelleme Tarihi/Revised: 16/05/2019 • Kabul Tarihi/Accepted: 16/12/2019

* Prof. Dr., Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü, seymur.agazade@alanya.edu.tr

** Dr. Öğr. Üyesi, Ardahan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, ozlemesturk@ardahan.edu.tr

¹ Bu çalışma 12-14 Nisan 2018 tarihleri arasında Şanlıurfa'da düzenlenen Türkiye'de Tarım Politikaları ve Ülke Ekonomisine Katkıları Uluslararası Sempozyumu'nda sunulan aynı adlı bildirinin önemli ölçüde genişletilmiş şeklidir.

GİRİŞ

Emek verimliliğinde ortaya çıkan değişimler istihdam düzeyini farklı şekillerde etkileyebilir. Geleneksel ya da neoklasik iktisat teorisi firmanın emek talebini emeğin marjinal ürünü ile ilişkilendirmekte ve istihdam düzeyindeki değişimin emek verimliliğindeki değişimle aynı yönde olduğunu öngörmektedir. Emek verimliliğindeki değişimin istihdam düzeyini aynı yönde etkilemesi verimlilik düzeyindeki değişimin mal ve hizmetlere yönelik talebi etkilemesi ile de mümkün olabilir. Şöyle ki emek verimliliğindeki artış mevcut mal ve hizmetlerin üretiminde artışla birlikte gözlemlenebildiği gibi yeni özellikler kazandırılmış veya daha kaliteli malların üretimiyle, yeni pazarlar veya pazarlama şekilleriyle de ortaya çıkabilir. Genellikle ekonomik konjonktürün genişleme döneminde görülen bu durumda verimlilik artışı ile birlikte mal ve hizmetlere yönelik talep artışı istihdamı da artırabilir.

Emek verimliliği ile istihdam hacmi arasında pozitif yönlü ilişki öngören bu mekanizmaların yanı sıra belirli bir çıktı düzeyi için gerekli emek miktarını azaltabileceğinden dolayı emek verimliliğindeki artışın emek talebinde ve istihdamda azalmaya da neden olması beklenebilir. Emek verimliliği ve istihdam arasında negatif yönlü ilişki iş kayıplarının yaşandığı dönemlerde de gözlemlenebilmektedir. Böyle dönemlerde düşük verimlilikle çalışan işçilerin işlerini kaybetme riskinin daha yüksek olması, çalışanları daha yüksek çaba göstermeye yönlendireceğinden dolayı verimlilik artışının istihdamda azalma ile birlikte seyretmesi mümkün olabilmektedir.

Yukarıda ifade edildiği gibi emek verimliliği ve istihdam arasında farklı yönlü ilişkiler ortaya çıkabilir. Bu çalışmada temel olarak bu şekilde farklı yönlü ilişkilerin söz konusu olduğu emek verimliliği ve istihdam arasında ilişki Türkiye tarım sektörü örneğinde incelenmiştir. Fakat öncelikle Türkiye tarım sektöründe üretim, istihdam ve emek verimliliğine ilişkin veriler incelenerek tarım sektörünün verimlilik ve istihdam açısından nasıl bir yapıya sahip olduğu ele alınmıştır. Ardından değişkenler arasında uzun dönem ilişkilerin incelenmesinde yaygın şekilde kullanılan Johansen koentegrasyon yöntemi kullanılarak tarım sektöründe emek verimliliği ve istihdam ilişkisi ampirik olarak test edilmiştir. Yapılan inceleme tarım sektöründe toplam istihdamın yanı sıra istihdamın cinsiyet ayırımına göre grupları için de yapılmış ve aradaki farklılıklar gözlemlenmeye çalışılmıştır.

Tarımsal verimlilikte artışın sağlanması ve sürdürülmesi kalkınma sürecinde sanayileşme ile birlikte gıdaya ve hammaddeye yönelik ortaya çıkan talep artışının karşılaması açısından ve ayrıca kırsal kalkınma açısından önem taşımaktadır. Tarımsal verimliliğin düşük olması ve üretimin artırılmaması sanayiye yönelik girdi tedarikinde sorunlara, maliyetlerin yüksek olmasına ve bu nedenle sanayi malları için ticaret hadlerinin elverişsiz olmasına neden olabilir. Diğer yandan sanayileşme sürecinin başlangıcında ülkeler dövizle ciddi şekilde gereksinim duyarlar ve tarımsal verimlilikteki artış bunu düşük maliyetle sağlayabilir. Buna ilaveten büyüyen nüfusun artan gıda ihtiyacının işgücünün giderek azalan bir bölümü ile karşılanması gerekmektedir. Tarım sektöründe verimlilikte ortaya çıkan hızlı artış sanayileşme ya da kalkınma sürecinde işgücü ve diğer kaynakların tarım sektöründen diğer sektörlere geçişini teşvik edici ya da kolaylaştırıcı bir yapıda olmasını sağlamaktadır. Bu nedenle tarımsal verimlilik artışı için yüksek kapasiteye sahip olan ülkelerin daha yüksek büyüme potansiyeline sahip olması beklenir (Adelman ve Morris, 1968: 1192; Hayami ve Ruttan, 1970: 895). İmrohoroğlu, vd. (2014) çalışması bu konuyu Türkiye için doğrulamaktadır. Şöyle ki belirtilen çalışmada 1960'lı ve 1970'li yıllarda Türkiye ile benzer ülkeler arasında artan gelir farkının Türkiye'deki düşük tarımsal verimlilikle açıklanabileceği yönünde sonuçlar elde etmişler.

Türkiye’de tarım sektörünün GSYİH’de aldığı payın düşük olması ve yüksek istihdam barındırması tarımda emek verimliliğinin diğer sektörlerle nispeten düşük olduğunu göstermektedir. Türkiye’nin tarım sektöründeki yapısal ve ekonomik problemlerini hâlâ çözmemiş olmasına işaret eden bu duruma birçok faktör neden olmaktadır. Küçük ve aile tarım işletmelerinin yoğun olması, tarımda ekonomik örgütlenmelerdeki zayıflıklar, teknoloji kullanımındaki yetersizlikler, kırsal alanda eğitim, sosyal ve sağlık alanındaki imkânsızlıklar tarımda emek verimliliğinin düşük olmasına yol açmaktadır. Şüphesiz bu duruma zaman zaman izlenen politikaların da etkisinin olduğunu ifade etmek gerekir. Düşük verimliliğin yanı sıra tarım sektörünün emek yoğun bir sektör olması, bu sektörde emek verimliliği ve istihdam arasındaki ilişkiyi daha önemli kılmaktadır.

Türkiye’de tarım sektöründe istihdam edilenlerin oranı bir azalma eğilimine sahip olmakla birlikte 2016 yılına ait veriler istihdam edilen her beş kişiden yaklaşık olarak birinin tarım sektöründe olduğuna işaret etmektedir. Diğer yandan tarımda emek verimliliğinin ise hem ekonominin diğer sektörlerine hem de önemli tarım ürünü üreticisi olan diğer ülkelere nispeten düşük olduğu ve aynı zamanda bir artış eğilimine sahip olduğu görülmektedir. Türkiye’ye ait istihdam verileri yeni istihdam yaratmada ekonominin güçlü bir performans ortaya koyduğunu desteklemekle birlikte işsizlik oranlarının da önemli derecede yüksek seyrettiğini göstermektedir. Buradan da anlaşıldığı gibi bir yandan tarım sektöründe emek verimliliğinin artırılması ve diğer yandan tarım sektöründeki aşırı istihdamın işsizlik oranı üzerinde neden olabileceği baskıların azaltılması gerektiği önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın bölümleri şu şekilde düzenlenmiştir. Takip eden bölümde tarım sektöründe verimliliği konu edinen çalışmalar değerlendirilmiştir. Ardından ikinci bölümde Türkiye tarım sektöründe üretim, istihdam ve emek verimliliğinin yıllar itibariyle nasıl bir seyre sahip olduğu incelenmiş ve istihdam ile emek verimliliği açısından sorunların neler olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Üçüncü bölüm çalışmanın uygulama kısmını oluşturmaktadır. Bu bölümde veriler ve yöntem tanıtılmış ve uygulama sonucunda elde edilen bulgular verilmiştir. Çalışmanın sonuncu bölümünde ise çalışma bulguları doğrultusunda elde edilen sonuçlar sunulmuş ve değerlendirilmeler yapılmıştır.

I- TARIM SEKTÖRÜNDE VERİMLİLİĞE İLİŞKİN LİTERATÜR

Tarım sektöründe emek verimliliğine ilişkin yapılan çalışmalarda, genel olarak dünyanın hemen her bölgesinde tarım sektörünün diğer sektörlerle göre daha düşük verimliliğe sahip olduğu görülmektedir. Farklı ülkeler arasında yapılan karşılaştırmalarda tarımın istihdam içinde aldığı payın yüksek olmasının, sermaye yetersizliğinin, düşük teknoloji düzeyinin veya geleneksel yöntemlerin uygulanmasının emek verimliliğini olumsuz etkilediği vurgulanmaktadır. Bunun yanı sıra çiftçinin bilinç düzeyinin artırılmasına yönelik faaliyetler ile devletin tarım sektörüne yönelik destekleme ve tarımsal yayım politikaları ve çiftçi örgütlenmelerinin emek verimliliğini olumlu yönde etkileyen faktörler olduğu görülmektedir. Fakat bunlarla birlikte neoliberal görüşler çerçevesinde gelişmekte olan ülkelere dayatılan politikaların olumsuz sonuçlar verdiğine yönelik örnekler de mevcuttur.

Örneğin Bayramoğlu ve Bozdemir (2018) tarafından yapılan çalışmada tarım sektöründe teknoloji kullanımının istihdam üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Çalışma Konya ilinde mısır üretim faaliyetlerine katılan işgücü üzerinde uygulanmış olup bağımsız örneklerin aynı popülasyona ait olup olmadığını inceleyen bir test kullanılmıştır. İşletmelerin mısır üretiminde teknoloji kullanım düzeyi, erkek işgücü, toplam arazi genişliği ve işgücünün birim zamana düşen verimlilik değerleri çift taraflı karşılaştırılarak analiz edilmiştir. Tarımda kullanılan teknoloji düzeyi ile bu değişkenler arasında ilişki olmadığı görülmüştür. Bunun temel olarak işgücünün uzmanlaşmamış olmasından, üretim teknikleri hakkında

bilgi düzeyinin düşük olmasından, sahip olunan teknolojilerin bir sosyal statü etkeni olarak kabul edilerek etkin kullanılmamasından kaynaklandığı sonucuna varılmıştır.

Keskin vd. (2017) Türkiye’de aile çiftçiliğinin mevcut durumunu ve emek verimliliğini dikkate alarak tarımsal üretimde sürdürülebilirliğin koşullarını incelemişler. Çalışmada aile çiftçiliğinin zayıf yönlerinin giderilmesine yönelik ekonomik örgütlenmenin gerekliliği vurgulanmakta ve çözüm önerileri sunulmaktadır. Türkiye’de tarım işletmelerinde en fazla bulunan üretim faktörü işgücü iken sermaye faktörünün yetersiz olduğu ifade edilmektedir. Yazarlara göre birim alanda verimliliğin düşük olmasında ekonomik anlamda örgütlenmedeki zayıflık, tarımsal faaliyetlerle uğraşanların eğitim düzeyi ve yeterli sermaye birikiminin sağlanamaması gibi birçok faktörün etkisi görülmektedir. Çalışmada yoğun emek gerektiren ve birim alanda emek talebi yüksek olan meyve ve sebze üretiminde emek verimliliği yüksek bulunmuştur.

Üngör (2013), verimlilik artışının tarım sektöründen kopuşlara neden olmasını yani bu sektörün istihdamdaki payının yıllardır devam eden düşüşünü ele almıştır. Çalışmada tarımda geçim kısıdına ve verimliliğe bağlı olan tarımın istihdamdaki payı için oluşturulan bir denklem kullanılmıştır. Tarımda geçim için tüketim seviyesinin kalibre edilmiş değeri kullanıldığında oluşturulan denkleme göre tarım sektöründe işgücü verimliliğinin tarım sektörünün istihdamdaki payının bir kısmını açıkladığı ve modelin 1963-2005 yılları arasında birçok ülkenin verileri ile uyumlu sonuçlar verdiği görülmüştür.

Üngör (2017) ise, Latin Amerika ve Doğu Asya’da tarımsal verimlilik artışı ve işgücünün yeniden dağılımını konu alan çalışmasında, 1963 ve 2010 yılları arasında, Doğu Asya ülkelerine nispeten Latin Amerika ülkelerinde tarım sektörü küçülmesinin çok daha yavaş bir şekilde gerçekleştiğini ifade etmiştir. İstihdamın üretim içindeki payı Latin Amerika’da neredeyse durağan bir seyir izlerken Kore ve Tayvan’da önce artmış sonra azalmıştır. Her iki ülke grubunda hizmet sektörünün istihdam içindeki payı artmıştır. Çalışmada Latin Amerika ve Doğu Asya ülkeleri için dokuz sektörlü genel denge modeli kullanılarak sektörel verimlilikte büyüme artışları ve farklı sektörlerin istihdamdaki dağılımı incelenmiştir. Latin Amerika’da ekonominin genelinde bütün sektörler için düşük toplam verimliliğin endişe verici olduğu ifade edilmiştir. Bununla birlikte bulgularda, verimlilik artışlarının ortaya çıkmasının muhtemel olduğunun altını çizmektedir. Çalışmada işgücü verimliliğindeki artışlar ile sektörler arasında işgücü hareketliliği arasındaki ilişkiye odaklanılmış ve sektörel politikalarla verimlilik artışı arasında ilişki olduğu gözlenmiştir.

Ženka vd. (2015) Çek Cumhuriyeti’nde bölgesel düzeyde yer alan tarım işletmelerinde tarımsal emek verimliliğindeki farklılıkları incelemişler. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre doğa koşullarının tarımsal üretimin verimliliğindeki bölgesel farklılaşma üzerinde önemli etkileri vardır. Tarım kooperatiflerinin egemen olduğu bölgelere bakıldığında, bu kooperatiflerin daha yüksek emek verimliliğine ve daha iyi yönetsel kapasiteye neden olduğu görülmüştür. İşletmelerin bulunduğu lokalizasyon ile verimlilikleri arasında ise bir ilişki görülmemiştir. Nüfus yoğunluğunun (şehirleşme oranı) emek verimliliğine etkisinin olumlu olduğu gözlenmiştir. Bu durumun muhtemelen emek piyasasındaki rekabetten ve daha yüksek katma değerli tarım ürünlerine yönelmeden kaynaklanabileceği ifade edilmiştir. Şaşırtıcı bir şekilde, büyük çiftliklerin egemen olduğu mikro bölgelerin, Çek Cumhuriyeti’nde parçalanmış çiftlik büyüklüğü yapısına sahip mikro bölgelere göre daha düşük verimlilik seviyelerinde çalıştıkları gözlenmiştir. Aynı ürünü üreten birçok küçük tarım işletmesinin mekânsal kümelenmesinden kaynaklanabileceğinden parçalı çiftlik büyüklüğü yapılarının daha verimli olabilecekleri ifade edilmiştir. Tarım sektöründe, dünya genelinde başarılı kümelenme örnekleri bu durumu desteklemektedir.

Martin vd. (2015) Avrupa Birliği (AB) genelinde tarım-ticaret verimliliğinin nasıl bir gelişme sergilediğine ve tarımsal emek verimliliğinin bölgesel kalkınma programları harcamalarından nasıl etkilendiğine bakmışlardır. Çalışmada hem emek verimliliğinin hem de AB fonlarının etkinliğinin coğrafi bölgelere göre nasıl değiştiği üzerinde durulmuştur. Sübvansiyonların emek verimliliği üzerinde etkilerinin pozitif olduğunu gösteren en önemli faktörün teknolojik değişim ve yayılım olduğu görülmüştür. Diğer taraftan daha az gelişmiş bölgelerdeki çiftçilerin, teknolojik bakımdan gelişmiş bölge sınırlarına en yakın olan bölgeden teknik ve süreçlere ilişkin bilgi kopyalayabilme avantajına sahip oldukları ifade edilmiştir. Böyle bir kopyalamanın, öncü ve geri kalmış bölgelerin coğrafi olarak birbirine daha yakın olması durumunda sübvansiyonların verimlilik üzerine etkilerinin artacağı belirtilmiştir.

Popescu (2009) Romanya'ya ilişkin çalışmasında ise tarım sektöründe istihdam ve emek verimliliği problemlerini AB üye ülkelerle kıyaslamış ve yakınsama olgusu üzerine odaklanmıştır. Çalışmaya göre Romanya'da tarım sektörü istihdamında bir azalma gözlenmektedir ancak bu oran AB'deki diğer ülkelere kıyasla çok daha yüksektir. Bununla birlikte Romanya tarımında emek verimliliğinin daha düşük olduğu belirtilmiştir. Şöyle ki Romanya AB ülkeleri arasında tarımsal istihdamda en yüksek orana sahipken emek verimliliğinde AB ülkeleri arasında 25. sırada yer almaktadır. Aynı zamanda Romanya AB ülkelerine net emek ihracatçısı ve diğer yandan ise tarım-gıda ürünlerinde net ithalatçı konumundadır. Bu sorunları çözebilmek için çalışmada işgücü eğitim düzeyinin artırılması, tarımsal finans sıkıntılarının çözümlenmesi, yüksek katma değerli üretim yapılması önerilmiştir. Pazar koşullarının iyileştirilmesi, rekabet gücünün artırılması ve kırsal alanlarda yeni iş olanaklarının yaratılması, tarımda AB standartları için ve yapısal problemlerin çözümüne yönelik bilimsel faaliyetlerin artırılması ile Romanya tarım verimliliğinde yol kat edebileceği belirtilmiştir.

Bir diğer çalışmada Popescu (2015), Romanya'nın 2007-2012 dönemi için tarım, ormancılık ve balıkçılık alanındaki emek verimliliğini analiz etmiştir. Çalışmada çeşitli faktörlerin etkisini incelemek için beş farklı emek verimliliği göstergesi hesaplanmıştır. Zincir ikamesi yönteminin kullanılması ile emek verimliliğini artırmaya yönelik eğilimler ve çözümler belirlenmiştir. Romanya'nın tarım sektöründeki emek verimliliğinin, ekonominin diğer sektörlerinden ve AB ortalamasından düşük olduğu görülmüştür. Emek verimliliğini artırmak için teknolojik yöntemlerin uygulanması, çiftçilere bilgi aktarımı, eğitim seviyesi ve yönetim becerilerinin artırılması, genç çiftçilerin ve kadınların işlerini geliştirmek için teşvik edilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur.

Kılıç ve Kıymaz (2014), Türkiye'de tarım sektöründeki beşeri sermayenin eğitim durumundaki değişimin bölgelerdeki emek verimliliğine etkilerini göç ve belirli etkenler göz önünde bulundurarak araştırmışlar. Çalışma 2004-2011 yıllarını kapsamakta olup İstatistikî Bölge Birimleri Düzey 2 verilerine dayanmaktadır. Elde edilen bulgulara göre tarımsal emek verimliliğindeki değişim ile tarım istihdamının ortalama eğitim süresindeki değişim arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki görülmüştür. Ayrıca tarım istihdamındaki değişim ile çalışma çağındakilerin net göç durumu arasında orta düzeyde, negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir.

Herrendorf ve Schoelman (2014), tarımda verimlilik düzeyinin neden çok düşük olduğunu araştırdıkları çalışmalarında, yoksul ülkelerde tarımsal emek verimliliğinin ekonominin diğer sektörlerine kıyasla daha düşük olduğunu ifade etmişlerdir. Çalışmada tarım ve tarım dışı sektörler arasında görülen büyük verimlilik farkının iki sektör arasında işgücünün dengesiz dağılımından kaynaklanıp kaynaklanmadığını değerlendirmişlerdir. İşgücü dağılımının makul olduğu ABD eyaletlerinde bile tarım ve tarım dışı sektörler arasında

verimlilik farkının olduğu görülmüştür. Çalışmada tarım ve tarım dışı ürünlerin marjinal değerleri arasındaki farkın, emek verimliliğinden ziyade ücretlerle ölçüldüğünde çok daha düşük olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla ABD’de tarımda emek verimliliğinin hatalı ölçüldüğü ve araştırma sonucunda iki sektör arasında verimlilik farkının, işgücünün dengesiz dağılımından kaynaklanmadığı iddia edilmiştir.

Cuerva (2012), Avrupa’da 125 bölgede tarımsal verimliliğin belirleyicileri üzerine çalışmıştır. Çalışmada 1985-2004 yılları arasında Avrupa tarımında verimlilikle ilgili sürecin çok yavaş olduğu ve bu duruma tarımdan göç ve daha yüksek fiziksel sermayenin diğer sektörlerle kayması gibi faktörlerin neden olduğu ifade edilmiştir. Tarım sektörü AB tarafından desteklenmesine rağmen bu desteğin verimliliğe çok fazla yansımadağı belirtilmiştir. Çalışmada tarımsal emek verimliliği açısından Avrupa’nın farklı bölgelerinin tarım sektörleri arasında bir yakınsama görülmektedir. AB tarım işletmelerinin birçoğunun aldıkları destekler sayesinde ayakta kaldıkları ifade edilmiştir. Ancak politika yapıcılarının alternatif çözümler üretmesi ve bunu yaparken pazarı en az etkileyecek destekler vermesi gerektiği belirtilmiştir. Burada AB’nin tarım desteklerinin piyasayı bozduğu bunun yerine yatırımların desteklenmesinin daha önemli olduğu vurgulanmıştır.

Martín-Retortillo ve Pinilla (2012) ise verimlilik açısından ülkeler arasında yakınsamayı inceledikleri çalışmalarında Avrupa ülkelerinde son 50 yılda tarımsal verimlilikte ve tarımda emek verimliliğinde önemli artışların gözlemlendiğini ifade etmişler. Ancak bu durumun Avrupa ülkeleri arasında farklılıklar gösterdiği belirtilmiştir. Çalışmada emek verimliliği farklılıklarının açıklanmasında çalışan başına arazi mülkünün önemi vurgulanmıştır. Mekanizasyonun sağlanmasında arazi büyüklüğünün etkili olduğu düşünülmüştür. Avrupa ülkeleri arasında tarımsal emek verimliliğindeki farklılıklar, farklı ülkelerdeki farklı gelişim seviyeleriyle de kısmen koşullandırılmıştır. Batı Avrupa ülkelerinde, AB üyeliği yüksek düzeyde üretkenliği teşvik etmiştir. Doğu Avrupa ülkeleri için ise ekonomilerin merkezi planlamasına bağlı olarak nispeten düşük verimlilik seviyeleri korunmuştur. Ek olarak, özellikle kuraklık ve kutup iklimi gibi coğrafi koşulların verimlilik düşüklüğünün nedenleri arasında yer aldığı ifade edilmiştir.

Restuccia vd. (2008) da tarım ve toplam verimliliği analiz ettikleri çalışmalarında, yukarıda da ifade edilen birçok çalışmada olduğu gibi tarımda işgücü verimliliğinin düşük olmasının nedenini sektörde yüksek oranda işgücü barınmasına bağlamışlardır. İki sektörlü bir genel denge modelinin kullanıldığı çalışmada ekonomi genelindeki verimlilik farklarının, tarımda modern girdi kullanımına ilişkin engellerin ve işgücü piyasasındaki engellerin tarımda istihdamın payında ve emek verimliliğinde ülkeler arasında önemli farklılıklar yarattığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca tarımı sistematik şekilde olumsuz etkileyen hükümet politikalarının yoksul ülkelerde tarımsal verimliliğin artırılması için önemli olan çiftçilerin modern girdi kullanımına yönelik güdülerini azalttığı ifade edilmiştir. Bu anlamda tarımda geleneksel yöntemlerin kullanılmasının yoksul ülkelerde hala yaygın olduğu ve verimlilikte artışın sağlanması için bu yöntemlerde dönüşümün sağlanması gerektiği belirtilmiştir.

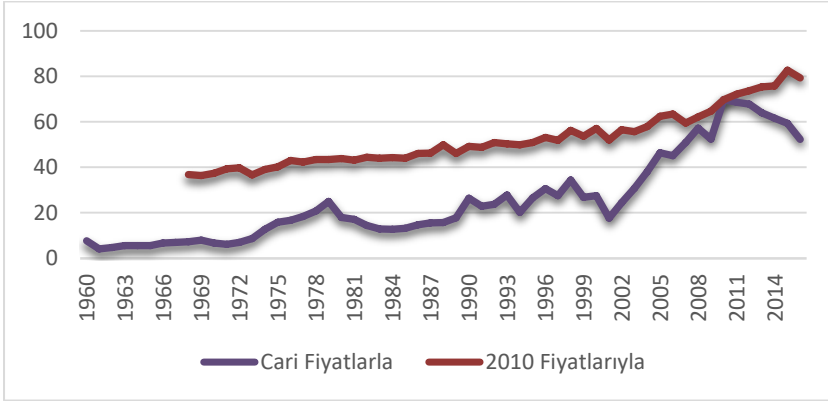
II- TARIM SEKTÖRÜNDE ÜRETİM, İSTİHDAM VE EMEK VERİMLİLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Türkiye tarım sektöründe emek verimliliği ve istihdam ilişkisinin ampirik incelemesine geçmeden önce bu bölümde sektöre ilişkin üretim, istihdam ve emek verimliliği verileri incelenmiştir. Tarımsal üretiminin yıllar itibarıyla nasıl bir seyir izlediği Grafik 1’de verilmiştir. Cari fiyatlarla tarımsal katma değer verileri 1960-2016 yıllarını, sabit fiyatlarla tarımsal katma değer ise 1968-2016 yıllarını kapsamaktadır. Grafikten görüldüğü gibi, cari fiyatlarla tarımsal katma değer 1974 yılına kadar 10 milyar doların altında seyretmiştir. Bu

değişkene ait değer 1979 yılında 20 milyar doların üzerine çıkmış ve 1980'li yılların başlarında tekrar azalmıştır. Nominal fiyatlarla tarımsal üretim 1990'lı yıllarda ise dalgalı bir seyir izlemiş ve 1998 yılında yaklaşık olarak 34 milyar dolar olmuştur. Ekonomik krizin yaşandığı 2001 yılında yaklaşık olarak 18 milyar dolar düzeyine kadar azalmış ve sonraki yıllarda hızlı bir artış göstermiştir. Cari fiyatlarla tarımsal üretim en yüksek değerine (70 milyar dolar) 2010 yılında ulaşmıştır ve bundan sonraki yıllarda azalma göstermiştir.

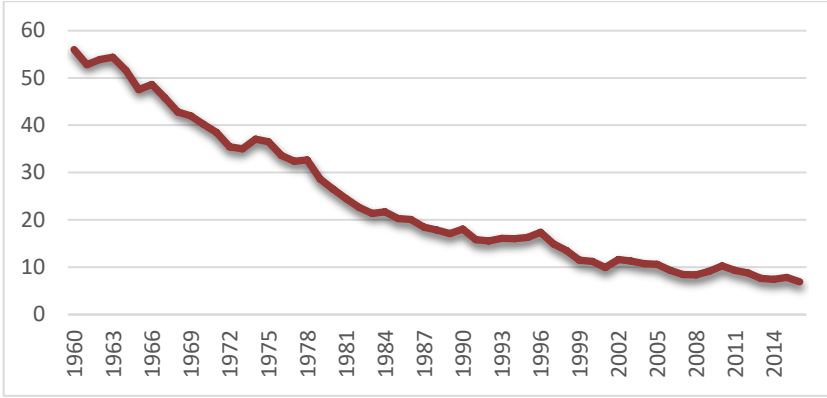
Grafik 1'de ifade edilen reel fiyatlarla tarımsal katma değer 1968-2016 yıllarına ait seyri ise pozitif eğimli ve daha istikrarlıdır. 2000'li yıllarda bu eğimin küçük bir düzeyde arttığı da görülmektedir. 1968 yılında Türkiye'nin tarımsal üretimi 2010 fiyatlarıyla yaklaşık olarak 37 milyar dolar iken 2016 yılında bu değer 79 milyar dolar düzeyine çıkmıştır. Tarımsal üretimde büyüme oranı yani sabit fiyatlarla tarımsal katma değerdeki değişim oranı hesaplandığında 1969-2016 dönemi için yıllık ortalamasının yaklaşık olarak %1,75 olduğu görülmektedir. Aynı dönemde Türkiye'nin nüfus artış oranı ortalaması ise yıllık yaklaşık olarak %1,82'dir. Bu iki oranın karşılaştırılması belirtilen dönemde tarımsal üretim açısından kendi kendine yeterliliğin zayıflayabileceğine ve tarımsal üretimde dış ticaret dengesinin ülke aleyhine bozulabileceğine ilişkin bilgi sunmaktadır. Buna ilişkin bir çıkarsama yaparken yıllar itibariyle insanların daha fazla gıda ve diğer tarımsal ürünlerin kullanımıyla üretilen mallar tükettiklerini de dikkate almak gerekmektedir. Fakat bununla birlikte, son yıllarda tarımsal üretim büyüme oranının arttığı ve nüfus artış oranında azaldığı görülmektedir. Örneğin 2000-2016 yılları için tarımsal üretimde ortalama büyüme oranı %2,32 iken nüfus artış oranı ortalama olarak %1,43 olmuştur.

Grafik 1. Tarımsal Katma Değer (Milyar Dolar)



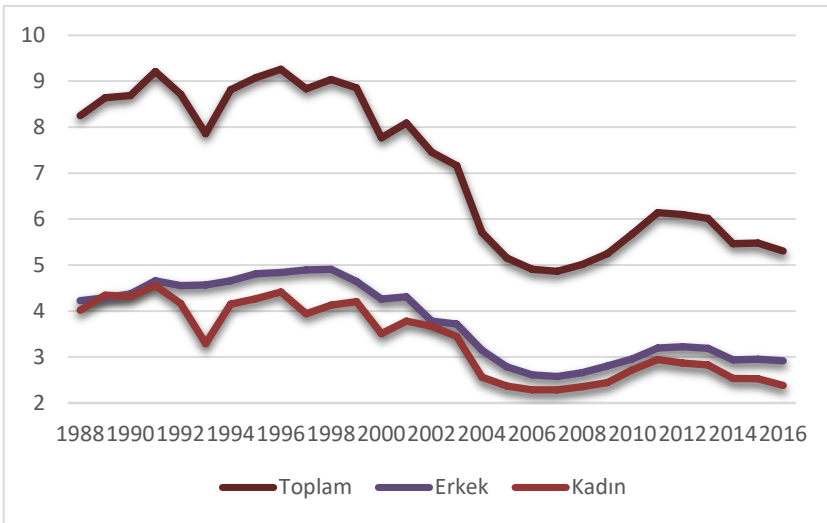
Kaynak: Dünya Bankası Dünya Kalkınma Göstergeleri Veri Tabanı

Tarım sektöründe üretim miktarının yanı sıra tarımsal üretimin toplam üretim içindeki payının yıllara göre nasıl değiştiği de önem taşımaktadır. Tarımsal üretimin GSYİH'deki payının yıllar itibariyle nasıl değiştiği Grafik 2'de verilmiştir. Bu grafik tarım sektörünün Türkiye ekonomisindeki yerine ilişkin bilgi sunmaktadır. Görüldüğü gibi tarım sektörünün ekonomi içindeki payı bir azalma eğilimi göstermiştir. 1960 yılında tarımsal katma değer GSYİH oranı %55,99 iken 2016 yılında bu oran %6,93 olmuştur. Bu durum Grafik 1'de ifade edilen tarımsal üretimle birlikte değerlendirildiğinde tarımsal üretimin mutlak olarak arttığı fakat oransal olarak azaldığı ve ayrıca tarımın ekonomideki payında ortaya çıkan azalmanın sanayi ve özellikle hizmetler olmak üzere diğer sektörlerin büyümesinden kaynaklandığı anlaşılmaktadır.

Grafik 2. GSYİH Yüzdesi Olarak Tarımsal Katma Değer (%)

Kaynak: Dünya Bankası Dünya Kalkınma Göstergeleri Veri Tabanı

Tarım sektörünün toplam üretim içindeki payında ortaya çıkan azalmayla birlikte bu sektörün istihdamdaki payında da önemli bir azalma olduğu görülmüştür. Fakat oransal olarak azalmanın yanı sıra tarım sektöründe istihdam mutlak olarak da azalmıştır. Grafik 3 ve Grafik 4'te 1988-2016 yılları için sırasıyla tarımda istihdam edilenlerin ve bunların toplam istihdamdaki payları çalışanların cinsiyete göre ayırımı da dikkate alınarak verilmiştir. Grafik 3'te görüldüğü gibi dalgalanmalar görülmekle birlikte 2000 öncesi yıllarda tarım sektöründe çalışanların sayısı 9 milyon düzeyindedir. Fakat 2000'li yıllarda tarım sektöründe istihdam edilenlerin sayısında keskin bir azalma olmuştur. 2007 yılında bu rakam 4,9 milyon olmuştur. Sonraki yıllarda ise belirgin bir artış göstermiş ve 2016 yılında 5,3 milyon kişi olmuştur. 2004-2011 dönemi için Gürsel ve İmamoğlu (2013) tarım sektöründe ortaya çıkan istihdam artışında tarımsal ürün fiyatlarının önemli derecede etkili olduğunu bulmuşlar. Tarım sektöründe istihdam edilen erkek ve kadınların sayısı ise grafikten de görüldüğü gibi birbirine yakın değerlerde ve genellikle erkeklerin sayısı bir miktar daha fazla olmuştur.

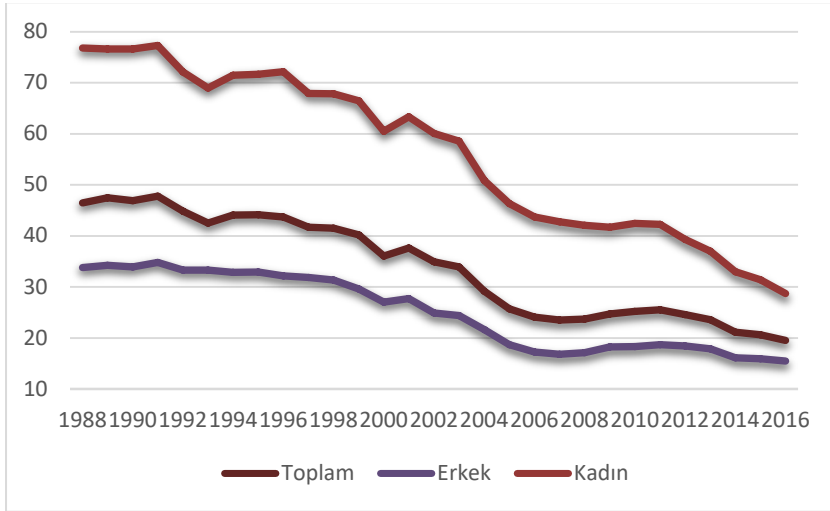
Grafik 3. Tarım Sektöründe Çalışan Kişi Sayısı (Milyon)

Kaynak: TÜİK

İstihdamda tarım sektörünün yerine ilişkin bilgi sunan Grafik 4'ten görüldüğü gibi tarımda belirtilen dönemde hem toplam istihdam hem de kadın ve erkek istihdamı için paylar ise azalma eğiliminde olmuştur. 1988 yılında istihdam edilenlerin yaklaşık olarak %46,46'sı tarım sektöründe iken 2016 yılında bu oran %19,50'ye düşmüştür. Tarım sektöründe istihdam edilenlerin payındaki azalma özellikle 2004-2006 yıllarında daha hızlı şekilde olmuştur. Kadınlarda tarım sektöründe istihdam edilenlerin payı ise belirtilen dönemin başlangıcında hayli yüksektir. Bu oran 1988 yılında %76,77 olmuş ve hızlı bir şekilde azalarak 2016 yılında %28,68'e düşmüştür. İstihdam edilen erkeklerin tarım sektöründeki oranı ise 1988 yılında %33,79 iken 2016 yılında %15,46 olmuştur.

Tarım sektöründe istihdama ilişkin değişkenlerin Grafik 3 ve Grafik 4'te ifade edilen seyirleri bu sektörde istihdamın hem mutlak olarak hem de oransal olarak azaldığını göstermektedir. 2016 yılı verileri dikkate alındığında Türkiye tarım sektöründe istihdam edilenlerin oranının %19,50 olduğu görülmektedir. Fakat Grafik 2'de de ifade edildiği gibi tarımsal üretimin toplam üretimdeki payı 2016 yılında %6,93 olmuştur. Bu tarım sektöründe emek verimliliğinin ekonominin diğer sektörlerine nispeten önemli derecede düşük olduğuna işaret etmektedir.

Grafik 4. Tarımsal İstihdamın Toplam İstihdamdaki Payı (%)



Kaynak: TÜİK

Türkiye tarım sektöründe çalışanların işteki durumlarına göre dağılımının yıllar itibariyle seyirinin ifade edildiği Grafik 5 tarım sektöründe emek verimliliğinin düşük olmasının nedenlerinin anlaşılması açısından önem taşımaktadır. Bu grafikten de görüldüğü gibi tarım sektöründe işverenlerin toplam çalışanlar içindeki payı 2008 yılında %2,07 düzeyine çıkmakla birlikte genellikle %1 düzeyinde seyretmiştir. Ücretli, maaşlı veya yevmiyeli çalışanların oranı ise önceki yıllarda daha düşük olmakla birlikte son yıllarda %10 düzeyinde seyretmektedir. Grafikten görüldüğü gibi tarım sektöründe çalışanların önemli bölümü kendi hesabına çalışanlar ile ücretsiz aile işçilerinden oluşmaktadır. Kendi hesabına çalışanların tarım sektöründe toplam çalışanlar içindeki payına ait değer 2000'li yılların ortalarına kadar bir artış eğilimine sahiptir. Grafik 3'te ifade edilen tarım sektörü çalışan kişi sayısında en azından 2000 öncesi yıllarda bir azalma eğiliminin olmaması da dikkate alındığında bu artış eğilimi Türk tarımının önemli sorunlarından biri olan ve ölçek ekonomilerinden yararlanmayı engellediğinden dolayı verimlilik düşüşüne neden olan tarımsal arazilerin bölünmesinin belirtilen dönemde devam ettiğine işaret etmektedir.

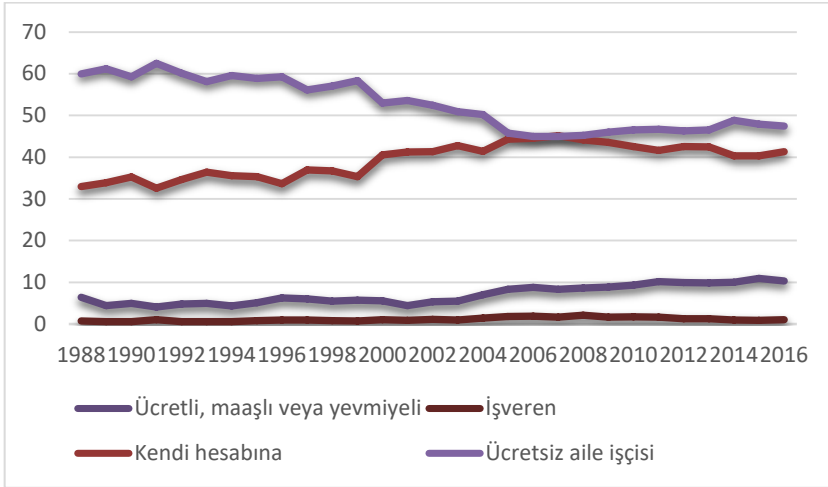
Grafik 5'ten de görüldüğü gibi 1988 yılında kendi hesabına çalışanların oranı %32,83 iken, 2016 yılında bu oran %41,26 olmuştur.

Ücretsiz aile işçilerinin oranı ise 1988-2016 yıllarında %59,93'ten %47,39'a düşmüştür. Düşüşe rağmen bu oran hâlâ çok yüksektir ve Kazgan'ın (2013) da belirttiği gibi gizli işsizlik olgusunu yaratan kurumsal-toplumsal yapının tarım sektöründe geçerli olmasına işaret etmektedir. Tarım sektöründe istihdam edilenlerin önemli bir kısmının küçük aile işletmelerinde çalışması ile birlikte bu gizli işsizlik olgusu mevcut toplumsal yapıyı yansıtmaktadır. Ücretsiz aile işçilerinin ağırlıklı olarak kadınlar ile 12-24 yaş grubundaki gençlerden oluştuğu düşünülmektedir (Kazgan, 2013: 310). Ücretsiz aile işçilerinin, ağırlıklı olarak başka herhangi bir işin gerektirdiği özel eğitime ya da beceriye muhtemelen sahip olmamaları nedeniyle tarım sektöründeki küçük aile işletmelerinde çalışmak durumunda kalanlar oldukları anlaşılmaktadır. Bu koşullarda işletmelerin istihdam miktarına ilişkin kararlarını ekonomik öncelikler doğrultusunda almalarını beklememek gerekmektedir. Kendi hesabına çalışanlara ilişkin verilerin gösterdiği gibi küçük ölçekli tarımsal aile işletmelerinin hayli yaygın olmasının ve çalışanların önemli bir kısmının ücretsiz aile işçilerinden oluşmasının düşük verimliliğe yol açan başlıca faktörler olduğu anlaşılmaktadır.

Yukarıda, küçük ölçekli tarımsal işletmelerin yaygınlığı şeklinde ifade edilen sorun da dâhil T.C. Kalkınma Bakanlığı Bitkisel Üretim Özel İhtisas Komisyonu tarım sektöründeki sorun alanlarını şu şekilde sıralamaktadır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2014: 66):

- 1) Tarımsal işletmelerin küçük ve parçalı olması,
- 2) Etkin olmayan eğitim, yayım ve danışmanlık hizmetleri,
- 3) Destekleme politika araçlarının dağınıklığı,
- 4) Ar-Ge, inovasyon ve eko-inovasyon eksikliği, rekabet gücünün zayıflığı,
- 5) Makro ve mikro düzeyde entegre tarım bilgi sisteminin etkin olmaması,
- 6) Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanılmaması,
- 7) Bitkisel ürün piyasalarında pazarlama etkinliğinin yetersizliği.

Grafik 5. Tarım Sektöründe Çalışanların İşteki Durumlarına Göre Dağılımları (%)

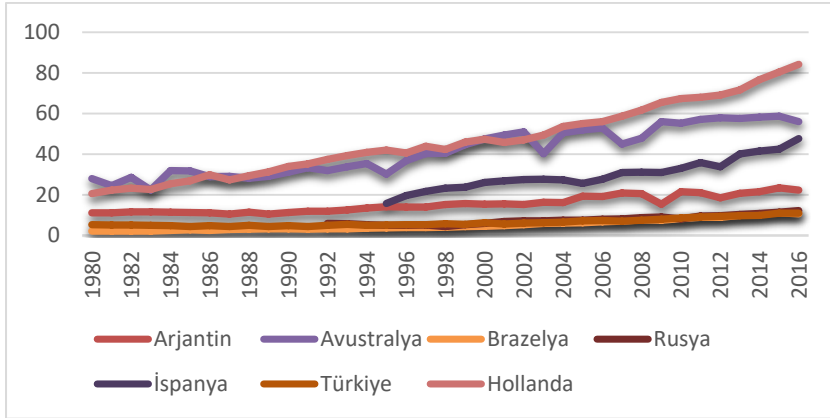


Kaynak: TÜİK

Burada, tarım sektöründe emek verimliliğine ilişkin değerlendirme yapılmakla birlikte bitkisel üretimde tarım sektörünün rekabet edebilirliğine yönelik ticaret ölçüleri ve maliyet-kârlılık ölçüleri de bitkisel üretime ilişkin verimlilik ve etkinlik düzeyinde önemli

sorunların varlığına işaret etmektedir (TOBB, 2014: 87). Tarım sektöründe emek verimliliğine ilişkin karşılaştırılmalı bir değerlendirmede bulunabilmek için Türkiye'nin yanı sıra bazı diğer ülkelerin verileri de Grafik 6'da verilmiştir. Buradaki verimlilik göstergesi çalışan kişi başına sabit fiyatlarla ABD doları cinsinden katma değerdir. Türkiye haricinde verileri sunulan ülkeler ise önemli miktarda tarım ürünü üreticisi olan Arjantin, Avustralya, Brezilya, Rusya (1992 yılı itibariyle), İspanya (1995 yılı itibariyle) ve Hollanda'dır. Grafikten de görüldüğü üzere özellikle Hollanda ve Avustralya'da tarım sektöründe çalışan başına katma değer diğer ülkelere nispeten hayli yüksektir. Hollanda için 2016 yılı değeri 2010 fiyatlarıyla 84 bin dolar düzeyindedir. İspanya ve Arjantin'e ait veriler de tarımsal verimliliğin Türkiye ile karşılaştırıldığında daha yüksek olduğunu göstermektedir. Tarımsal verimliliğin Türkiye'ye ait değerleri Brezilya ve Rusya değerleri ile yakınlık gösterir. Türkiye'ye ait değer 1988 yılında 4926 dolar iken 2016 yılında 10724 dolar olmuştur. Grafikte dikkati çeken bir diğer husus ise Hollanda ve İspanya'ya ait verilerin Türkiye'ye nispeten yüksek olmanın yanı sıra eğimlerinin de daha yüksek olmasıdır. Bu durum belirtilen ülkelerle Türkiye'nin tarımsal verimlilik bakımından yakınsamadığını fakat bunun aksine ıraksadığına işaret etmektedir.

Grafik 6. Çalışan Başına Tarımsal Katma Değer (2010 Fiyatlarıyla 1000 ABD doları)



Kaynak: Dünya Bankası Dünya Kalkınma Göstergeleri Veri Tabanı

III- VERİLER, YÖNTEM VE BULGULAR

Bu çalışmada Türk tarım sektöründe emek verimliliği ve istihdam ilişkisinin incelenmesi için 1988-2016 dönemine ait yıllık veriler kullanılmıştır. Emek verimliliği göstergesi olarak 2010 fiyatları ABD doları cinsinden çalışan başına tarımsal katma değerdir. Buna ait veriler Dünya Bankası'nın Dünya Kalkınma Göstergeleri veri tabanından alınmıştır. Tarım sektöründe istihdama ilişkin veriler ise TÜİK'ten alınmış olup tarım sektöründe toplam, kadın ve erkek çalışan sayılarından oluşmaktadır.

Analiz sonucunda elde edilecek katsayıların değerlendirilmesinde kolaylık sağladığından dolayı çalışmada değişkenlerin logaritmik değerleri kullanılmıştır. Öncelikle tarımsal verimlilik ve istihdam değişkenleri arasındaki korelasyon ilişkisi incelenmiş ve buna ilişkin sonuçlar Tablo 1'de verilmiştir. Neden sonuç ilişkisine dair bir sonuç ifade etmemekle birlikte korelasyon analizi iki ya da daha fazla değişken arasında doğrusal ilişkinin yönünü ve gücünü belirlemede yaygın şekilde kullanılan yöntemlerden biridir. Tabloda ifade edildiği gibi emek verimliliği değişkeni (LPR) ile istihdam değişkenleri olan tarım sektöründe çalışan toplam kişi sayısı (LET), tarım sektöründe çalışan kadın sayısı (LEF) ve tarım sektöründe çalışan erkek sayısı (LEM) değişkenleri arasındaki korelasyon katsayıları

negatif, yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu bulgular emek verimliliğiyle tarım sektörü istihdamı arasında güçlü bir ters yönlü ilişkiye işaret etmektedir.

Tablo 1. Verimlilik ve İstihdam Değişkenleri Arasında Korelasyonu

	LET	LEF	LEM
LPR	-0,8263 (-7,6231) [0,0000]	-0,8294 (-7,7133) [0,0000]	-0,8058 (-7,0709) [0,0000]

Not: Parantez içindeki değerler t istatistiklerini ve köşeli parantez içindeki değerler olasılık değerlerini gösterir.

Türkiye için tarım sektöründe emek verimliliği ve istihdam göstergeleri arasında koentegrasyon ilişkisinin incelemesine geçmeden önce değişkenlerin durağanlık özellikleri incelenmiştir. Uygulanan Johansen koentegrasyon testi değişkenlerin farklarında durağan olmalarını gerektirmektedir. Ayrıca Granger ve Newbold'un (1974) da belirttiği gibi durağan olmayan süreçler regresyon analizlerinde sahte sonuçlara neden olabildiğinden değişkenlerin durağanlık özelliklerinin incelenmesi önem taşımaktadır. Bu özellik, bir değişkene ait ortalamanın ve varyansın zaman içinde değişmemesini ve zamanın iki noktası arasındaki kovaryansın yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olmasını ifade etmektedir.

Bu çalışmada değişkenlerin durağanlık özellikleri ilgili literatürde yaygın şekilde kullanılan Genişletilmiş Dickey ve Fuller (1981, ADF) birim kök test yardımıyla incelenmiştir. Hata terimleri arasında otokorelasyon sorununu gidermek amacıyla bağımlı değişken gecikmelerinin eklendiği Dickey ve Fuller (1979) modellerine dayanan ADF modelleri aşağıdaki gibidir:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-1} + u_t \quad (1)$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-1} + u_t \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-1} + u_t \quad (3)$$

Burada Y_t durağanlık özelliği incelenen değişken, Δ fark işlemcisi, u_t sıfır ortalama ve sabit varyanslı bağımsız ve özdeş dağılan hata terimleridir. Y_t değişkenine ait serinin birim kök içerip içermediği modellerdeki δ parametresine ilişkin hipotez testleri yardımıyla incelenmektedir. Burada temel hipotez serinin birim kök içerdiğini, alternatif hipotez ise serinin birim kök içermediğini yani durağan olduğunu ifade etmektedir. ADF testine ait sonuçlar Tablo 2'de verilmiştir. Tabloda ifade edilen t istatistikleri tüm değişkenlerin seviye değerlerinin durağan olmadığına işaret etmektedir. Fakat birinci farklarının alınması ile serilerin durağanlaştığı görülmektedir. ADF birim kök testine ait bu sonuçlara dayanarak koentegrasyon analizinde değişkenlerin seviye değerleri dikkate alınmıştır. Birim kök testlerine ait bulgular değişkenlerin seviyelerinde birim kök içerdiğini ve birinci farklarında durağan olduğunu gösterdiğinden uzun dönemde değişkenler arasında bütünleşik bir hareketin olması beklenebilir.

Tablo 2. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Sabit	Sabit ve Trend	Sabitsiz ve Trendsiz
LPR	1,1990	-1,5206	4,7440
LET	-0,9322	-2,3768	-1,1404
LEF	-0,9283	-2,2688	-0,9378
LEM	-1,5996	-3,0158	-0,7953
DLPR	-10,0303***	-10,3193***	-2,4661**
DLET	-4,0555***	-3,9703**	-3,9279***
DLEF	-5,2157***	-5,1075***	-5,0973***
DLEM	-3,1831**	-3,1202	-1,1731*

Not: ***, ** ve * sembelleri ilgili istatistiğin sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olduğunu gösterir.

Sims (1980) tarafından geliştirilen Vektör Otoregresif (VAR) yöntemi iktisadi değişkenler arasındaki ilişkileri karşılıklı etkileşimli bir formda eşanlı denklemler şeklinde modellemesine olanak tanımaktadır. Bu yöntemde tüm değişkenler içsel olarak ele alınmaktadır. Yaklaşımda katı teorik temellere gerek duyulmaksızın her içsel değişken kendi ve diğer içsel değişkenlerin gecikmeli değerleri üzerinden tahmin edilmektedir. Bu çalışmadaki LET ve LPR değişkenleri için VAR denklemleri aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$LET_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_{1i} LET_{t-i} + \sum_{i=1}^k \alpha_{2i} LPR_{t-i} + u_{1t} \quad (4)$$

$$LPR_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} LET_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{2i} LPR_{t-i} + u_{2t} \quad (5)$$

Burada i gecikme uzunluğunu, u 'lar ise hata terimlerini göstermektedir. Tahmin sonuçlarını etkileyebileceğinden dolayı VAR modelinde optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesi önem taşımaktadır. Yukarıda ifade edilen modelin yanı sıra çalışmada LEF ve LPR ile LEM ve LPR değişkenleri için de VAR modelleri tahmin edilmiş ve ilgili değişkenler arasında koentegrasyon ilişkisi incelenmiştir.

Belirtilen modeller için farklı gecikme bilgi ölçütlerinin minimum değerlerine göre belirlenmiş optimal gecikme uzunlukları Tablo 3'de verilmiştir. Burada gözlem sayısı ve verinin yıllık olması dikkate alınarak maksimum gecikme uzunluğu 4 alınmıştır. Tablodan da görüldüğü gibi FPE, AIC ve HQ bilgi ölçütleri LET ve LPR değişkenleri için oluşturulan modelde 3 optimal gecikmeye işaret etmektedir ve bu doğrultuda VAR(3) modeli tahmin edilmiştir. Aynı gecikme uzunlukları LEF ve LPR'nin dikkate alındığı model için 2 ve LEM ve LPR'nin dikkate alındığı model için 4 optimal gecikmeye işaret etmektedir.

Tablo 3. VAR Modeli İçin Optimal Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

VAR Modeli	LR	FPE	AIC	SC	HQ
LET – LPR	2	3	3	2	3
LEF – LPR	1	2	2	1	2
LEM – LPR	3	4	4	3	4

LEM ve LPR modeli için tablodaki 5 gecikme uzunluğu ölçütlerinden 3'üne göre optimal gecikme uzunluğu 4'tür. Fakat bu değişkenler için tahmin edilen VAR(4) modelinde otokorelasyon olduğu görülmüştür ve koentegrasyon ilişkisi VAR(3) dâhilinde incelenmiştir.

VAR modellerinin temel varsayımlarına ilişkin test sonuçları ise Tablo 4 ve Tablo 5'te yer almaktadır. Burada ifade edilen LM ve White testlerine ait sonuçlar belirtilen VAR modellerinde otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarının olmadığını göstermektedir.

Tablo 4. VAR Modelleri İçin LM Otokorelasyon Testleri

Gecikme	LET – LPR VAR(3)		LEF – LPR VAR(2)		LEM – LPR VAR(3)	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
1	0,9114	0,9229	2,0183	0,7324	5,0474	0,2825
2	7,2490	0,1233	4,5509	0,3366	1,2584	0,8684
3	3,6718	0,4522	1,9963	0,7364	8,3164	0,0807
4	4,3731	0,3579	4,3137	0,3652	2,1020	0,7170

Tablo 5. VAR Modelleri İçin White Değişen Varyans Testleri

	İstatistik	Olasılık
LET – LPR VAR(3)	42,4927	0,2116
LEF – LPR VAR(2)	23,8275	0,4715
LEM – LPR VAR(3)	33,7076	0,5781

VAR modellerinin temel varsayımlarının geçerliliği incelendikten sonra çalışmada Johansen (1988) ile Johansen ve Juselius (1990) tarafından geliştirilen koentegrasyon testi kullanılarak Türkiye tarım sektöründe emek verimliliği ve istihdam arasında uzun dönem ilişki incelenmiştir. Johansen koentegrasyon testi bir matrisin rankı ile karakteristik kökleri arasındaki ilişkiye dayanmaktadır ve aşağıdaki VAR formunda ifade edilebilir (Johansen, 1988: 234)

$$\Delta X_t = \Gamma_1 \Delta X_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta X_{t-k+1} + \Pi X_{t-k} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Burada X_t değişkenler vektörü, Γ_i değişkenlerin farklarının gecikmeli değerlerine ait parametreler matrisi, Π değişkenlerin seviye değerlerine ait parametreler matrisi ve ε_t VAR modelinin hata terimleridir. Π matrisinin rankı (r) sistemde mevcut koentegrasyon vektör sayısını vermektedir. Koentegrasyon vektörlerinin sayısı ve bunların anlamlı olup olmadıkları iz ve maksimum öz değer istatistikleri ile test edilmektedir.

Johansen koentegrasyon testi sonuçları Tablo 6, Tablo 7 ve Tablo 8’de verilmiştir. Burada koentegrasyon testi için model tercihi Pentula ilkesi çerçevesinde yapılmıştır. Her üç tabloda belirtilen iz ve öz değer istatistiklerinden de görüldüğü gibi, matris rankının sıfıra eşit olduğunu ifade eden sıfır hipotezi %5 istatistiksel anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Bu sonuç, tarım sektörü istihdam değişkenleri olan LET, LEF ve LEM ile emek verimliliği değişkeni olan LPR arasında koentegrasyon ilişkisinin varlığını desteklemektedir.

Tablo 6. LET ve LPR Koentegrasyon Testi Sonuçları

Hipotez	İz Test İstatistiği			Öz Değer Test İstatistiği		
	İstatistik	%5 Kritik Değer	Olasılık	İstatistik	%5 Kritik Değer	Olasılık
$H_0: r=0,$ $H_1: r=1$	22,7235	20,2618	0,0224	16,2721	15,8921	0,0436
$H_0: r \leq 0,$ $H_1: r=2$	6,4514	9,1645	0,1586	6,4514	9,1645	0,1586

Tablo 7. LEF ve LPR Koentegrasyon Testi Sonuçları

Hipotez	İz Test İstatistiği			Öz Değer Test İstatistiği		
	İstatistik	%5 Kritik Değer	Olasılık	İstatistik	%5 Kritik Değer	Olasılık
$H_0: r=0,$ $H_1: r=1$	21,2112	20,2618	0,0369	16,9834	15,8921	0,0336
$H_0: r \leq 0,$ $H_1: r=2$	4,2278	9,1645	0,3793	4,2278	9,1645	0,3793

Tablo 8. LEM ve LPR Koentegrasyon Testi Sonuçları

Hipotez	İz Test İstatistiği			Öz Değer Test İstatistiği		
	İstatistik	%5 Kritik Değer	Olasılık	İstatistik	%5 Kritik Değer	Olasılık
H0: r=0, H1: r=1	18,1898	15,4947	0,0192	16,6965	14,2646	0,0202
H0: r≤0, H1: r=2	1,4933	3,8415	0,2217	1,4933	3,84145	0,2217

Koentegrasyon testlerine zayıf dışsallık testi uygulanması sonucu LPR değişkeni zayıf dışsallığını ifade eden sıfır hipotezinin reddedildiği, LET, LEF ve LEM değişkenleri için ise bunun reddedilemediği görülmüştür. Bu sonuca göre LPR değişkenine göre normalize edilmiş koentegrasyon vektörlerinde LET, LEF ve LEM değişkenlerine ait katsayılar sırasıyla 4,4639, 6,7143 ve 2,2697 olarak bulunmuştur. Bu sonuç LET, LEF ve LEM değişkenleri ile LPR değişkeni arasında tahmin edilen ilişkinin negatif yönlü olduğunu göstermektedir.

SONUÇ

Tarım sektörünün gelişimi özellikle gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınma sürecinin sağlıklı bir şekilde sürdürülebilmesi açısından önem taşımaktadır. Bu sektörde kaynakların etkin kullanımı diğer sektörler de dâhil ekonominin geneli için güçlü katkılar sağlayabilir. Türkiye'nin tarım sektörüne bakıldığında ekonomi genelindeki istihdamın yaklaşık olarak %20'si gibi yüksek bir oranın bu sektörde olduğu görülmektedir. İstihdamın bu derecede yüksek olması tarım sektöründe emek verimliliğini ve emek verimliliği ile istihdam ilişkisini önemli kılmaktadır. Bu çalışmada önce Türkiye tarım sektöründe üretim, istihdam ve emek verimliliği verileri incelenmiş ve ardından emek verimliliği ve istihdam arasındaki ilişki ampirik olarak test edilmiştir. Çalışmanın uygulama bölümü 1988-2016 yıllarına ait verilere ve VAR modeli dâhilinde ele alınan Johansen koentegrasyon testine dayanmaktadır.

Tarım sektörüne ilişkin veriler üretim miktarının yıllar itibariyle artmakta fakat tarımsal üretimin toplam üretim içindeki payının azalmakta olduğunu gösterir. 2016 yılında tarımsal üretimin toplam üretimdeki payı %6,93 olmuştur. Tarım sektöründe istihdam ise hem oransal hem de mutlak olarak azalmaktadır. Fakat 2016 yılında tarım sektöründe istihdam edilenlerin toplam istihdamdaki payı %19,50 olmuştur. Bu veriler tarım sektöründe emek verimliliğinin ekonominin diğer sektörlerine nispeten önemli derecede düşük olduğuna işaret etmektedir. Tarım sektöründe istihdam edilenlerin işyerindeki durumlarına göre dağılımı ise düşük verimliliğin bazı kaynaklarını açıklayıcı niteliktedir. 2016 yılında istihdam edilenlerin %41,26'sının kendi hesabına çalışanlardan ve %47,39'unun ise ücretsiz aile işçilerinden oluştuğu görülmüştür. 2000'li yıllara kadar tarımda kendi hesabına çalışanların artış göstermesi belirtilen dönemde tarım arazilerinde bölünmenin devam ettiğine işaret etmektedir. Ücretsiz aile işçilerinin oranının yüksek olması da tarım sektöründe küçük aile işletmelerinin ve bunlarda aşırı istihdamın yaygınlığını göstermektedir.

Çalışmada uygulanan Johansen koentegrasyon testi sonuçları tarım sektöründe emek verimliliği ve istihdam arasında uzun dönem denge ilişkisinin varlığını desteklemektedir. Bu ilişki tarım sektöründe toplam istihdamın yanı sıra kadın ve erkek istihdam grupları için de doğrulanmıştır. Normalize edilmiş koentegrasyon katsayıları ise tarım sektöründe toplam istihdamda, kadın istihdamında ve erkek istihdamında ortaya çıkan %1'lik bir azalmanın çalışan başına katma değerle ölçülen emek verimliliğinde sırasıyla %4,46, %6,71

ve %2,27 oranında bir artışa neden olduğunu göstermektedir. Bu katsayılar tarım sektöründe emek verimliliğinin istihdam esnekliğinin hayli yüksek olduğunu ifade etmektedir. Bu durum tarım sektöründe mevcut çalışanlar için emek verimliliğinin hayli düşük olduğuna, bunun yanı sıra eğitim ve iş alanının gerektirdiği diğer beceri sorunlarına, düşük emek hareketliliğine işaret etmektedir. Ayrıca tahmin edilen katsayıların kadın istihdamı için daha yüksek olması kadınlarda belirtilen sorunların daha ciddi olduğunu göstermektedir.

Bugün gelineen noktada işsizlik oranlarının azaltılması Türkiye'nin ekonomik öncelikleri arasında yer almaktadır. İstihdamın önemli bir bölümünün yer aldığı tarım sektöründe düşük emek verimliliğiyle birlikte görülen aşırı istihdam ya da gizli işsizlik olgusu da işsizlik sorununa daha da farklı boyutlar kazandırmaktadır. Tarım sektöründe emek verimliliğinin artırılması ve istihdamdaki mevcut çarpık durumun düzeltilmesi temelde yatan yapısal sorunlara yönelik uzun vadeli çözümler gerektirmektedir. Bu bağlamda özellikle belirli bir iş alanının gerektirdiği becerilerin kazandırılmasını içeren mesleki eğitim, tarımsal arazilerin bölünmesinin önlenmesi ve parçalı arazilerin birleştirilmesi, tarım ürünü üreticilerinin kârlılığının düşük olmasına neden olan piyasa yapılarının düzenlenmesi önem taşımaktadır.

Tarımda emek verimliliğinin artırılmasında önemli faktörlerden birisi de teknolojidir. Literatürde teknoloji düzeyinin emek verimliliğini artırdığına yönelik çalışmalar mevcuttur. Teknolojinin gerektirdiği bilginin yaygınlaştırılması da emek verimliliğini olumlu etkileyecektir. Devletin bilgi transferine ve tarımsal Ar-Ge harcamalarına yönelik finansal desteklerin tarım sektöründe verimlilik artışlarına yol açacağı düşünülmektedir. Ayrıca sektörün ekonomik ve yapısal problemlerinin aşılmasında çiftçi örgütlenmelerinin önemli rolü olabilecektir. Çiftçilerin bilinç düzeyinin artırılması, başarılı çiftlik modelleri ve kooperatif uygulamaları çiftçilerin teknik ve yönetsel becerilerini geliştirebilir. Bunlar tarımda emek verimliliğini artırmanın yanı sıra kırdan hane halkının yaşam standardının iyileşmesine ve kırdan kente göçün önlenmesine de katkı sağlayabilir.

Kaynakça

- Adelman, I. and Morris, C. T. (1968). An Econometric Model of Socio-Economic and Political Change in Underdeveloped Countries. *The American Economic Review*. 58(5). 1184-1218.
- Bayramoğlu, Z. ve Bozdemir, M. (2018). Tarımda Teknoloji Kullanımının İşgücü Verimliliğine ve İstihdama Etkisi. *Uluslararası Ekonomi Araştırmaları ve Finansal Piyasalar Kongresi Bildiri Kitabı*. 436-454.
- Cuerva, M. C. (2012). Determinants of Labour Productivity Convergence in the European Agricultural Sector. *Agrociencia*. 46(6). 621-635.
- Dickey, D. A. and Wayne A. F. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*. 74(366). 427-431.
- Dickey, D. A. and Wayne A. F. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressi and Time Series with a Unit Root. *Econometrica*. 49(4). 1057-1072.
- Granger, C. V. J. (1988). Some Recent Development in a Concept of Causality. *Journal of Econometrics*. 39(1-2). 199-211.
- Granger, C. V. J. and Newbold, P. (1974). Spurious Regressions in Econometrics. *Journal of Econometrics*. 2(2). 111-120.
- Gujarati, D. N. ve Porter D. C. (2012). *Temel Ekonometri 5*. Basımdan Çeviri. Literatür Yayınları. İstanbul.
- Gürsel, S. ve İmamoğlu, Z. (2013). *Why is Agricultural Employment Increasing in Turkey?* Betam Working Paper Series 004.

- Hayami, Y. and Ruttan, V. W. (1970). Agricultural Productivity Differences Among Countries. *The American Economic Review*. 60(5). 895-911.
- Herrendorf, B. and Schoellman T. (2014). Why is Measured Productivity so Low in Agriculture? *Review of Economic Dynamics*. 18(2015).1003-1022.
- İmrohoroğlu, A., İmrohoroğlu, S. ve Üngör M. (2014). Agricultural Productivity and Growth in Turkey. *Macroeconomic Dynamics*. 18(5). 998-1017.
- Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*. 12(2-3). 231-254.
- 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(2). 169-210.
- Kazgan, G. (2013). *Tarım ve Gelişme*. 2. Baskı. İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları 50. İstanbul.
- Keskin, G., Kaplan, G. ve Başaran, H. (2017). Türkiye’de Aile Çiftçiliği. İşgücü Produktivitesi ve Sürdürülebilirlik. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*. 21(2). 209-218.
- Kılıç, Y. ve Kıymaz, T. (2014). Tarımda Eğitim ve İşgücü Verimliliği İlişkisi: Bölgesel Farklılıklar. *Tarım Ekonomisi Dergisi*. 20(1). 53-64.
- Martin, J. S., Leeuwen, E. S.van, Florax, R. J. G. M., Groot H. L.F. de. (2015). Rural Development Funding and Agricultural Labour Productivity: A spatial Analysis of the European Union at the NUTS2 Level. *Ecological Indicators*. 59(2015). 6-18.
- Martín-Retortillo, M. and Pinilla, V. (2012). *Why Did Agricultural Labour Productivity Not Converge in Europe From 1950 to 2005?* European Historical Economics Society Working Paper 0025.
- Popescu, M. (2009). Labour Employment in Romania’s Agriculture and Labour Productivity Increase. Gaps between Romania and the European Union. *Agricultural Economics and Rural Development*. 6(2). 181-198.
- Popescu, M. (2015). Research on Labour Productivity in Romania’s Agriculture. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*. 15(2). 271-280.
- Restuccia, D., Yang, T. D. ve Zhu, X. (2008). Agriculture and Aggregate Productivity: A Quantitative Cross-Country Analysis. *Journal of Monetary Economics*. 55(2008). 234/250.
- Sims, C. (1980). Macroeconomics and Reality. *Econometrica*. 48(1). 1-48.
- T.C. Kalkınma Bakanlığı (2014). *Bitkisel Üretim Özel İhtisas Komisyonu Raporu*. Yayın No: KB-2877 – ÖİK: 726. Ankara.
- TOBB (2014). *Türkiye Tarım Sektörü Raporu 2013*. TOBB Yayın No: 2014/230.
- Üngör, M. (2013). De-Agriculturalization as a Result of Productivity Growth in Agriculture. *Economics Letters*. 119(2). 141-145.
- Üngör, M. (2017). Productivity Growth and Labor Reallocation: Latin America Versus East Asia. *Review of Economic Dynamics*. 24(2017). 25-42.
- Ženka, J., Žufan, P., Krtička, L. and Slach, O. (2015). Labour Productivity of Agricultural Business Companies and Cooperatives in the Czech Republic: A Micro-Regional Level Analysis. *Moravian Geographical Reports*. 23(4). 14-25.

